



d.o.o. Ljubljana

Cesta Andreja Bitenca 68, Ljubljana

tel: 01 5187222, 01 5187223

fax: 01 5187224

GSM: 041 688928

041 845639

www.aquarius-lj.si

info@aquarius-lj.si

Okoljsko poročilo za novo progo Divača - Koper

Ljubljana, september 2010

Naslov projekta: Okoljsko poročilo za novo progo Divača – Koper

Datum izdelave: oktober 2009, dopolnjeno marec 2010, junij 2010, in september 2010

Št. naloge: 1201-09 OP

Št. pogodbe z naročnikom: 2423-08-000100

Naročnik: Ministrstvo za promet
Direkcija RS za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo
Kopitarjeva ulica 5
2000 Maribor

Izvajalec: AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Cesta Andreja Bitenca 68
1000 Ljubljana

Direktor: mag. Martin Žerdin, univ.dipl.biol.

Odgovorni nosilec: mag. Martin Žerdin, univ.dipl.biol.

Ostali avtorji strokovnih podlag: **Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar s.p.**
Pokopališka 5, 1000 Ljubljana

IRGO Consulting d.o.o.
Slovenčeva 93, 1000 Ljubljana

Epi Spektrum d.o.o.
Strossmayerjeva ulica 11, 2000 Maribor

Odgovornost po segmentih:

Segmenti:	Flora, favna in habitatni tipi Varovana območja EPO in naravne vrednote
Odgovorni vodja izdelave:	mag. Martin Žerdin, univ.dipl.biol.
Sodelavci:	Lea Trnovšek, univ.dipl.biol. Leonida Šot Pavlovič, univ.dipl.biol. mag. Martin Žerdin, univ.dipl.biol. Natalija Kamenšek, univ.dipl.biol. Barbara Jerman, univ.dipl.geog. in prof.zgod. Mojca Vrbajnščak, univ.dipl.biol. Katja Vrabič, univ.dipl.inž.geol. Urška Bregar, dipl.ing.gozd.
Segmenti:	Površinske vode Podzemna voda in vodni viri Tla
Odgovorni vodja izdelave:	Grega Juvan, u.d.i.geol.
Sodelavci:	Grega Juvan, u.d.i.geol. dr. Jože Ratej, u.d.i.geol.
Segmenti:	Gozdarstvo in gozd Kmetijstvo in kmetijske površine Poselitev Kulturna dediščina Kakovost krajine
Odgovorni vodja izdelave:	dr. Aleš Mlakar, univ.dipl.inž.kraj.arh.
Sodelavci:	Nika Cigoj, univ.dipl.inž.kraj.arh. dr. Aleš Mlakar, univ.dipl.inž.kraj.arh.
Segmenti:	Podnebne spremembe in kakovost zraka Obremenitev s hrupom
Odgovorni vodja izdelave:	Janez Drev, univ.dipl.fiz.
Sodelavci:	Janez Drev, univ.dipl.fiz. Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz. Rado Marhold, univ.dipl.fiz. Barbara Holz, univ.dipl.inž.prom.

VSEBINA:

I. SPLOŠNO	1
I.1 OZADJE	2
I.2 NAMEN OKOLJSKEGA POROČILA	3
I.3 VSEBINA OKOLJSKEGA POROČILA	4
I.4 IZHODIŠČA IN OKOLJSKI CILJI	6
1. UPOŠTEVANJE ZAKONSKIH PODLAG	6
2. PROJEKTI IN STROKOVNE PODLAGE	6
3. UPOŠTEVANJE SMERNIC	7
4. OPREDELITEV CILJEV, IZHODIŠČ IN KAZALCEV	24
5. KUMULATIVNI IN SINERGIJSKI VPLIVI PLANA	24
I.5 METODE VREDNOTENJA VPLIVOV IZVEDBE PLANA NA OKOLJE	25
I.6 ALTERNATIVE IN NIČELNA VARIANTA	26
1. ALTERNATIVE	26
2. OCENA RAZVOJA STANJA, ČE DO REALIZACIJE NE BI PRIŠLO (NIČELNA VARIANTA)	27
I.7 OPOZORILA O POTEKU IZDELAVE OKOLJSKEGA POROČILA	28
II. PREDSTAVITEV PLANA	30
II.1 OPIS PLANA	31
II.2 NAMENSKA IN DEJANSKA RABA PROSTORA	46
1. NAMENSKA RABA	46
2. DEJANSKA RABA	49
II.3 VELIKOST IN DRUGI OSNOVNI PODATKI O VSEH NAČRTOVANIH POSEGIH Z VPLIVI NA OKOLJE	51
II.4 PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA	51
II.5 POTREBE PO NARAVNIH VIRIH	51
II.6 PREDVIDENE EMISIJE NA OBMOČJU DPN	52
II.7 RAVNANJE Z ODPADKI	54
III. SEGMENTI OKOLJA	57
III.1 NARAVA IN BIOTSKA PESTROST	58
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	59
1.1 Zakonska izhodišča	59
1.2 Ostala izhodišča	59
1.3 Okoljski cilji in kazalci	61
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana	61
2. OBSTOJEČE STANJE	63
2.1 Flora, favna in habitatni tipi	63
2.2 Varovana območja	75
2.3 EPO in naravne vrednote	80
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA	83
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	83
3.1.1 Flora, favna in habitatni tipi	83
3.1.2 Varovana območja	86
3.1.3 EPO in naravne vrednote	90
3.2 Vplivi na okoljske cilje	93
3.2.1 Flora, favna in habitatni tipi	93
3.2.2 Varovana območja	94
3.2.3 EPO in naravne vrednote	94
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov	95
4. OMILITVENI UKREPI	95

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	100
6. VIRI	101
III.2 POVRŠINSKE VODE.....	104
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	105
1.1 Zakonska izhodišča	105
1.2 Ostala izhodišča.....	105
1.3 Okoljski cilji in kazalci.....	105
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana.....	106
2. OBSTOJEČE STANJE	107
2.1 Splošen opis širšega območja plana	107
2.2 Opis obstoječega stanja	107
2.3 Kakovost površinskih vod	111
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA.....	112
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	112
3.2 Vplivi na okoljske cilje	113
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov.....	115
4. OMILITVENI UKREPI.....	116
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	118
6. VIRI	118
III.3 PODZEMNA VODA IN VODNI VIRI	120
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	121
1.1 Zakonska izhodišča	121
1.2 Ostala izhodišča.....	121
1.3 Okoljski cilji in kazalci.....	122
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana.....	122
2. OBSTOJEČE STANJE	123
2.1 Splošen opis širšega območja plana	123
2.2 Podzemne vode	123
2.3 Vodni viri – Vodovarstvena območja	129
2.4 Kakovost podzemne vode.....	130
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA.....	132
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	132
3.2 Vplivi na okoljske cilje	132
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov.....	134
4. OMILITVENI UKREPI.....	134
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	137
6. VIRI	137
III.4 TLA.....	138
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	139
1.1 Zakonska izhodišča	139
1.2 Ostala izhodišča.....	139
1.3 Okoljski cilji in kazalci.....	139
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana.....	140
2. OBSTOJEČE STANJE	141
2.1 Geološke razmere	141
2.2 Pedološke razmere.....	147
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA.....	150
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	150
3.2 Vplivi na okoljske cilje	151
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov.....	152
4. OMILITVENI UKREPI.....	152
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	154
6. VIRI	154
III.5 GOZDARSTVO IN GOZD	155
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	156
1.1 Zakonska izhodišča	156
1.2 Ostala izhodišča.....	156
1.3 Okoljski cilji in kazalci.....	156
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana.....	156

2. OBSTOJEČE STANJE	157
2.1 Splošen opis širšega območja plana	157
2.2 Opis obstoječega stanja	158
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA.....	158
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	158
3.2 Vplivi na okoljske cilje	161
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov.....	161
4. OMILITVENI UKREPI.....	162
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	163
6. VIRI	163
III.6 KMETIJSTVO IN KMETIJSKE POVRŠINE.....	164
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	165
1.1 Zakonska izhodišča	165
1.2 Ostala izhodišča.....	165
1.3 Okoljski cilji in kazalci.....	165
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana.....	165
2. OBSTOJEČE STANJE	166
2.1 Splošen opis širšega območja plana	166
2.2 Opis obstoječega stanja	167
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA.....	167
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	167
3.2 Vplivi na okoljske cilje	179
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov.....	180
4. OMILITVENI UKREPI.....	180
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	181
6. VIRI	182
III.7 POSELITEV.....	183
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	184
1.1 Zakonska izhodišča	184
1.2 Ostala izhodišča.....	184
1.3 Okoljski cilji in kazalci.....	184
2. OBSTOJEČE STANJE	185
2.1 Splošen opis širšega območja plana	185
2.2 Opis obstoječega stanja	185
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA.....	186
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	186
3.2 Vplivi na okoljske cilje	192
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov.....	192
4. OMILITVENI UKREPI.....	193
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	193
6. VIRI	193
III.8 KULTURNA DEDIŠČINA	194
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	195
1.1 Zakonska izhodišča	195
1.2 Ostala izhodišča.....	195
1.3 Okoljski cilji in kazalci.....	195
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana.....	196
2. OBSTOJEČE STANJE	196
2.1 Splošen opis širšega območja plana	196
2.2 Opis obstoječega stanja	198
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA.....	202
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	202
3.2 Vplivi na okoljske cilje	204
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov.....	205
4. OMILITVENI UKREPI.....	205
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	206
6. VIRI	206
III.9 KAKOVOST KRAJINE.....	207
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	208

1.1 Zakonska izhodišča	208
1.2 Ostala izhodišča	208
1.3 Okoljski cilji in kazalci	208
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana	208
2. OBSTOJEČE STANJE	209
2.1 Splošen opis širšega območja plana	209
2.2 Opis obstoječega stanja	209
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA	212
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	212
3.2 Vplivi na okoljske cilje	213
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov	213
4. OMILITVENI UKREPI	214
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA	215
6. VIRI	215
III.10 KAKOVOST ZRAKA IN PODNEBNE SPREMEMBE	216
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	217
1.1 Zakonska izhodišča	217
1.2 Ostala izhodišča	218
1.3 Okoljski cilji in kazalci	219
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana	219
2. OBSTOJEČE STANJE	221
2.1 Osnovne značilnosti okolja	221
2.2 Klimatske razmere	221
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA	225
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	226
3.2 Vplivi na okoljske cilje	227
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov	228
4. OMILITVENI UKREPI	229
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA	229
6. VIRI	230
III.11 OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM	231
1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA	232
1.1 Zakonska izhodišča	232
1.2 Ostala izhodišča	234
1.3 Okoljski cilji in kazalci	236
1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana	236
2. OBSTOJEČE STANJE OKOLJA	237
2.1 Osnovne značilnosti okolja	237
2.2 Infrastrukturni viri hrupa v bližini proge	237
2.3 Rezultati analize obremenitve s hrupom ob glavnih progah	241
2.4 Rezultati strateškega kartiranja hrupa	243
2.5 Meritve celotne obremenitve s hrupom	244
3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA	244
3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana	246
3.2 Vplivi na okoljske cilje	256
3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov	257
4. OMILITVENI UKREPI	258
5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA	261
6. VIRI	263
III.12 ČEZMEJNI VPLIVI	265
IV. POLJUDEN POVZETEK	269

PRILOGE:

- Priloga 1: Prikaz območja DPN
- Priloga 2: Prikaz varovanih območij narave in območij, predlaganih za zavarovanje
- Priloga 3: Prikaz naravnih vrednot, pričakovanih naravnih vrednot in EPO
- Priloga 4: Prikaz habitatnih tipov
- Priloga 5: Prikaz naravovarstvene vrednosti habitatnih tipov
- Priloga 6: Popisi vrst
- Priloga 7: Geološka karta
- Priloga 8: Pedološka karta
- Priloga 9: Kategorizacija površinskih vodotokov in poplavna območja
- Priloga 10: Hidrogeološka karta
- Priloga 11: Vodovarstvena območja
- Priloga 12: Gozdna območja in varovalni gozdovi
- Priloga 13.1: Namenska raba prostora
- Priloga 13.2: Dejanska raba prostora
- Priloga 13.3: Talno število
- Priloga 13.4: Kmetijska gospodarstva
- Priloga 14: Prikaz poselitvenih območij
- Priloga 15: Kulturna dediščina
- Priloga 16: Priprava prometnih podatkov za potrebe celovite presoje vplivov na okolje v skladu z dopolnitvami državnega lokacijskega načrta za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 39/09, september 2009
- Priloga 17.1: Obremenitev s hrupom zaradi železniškega prometa po obstoječem omrežju v letu 2008
- Priloga 17.2.1: Obremenitev s hrupom ob II. tiru v letu 2025 s predlagano protihrupno zaščito, karta hrupa, nočni čas, območje Divače
- Priloga 17.2.2: Obremenitev s hrupom ob II. tiru v letu 2025 s predlagano protihrupno zaščito, karta hrupa, nočni čas, območje Glinščice
- Priloga 17.2.3: Obremenitev s hrupom ob II. tiru v letu 2025 s predlagano protihrupno zaščito, karta hrupa, nočni čas, odsek Gabrovica – Bivje

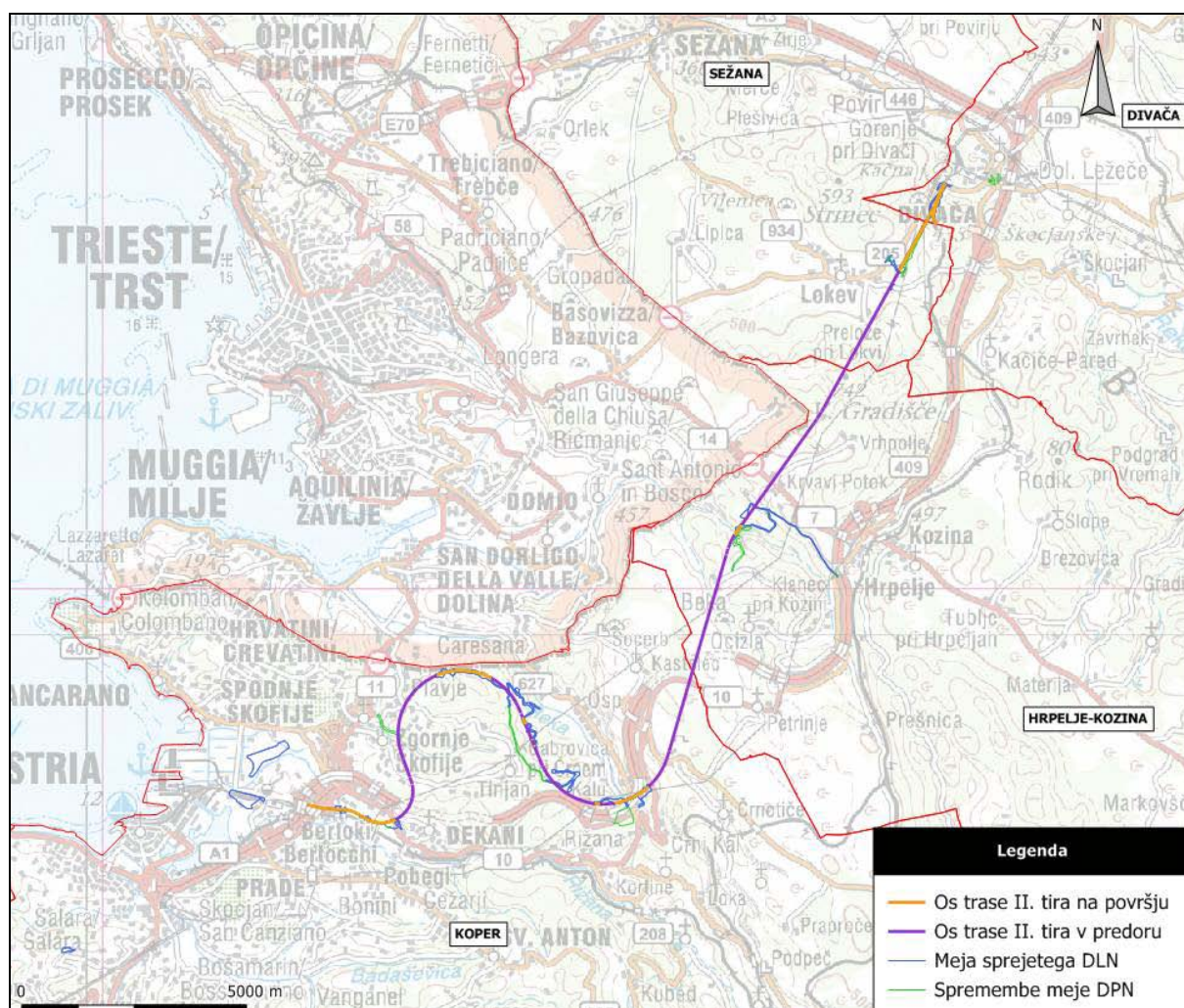
I. SPLOŠNO

I.1 OZADJE

Z obravnavanim državnim prostorskim načrtom se načrtujejo spremembe že sprejetega in veljavnega »Državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05)«. V spremembah in dopolnitvah državnega lokacijskega načrta se v območje državnega prostorskega načrta vključuje sprememba ureditve premoščanja Glinščice, kjer je namesto nasipa predvidena premostitev in območje postaje Divača, za katero je že izdelan projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vključena je tudi ureditev servisne ceste za ureditev dodatnega dostopa do portalov tunelov, ki so načrtovani po jugozahodnemu pobočju Osapske doline in nekaterih drugih dostopnih poti do zemljišč ob predvideni železniški progi, ki v državnem lokacijskem načrtu niso bile načrtovane. Poleg teh ureditev se načrtuje tudi dodatna deponija za odlaganje viškov materiala, ki bodo nastali ob gradnji drugega tira – deponija Bekovec, ki je določena z Uredbo o lokacijskem načrtu za avtocesto Klanec – Srmin (Uradni list RS, št. 51/99) in pri gradnji avtoceste ni bila izkoriščena.

S predmetnim poročilom so obravnavane spremembe in dopolnitve že veljavnega Državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05). Ker je težavno in nepregledno obravnavati le spremembe brez osnovnega plana, so v poročilu ocenjeni tudi vplivi že sprejetega plana. Poročilo tako predstavlja celovito oceno vplivov izvedba plana za novo progo Divača – Koper s poudarkom na spremembah in dopolnitvah že sprejetega DPN-ja.

Območje načrtovane prostorske ureditve je planirano v občinah Divača, Sežana, Hrpelje-Kozina ter v Mestni občini Koper.



Slika 1: Prikaz širšega območja plana.

I.2 NAMEN OKOLJSKEGA POROČILA

Okoljsko poročilo je strokovno gradivo za celovito presojo, v katerem so opredeljeni, opisani in ovrednoteni pomembni vplivi izvedbe plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturne dediščine ter možne alternative, ki upoštevajo okoljske cilje in značilnosti območja, na katerega se plan nanaša (Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje, Uradni list RS, št. 73/05).

Celovito presojo vplivov na okolje je potrebno izvesti v postopku priprave plana, programa, načrta, prostorskega ali drugega akta, katerega izvedba lahko pomembno vpliva na okolje (40. čl. ZVO-1-UPB1, Uradni list RS, št. 41/04, 20/06). Podlaga za izvedbo postopka je Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05).

Ministrstvo za okolje in prostor je 27.01.2009 izdalo odločbo s katero nalaga, da je potrebno v postopku priprave in sprejemanja plana – spremembe in dopolnitve državnega lokacijskega načrta na II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper izvesti celovito presojo vplivov na okolje (št. odločbe: 35409-406/2008).

I.3 VSEBINA OKOLJSKEGA POROČILA

Sestavni deli okoljskega poročila so:

1. podatki o planu
2. podatki o stanju okolja
3. podatki o okoljskih ciljih plana, merilih vrednotenja in metodah za ugotavljanje in vrednotenje vplivov plana
4. podatki o ugotovljenih vplivih plana in možnih omilitvenih ukrepih
5. ocena vplivov plana in vrednotenje
6. predvideni načini spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana
7. poljuden povzetek ugotovitev okoljskega poročila z obrazložitvijo.

Osnovo za določitev obsega in vsebine predmetnega okoljskega poročila predstavljajo izhodišča, ki temeljijo na relevantnih zakonskih določilih. Izhodišča so predstavljena v poglavju I.4. Na podlagi analize smernic so v okoljskem poročilu obravnavani naslednji segmenti:

1. Narava in biotska pestrost
 - 1.1. Flora, favna in habitatni tipi
 - 1.2. Varovana območja
 - 1.3. EPO in Naravne vrednote
2. Površinske vode
3. Podzemna voda in vodni viri
3. Tla
4. Gozdarstvo in gozd
5. Kmetijstvo in kmetijske površine
6. Poselitev
7. Kulturna dediščina
8. Kakovost krajine
9. Kakovost zraka in podnebne spremembe
10. Obremenitev okolja s hrupom

Vrednotenje posledic izvedbe plana na **človekovo zdravje in kakovost življenja** je neposredno vključeno v OP v sklopu segmentov: Površinske vode, Podzemna voda in vodni viri, Kmetijstvo in kmetijske površine, Poselitev, Kakovost zraka in Obremenitev s hrupom ter posredno tudi preko drugih segmentov (narava, krajina).

Svetlobno onesnaževanje

Večina trase II. železniškega tira bo potekala v predorih; zaradi zahtevnosti bo gradnja potekala v daljšem časovnem obdobju. Servisni gradbiščni platoji so predvideni pred vsemi predori. Gradbena dela bodo potekala v dnevnem in nočnem času, zato bodo platoji in gradbišča osvetljeni z začasno osvetlitvijo, ki bo zagotavljala ustrezne pogoje za zdravje in varstvo pri delu. Podrobnosti o načinu in vrsti osvetlitve gradbenih platojev v tej fazi niso znane. Osvetlitev odprte proge in predorov med obratovanjem II. tira železniške proge Divača - Koper ni predvidena, predvidena je osvetlitev glavnega servisnega platoja z ENP postajo Črni Kal in osvetlitev ENP Dekani. V sklopu rekonstrukcije postaje Divača za pridobitev gradbenega dovoljenja je predvidena tudi ureditev zunanje razsvetljave na postaji Divača in zunanja razsvetljava Kraške in Lokavske ceste, kar pa ni predmet obravnavanega DPN-ja.

Ker natančna izvedba osvetlitve v tej fazi še ni znana in ker bodo s planom upoštevani predpisi s tega področja, po našem mnenju izdelava ločenega segmenta ni potrebna. Vpliv svetlobnega onesnaževanja na favno je obravnavan v poglavju Narava in biotska pestrost.

Elektromagnetno sevanje

Med gradnjo II. tira železniške proge Divača – Koper viri sevanja ne bodo v uporabi. Viri EMS med obratovanjem II. tira železniške proge bodo sistem vozne mreže na odprti progi in obe elektronapajalni postaji v območju DPN – ENP Črni Kal in ENP Dekani. Preobremenjeno območje zaradi elektromagnetnega sevanja ENP Dekani ne bo segalo izven meje funkcionalnega zemljišča ENP. Pričakujemo lahko, da bo obremenitev okolja z EMS zaradi obratovanja enosmerne vozne mreže na II. tiru železniške proge Divača – Koper enaka, kot je ta na obstoječem tiru železniške proge. V OP bi vpliv ocenili z oceno ni vpliva (A). Zato ocenjujemo, da bi ločeno poglavje o EMS zgolj povečalo obseg OP, ne bi pa doprineslo h kvaliteti poročila.

Odpadki

Med gradnjo bodo nastajali odpadki, predvsem bodo to nenevarni gradbeni odpadki. Po Uredbi o ravnanju z odpadki so to odpadki pod klasifikacijsko številko 17. Z odpadki je potrebno ravnati v skladu z zakonodajo na področju odpadkov.

Predvsem je potrebno v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih med gradnjo uvesti sistem ločenega zbiranja gradbenih in drugih odpadkov glede na možnosti ponovne uporabe posameznih frakcij. Oddane odpadke je potrebno spremljati preko evidenčnih listov. Nevarne odpadke (npr. onesnažene krpe z motornim oljem, izrabljen akumulator itd.) je potrebno skladiščiti v zaprtih posodah in predajati pooblaščenemu odjemalcu nevarnih odpadkov. K projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno obvezno priložiti Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. Pred pridobitvijo uporabnega dovoljenja je potrebno v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih izdelati Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi.

Med obratovanjem bodo odpadki nastajali v sklopu vzdrževalnih del (košnja, obrez grmičevja, ipd). Na podlagi izkušenj ocenjujemo, da se bodo glede na Uredbo o ravnanju z odpadki pojavljali predvsem odpadki pod klasifikacijsko številko 20 Komunalni odpadki, vključno z ločeno zbranimi frakcijami. Količina odpadkov v tej fazi ni znana.

Glede na Uredbo je deponiranje predvideno na sledečih lokacijah:

- opuščeni laporokop ob Šmarski cesti (volumen, na voljo za odlaganje: cca 196.000 m³)
- deponija Ankaranska Bonifika (volumen, na voljo za odlaganje: cca 340.000 m³)
- deponija IC Srmin (volumen, na voljo za odlaganje: cca 808.000 m³)
- deponija Bekovec (skupni deponijski prostor: cca 1.200.000 m³) (vir: Vodnogospodarski biro Maribor d.o.o., februar 2009)

Kot rezervna deponija se predvidi kamnolom Črnotiče. V primeru, da se bo izkazala potreba po dodatni deponiji, se bodo viški materiala v kamnolomu Črnotiče uporabili kot material za sanacijo degradiranega območja.

Lokacije deponij so obravnavane v posameznih segmentih Okoljskega poročila, če je to potrebno so predvideni tudi omilitveni ukrepi za zmanjšanje njihovega vpliva. Izdelovalci okoljskega poročila zato ocenjujemo, da izdelava ločenega segmenta za odpadke ni potrebna.

I.4 IZHODIŠČA IN OKOLJSKI CILJI

1. UPOŠTEVANJE ZAKONSKIH PODLAG

Osnova za določitev ciljev celovite presoje so bili okoljski cilji, povzeti po nacionalnih strateških programih:

- Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (Uradni list RS, št. 2/06) in
- Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04).

Okoljski cilji izhajajo tudi iz nacionalnih zakonov in na njihovi podlagi izdanih podzakonskih aktov (relevantni so navedeni v posameznem segmentu):

- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdl-A, 10/04-odl.US in 41/04-ZVO-1, 57/08)
- Zakon o varstvu okolja /ZVO-1-UPB1/ (Uradni list RS, št. 39/06, 70/08, 108/09)
- Zakon o varstvu kulturne dediščine /ZVKD -1/ (Uradni list RS, št. 16/08, 123/09)
- Zakon o ratifikaciji Konvencija št. 121 o varstvu evropskega arhitektonskega bogastva (Granadska konvencija, Uradni list RS, št. 03/93)
- Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o varstvu arheološke dediščine (MEKVAD) (Uradni list RS, št. 7/99, 24/99)
- Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (MEKK) (Uradni list RS, št. 74/03).
- Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08, 108/09)
- Zakon o ohranjanju narave /ZON-UPB2/ (Uradni list RS, št. 08/10)
- Zakon o naravnem rezervatu Škocjanski zatok (Uradni list RS, št. 20/98, 119/02)
- Zakon o kmetijstvu /ZKme-1/ (Uradni list RS, št. 45/08)
- Zakon o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 55/03-UPB1)
- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 13/98-odl. US, 56/99-ZON, 67/02 in 110/02-ZGO-1, 115/06, 110/07, 61/2010 Odl.US: U-I-77/08-14)
- Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10)
- Odlok o programu varstva in razvoja naravnega rezervata Škocjanski zatok za obdobje 2007–2011 (Uradni list RS, št. 83/07)
- Dolgoročni plan občine Koper (Uradne objave, št. 25/86, 10/88, 9/92, 4/93, 7/94, 25/94, 14/95, 11/98) in Družbeni plan občine Koper (Uradne objave, št. 36/86, 11/92, 4/93, 7/94, 25/94, 14/95, 11/98)
- Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in družbenega plana Mestne občine Koper (Uradne objave, št. 16/99 in 33/01) in (Uradni list, št. 96/04, 97/04)

2. PROJEKTI IN STROKOVNE PODLAGE

- Inštitut za raziskovanje krasa, podatki oddaljenosti jam od osi trase železniške proge, posredovano po e-mailu dne 05.11.2009 od: knez@zrc-sazu.si
- Knez, M. et al.: Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača– Koper na trasi I/3 Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, 2007.
- Knjiga 14; knjiga X za idejni projekt za objekt: Drugi tir železniške proge Divača-Koper: Geološko–Geomehanske raziskave (GEOT d.o.o.), Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting, d.o.o.), Hidrogeološke raziskave (Geološki zavod

- Slovenije), Krasoslovna študija področja (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU); Slovenske železnice, 2001.
- Krasoslovna študija področja, na katerem se načrtuje gradnja drugega tira železniške proge Divača-Koper (Varianta I/3), Inštitut za raziskovanje krasa, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Postojna, oktober 2001.
 - Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004.
 - SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., Drugi tir železniške proge Divača – Koper Idejni projekt, oktober 2001.
 - SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., Modernizacija obstoječe železniške proge Divača – Koper – Postaja Divača, Tehnični opis k načrtu: Železniška postaja Divača, avgust 2007.
 - SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača – Koper na trasi I/3 in preveritev možnosti priklopa nove dvotirne konvencionalne proge iz smeri Trsta, februar 2007.
 - SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., Strokovne podlage za dopolnitev DPN za novo železniško progo Divača – Koper, odsek Divača – Črni Kal, Načrt gradbenih konstrukcij vključitev ENP Divača v DV 110 KV Divača – Koper, oktober 2009.
 - SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., Strokovne podlage za dopolnitev DPN za novo železniško progo Divača – Koper, Odsek Divača – Črni Kal, oktober 2009.

Vse ostale strokovne podlage, ki so bile upoštevane pri izdelavi poročila, so navedene po posameznih segmentih.

3. UPOŠTEVANJE SMERNIC

Pri pripravi okoljskega poročila so upoštevane smernice nosilcev urejanja prostora pridobljenih v času izdelave obstoječega stanja in sicer so za pripravi OP relevantne:

- Naravovarstvene smernice za spremembe in dopolnitve državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača-Koper – dopolnitev za območje prečkanja Glinščice, Zavod RS za varstvo narave, OE Piran, 7-III-1/7-O-09/TTACGBF, 21.09.2009.
- Naravovarstvene smernice za spremembe in dopolnitve državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača-Koper, Zavod RS za varstvo narave, OE Piran, 7-III-1/2-O-09/TT, 21.01.2009.
- Naravovarstvene smernice za regionalno zasnovo prostorskega razvoja Južne Primorske, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota Piran, 7-III-57/3-O-05/TT, november 2005.
- Naravovarstvene smernice za državni lokacijski načrt za II. tir železniške proge na odseku Divača-Koper, Zavod RS za varstvo narave, OE Piran, 7-III/2-3/3-O-04/TT, april 2004.
- Smernice Ministrstva za kulturo za spremembo in dopolnitev DLN za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (dopis št. 35002-1/2009/3 z dne 26.1.2009).
- Smernice Zavoda za gozdove Slovenije, Območna enota Sežana, št. 281-4/2004-2, 23.01.2009.
- Smernice Zavoda za ribištvo Slovenije, št. 420-356/2008/3, 26.01.2009.
- Smernice s področja upravljanja z vodami, Ministrstvo za okolje, Agencija RS za okolje, Urad za upravljanje z vodami, 35001-700/2008, 17.03.2009.
- Smernice za načrtovane prostorske ureditve k osnutku DPN za II. tir železniške proge Divača – Koper, Geološki zavod Slovenije, 16.01.2009.

V nadaljevanju je podan kratek izvleček pomembnejših smernic nosilcev urejanja prostora.

❖ **Zavod RS za varstvo narave, OE Piran**

Smernice 7-III/2-3/3-O-04/TT, april 2004

VARSTVENI REŽIMI ZA VARSTVO ZAVAROVANIH OBMOČIJ

1. Krajinski park Beka – Soteska Glinščice z dolino Griže in ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencon in grad nad Botačem

Glede na lastnosti in naravovarstveni pomen krajinskega parka je potrebno zagotoviti vse možne tehnične rešitve, ki zagotavljajo čim manjši negativni vpliv na zavarovano območje. Ker natančen potek trase železnice in servisne ceste še ni določen, je potrebno presoditi možnost odmikov trase na zavarovanem območju. Odmik naj bo v smislu čimmanjšega poškodovanja oz. uničenja zavarovanega območja. Predlagamo takšno gradnjo dinamike tunelov, da bo po tunnelski – servisni cevi omogočen odvoz izkopanega materiala. Na tak način ne bi bila potrebna gradnja servisne ceste na območju Glinščice, ki bi sicer uničila zgornji del zavarovanega območja.

Izhajajoč iz navedenega bomo dokončne konkretne pogoje h gradnji, ki bodo sestavni del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, podali ob dokončni določitvi trase na območju krajinskega parka.

Izhajajoč iz varstvenega režima podajamo naslednje pogoje:

1. Pred pričetkom pripravljanih del oz. gradnje je treba opraviti fotogeografsko in filmsko dokumentacijo območja, ki bo prizadeto z gradnjo (površinski del trase in območje dostopne poti).
2. Pred začetkom del mora investitor pridobiti hidrološko speleološko študijo območja krajinskega parka s poudarkom na Beško – Ocizeljskem sistemu (pretakanje vode, nihanje vodne gladine ob različnih vodostajih, sledilni poizkus). Enako študijo mora investitor pridobiti tudi po končanih delih ali vsaj v obdobju dveh let po zaključku del.
3. Usmeritve in pogoje, ki se nanašajo neposredno na zavarovano območje in bodo izhajali iz zaključkov poročila o vplivih na okolje, je treba vključiti v uredbo o lokacijskem načrtu oz. jih mora projektant smiselno upoštevati.
4. Sestavni del projekta mora biti tudi načrt ureditve gradbišč in dovoznih poti ter načrt krajinske ureditve.
5. Na zavarovanem območju je prepovedano vsakršno začasno ali stalno deponiranje izkopanega materiala in ostalega gradbenega materiala.
6. Zasipavanje vodotokov ni dovoljeno. Vodotoke, ki bodo zaradi gradnje železnice prizadeti, je treba sonaravno urediti in zasaditi z avtohtonimi rastlinskimi vrstami.
6. Zasipavanje vodotokov ni dovoljeno. Vodotoke, ki bodo zaradi gradnje železnice prizadeti, je treba sonaravno urediti in zasaditi z avtohtonimi rastlinskimi vrstami.
7. Med izvajanjem pripravljanih, zemeljskih in gradbenih del na širšem območju trase, vključno z vsemi dovoznimi cestami in potmi, mora investitor zagotoviti naravovarstveni nadzor, katerega krasoslovni in geološki del se lahko opravi v okviru krasoslovnega in geološkega nadzora celotne trase.
8. Na območju, ki bo zaradi gradbenih del poškodovano oz. uničeno je potrebno pred posegom izvesti popis indikatorskih živalskih skupin (npr. vodni nevretenčarji, ribe, plazilci, ptice, mali sesalci) in rastlinskih vrst ter kartiranje habitatov.
9. Zagotovljeni morajo biti vsi možni tehnični ukrepi za preprečevanje onesnaženja zavarovanega območja.
10. Na flišnem delu trase je treba zaradi velike nevarnosti erozije predvideti sanacijo razgaljenega, odkopanega ali kako drugače spremenjenega površja, še posebej na vkih in izhodih iz predora

11. Vhodi in izhodi iz predorov, useki, nasipi naj se izvedejo v ustreznem kamnu, značilnem za posamezno lokacijo (apnenec, peščenjak), useki in nasipi naj se po možnosti oblikujejo v terasah s kamnitimi škarpami ali ozelenjenimi brežinami.

12. Preliminarni pogoji bodo še dopolnjeni, ko bodo izdelane zahtevane dodatne strokovne podlage.

13. Zaradi posega v krajinski park Soteska Glinščice bodo potrebni izravnalni ukrepi v skladu s 102. člena Zakona o ohranjanju narave. Oblika izravnalnega ukrepa bo določena na podlag izaključkov poročila o vplivih na okolje ter dodatnih strokovnih podlag iz prejšnje točke.

2. Naravni rezervat Škocjanski zatok

Po določbah 4. člena Zakona o naravnem rezervatu Škocjanski zatok (Ur.l. RS 20/98, 119/02), je v

rezervatu med drugim prepovedano:

- izpuščati ali odvajati tehnološke, komunalne odpadne vode, tekoče odpadke in druge tekoče snovi,
- poslabševati kakovost vode in tal,
- spreminjati vodni režim,
- graditi in postavljati objekte in naprave.

Glavni sladkovodni viri na območju zatoka so reka Rižana z levim razbremenilnikom (Ara), reka Badaševica in dotok vode iz Jezerca. Po določbah 5.člena zgoraj navedenega zakona, morajo biti vsi posegi izven rezervata, ki lahko spremenijo vodni režim ali kakovost voda, ki se izlivajo v rezervat, izvedeni tako, da se ne poslabša obstoječa kakovost voda v rezervatu. Za območje pri Srminu (v tem DLN območje kot možna deponija materiala), je Zavod RS za varstvo narave OE Piran, izdal Naravovarstvene smernice za ZN Oskrbno storitvena cona Srmin v Kopru (št. 7-III/2-42/2-o-02/TT, z dne 21.12.2003; dopolnjene 7-III/2-42/4-o-02/TT dne 14.04.2003 v zvezi z možnostjo regulacije razbremenilnika Rižane).

Posegi na vplivnem območju Škocjanskega zatoka pri Srminu naj se načrtujejo skupaj z upravljavcem NR Škocjanski zatok, Društvom za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije in v skladu z izdanimi naravovarstvenimi smernicami.

Povzemamo nekaj pogojev:

- Pri načrtovanju infrastrukture na obravnavanem območju, naj se vsa kanalizacija objektov priklupi na kanalizacijski sistem. Zaradi možnih vplivov na Škocjanski zatok naj se tudi meteorne vode spuščajo samo v kanalizacijski sistem.
- Pri morebitnem načrtovanju novega stanja struge Are, naj se zagotovi možnost vzpostavitev nadomestnih habitatov za ogrožene vrste ptic (ustrezna brežina, pretok vode, zeleni pas...).
- Gradbena dela naj se časovno načrtujejo tako, da je omogočena vzpostavitev nadomestnih habitatov, še preden se uničijo obstoječi. Med izvedbo del naj se zagotovi stalen dotok vode v Škocjanski zatok.

Dokončne konkretne pogoje h gradnji, ki bodo sestavni del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, bodo podane ob dokončni določitvi predvidene deponije materiala na vplivnem območju naravnega rezervata.

3. Zavarovane jame

Varstveni režim med drugim prepoveduje:

- poškodovati, uničevati ali odstranjevati sigaste tvorbe (kapnike) v jamah in breznihi;

- izvajati zemeljska dela v ožjem območju geomorfološke znamenitosti (jame, brezna, kraške mize ...);
- spreminjati vegetacijsko odejo v neposredni okolici kraških jam in brezen;
- odlagati tekoče ali trdne odpadke v jame in brezna in na površje oz. širše območje, kar bi onesnažilo naravno znamenitost;
- onesnažitev vode, ki ponikuje v jame;
- loviti ali nabirati jamsko floro in favno v neznanstvene namene;
- vse vrste gradenj ob vhidih v jame in brezna;
- povzročati vibracije ali eksplozije v bližini geomorfološke znamenitosti;
- spreminjanje vodnega režima vodotokov, ki teko jamo.

Izhajajoč iz navedenega bomo dokončne konkretne pogoje h gradnji, ki bodo sestavni del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, podane ob dokončni določitvi trase na območju zavarovanih jam. Izhajajoč iz varstvenega režima podajamo naslednje pogoje:

1. Investitor je dolžan pridobiti dokumentacijo stanja (tlorisi, natančni opisi jam in njihovo stanje) vseh zavarovanih jam, ki bodo potencialno tangirane z gradnjo.
2. Na območju vpliva na zavarovane jame (površje nad znanimi tlorisi jam, povodje ponornic, ki teko v jame oziroma skozi) je prepovedano izvajati vse tiste posege, ki bi lahko ogrozili ali kako drugače uničili zavarovane jame.
3. Pred začetkom del mora investor pridobiti hidrološko speleološko študijo območja krajinskega parka s poudarkom na Beško – Ocizeljskem sistemu (pretakanje vode, nihanje vodne gladine ob različnih vodostajih, sledilni poizkus). Enako študijo mora investor pridobiti tudi po končanih delih ali vsaj v obdobju dveh let po zaključku del.
4. Usmeritve in pogoje, ki se nanašajo neposredno na zavarovane jame in bodo izhajali iz zaključkov poročila o vplivih na okolje, je treba vključiti v uredbo o lokacijskem načrtu oz. jih mora projektant smiselno upoštevati.
5. Med izvajanjem pripravljalnih, zemeljskih in gradbenih del na območju zavarovanih jam, mora investor zagotoviti naravovarstveni nadzor, katerega krasoslovni in geološki del se lahko opravi v okviru krasoslovnega in geološkega nadzora celotne trase.

USMERITVE ZA VARSTVO PREDLAGANIH ŠIRŠIH ZAVAROVANIH OBMOČIJ

1. Kraški regijski park

Geosfero

- varovati izjemne, tipične, kompleksne, naravno pogojene reliefne oblike tal in kamnine ter geološke profile,
- usmerjati rabo in načrtovati posege tako, da se vegetacijski pokrov prilagaja podzemski geomorfološki naravni dediščini.

Hidrosfero

- predvsem je treba upoštevati izjemne, tipične in kompleksne naravno, kot tudi kulturno pomembne pojavnosti oblike površinskih in podtalnih vod, vodnatost in čistost voda vodni rob,
- usmerjati dejavnosti v vplivnem območju tako, da ne povzročijo degradacije ali uničenja površinskih vodotokov,
- preprečiti spremembe vodnega režima na pretežno naravno ohranjenih vodotokih.

Antropogeno okolje

- ohranjati značilno krajinsko tipologijo in morfologijo.

USMERITVE ZA VARSTVO NARAVNIH VREDNOT

1. *3905 Trnovščica*: v čim večji meri se ohranja gozdne sestoje, ceste se načrtuje pretežno po obstoječih poteh in kolovozih; gradbenega materiala se ne odlaga, hudournikov se ne zasipava; pri gradbenih delih (vkopi, useki) se v največji možni meri zmanjša vpliv na tla in vegetacijo (prepreči se razgaljenje tal zaradi možnosti povečane erozije).

2. *4813 Bonifika*: ohranja se sistem vodnih kanalov in trstičje na brežinah; trstičje naj se kosi izmenično v vsaki sezoni en breg (ali po odsekih) in sicer izven gnezditvenega obdobja.

3. *4836 Rižana*: ohranja se sestoje trstičja in grmovnic na bregovih reke in razbremenilnikov; trstičje naj se kosi izmenično v vsaki sezoni en breg (ali po odsekih) in sicer izven gnezditvenega obdobja.

USMERITVE ZA VARSTVO EKOLOŠKO POMEMBNIH OBMOČIJ

1. Usmeritve za ohranjanje biotske raznovrstnosti na ekološko pomembnem območju Krasa

- upošteva naj se varstvene režime zavarovanega območja,
- ohranja naj se raznolikost habitatnih tipov kot npr. suha travišča, grmišča v različnih fazah sukcesije, gozdni sestoji, itd.,
- preprečuje naj se onesnaževanje vseh vrst s poudarkom na preprečevanju onesnaževanja podzemlja,
- omejuje naj se izvajanje posegov in dejavnosti, ki bi lahko negativno vplivali ali celo ogrozili ugodno stanje habitatnih tipov, ki se prednostno ohranjajo, kakor tudi ugodno stanje ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih vrst zaradi katerih je območje predlagano za ekološko pomembno območje;
- preprečuje se odlaganje gradbenega materiala izven za to določenih odlagališč;
- na območju prednostnih habitatov (poglavje 2.4) se ne načrtuje trajnih ali začasnih odlagališč viškov materiala;

2. Usmeritve za ohranjanje biotske raznovrstnosti na ekološko pomembnem območju Škocjanski zatok

- upošteva naj se varstvene režime zavarovanega območja,
- preprečuje naj se onesnaževanje vseh vrst, omeji se vpliv zapraševanja zaradi odlaganja gradbenega materiala na deponiji;
- ponoči se ne osvetljuje, v primeru osvetljevanja v naseljih, ki so v vplivnem območju pa se osvetljuje časovno omejeno in z dodatnimi tehničnimi rešitvami, ki prostorsko

USMERITVE ZA OHRANJANJE HABITATNIH TIPOV V UGODNEM STANJU

1. na območju habitatnih tipov sladkih voda:

- Površinske (Glinščica s pritoki, pritoki Osapske reke, Rižana s pritoki) in podzemne vode se ne onesnažuje.
- Ohranja se naravna struktura habitatnega tipa z naravno dinamiko njegovega spreminjanja (nastajanje prodišč, erozijskih zajed ipd).
- Morebitna vodnogospodarska dela povezana z gradnjo se ne opravlja v razmnoževalnem času živali. Dela naj se opravljajo izvajajo s stroji in na način, ki kar najmanj poškoduje življenjske prostore. Vodnogospodarsko čiščenje brežin se po možnosti opravlja v eni sezoni enoobrežno ali na krajših odsekih dvoobrežno. Vode se praviloma ne odvzema, izjemoma pa se jo odvzema toliko, da v obdobju, ko je naravno stanje voda najnižje, lahko preživijo najbolj občutljive živali.

- Objektov, ki prekinjajo zveznost vodnega toka se ne gradi, v primeru, ko drugih možnosti ni, pa se jih gradi tako, da se ob njih z dodatnimi tehničnimi rešitvami vzpostavi povezava s celotnim tokom;
- Proda, gramoza, peska se ne odvzema iz pomembnih delov življenjskih prostorov (npr. gnezdišč, bližina drstišč), z drugih delov pa le v obsegu in na način, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere in dinamika spreminjanja habitatov (nastajanje prodišč, erozijskih zajed ipd) na celotnem toku vodotoka.
- Regulacije se praviloma ne izvajajo. Ohranjajo se poplavna območja in obvodni pasovi vegetacije.

2. na območju habitatov grmišč in travišč:

- Zemeljska dela v zvezi z dostopno infrastrukturo (npr. pod naseljem Mihele) se izvajajo na način in v času, ki zagotavlja ugodno stanje habitatnega tipa in je za rastline in živali najmanj moteč.
- Ohranja se razgibanost površja, kar je osnova ustreznim ekološkim pogojem za ohranitev habitatov.
- Rastlinstva se ne požiga.

3. na območju gozdnih habitatnih tipov:

- Gradbene posege (npr. na gozdnatih pobočjih soteske Glinščice) se načrtuje in izvaja na način in v obsegu, ki ne ogroža habitatnega tipa.
- Pri načrtovanju in gradnji spremljajoče infrastrukture (npr. cestni dostopi, električna infrastruktura, itd.) se prednostno izkoriščajo obstoječe poti in koridorji.
- Nadelava novih cest izven obstoječih poti ter razširjanje obstoječih cest naj se načrtuje tako, da se prilagaja terenu ter da je uničenje habitatov čim manjše (izbira variant, ki povzročajo najmanjši vpliv na prostor).
- Pri načrtovanju in gradnji cest na odseku črni Kal – Koper (flišno območje), naj se zaradi izredne nestabilnosti tal gradbena dela načrtuje in izvaja tako, da je posek vegetacije in posledično možna erozija, čim manjši.

4. na območju habitatnih tipov jam:

- Upošteva se varstveni režim v jami določen z Zakonom o varstvu podzemnih jam, 18. člen.
- V primeru odkritja jame med gradnjo naj se upošteva določbo 22. člena Zakona o varstvu podzemnih jam vključujoč popis jamske favne v okviru dokumentiranja odkrite jame.
- Ohranja se tema, mir in ustrezna mikroklima (vlažnost, zračnost, temperatura).
- Jame in brezna oz. njihove dele se trajno ne osvetljuje oz. se jih osvetljuje čim manj, le v času obiska.
- Ohrani naj se naravno prehodnost za živali.
- V jame se ne vnaša organskih snovi.
- Odpadkov se ne odlaga ali skladišči v jami, tekočih odpadkov se ne odvaja v jamo in se jih ne izliva v jami.
- Površja nad znanimi rovi jame in ponornic, ki teko v jamo oz. skozi njo se ne onesnažuje. Onesnažene vode se prednostno očisti.
- Vodnega režima na vodah, k teko v jamo, se ne spreminja.
- Jame se obiskuje na način, da se jih fizično ne poškoduje, da se v njih ne spreminja mikroklima, da se ne vznemirja živali.

5. Varstvene usmeritve in priporočila za ravnanje na habitatih kvalifikacijskih rastlin in živali (ne glede na habitatni tip):

- Upoštevacjo se Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst (Uradni list RS št. 57/93), Odlok o zavarovanju redkih ali ogroženih rastlinskih vrst (Uradni list SRS, št. 15/76) in

Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10)

- Gradbene posege in zemeljska dela kot so odstranjevanje zemlje, ruše, kamninske podlage, zasipavanje z izkopnimi materiali se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti, izvaja le na tistih delih območij, ki niso vitalni deli življenjskih prostorov kvalifikacijskih rastlinskih in živalskih vrst. Pri izvajanju posegov in pri objektu, ki je rezultat gradnje, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da se zmanjša negativen vpliv na rastline in živali ter njihove habitate.
- Čas izvajanja posegov ter opravljanja dejavnosti se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali, tako da poseganje oz. opravljanje dejavnosti ne ali v čim manjši možni meri sovпада z obdobji, ko živali potrebujejo mir, zlasti v času razmnoževanja in vzrejanja mladičev ter prezimovanja.
- Odpadkov in odpadni material se ne odlaga temveč se sprotno uredi odvoz na za to urejene deponije.
- Zrak se ne onesnažuje s prahom, aerosoli ali strupenimi plini.
- Eksplozij ali drugih dejanj, ki povzročajo močan hrup ali vibracij se ne izvaja oz. se pri načrtovanem posegu izvaja ob vseh možnih tehničnih in drugih ukrepih, da se zmanjša negativen vpliv na rastline in živali ter njihove habitate.
- Ponoči se ne osvetljuje, v primeru osvetljevanja v naseljih, ki so v vplivnem območju pa se osvetljuje časovno omejeno in z dodatnimi tehničnimi rešitvami, ki prostorsko omejujejo svetlobo; uporablja se svetlobo valovne dolžine, ki je najmanj moteča za živali.
- Sestave biocenoze se ne spreminja z naseljevanjem tujerodnih rastlin in živali.
- Ograje in druge fizične ovire se postavlja upošteva dnevne ali sezonske poti živali, tako da so živali čim manj ovirane. V primeru, da ograje motijo živali ali celo preprečujejo njihovo gibanje, se postavljajo le začasno ali se z dodatnimi tehničnimi rešitvami omogoči prehod prek njih.
- Uporabi naj se vse možne tehnične ukrepe, da se ne prekinja selitvenih poti oz. povezovalnih območij, oz. v primeru, ko drugih možnosti ni, da se prek glavnih selitvenih poti in povezovalnih območij zgradijo premostitveni objekti, ki omogočajo prehod. Po končanih gradbenih delih se objekte (npr. nasipe, podhode in nadhode) dodatno opremi, oz. prilagodi, tako da se živalim olajša prehod.

Ugotovljeno je, da je možno okoljska izhodišča in kasneje oceno vplivov plana pripraviti na osnovi razpoložljivih podatkov, z izjemo za vidik "kulturna dediščina". Iz smernic Ministrstva za kulturo namreč izhaja, da je treba v okviru priprave OP za CPVO izvesti predhodne arheološke raziskave. Inženir projekta je že zaprosil za informacijo o možni izvedbi raziskav v skladu z načrtom zavoda oz. iz sredstev državnega proračuna upoštevajoč določila 34. in 80. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (Ur.l. RS, št. 16/2008).

Smernice 7-III-57/3-O-05/TT, november 2005

Podane so samo splošne usmeritve.

Smernice 7-III-1/2-O-09/TT, 21.01.2009

KONKRETNI POGOJI IN USMERITVE ZA VARSTVO ZAVAROVANEGA OBMOČJA

1. Krajinski park Beka – Soteska Glinščice z dolino Griže in ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencon in grad nad Botačem

Upoštevajoč lastnosti parka in posege, ki so že načrtovani z DLN za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uredba o DLN za drugi tir železniške proge na odseku Divača–

Koper, Uradni list RS, št. 43/2005), ugotavljamo, da bodo že ti posegi povzročili nepovratne spremembe v zavarovano območje in presegli mejo dopustnosti, ki zagotavlja ohranjanje tistih značilnosti, zaradi katerih je območje zavarovano. Glede na to naj se v varovanem območju ne načrtuje dodatnih gradbenih posegov oz. posegov, ki bi pomenili povečanje negativnih vplivov glede na že sprejet načrt. Iz osnutka DPN niso razvidni natančni podatki o obsegu posegov, načrtovanih v spremembah in dopolnitvah, ki bi bili nujna podlaga za opredelitev vplivov posegov in na tej osnovi oblikovanje konkretnih pogojev oz. sploh presoje o sprejemljivosti posegov z namenom ohranjanja lastnosti zavarovanega območja. V nadaljevanju postopka naj se preveri alternativne možnosti in različne variantne rešitve z vsemi tehničnimi rešitvami, ki zagotavljajo ohranjanje lastnosti zavarovanega območja in ne pomenijo povečanja gradbenih posegov v zavarovanem območju. Natančne konkretne usmeritve h gradnji, ki se bodo nanašale na varovanje zavarovanega območja in bodo sestavni del uredbe o DPN bomo podali v dopolnitvah naravovarstvenih smernic k dopolnjenemu osnutku DPN takrat, ko bodo natančno definirane spremembe, ki se nanašajo na dodatni predor, podaljšanje mostu in razširitev platoja na območju Glinščice.

KONKRETNE USMERITVE ZA VARSTVO NARAVNIH VREDNOT

1. Trnovščica (Evid. št. 3905)

Naravna vrednota je bila v letu 2008 predlagana za izbris iz seznama naravnih vrednot, zato se lahko že podane usmeritve upoštevajo kot priporočila za zmanjšanje negativnih vplivov na flišnih območjih oz. v gozdnem prostoru.

KONKRETNE USMERITVE ZA VARSTVO EKOLOŠKO POMEMBNEGA OBMOČJA KRAS

Upoštevajo se usmeritve za območje Natura 2000 Kras in za zavarovano območje Glinščice.

KONKRETNE USMERITVE ZA VARSTVO POSEBNEGA VARSTVENEGA OBMOČJA (OBMOČJA NATURA 2000) KRAS

Območje plana s svojimi posegi v manjši meri posega na območja varovanih vrst vezanih na površinske habitate (habitati bukovega kozlička, kraškega zmrzlikarja, malega podkovnjaka, travniškega postavneža, podhujke, velike uharice...) in varovanih habitatnih tipov kot so sestoji navadnega brina (*Juniperus communis*), vzhodna submediteranska suha travišča (*Scorzonera villosa*) idr.:

- Posegi naj se v čim večji meri načrtujejo izven območij varovanih vrst in habitatnih tipov.
- Posegi naj se načrtujejo in izvajajo tako, da bo vpliv na varovane vrste in habitatne tipe čim manjši.

Potek večjega dela trase železnice je predviden v predorih, kar pomeni poseg v podzemni habitat jam, ki so življenjski prostor varovanih vrst: npr. malega podkovnjaka, drobnovratnika in človeške ribice. Predlagamo, da se temu posveti posebno pozornost saj so predvideni precej obsežni posegi:

- Posege in dela naj se načrtuje in izvaja na način, da ne bi prišlo do vplivov v jamah, ki so znane kot habitat varovanih vrst (npr. Kačna jama, Divaška jama...).
- Med gradnjo naj se zagotovi biološki nadzor novo odkritih jamskih habitatov in omogoči zavarovanje najvrednejših delov.
- Ureditvena dela odprtih odsekov novo odkritih jam naj se izvedejo na način, da v jami ne bo prišlo oz. prihajalo do spremembe jamske klime npr. zaradi odprtja in zračenja jame.
- Prepreči naj se onesnaženje podzemlja ali spremembe v jamski klimi, tako med gradnjo kot tudi med obratovanjem.

Glede na zaključke celinskega biogeografskega seminarja (Continental Biogeographical Seminar: Darova (CZ) 26 – 28 April 2006. Conclusions. ETC – BD, Paris, 1 June 2006) bo območje najverjetneje opredeljeno tudi za nekatere druge vrste, npr. primorskega koščaka, ki naseljuje Glinščico s pritoki. Predlagamo, da se presoja sprejemljivosti vplivov posegov presoja tudi za te vrste. Za novo predlagano potencialno ohranitveno območje Rižana, se usmeritve za vrste (netopirji, primorski koščak) upoštevajo kot priporočila.

VARSTVENA PRIPOROČILA ZA VARSTVO HABITATOV VRST IZVEN OBMOČIJ Z NARAVOVARSTVENIM STATUSOM

Na območju državnega prostorskega načrta se izven območij z naravovarstvenim statusom nahajajo tudi zavarovane prostoživeče vrste, zavarovane z Uredbo o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah. Za varstvo teh vrst naj se poleg zgoraj navedenih usmeritev pri pripravi državnega prostorskega načrta upoštevajo tudi naslednja priporočila:

1. Primorski koščak (Austropotamobius pallipes)

Obstajajo posamezni podatki o prisotnosti raka v Škofijskem potoku, kjer je potek železnice predviden v predoru (T8). V skladu s 3. odstavkom 23. člena Uredbe o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah naj se ugotovi prisotnost habitatov in stanje ohranjenosti zavarovanih živalskih vrst npr. primorskega koščaka ali koščenca (*Austropotamobius pallipes*) v Škofijskem potoku s pritoki. Posege naj se načrtuje in izvaja v skladu z ugotovitvami, tako da so vplivi na zavarovane vrste čim manjši.

Smernice 7-III-1/7-O-09/TTACGBF, 21.09.2009

KONKRETNI POGOJI IN USMERITVE ZA VARSTVO ZAVAROVANEGA OBMOČJA

1. Krajski park Beka - Soteska Glinščice z dolino Griže in ponornimi in arheološkimi lokalitetami Lorencon in grad nad Botačem (v nadaljevanju: za območje Glinščice)

Prečkanje doline Glinščice z mostom je z vidika ohranjanja narave vsekakor ugodnejše; od prvotno predlagane (nasipi), saj pomeni možnost sonaravne ureditve vodotoka in vzpostavitve vodnega ekosistema, primerljivega s sedanjim. Upošteva naj se dejstvo, da bodo dela potekala v bližini državne meje z Italijo, v zaledju območja, ki je tudi na italijanski strani zavarovano (kot naravni park z imenom Val Rosandra) in zato še posebej občutljivo. Presoja vplivov na okolje bi morala obravnavati tudi čezmejne vplive.

Glede na lastnosti in naravovarstveni pomen zavarovanega območja je treba možne tehnične rešitve, ki zagotavljajo čim manjši negativni vpliv na zavarovano območje, tako pri načrtovanju, kot pri gradnji oz. izvajanju del in obratovanju objekta.

Prostorske ureditve je treba načrtovati tako, da se:

- premostitev Glinščice izvede na tak način, da v sami strugi ne bo gradbenih posegov,
- podpore mostov v čim večji možni meri odmaknejo od struge,
- premostitev levega tira (pritok 1) izvede z manjšim mostom (in ne nasipom),
- dimenzije novih dostopnih cest (T1c s priključkom k predoru T1a in do predora T2, T2a1 iz naselja Beka) načrtujejo tako, da bo zagotovljen čim manjši negativni vpliv na zavarovano območje,
- obseg gradbišča omeji na najmanjšo možno mero, ki zadošča tehničnim predpisom in omogoča potek gradbenih del. To velja tako za območje premostitve Glinščice, vstopnih in izstopnih portalov tunelov, kot tudi za načrtovane dodatne dostopne ceste,

- vse površine za morebitne začasne deponije izkopanega materiala, gradbenega materiala ipd. načrtujejo izven zavarovanega območja v sodelovanju s pristojno organizacijo za ohranjanje narave.

Pri izvajanju del je treba upoštevati naslednje:

- Dela je treba izvesti na način, da ne bo prihajalo do zasipanja vodotokov z gradbenim materialom ter polzenja, valjenja ali odmetavanja kakršnegakoli materiala po pobočjih in naprej v vodotoke.
- Gradbeno površino je treba omejiti s fizično zaščito, ki mora biti na kritičnih odsekih zasnovana tako, da bo preprečevala morebitne zdrse zemeljskega materiala, gradbenega materiala ipd. po pobočjih oz. v vodotoke.
- Z namenom ohranjanja stabilnosti pobočij se posek gozdnega drevja lahko izvede le v najmanjšem možnem obsegu.
- Dodatni dostopi do gradbišča, tako dostopna cesta T1c (s preходом preko Glinščice, z nadaljevanjem na levi strani doline in priključkom k predoru T1a in T2) kot predlagana dodatna dostopna cesta iz naselja Beka (cesta T2a1) potekata po izjemno zahtevnem terenu (velike strmine, obstoječe kolovozne poti, katerim sledita načrtovani cesti, so ponekod bolj podobne stezi kot kolovozu, ponekod so na pobočjih opazni zdrsi preperine); glede na to mora gradnja dostopnih cest potekati še posebej pazljivo:
 - prehod gradbiščne ceste T1c preko Glinščice naj se izvede z mostom na tak način, da v sami strugi ne bo gradbenih posegov, most naj se po končani gradnji odstrani;
 - urejanje cest naj se načrtuje in izvede tako, da bo delovanje erozije na ranjenih predelih zmanjšano na najmanjšo možno mero;
 - zemeljska dela naj se izvajajo s tako strojno opremo in na tak način, da ne bo prihajalo do posipanja materiala po pobočjih na eni in pretiranega rušenja pobočij na drugi strani;
 - z namenom preprečitve oz. omilitve delovanja erozije je treba že v začetnih stopnjah gradnje izvesti utrjevanje vozišča, koritnice, mulde in bankine, urediti odvodnjavanje, morebitne podporne zidove...;
 - pri izvedbi nekaterih elementov cest (npr. podporni zidovi, iztočne glave prepustov...) naj se uporabi lokalni gradbeni material;
 - posek gozdnega drevja je sprejemljiv samo v obsegu širine cestnega telesa.
- Zagotovijo naj se vsi tehnični in drugi ukrepi za preprečitev onesnaženja vode, strug in pobočij, zaradi odtekanja raznih nečistoč in strupov, kot npr. cementno mleko, naftni derivati, hidravlična olja,... v vodo tla in okolico.
- Izvajalec naj zaradi zgoraj navedenega uporablja tehnično brezhibne stroje, ki ne puščajo mineralnih olj, ne oddajajo prekomerne količine izpušnih plinov in ne povzročajo prekomernega hrupa.
- Parkiranje in ustavljanje gradbene mehanizacije naj se izvaja zgolj na za ta namen urejenih površinah cestišče, izogibališče, parkirišče).
- Z namenom izvajanja ukrepov za preprečevanje onesnaževanja naj se izdela poseben elaborat, ki bo vključeval vse vidike (fizična zaščita, časovna omejitev, tehnična oprema, predviden način informiranja vseh izvajalcev).
- Pred začetkom del naj se iz območja gradnje izvede odlov potočnih rakov. Dela naj se izvajajo pod nadzorom strokovnjaka za rake.
- Dela naj se časovno prilagodi aktivnosti raka primorskega koščaka in velike uharice. Uharica je najbolj občutljiva na vznemirjanje od oktobra do julija, primorski koščak pa se razmnožuje od septembra do novembra. Zaradi varstva velike uharice priporočamo, da se hrupna dela izvajajo v času od 15. julija do 30. septembra. Tudi

sicer, zaradi primorskega koščaka, gradnjo priporočamo v poletnih mesecih julij-avgust. V tem času so namreč raki aktivni, njihov odlov pa je enostaven. Zaradi nizkih pretokov, ko potok mestoma ponikne, bo dolvodni vpliv majhen. V primeru višjih vodostajev ali padavin naj se dela začasno ustavijo, saj bo sicer dolvodni vpliv velik in bo lahko povzročil velik pogin zavarovane vrste.

- Zemeljska dela in druga gradbena dela, ki bi lahko imela za posledico poslabšanje stanja primorskega koščaka naj se ne izvajajo od začetka septembra do konca novembra, v času razmnoževanja potočnih rakov.
- Dela naj se izvajajo čez dan, tako da nočno osvetljevanje ne bo potrebno.
- Zaradi posega obstaja verjetnost pojavljanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Glede na to, naj se zemeljske izkope omeji na čim manjšo možno površino. Morebitne zemljine od drugod naj se na delovišče ne vnaša. Stroji, ki se jih pri delu uporablja naj bodo pripravljeni tako, da ne bo možno širjenje semen rastlin iz drugih delovišč.
- Zasaditve naj se izvajajo z avtohtonimi vrstami.
- Glede na obsežne gradbene posege ni mogoče predvideti vseh učinkov gradnje, zato bo na podlagi spremljanja stanja (nadzor) potrebno upoštevati morebitne dodatne usmeritve z namenom zmanjšanja negativnih vplivov na lastnosti zavarovanega območja.
- Na morebitne dodatne tehnične ureditve, ki bi se med gradnjo lahko izkazale kot po nujne, boljše ipd. in bi lahko vplivale na lastnosti varovanega območja je treba s strani pristojne organizacije za ohranjanje narave pridobiti ustrezne usmeritve in mnenje o sprejemljivosti nove rešitve.

Po končani gradnji:

- Zagotovijo naj se vsi tehnični in drugi ukrepi za preprečitev kakršnegakoli onesnaženja vode, strug in pobočij, zaradi odtekanja raznih nečistoč in strupov v vodo, tla in okolico.
- Vse površine, ki bodo med gradbenimi deli poškodovane in ne bodo sanirane že med gradnjo, naj se ustrezno sanira, tako da bo omogočeno čim hitrejše naravno zaraščanje in čimprejšnja vzpostavitev sonaravnega stanja.
- Po končani gradnji oz. po začetku obratovanja je treba zagotoviti monitoring stanja voda, vodnega ekosistema, primorskega koščaka in velike uharice.
- Na podlagi rezultatov monitoringa bodo podane morebitne dodatne usmeritve oz. zahteve.
- V primeru, da se bodo na območju gradnje po posegu razrasle oz. naselile tujerodne invazivne vrste, jih je treba redno odstranjevati s košnjo.

KONKRETNE USMERITVE ZA VARSTVO NARAVNIH VREDNOT

Upoštevajo se usmeritve za zavarovano območje Glinščice.

KONKRETNE USMERITVE ZA VARSTVO POSEBNIH VARSTVENIH OBMC (OBMOČIJ NATURA 2000)

Upoštevajo se usmeritve za zavarovano območje Glinščice.

Odgovor: Smernice ZRSVN so smiselno upoštevane.

❖ Ministrstvo za kulturo

Smernice 35002-1/2009/3, 26.1.2009

Usmeritve za registrirana območja arheološke dediščine:

Na obravnavanem območju državnega prostorskega načrta se nahaja večje število enot registrirane arheološke dediščine, varovane s 1.» 2. in 3. varstvenim režimom. V skladu z določili sedemindvajsete alineje 3. člena ZVKD-1 so dovoljena kakršna koli dela na tem zemljišču šele po zaključenih predhodnih arheoloških raziskavah zemljišča; te o predhodne terenske preglede kot tudi nadzorovano odstranitev dediščine oz. arheološka poizkopavalno obdelavo najdišča. Predhodne arheološke raziskave morajo potekati v skl 31., 33., 34. in 85. člena ZVKD-1 (Ur.l. RS, št. 16/2008). Na podlagi take raziskave zemljišča se dokončno določi njegova namembnost. Obstoječi podatki glede arheološkega potenciala območij, ki jih zajame državni prostori celoviti in ne omogočajo priprave okoljskega poročila. Zato je potrebno v okviru celovite presoje vplivov na okolje za območje predvidenih ureditev izvesti predhodne arheološki predhodno oceno in vrednotenje arheološkega potenciala, da se pridobijo informacije, potrebne za vrednotenje dediščine in natančno določijo ukrepi varstva. Dokler te raziskave niso opravljene in pridobljene dodatne informacije, ni mogoče ugotoviti vpliva izvedbe prostorskega akta na arheološko kulturno dediščino. Predhodna arheološka raziskava na območju, ki ni registrirano arheološko najdišče obsega:

- izvedbo predhodne ocene arheološkega potenciala (ekstenzivni, intenzivni podpovršinski pregled, vrednotenje s testnimi jarki, pregled z jedrnimi vrtnam meritve in eventualne analize aeroposnetkov) na obravnavanem območju, na osnovi katerih so lahko naknadno določeni in posredovani natančnejši pogoji za varstvo; če le-ta ni bila že izvedena v okviru celovite presoje vplivov na okolje
- izvedbo zaščitnih izkopavanj arheoloških najdišč, vključno z vsemi poizkopovalnimi postopki, opozarjamo, da so glede na rezultate arheoloških raziskav lahko predlagane tudi posebne tehnične rešitve ali po potrebi tudi večje spremembe prostorskih izvedbenih načrtov
- v primeru najdb izjemnega pomena se lahko zahteva sprememba izvedbenega projekta in prezentacijo ostalin na mestu odkritja,
- stalen arheološki nadzor nad vsemi zemeljskimi deli na celotnem obravnavanem območju.

Z vidika varstva kulturne dediščine v prostora je najprimernejša tista varianta trase, ki čim manj posega v objekte in območja kulturne dediščine. V primeru, da se temu resnično ni mogoče izogniti, je potrebno upoštevati varstvene režime za posamezen tip dediščine. Posamezne objekte kulturne dediščine (npr. kapelice, znamenja ipd.) je možno v skladu z usmeritvami prestaviti na drugo lokacijo.

Pri postavitvi objektov in naprav ob železniški progi (lokacija, gabariti, barve) naj se posegi oblikujejo tako, da bodo v prostoru čim manj opazni in ne bodo krnili podobe nepremične kulturne dediščine. Ves teren ob neposredni bližini objektov oziroma območij KD je potrebno po zaključku del vzpostaviti v prvotno stanje. Po izvedbi gradnje železniške proge morajo biti obnovljeni vsi elementi kulturne krajine, ki bodo zaradi gradbenih del uničeni.

Na območju Divače se v bližini načrtovanega tira nahajata dve enoti KD: kulturni spomenik Divača - Vodni rezervoar (EŠD 7368) in spomenik Divača - Spomenik dogodkom osamosvajanja Slovenije (EŠD 13456). Objektov ni dovoljeno poškodovati ali podreti, prav tako ne spreminjati njune okolice ter njegove fizične pojavnosti v prostoru.

Na tem območju se tik ob obstoječi progi nahaja tudi enota kulturne dediščine Divača – Domačija Trg 15 (EŠD 16840). Objekta se ne sme poškodovati ali kako drugače degradirati.

V nadaljevanju vodi načrtovani tir v bližini enote naselbinske kulturne dediščine Prelože pri Lokvi - Vas (EŠD 15992). Območje naselbinske dediščine mora po posegih ostati nepoškodovano in nespremenjeno.

Nato vodi tir v predoru pod območjem arheološkega spomenika Vrnpolje pri Kozi Veliko Gradišče (EŠD 850), pod ruševinami cerkve Vrnpolje pri Kozini - Cerkev (EŠD 3628), pod območji kulturne dediščine Krvavi Potok - Zaselek (EŠD 16048), (16051) ter Beka - Vas (EŠD 16037) znotraj katere se nahaja kulturni spomenik Belo Lovrenca (EŠD 3747).

Načrtovani tir tudi v nadaljevanju vodi v predoru pod območjem arheološkega spomenika Vrnpolje pri Kozini – Gradišče Veliko Gradišče (EŠD 850), pod ruševinami cerkve Vrnpolje pri Kozini- Cerkev sv. Tomaža (EŠD 3628), pod območji kulturne dediščine Krvavi potok – Zaselek (EŠD 16048), Mihele – Vas (16051) ter Beka – vas (EŠD 16037) znotraj katere se nahaja kulturni spomenik Beka – Cerkev sv. Lovrenca (EŠD 3747).

Načrtovani tir tudi v nadaljevanju vodi v predoru pod večjim območjem kulturne krajine Podpeč pri Črnem Kalu – Zgodovinsko območje Gabrovica – Osp (EŠD 1238) ter pod kulturnim spomenikom Plavuje – Jamškova domačija (EŠD 1433) ter enoto kulturne dediščine Plavje – Cerkev sv. Lucije (EŠD 4043).

Načrtovani tir nato prečka še enoto KD tehnične Koper – Trasa železnice Trst – Poreč od C do D (št. predloga za vpis v RKD 870002). Prečkanje te dediščine naj se predvidi kot premostitev.

Iz dokumentacije ni razviden obseg gradbenih del pri povečanju predorske cevi v predorih od T3 do T7 ter v T8, zato ni možno oceniti morebitnih negativnih vplivov na KD. Zato opozarjamo, da je potreben vpliv in posledice gradnje zmanjšati na minimum.

Na območjih, kjer bodo trase ceste ali deponije viškov materialov posegale v registrirano kulturno dediščino, mora investitor zaradi odstranitve arheološkega najdišča, arheološkega območja oz. druge registrirane dediščine v skladu z 31. členom ZVKD pridobiti kulturnovarstveno soglasje.

Za izvedbo deponije Bekovec veljajo določila Uredbe o lokacijskem načrtu za odseku Klanec - Srmin (Ur, I. RS, št. 51/1999) in smernice za varstvo arheoloških območij registriranih arheoloških najdišč.

Deponijo na lokaciji industrijska cona Srmin se nahaja na območju varovane kulturne dediščine Bertoki - Arheološko območje Srmin (EŠD 1302). Območje deponije, ki se nahaja v območju mora biti raziskano v skladu z določili 31. člena ZVKD-L

Deponija Ankaranska Bonifika se nahaja v območju varovane kulturne dediščine Ankaranska Bonifika (EŠD 13925). Deponija mora biti izvedena tako, kot je bilo določeno v dopolnjenem predlogu DLN za II. tir železniške proge na odseku Divača - Koper, na katerega je Ministrstvo za kulturo dalo pozitivno mnenje dne 04.04.2005, št. dopisa 35201-5/2004. Za izvedbo deponije veljajo tudi smernice za varstvo arheoloških ostalin izven območij arheoloških najdišč.

Za izvedbo deponije ob Šmarski cesti veljajo smernice za varstvo arheoloških območij registriranih arheoloških najdišč.

Vse dostopne in servisne ceste, ki so namenjene intervenciji in vzdrževanju objektov na trasi II. tira železniške proge in niso del javnih cest, morajo biti zaprte in na njih mora biti onemogočen dostop javnosti.

Odgovor: Iz smernic Ministrstva za kulturo izhaja, da je treba v okviru priprave OP za CPVO izvesti predhodne arheološke raziskave. Arheološke raziskave že potekajo in bodo predvidoma zaključene do novembra 2010. Presoja vplivov na kulturno dediščino bo na podlagi ugotovitev raziskav dopolnjena do faze predloga DPN.

Smernice Ministrstva za kulturo so smiselno upoštevane.

❖ Ministrstvo za okolje, Agencija RS za okolje, Urad za upravljanje z vodami, Smernice 35001-700/2008, 17.03.2009.

Pri pripravi sprememb in dopolnitev državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača - Koper je potrebno upoštevati naslednje smernice:

1. Trasa II. tira železniške proge Divača - Koper prečka več vodotokov. Na območju, za katerega se sprejemajo spremembe in dopolnitve državnega lokacijskega načrta, je vodotok 1. reda Rižana, ostali vodotoki (Glinščica s pritoki. Vinjanski potok) so vodotoki 2. reda. Gradnja objektov infrastrukture, med katere spada tudi II. tir železniške proge, je v skladu s 37. členom ZV-1 dovoljena tudi na vodnem in priobalnem zemljišču, ob upoštevanju ostalih pogojev.

2. V primeru, da se ne bo mogoče izogniti posegom na vodno in priobalno zemljišče, je potrebno zagotoviti ustrezne odmike od vodnega zemljišča za izvajanje vzdrževalnih del na vodotokih.

3. V kolikor trasa predvidenega II. tira železniške proge sega na območja, ki so poplavno ogrožena z visokimi vodami Rižane, je treba upoštevati 86. člen Zakona o vodah (ZV-1, Uradu 67/02), ki pravi, da so na poplavnem območju prepovedane vse dejavnosti in vsi posegi ki imajo lahko ob poplavi škodljiv vpliv na vode, vodna in priobalna zemljišča ali poplavno ogroženost območja, razen posegov, ki so namenjeni varstvu pred delovanjem voda. S predvideno gradnjo II. tira železniške proge in spremljevalnih ureditev se ne smejo poslabšati odtočne razmere obstoječih vodotokov. Posegi morajo biti načrtovani tako, da v primeru poplave ne bo prišlo do škodljivih vplivov na vode in vodni režim, da se ne bo poslabšala poplavna varnost območja in da ne bo prišlo do drugih škodljivih vplivov na okolje.

4. Sestavni del dokumentacije za pridobitev mnenja morajo biti tudi posebne strokovne podlage s stališča upravljanja z vodami za obravnavano območje, katerih sestavni del bo hidrološko hidravlična presoja poplavne ogroženosti območja pred predvideno gradnjo in po njej ter ukrepi s katerimi bodo preprečeni škodljivi vplivi na vode in vodni režim, na poplavno varnost območja in okolje na sploh.

5. Pogoji za izgradnjo tira železniške proge bodo določeni glede na merila 5. in 6. čl Priloge 1 Uredbe o pogojih gradnje in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Un RS, št 89/2008). Gradnja, je mogoča v primeru, da bo iz presoje vplivov na okolje razvidno, da vpliv načrtovanega posega v prostor ne bo bistven oziroma, da je s predhodno izvedbo omilitvenih ukrepov mogoče zagotoviti, da vpliv obravnavane gradnje ne bo bistven.

6. Traso železniške proge in premostitvenih objektov je potrebno načrtovati tako, da poslabšana obstoječa stabilnost brežin vodotokov tako v fazi gradnje, kakor tudi v fazi uporabe ter da ne bo poslabšana sedanja dostopnost do strug vodotokov pri izvajanju vzdrževalnih del na vodotokih.

7. Projektne rešitve premostitve vodotokov morajo biti izvedene tako, da bodo mostovi ali prepusti premostili struge v celoti, da ne bodo povzročali lokalnih zožitev, svetla odprtina pa zagotoviti prevodnost maksimalnih pričakovanih visokih voda (Q100) z minimalno 0,5 m varnostne višine, kar mora biti v projektni dokumentaciji računsko dokazano in prikazano v grafičnih prilogah.

8. V območju premostitvenega objekta je treba predvideti ustrezno obrežno zavarovanje (dimenzioniranje glede na vlečne sile v strugi, navezava na obstoječe brežine postopna, brez lokalnih zožitev ali razširitev, po potrebi ob zaključku obrežnih zavarovanj predvideti stabilizacijo dna struge s talnimi pragovi). Pri izvedbi obrežnih zavarovanj je potrebno upoštevati veljavne ekološko naravnane zahteve povezane s posegi v površinske vodotoke, pri čemer morajo biti v večji možni meri uporabljeni materiali, kot so kamen, les, vegetativna zavarovanja, beton pa le na način, da ta ni viden oziroma s kamnito oblogo.

9. Glede na kraške značilnosti pokrajine - prisotnost vrtač in požiralnikov, je le te po ohranjanju v naravnem stanju ter s tem zagotoviti nemoteno delovanje naravnega odtočnega sistema.

10. Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda z železnice mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št 47/05 m 45/07).

11. Pri načrtovanju gradnje predmetne trase H. tira Železniške proge je treba podati tudi ustrezno rešitev odvajanja zalednih voda.

12. Na območjih, kjer trasa II. tira železniške proge prečka vodovarstvena območja, je treba pri načrtovanju dosledno upoštevati omejitve in pogoje iz veljavnih predpisov (uredba ali odlok zavarovanju vodnega vira).

13. Skladno s 45. členom Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list 51/06) je treba za vplivno območje vodnih virov, katere prečka II. tir železniške proge, izdelati načrt zaščite in reševanja v primeru ekološke nesreče s predvideno možnostjo dostopa intervencijskih vozil.

14. Useke in nasipe trase, kakor tudi vse z gradnjo prizadete površine je potrebno utrdila protierozijsko zaščititi.

15. V primeru fazne gradnje je potrebno posamezne faze definirati in opredeliti kot funkcionalno zaključene celote, upoštevajoč tako faznost gradnje, ki ne bo imela negativnih vplivov na vodni režim in na poplavno varnost območja.

16. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščiteni pred možnostjo izliva v tla in vodotoke.

17. V času gradnje je prepovedano odlaganje izkopanega materiala v pretočne profile vodotokov ali na poplavna območja. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse ostanke začasnih deponij.

Smernice Ministrstva za kulturo so smiselno upoštevane.

❖ **Geološki zavod Slovenije, smernice 16.01.2009**

Izdelovalcu državnega prostorskega načrta predlagajo, da o predvidenem poteku trase predhodno obvesti nosilca rudarske pravice, saj je za gradnjo v mejah pridobivalnega prostora pred izdajo gradbenega dovoljenja potrebno pridobiti soglasje nosilca rudarske pravice v skladu z 96. členom Zakona o rudarstvu (Ur.l. RS, št. 56/99 in 46/04-popr., 98/04-ZRud-UPB1, 68/08).

Odgovor: Smernice Geološkega zavoda Slovenije so smiselno upoštevane.

❖ **Smernice Zavoda za ribištvo Slovenije, št. 420-356/2008/3, 26.01.2009.**

Glede na to, da predvidena železniška proga prečka več potokov, med njimi tudi Rižano C, je treba pri izvedbi DPN dosledno upoštevati naslednje smernice:

• **Prehodnost struge**

Vsak poseg v ribiški okoliš mora biti načrtovan in izveden na način, ki v največji mogoči meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti. Zaradi prehajanja rib čez grajene objekte v vodah mora investitor zagotoviti ustrezen prehod za ribe (19. člen ZSRib). Funkcionalnost prehoda zagotavlja lastnik oziroma najemnik objekta.

• **Zaščita drstišč**

Prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib, med drstenjem in v varstvenih revirjih (25. člen ZSRib).

• **Obveščanje izvajalca ribiškega upravljanja**

Izvajalec ribiškega upravljanja izvaja ribiško upravljanje v ribškem okolišu na podlagi letnega programa, izdelanega na podlagi ribiškoogojitvenega načrta (13. člen ZSRib). Izvajalec ribiškega upravljanja mora organizirati ribiškočuvajsko službo tako, da so vse vode nadzorovane (60. člen ZSRib).

Naloge ribiškočuvajske službe so med drugim tudi: obveščanje centra za obveščanje ob poginih rib, spremljanje posegov iz 19. člena tega zakona, evidentiranje in obveščanje izvajalca ribiškega upravljanja o nenapovedanih posegih na vodnih in priobalnih zemljiščih ribiškega okoliša (61. člen ZSRib).

• **Povračilo škode**

Za škodo na ribah, povzročeno zaradi zastrupljanja, onesnaževanja oz. čezmernega obremenjevanja voda in nezakonitega poseganja v vode, je do odškodnine upravičen izvajalec ribiškega upravljanja (58. člen ZSRib).

Odgovor: Smernice Zavoda za ribištvo Slovenije so smiselno upoštevane.

❖ **Zavod za gozdove Slovenije, OE Sežana 281-4/2004-2 Datum: 23. 01. 2009**

1. Pri umeščanju II. tira železniške proge na odseku Divača-Koper (dalje II. tir) in dovozni poti do II. tira je potrebno le-le-te načrtovati tako, da bo poseg v gozd in gozdni prostor čim manjši, da bo potrebna čim manjša krčitev gozda, da ne bodo prizadete funkcije gozdov in da ne bo prišlo do fragmentiranja strnjenih kompleksov gozdov (Gozdnogospodarski načrt za Kraško gozdnogospodarsko območje 2001 -2010, Ur. list RS, št. 70/03).

2. Odvečnega odkopnega materiala, ki bi nastal pri gradnji, se ne sme odlagati v gozd (prvi odstavek 18. čl. Zakona o gozdovih), ampak le na urejene deponije odpadnega gradbenega materiala.

3. V skladu z Resolucijo o nacionalnem gozdnem programu (Uradni list RS, št. 111/07) je potrebno na izpostavljenih legah v okolici večjih emisijskih virov (deponije gradbenega materiala) zagotoviti trajno prisotnost gozda. Gozd v okolici deponij opravlja veliko pomembnih funkcij, med njimi sta najpomembnejši higiensko - zdravstvena funkcija (zmanjševanje hrupa in prenosa prašnih ter drugih delcev na okoliška kmetijska zemljišča) in estetska funkcija (zakrivanje vizualno motečega objekta v krajini, kot je deponija gradbenega materiala)

4. Pri izgradnji II. tira bo prišlo do uporabe gozdnih cest in protipožarnih presek, katere je potrebno v skladu s 19. členom Pravilnika o gozdnih prometnicah (Ur. list RS, št. 104/04) po končani uporabi vrniti v prvotno stanje ter očistiti vozišče in elemente za odvodnjavanje.

5. Posegi v varovalne gozdove so prepovedani (datoteka var. gozdov se nahaja na spletni strani http://vwww.zgs.gov.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/gozdovi_SLO/Varovalni_gozdovi/Uredbe_G.zip). Na podlagi 46. člena Zakona o gozdovih (Ur.l. RS, št. 30/95, 13/98 - odi. US, 56/99 ZON, 67/02, 110/02-ZGO-1, 115/06 in 110/07) lahko minister, pristojen za gozdarstvo, ne glede na predpise o urejanju prostora in prostorskem načrtovanju odobri poseg v varovalni gozd, če se s posegom bistveno ne zmanjšajo funkcije, zaradi katerih je bil gozd razglašen.

6. Trasa II. tira in dovozne poti morajo biti v gozdu in gozdnem prostoru locirane tako, da bo po izgradnji omogočeno nemoteno gospodarjenje z okoliškimi gozdovi (GGN za Kraško gozdnogospodarsko območje 201-2010) (Ur.l. RS, št. 70/03).

7. V skladu z načrti varstva pred požari v naravnem okolju je treba na trasi II. tira načrtovati in izvajati preventivno varstvo pred požari (resolucija o nacionalnem gozdnem programu, Ur.l. RS, št. 111/07).

OPOZORILA:

Opozarjamo, da niso pridobljene smernice Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, iz katerih bi lahko izhajala zahteva po dodatnih strokovnih podlagah (npr. študiji nadomestnih kmetijskih zemljišč). Vidik "kmetijstvo in kmetijske površine" je obdelan v skladu z dosedanja prakso priprave okoljskih poročil (analiza posega na najboljša kmetijska zemljišča, območja agrarnih operacij in dejansko rabo prostora).

Segment "poselitev" je pripravljen na osnovi veljavnih planskih aktov. Opozarjamo, da občine pripravljajo občinske prostorske načrte v skladu z Zakonom o prostorskem načrtovanju (Ur.l. RS, št. 16/2008). V fazi priprave te faze strokovnih podlag tangirane občine še niso razpolagale z gradivi, ki bi jih bilo možno upoštevati. Iz smernic občin izhaja, da konfliktov z razvojem poselitve ne izhaja, z izjemo na območju Občine Koper, ki predlaga izločitev trajne deponije viškov materiala na območju industrijske cone Srmin iz območja veljavnega DLN zaradi možnosti čimprejšnjega razvoja gospodarsko obrtne razvojne cone Srmin.

Odgovor: Smernice Zavoda za ribištvo Slovenije so smiselno upoštevane.

4. OPREDELITEV CILJEV, IZHODIŠČ IN KAZALCEV

Osnova za določitev ciljev celovite presoje so bili okoljski cilji, povzeti po nacionalnih strateških programih (Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (Uradni list RS, št. 2/06) in pa Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04). Okoljski cilji izhajajo tudi iz nacionalnih zakonov in na njihovi podlagi izdanih podzakonskih aktov, ki so navedeni v podpoglavju 1. poglavja I.4. Upoštevana so tudi mnenja in smernice nosilcev prostora.

Relevantni cilji, izhodišča in kazalci so navedeni v posameznem segmentu Okoljskega poročila.

5. KUMULATIVNI IN SINERGIJSKI VPLIVI PLANA

Območje plana za II. železniški tir poteka preko štirih občin. Nobena od njih še nima sprejetega Občinskega prostorskega načrta (OPN) ali opravljene javne razgrnitve:

- Občina Divača: OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen
- Občina Hrpelje – Kozina: OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen
- Občina Koper: OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen
- Občina Sežana: konec januarja so zaključili z javnimi prostorskimi delavnicami, kjer so zbirali pripombe in predloge na osnutek OPN (vir: <http://www.sezana.si/>). OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen

OPN-ji zgoraj navedenih občin še niso pripravljeni do nivoja, ki bi omogočal oceno kumulativnih in sinergijskih vplivov.

Na vplivnem območju plana je predvidenih več posegov, ki bi lahko imeli kumulativen ali sinergijski vpliv:

- postavitve vetrnih elektrarn na Vremščici,
- širitev industrijske cone v bližini Škocjanskih jam,
- širitev športnega letališča Gabrk,
- odprtje kamnoloma s tovarno ometov v južni rebri Vremščice.

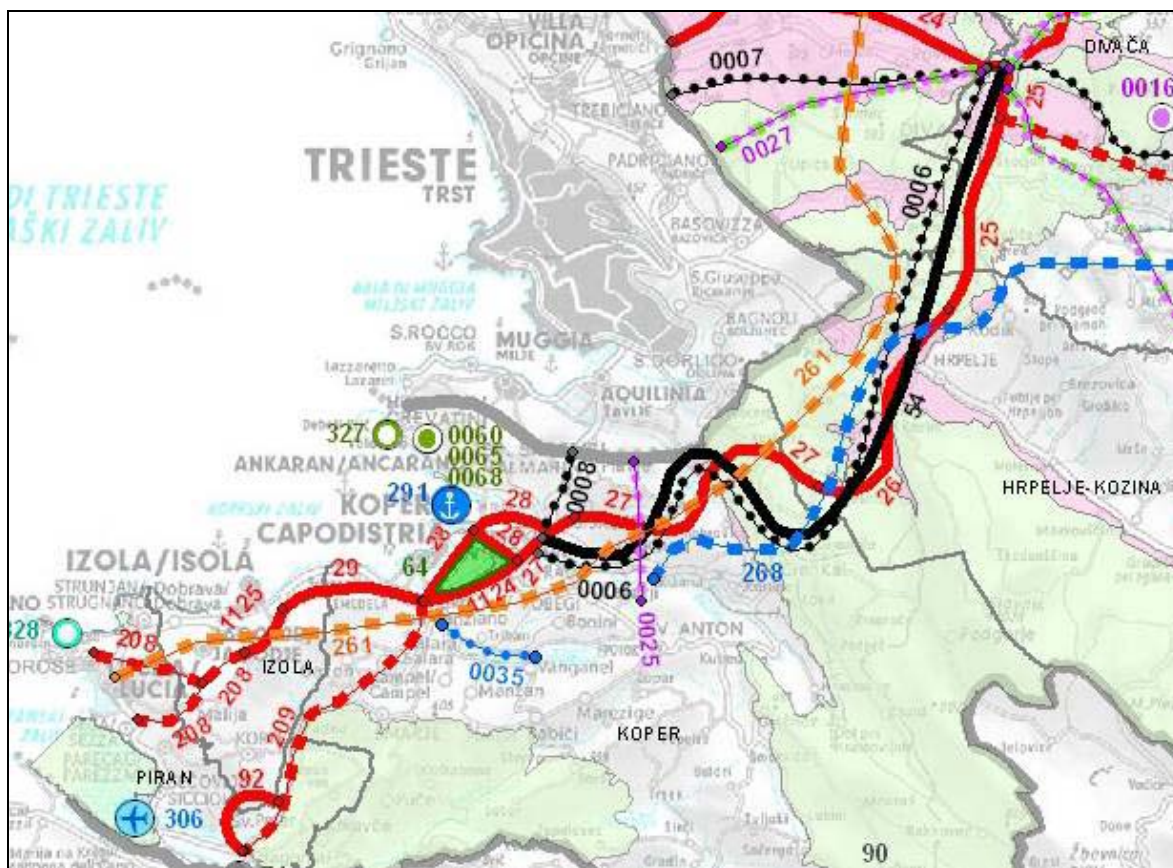
Po nam znanih podatkih zgoraj navedeni plani še niso bili sprejeti ali javno razgrnjeni. Zaradi tega ocena kumulativnih in sinergijskih vplivov ni možna.

Po podatkih o pripravi državnih prostorskih aktov (MOP, stanje januar 2008) je na območju plana predvidenih ali sprejetih več državnih prostorskih aktov, ki bi lahko imeli kumulativen ali sinergijski vpliv. Navedeni so v tabeli spodaj in prikazani na spodnji sliki. Na informativni karti so prikazani še nekateri drugi plani, ki pa so bili vsi sprejeti pred letom 2004 in so že izvedeni, zato jih v poročilu ne obravnavamo.

Tabela 1: Državni prostorski plani v bližini obravnavanega posega (vir: <http://www.mop.gov.si/si/drzavnicprostorskičnacrti/>).

Št. na informativni pregledni karti	Plan	Komentar
0025	Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljce)	Pobuda za DPN
261	Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	DPN v pripravi
268	Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo	DPN v pripravi

	slovenske Istre in zalednega kraškega območja	
291	Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	DPN v pripravi



Slika 2: Informativna pregledna karta državnih lokacijskih in prostorskih načrtov, sprejetih in v pripravi (vir: <http://www.mop.gov.si/si/drzavnicprostorski/nacrti/>).

Kumulativni vplivi so opisani v posameznem poglavju. Sinergijskih vplivov ne pričakujemo.

I.5 METODE VREDNOTENJA VPLIVOV IZVEDBE PLANA NA OKOLJE

Metoda opredelitve obstoječega in predvidenega stanja okolja je razvidna pri vsakem segmentu posebej. Segmente smo izdelali na podlagi terenskih ogledov, javno dostopnih podatkov, študij naročnika, pridobljenih smernic in strokovnih izkušenj.

V okoljskem poročilu so opredeljeni pomembni vplivi na okolje. Ti vplivi so lahko: neposredni, daljinski, kumulativni in sinergijski, kratko-, srednje- ali dolgoročni, trajni ali začasni. Vplive izvedbe plana smo vrednotili na podlagi posledic plana na okoljske cilje plana z uporabo meril vrednotenja predpisanih z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05) v naslednjih velikostnih razredih:

- A – ni vpliva/pozitiven vpliv
- B – nebitven vpliv
- C – nebitven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov)
- D – bistven vpliv
- E – uničujoč vpliv

X – ugotavljanje vpliva ni možno

Ocene posledic izvedbe plana velikostnega razreda A, B in C pomenijo, da so vplivi izvedbe plana na uresničevanje okoljskih ciljev sprejemljivi, pri čemer se z B ocenjujejo ne bistveni vplivi s C pa vplivi, ki so ne bistveni ob upoštevanju dodatnih (specialnih ali posebnih, ki niso opredeljeni z zakonodajo) omilitvenih ukrepov. Ocenil posledic izvedbe plana velikostnega razreda D in E pomenita, da vplivi izvedbe plana za uresničevanje okoljskih ciljev niso sprejemljivi.

Neposredni vplivi izvedbe plana imajo neposredne učinke na izbrana merila vrednotenja. Daljinski vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje z vplivi, ki so posledica izvedbe plana in se zgodijo oddaljeno od posega v okolje. Po času trajanja lahko ločimo kratkotrajne vplive (pretežno v času gradnje) in dolgotrajne (pretežno v času obratovanja).

Kumulativni vplivi odražajo zanemarljiv vpliv izvedbe plana na izbrana merila vrednotenja, ima pa izvedba plana skupaj z obstoječimi posegi ali s posegi, ki so načrtovani in grajeni na podlagi drugih planov, velik vpliv na izbrana merila vrednotenja oz. ima več posegov istega plana združen vpliv, katerega učinki na izbrana merila vrednotenja niso zanemarljivi. Sinergijski vplivi izvedbe plana so v celoti večji od vsote posameznih vplivov. Podatki o drugih planih ali posegih, ki bi bili na območju obravnavanega plana že presojani ali potrjeni oz. so še v postopku presoje sprejemljivosti vplivov plana ali posega na naravo v času izdelave poročila, so navedeni v poglavju Opredelitev kumulativnih vplivov.

V primeru škodljivih vplivov načrtovanega plana je bila preverjena možnost omilitve škodljivih vplivov ter ustreznost predlaganih omilitvenih ukrepov.

I.6 ALTERNATIVE IN NIČELNA VARIANTA

1. ALTERNATIVE

Primerjalna študija je obravnavala dve varianti II. tira železniške proge na odseku Divača – Koper: 1/2 in 1/3. Pričetek obeh variant je navezan na os postajnega poslopja Divača, zaključek pa na cepišču Bivje.

Variante so bile vrednotene po petih skupinah kriterijev:

1. Vplivi na regionalni in urbani razvoj
2. Gradbeno tehnični vidik
3. Prometno ekonomska analiza
4. Vplivi na okolje
5. Družbena sprejemljivost

Obravnavani varianti sta dolgi slabih 28 km, imata maksimalni naklon 17 promilov, njuni trasirni elementi pa zadostujejo za hitrosti do 160 km/h. Skupna in osnovna značilnost obeh variant je, da potekata skoraj na 2/3 skupne dolžine v predorih. Osnovne značilnosti posameznih variant so:

1. Varianta 1/2:

Od postaje Divača bo trasa potekala do vstopa v prvi daljši predor približno 2 km po površju (na krajšem odseku vzporedno z obstoječim tirom). V zgornjem delu doline Glinščica bo prešla na plano in po krajšem odseku spet prešla v drugi daljši predor. Za kraškim robom bo prešla trasa na površje in preko viadukta v dolgem loku zaobšla naselje Gabrovica. Od tu bo

trasa speljana po jugozahodnem robu Osapske doline, izmenjujoče skozi predore in preko viaduktov. Pred državno mejo se bo v dolgem loku v predoru preusmerila proti jugozahodu. V cepišču Bivje se bo zaključila ter uvezala v tovorno postajo Koper.

Varianta je bila ocenjena kot ugodna glede ekonomske učinkovitosti in sicer zaradi manjših investicijskih stroškov, ter glede vplivov na kmetijska zemljišča in kmetijstvo (manj posega na najboljša kmetijska zemljišča na odseku med Dekani in Koprom). Neugodna je zaradi poteka trase preko pobočij Tinjanskega gričevja izmenjaje v predorih in preko številnih viaduktov, kar negativno vpliva na relief, hidrografijo, rastlinstvo in živalstvo, naravno in kulturno dediščino (večji vpliv na gozdni rezervat Trnovšca), krajinskih značilnosti in vidnih kakovosti prostora, gozd in gozdarstvo ter obremenitve s hrupom.

2. Varianta 1/3:

Potek trase pri obravnavani varianti je z manjšimi odkloni enak predhodni varianti na odseku od Divače do Črnega Kala, oz. do zaključka viadukta pri Črnem Kalu. Od tu naprej bo trasa prečkala Tinjansko gričevje večinoma v predorih. V nadaljevanju bo potek trase identičen kot pri varianti 1/2, do izhoda iz zadnjega predora pri Dekanih, kjer bo prešla omenjena trasa na plano vzhodnejše in se hitreje priključila obstoječemu tiru kot varianta 1/2.

Zaradi poteka trase preko Tinjanskega gričevja v večjem delu skozi predore je bila varianta ocenjena kot ugodna glede vplivov na poselitev, relief, rastlinstvo in živalstvo, naravno in kulturno dediščino, krajinske značilnosti in vidne kakovosti prostora, vplivov na gozd in gozdarstvo ter obremenitve s hrupom. Slabše je ocenjena ekonomska učinkovitost predlagane trase ter vplivi na kmetijska zemljišča. Številne predhodne študije so pokazale, da je razpoložljiv prostor za umestitev trase II. tira izredno omejen (varovana ali za varovanje predlagana območja, razmeroma dobro naravovarstveno ohranjen prostor, bližina državnih mej z Italijo in Hrvaško ter gradbeno tehnični omejitveni kriteriji). Varianti trase za II. tir železniške proge bosta potekali preko ranljive in razmeroma naravno ohranjene kraške planote in kraškega roba ter razgibane in pester pokrajine Slovenskega primorja, ki je le v zadnjem delu od Dekanov do Kopra podvržen močnim urbanizacijskim procesom. Obe varianti se nista mogli izogniti prečkanju doline Glinščice, ki z naravovarstvenega vidika predstavlja zelo hud vpliv in ga bo potrebno v nadaljnjih postopkih s smiselnimi omilitvenimi ukrepi zmanjšati na najmanjši možni nivo. Razlika v stopnji vpliva obravnavanih variant na posamezen segment okolja se pojavi predvsem v delu od km 17 naprej, ko je varianta 1/3 zamaknjena zahodnejše od variante 1/2. V hribini Tinjanskega gričevja poteka večinoma v predoru, medtem ko varianta 1/2 poteka izmenjaje v predorih in preko viaduktov, med katerimi je centralni najdaljši in znaša 840 m. Varianta 1/3 je ugodnejša glede regionalnega in urbanega razvoja, vplivov na okolje in družbene sprejemljivosti. Glede na skupno ekonomsko učinkovitost sta obe varianti ocenjeni kot primerni, pri razvrstitvi pa je predvsem zaradi investicijskih stroškov manjša prednost dana varianti 1/2. Obe varianti sta primerljivi glede gradbeno – tehničnih razmer.

Na osnovi izvedene analize, ocene in medsebojne primerjave variant je bila za nadaljnjo obravnavo in optimizacijo na odseku Divača – Koper predlagana varianta 1/3.

2. OCENA RAZVOJA STANJA, ČE DO REALIZACIJE NE BI PRIŠLO (NIČELNA VARIANTA)

Če ne bi prišlo do realizacije plana, ocenjujemo, da bo vpliv na okoljske segmente in njihove cilje naslednji:

- Narava: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Vode: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Tla: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.

- Gozdarstvo in gozd: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Kmetijstvo in kmetijske površine: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Poselitev: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Kulturna dediščina: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Kakovost krajine: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Kakovost zraka, podnebne spremembe: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.
- Obremenitev okolja s hrupom: Vpliv bo enak kot v obstoječem stanju.

I.7 OPOZORILA O POTEKU IZDELAVE OKOLJSKEGA POROČILA

V OP je obravnavan dopolnjen osnutek Uredbe o državnem prostorskem načrtu. Zaradi preglednosti je beseda dopolnjen osnutek v večini primerov izpuščena.

Opis plana je povzet po dopolnjenem osnutku DPN, prejetem po e-pošti od: mateja.delac@urbis.si, 14.06.2010. DPN je bil do tega datuma že usklajen z Okoljskim poročilom, zato so v opisu navedeni že tudi nekateri omilitveni ukrepi, ki jih podaja predmetno Okoljsko poročilo.

S predmetnim poročilom so obravnavane spremembe in dopolnitve že veljavnega Državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05). Ker je težavno in nepregledno obravnavati le spremembe brez osnovnega plana, so v poročilu ocenjeni tudi vplivi že sprejetega plana. Poročilo tako predstavlja celovito oceno vplivov izvedba plana za novo progo Divača – Koper s poudarkom na spremembah in dopolnitvah že sprejetega DPN-ja.

Kumulativni in ugotovljeni sinergijski vplivi plana so obravnavani pri vsakemu segmentu.

Vrednotenje posledic izvedbe plana na človekovo zdravje in kakovost življenja je neposredno vključeno v OP v sklopu segmentov: Površinske vode, Podzemna voda in vodni viri, Kmetijstvo in kmetijske površine, Poselitev, Kakovost zraka in Obremenitev s hrupom ter posredno tudi preko drugih segmentov (narava, krajina).

Ker natančna izvedba osvetlitve v tej fazi še ni znana in ker bodo s planom upoštevani predpisi s tega področja, po našem mnenju izdelava ločenega segmenta ni potrebna. Vpliv svetlobnega onesnaževanja na favno je obravnavan v poglavju Narava in biotska pestrost.

V Okoljskem poročilu bi vpliv Elektromagnetnega sevanja zaradi izvedbe obravnavanega plana ocenili z oceno ni vpliva (A). Zato ocenjujemo, da bi ločeno poglavje o EMS zgolj povečalo obseg OP, ne bi pa doprineslo h kvaliteti poročila.

Vpliv deponij je obravnavan v posameznih segmentih Okoljskega poročila. Izdelovalci poročila menimo, da izdelava ločenega segmenta za odpadke ni potrebna.

Ugotovljeno je, da je možno okoljska izhodišča in oceno vplivov plana pripraviti na osnovi razpoložljivih podatkov, z izjemo za vidik "kulturna dediščina". Iz smernic Ministrstva za kulturo namreč izhaja, da je treba v okviru priprave OP za CPVO izvesti predhodne arheološke raziskave. Arheološke raziskave že potekajo in bodo predvidoma zaključene do novembra 2010. Presoja vplivov na kulturno dediščino bo na podlagi ugotovitev raziskav dopolnjena do faze predloga DPN.

Opozarjamo, da niso pridobljene smernice Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, iz katerih bi lahko izhajala zahteva po dodatnih strokovnih podlagah (npr. študiji nadomestnih kmetijskih zemljišč). Vidik "kmetijstvo in kmetijske površine" je obdelan v skladu z dosedanja prakso priprave okoljskih poročil (analiza posega na najboljše kmetijska zemljišča, območja agrarnih operacij in dejansko rabo prostora).

Segment "poselitve" je pripravljen na osnovi veljavnih planskih aktov. Opozarjamo, da občine pripravljajo občinske prostorske načrte v skladu z Zakonom o prostorskem načrtovanju (Ur.l. RS, št. 16/2008). V fazi priprave te faze strokovnih podlag tangirane občine še niso razpolagale z gradivi, ki bi jih bilo možno upoštevati. Iz smernic občin izhaja, da konfliktov z razvojem poselitve ni, z izjemo na območju Občine Koper, ki predlaga izločitev trajne deponije viškov materiala na območju industrijske cone Srmin iz območja veljavnega DLN zaradi možnosti čimprejšnjega razvoja gospodarsko obrtne razvojne cone Srmin.

II. PREDSTAVITEV PLANA

II.1 OPIS PLANA

Opis posega povzemamo po Uredbi o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača-Koper (Uradni list RS, št. 43/05) in po dopolnjenem osnutku Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača-Koper (prejeto po e-pošti od: mateja.delac@urbis.si, 14.06.2010). DPN je bil do tega datuma že usklajen z Okoljskim poročilom, zato so v opisu navedeni že tudi nekateri omilitveni ukrepi, ki jih podaja predmetno Okoljsko poročilo.

Ureditveno območje obsega:

- območje drugega tira železniške proge z vsemi objekti in ureditvami,
- območje ureditve robnega prostora; gozdnih, kmetijskih, poseljenih površin in drugih kontaktnih območij,
- območja ureditve obstoječih vodotokov in jarkov,
- območja prestavitev in ureditev komunalnih, energetskih in telekomunikacijskih infrastrukturnih objektov in naprav,
- območja prestavitev in ureditev cest in poti,
- območja ukrepov za varovanje okolja, ohranjanje narave in kulturne dediščine ter trajnostne rabe naravnih dobrin,
- območja sanacij melioracijskega sistema,
- območja trajnih deponij viškov materiala na lokaciji opuščenega laporokopa ob stari Šmarski cesti, Ankaranske Bonifike in industrijske cone Srmin ter deponije Bekovec,
- območja ureditve gradbišni platojev pri Mihelah in Dekanih,
- območja začasnih ureditev (dostopnih poti, ki se po končani gradnji rekultivirajo).

POTEK TRASE DRUGEGA TIRA ŽELEZNIŠKE PROGE

Trasa drugega tira železniške proge se bo pričela v Divači, kjer se bo navezala na izvozni del postaje Divača in poteka do Kopra, kjer se bo trasa zaključila na cepišču Bivje. Dolžina odseka drugega tira železniške proge bo 27,101 km.

Odsek drugega tira Divača–Koper se bo pričela v km 0+790 za postajo Divača in bo potekala v nasipu v dolžini 535 m, nato pa v vkopu v dolžini 1625 m. Vkop se bo na dolžini 105 m pred portalom prvega predora razširil na 40 m, tako da bo čelo useka dovolj široko za vstop v servisni (varnostni) predor. Do razširjenega useka bo speljana servisna cesta. Trasa bo v km 2+980 prešla v 6700 m dolg predor. V zgornjem delu doline Glinščice, v km 9+680, bo trasa prešla na površje. Dolino Glinščice bo prečkala z dvema mostovoma. Pred obema portaloma sta načrtovana servisna oziroma varnostna platoja, do kjer bo speljana tudi servisna cesta. V km 9+930 je predviden portal z vstopom v 5985 m dolg predor. V začetnem delu predora bo trasa potekala v loku z radijem 1500 m, nato pa v večini predora v premi. V zadnjem delu preme je načrtovano izogibališče z osjo v km 14+300 in koristno dolžino 750 m. Na tem mestu se bo predor razširil. Prehitevalni tir bo potekal desno od glavnega na medosni razdalji 4,75 m. Na začetku in koncu izogibališča se bo nagib nivelete ublažil iz nagiba 17 ‰ na 10 ‰. Na drugi strani izogibališča je načrtovan 50 m dolg slepi tir, ki bo služil kot ščitni oziroma parkirni tir.

V zadnjem delu predora bo proga potekala v desnem loku. V km 15+915 se bo predor končal, za portalom je načrtovan servisni plato. Ob platoju bo elektro napajalna postaja (v nadaljnjem besedilu: ENP) za potrebe napajanja železniške električne vozne mreže.

Za platojem bo trasa prešla na 440 m dolg viadukt in v dolgem loku zaobšla Gabrovico pod Črnim Kalom. Na viaduktu bo proga potekala pod črnokalskim avtocestnim viaduktom.

Trasa bo nato potekala skoraj v celoti v predorih T3, T4, T5 in T6 po jugozahodnemu pobočju Osapske doline. Do platojev pred predori bodo speljane gradbene in servisne ceste. Potek v pobočju Tinjana nad Osapsko dolino bo trasa zaključila v km 19+870 in se v predoru T7 usmerila proti jugu. Z zadnjim, 640 m dolgim, viaduktom bo proga prečila dolino Vinjanskega potoka in se približala državni meji.

Za viaduktom bo proga prešla v zadnji predor T8. Trasa bo potekala v dolgem levem loku pod Plavjem in v zaledju Zgornjih in Spodnjih Škofij. V zadnjem delu predora bo proga potekala v ostrejši desni krivini, ki bo omogočala hitrost 120 km/h. V zaledju Dekanov, za glavno cesto, bo proga prešla na površje. Predusek predora bo razširjen, servisna cesta bo speljana do obeh platojev na začetku in koncu tega predora. Trasa bo nadaljevala potek po dolini Rižane, naklon 17 ‰ se bo ublažil. Proga bo prešla v nasip in se približala trasi obstoječe železniške proge ter potekala ob njej do cepišča Bivje. Ob mestu združenja obeh tirov je načrtovana nova ENP Dekani.

Na zadnjem odseku bo proga križala lokalno cesto in poljsko pot. Proga bo premostila Rižano z novim mostom, ki bo postavljen tik ob obstoječem. Na zadnjem delu skupnega poteka je načrtovana vgradnja kretniške zveze. Na cepišču Bivje v km 28+091 se bo potek novega drugega tira zaključil in navezal na tovorno postajo Koper.

Drugi tir železniške proge je načrtovan z elementi, ki bodo dovoljevali hitrost potniških vlakov do 160 km/h, z maksimalnimi vzponi nove proge 17 ‰.

Nova proga je projektirana za osne obremenitve 225 KN/os oziroma 80 KN/m. Novi drugi tir bo elektrificiran.

ELEMENTI TRASE

- dolžina trase (km): 27,101,
- Vmax (km/h): 160,
- Rmin (m), h=160 km/h 1: 404,3,
- Rmin (m): 600,
- i max (‰): 17,
- število predorov: 8,
- skupna dolžina žel. predorov (km): 20,322,
- število viaduktov: 2,
- skupna dolžina žel. viaduktov (km): 1,080

POSTAJA DIVAČA

Na postaji Divača se bodo izvedle naslednje ureditve:

- nadvoz 2: v km 669+007 proge Ljubljana – Sežana,
- nadvoz 1: v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana,
- deviacija nadvoz 2: začasna deviacija regionalne ceste R II – 409/308 v območju nadvoza v km 660+007 proge Ljubljana – Sežana,
- deviacija nadvoz 1: začasna deviacija regionalne ceste RII – 446/1016 (Kraška cesta) v območju nadvoza v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana,
- krožišče na Kraški cesti, velikosti $R_z=20\text{m}$ in širino voznega pasu 7,0 m,
- oporni zid nad progo, dolžine 63 m in višine 7 m.

DEVIACIJA OBSTOJEČE PROGE

Zaradi izgradnje drugega tira bo treba izvesti deviacijo obstoječe proge od km 0+946 do km 1+775. S tem bosta oba tira urejena tako, da bo omogočena leva vožnja, z deviacijo pa se bo izognilo izvennivojskemu križanju obeh tirov.

Obstoječi tir se bo takoj za koncem kretnice dvojne kretniške zveze od km 0+945 najprej prestavil na dolžini 830 m. V levi krivini z radijem $R = 2500\text{ m}$, dolžine 333 m se bo deviirani

obstoječi tir odmaknil od novega. Prestavljeni obstoječi tir se bo nato v levi krivini z radijem $R = 300$ m, dolžine 318 m preusmeril proti jugovzhodu in v km 1+775 (stacionaža obstoječe proge km 1+587) za koncem loka zopet dosegel obstoječo pozicijo tira. Deviirani tir bo na celotni dolžini potekal v nasipih.

PREDORI

Na trasi drugega tira železniške povezave je načrtovana gradnja osmih predorov.

Trasa proge bo potekala po naslednjih predorih:

- predor T1: v km 2+980 do km 9+680, dolžine 6700 m;
- predor T2: v km 9+930 do km 15+915, dolžine 5985 m;
- predor T3: v km 16+760 do km 17+090, dolžine 330 m;
- predor T4: v km 17+215 do km 19+162, dolžine 1947 m;
- predor T5: v km 19+205 do km 19+320, dolžine 115 m;
- predor T6: v km 19+365 do km 19+700, dolžine 335 m;
- predor T7: v km 19+870 do 21+020, dolžine 1150 m;
- predor T8: v km 22+280 do km 26+040, dolžine 3760 m.

Poleg predorov T1, T2 in T8, ki so daljši od 3000 m, bo zgrajena servisno predorsko cev, ki bo služila za potrebe vzdrževanja drugega tira železniške proge v predoru in za potrebe reševanja v primeru nesreč:

- servisni predor SC-T1: v km 2+980 do km 9+650, dolžine 6670 m;
- servisni predor SC-T2: v km 9+975 do km 15+935, dolžine 5960 m;
- servisni predor SC-T8: v km 22+320 do 26+097, dolžine 3777 m.

V predorih, ki bodo daljši od 1000 m in krajši od 2000 m, se bodo zgradile izstopne predorske cevi, ki bodo povezovale predor in površino:

- izhodna predorska cev IPC-T-4a: v km 17+875, dolžine 60 m;
- izhodna predorska cev IPC-T-4b: v km 18+535, dolžine 150 m;
- izhodna predorska cev IPC-T7: v km 20+447, dolžine 162 m.

UREDITVE PLATOJEV

Pri izgradnji in obratovanju železniških predorov je zagotovljen nivojski prehod intervencijskih vozil iz platoja pred portalom v predor. To je zagotovljeno z vgradnjo montažnih gumijastih plošč.

Platoji pred portali predorov:

- plato pred portalom predora T1: 26 m×93 m, asfaltirano 2420 m², montažni prehod – gumi izvedba, $l = 15,0$ m, dostop po servisni cesti T-1a;
- plato pred izhodnim portalom predora T1: 28 m×75 m, asfaltirano 2140 m², montažni prehod-gumi izvedba, $l = 15,0$ m, dostop po servisni cesti T-1b2;
- plato pred portalom predora T2: 11-5 5m×110 m, asfaltirano 2900 m², montažni prehod – gumi izvedba, $l = 15,0$ m, cesta ob tiru (asfaltirana $l = 60$ m, $\bar{s} = 3,0$ m);
- plato pred izstopnim portalom predora T2: 53 m×240 m, asfaltiran v celoti, zgrajen tudi za potrebe postavitve gradbišča predora;
- plato pred portalom predora T3: 7-23 m×60 m, od ceste T-3, ki bo vodila do izstopnega platoja predora T3, do platoja pred vhodnim portalom bo zgrajena cesta T-3a, dolžine 157 m;
- plato med portaloma predora T3 in T4: 30-40 m×125 m, asfaltirano 230 m², ostalo makadam, montažni prehod-gumi izvedba, $l = 15$ m, dostop po cesti T-3a;
- plato med portaloma predora T4 in T5: 31 m×33-55 m, asfaltirano 1000 m², montažni prehod-gumi izvedba, $l = 15$ m, dostop po servisni cesti T-5;
- plato med portaloma predora T5 in T6: 30 m×20 m, makadam, dostop po servisni cesti T-5 in cesti T-6;

- plato med portaloma predora T6 in T7: 14-39 m×170 m, asfaltirano 3500 m², montažni prehod-gumi izvedba, 3x l = 15,0 m, dostop po servisni cesti T-6 in cesti T-7a;
- plato pred zahodnim portalom predora T7: 80 m×38 m, asfaltirano 570 m², ostalo makadam, montažni prehod – gumi izvedba, l = 15 m, dostop po servisni cesti T-7b;
- plato pred severnim portalom predora T8: 48 m×49 m, asfaltirano 1890 m², montažni prehod – gumi izvedba, l = 50 m, dostop po servisni cesti T-8a.

Platoji pred izhodnimi predorskimi cevmi:

- plato pred izhodno predorsko cevjo IPC-T4A, 30 m ×50 m, dostop po cesti T-4b;
- plato pred izhodno predorsko cevjo IPC-T4B, 30 m×50 m, dostop po cesti T-4b;
- plato pred izhodno predorsko cevjo IPC-T7, 60 m×25 m, dostop po cesti T-7d.

PREMOSTITVENI OBJEKTI

Na trasi drugega tira železniške proge so načrtovani naslednji objekti:

a) mostovi:

- most čez pritok Glinščice med profili P50 in P53 servisne ceste T-1b2, dolžina 30 m,
- most čez Rižano: v km 27+244 železniške proge Koper–Divača, dolžina 10,30 m;
- most čez Glinščico M1-D, dolžina 60 m,
- most čez pritok Glinščico M2-D, dolžina 90 m,

b) viadukti:

- viadukt pod Nasircem: obnova viadukta opuščene proge Hrpelje-Kozina–Trst–cesta T-1b1, v km 1+100, dolžina 90 m,
- viadukt V1, Gabrovica: v km 16+182 do 16+602, dolžina 420 m,
- viadukt V2: v km 21+594 do km 22+224, dolžina 630 m;

c) nadvozi:

- nadvoz N1: v km 0,1+67 deviacije regionalne ceste Divača–Lokev, dolžina 28 m z enostranskim pločnikom;
- nadvoz 1: v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana, dolžina 50 m,
- nadvoz 2: v km 669+007 proge Ljubljana – Sežana, dolžina 40 m

d) podvozi:

- podvoz P1: v km 26+832 železniške proge Koper–Divača, dolžina 5 m,
- podvoz P2: v km 27+355 železniške proge Koper–Divača, dolžina 13 m;

e) galerije:

- galerija GT5: v km 19+193 do km 19+205, dolžine 12 m,
- galerija GT6: v km 19+350 do km 19+365, dolžine 15 m.

DEVIACIJE CEST IN OSTALE UREDITVE NA CESTNEM OMREŽJU

Investitor bo v času gradnje in v času obratovanja zagotovil dostop do vseh objektov in zemljišč. V primeru, da se med in po končani gradnji na terenu pokaže potreba po dostopu do objektov ali zemljišč, investitor zagotovi dodaten dostop.

Na območju drugega tira je načrtovanih 24 novih oziroma rekonstruiranih obstoječih cest. Ceste petkrat izvennivojsko križajo projektirani drugi tir. Preostalih devetnajst cest bo zgrajenih za potrebe gradnje proge, predorov in viaduktov. Večina teh cest bo po končani gradnji služila kot servisne ceste.

Zaradi izgradnje drugega tira bodo izvedene nove oziroma rekonstruirane naslednje ceste:

- a) Cesta T-1a: cestna povezava preko železniškega predora T1. Povezuje obstoječo regionalno cesto R I–250 s platojem pred vhodnim portalom predora T1, dolžine 640 m, normalni prečni profil (v nadaljnjem besedilu NPP) sestavlja asfaltno vozišče 2×2,50 m in bankina 2×1,00 m. Na regionalni cesti se izvedejo dodatni vozni pasovi za leve zavijalce. Na cesti T-1a se z dvema krakoma v km 0,1+20,00 priključi obstoječa makadamska cesta.

- b) Cesta V-1: obnovljeni del obstoječe makadamske poti, ki se začne na obstoječi lokalni cesti in se konča pri novoprojektiranem vodohramu, dolžine 142 m, NPP sestavlja asfaltirano vozišče 3,00 m in bankina $2 \times 0,50$ m. Priključi se na obstoječo lokalno cesto.
- c) Cesta T-1b1: povezovalna cesta med lokalno cesto Kozina–Klanec in cesto T-1b2 ter začasno deponijo izkopenega materiala, dolžine 2900 m, NPP sestavlja asfaltirano vozišče 3,00 m, bankina 0,50 m, mulda 0,50 m in berma 0,50 m, na mestu izogibalšč pa vozišče $3,00 \text{ m} + 2,00 \text{ m}$, bankina 0,50 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Z obravnavane ceste se odcepi cesta T-1b2. Po zaključeni gradnji trase se cesta nameni za potrebe vzdrževanja in reševanja iz predorov ter peš in kolesarske poti. Cesta se uporablja tudi kot protipožarna preseka.
- č) Cesta T-1b2: dostopna pot do platoja ob izstopnem portalu tunela T1 in povezuje, v navezavi s cesto T-1b1, navedeni plato s Kozino, dolžine 1240 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 3,00 m, bankina 1,00 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Cesta se navezuje preko križišča na cesto T-1b1.
- d) Cesta N-1: izvennivojsko križanje regionalne ceste I. reda št. 205 Divača–Lokev–Lipica, dolžina deviacije je 375 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 3,00$ m, robni pas $2 \times 0,30$ m in bankina $2 \times 1,00$ m. Rekonstruira se štiri poljske poti in uredi priključke na regionalno cesto v km 0+034, km 0+135, km 0+190 ter zgradi nov nadvoz N-1.
- e) Cesta N-1-levo: dostopna pot na levi strani železniške proge z odcepom na regionalni cesti, dolžina 501 m, NPP sestavlja makadamsko vozišče 3,00 m, bankina $2 \times 0,50$ m. Na traso se priključujejo trije poljski priključki in sicer v km 0+132, km 0+365 in km 0+374. Zgradi se tri prepuste.
- f) Cesta T-2b: dostopna pot do platoja Črni Kal ter do portala predora T-2, dolžine 300 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,75$ m, robni pas $2 \times 0,20$ m, bankina 0,80 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m.
- g) Cesta T-3: dostopna cesta do zahodnega portala in platoja predora T-3, dolžine 757 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,50$ m, bankina 0,50 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Z obravnavane ceste se odcepi cesta T-3a. Zgradi se tri prepuste.
- h) Cesta T-3a: dostopna cesta do vzhodnega portala in platoja predora T-3, dolžine 156 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 1,50$ m, bankina 0,50 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m.
- i) Cesta T-4a: dostopna cesta do vodohrana za potrebe predora T-4, dolžine 400 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,50$ m, bankina 1,00 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Z obravnavane ceste se odcepi cesta T-4c. Zgradi se tri prepuste.
- j) Cesta T-4b: dostopna cesta do obeh reševalnih platojev iz predora T-4, ki ju povezuje, dolžina 1000 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,50$ m, bankina 1,00 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Z obravnavane ceste se odcepi cesta T-4c, zgradi se več propustov.
- k) Cesta T-4c: dostopna cesta do obeh reševalnih platojev iz predora T-4 in povezuje cesti T-4a in T-4b, dolžine 500 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,50$ m, bankina 1,00 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Cesta se odcepi od ceste T-4a in se priključi na cesto T-4b, zgradijo se propusti.
- l) Cesta T-5: vzporedna cestna povezava z železniškim predorom T5, povezuje plato med tunelom T4 in T5 s platojem med predoroma T5 in T6, dolžine 177 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,50$ m, bankina $2 \times 1,00$ m.
- m) Cesta T-6: vzporedna cestna povezava z železniškim predorom T6, povezuje plato med predoroma T5 in T6 s platojem med predoroma T6 in T7, dolžine 584 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,50$ m, bankina $2 \times 1,00$ m.
- n) Cesta T-7: cestna povezava preko železniškega predora T7, povezuje stičišče obstoječih gozdnih poti in ceste T-7b z glavno cesto v Osapski dolini, dolžine 1268 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče $2 \times 2,50$ m, bankina $2 \times 1,00$ m. Na cesto se z dvema krakoma priključi v km 0,9+80,00 cesta T-7a.

- o) Cesta T-7c: povezava med cesto T-7 in vodohranom predora T7, dolžine 290 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 3,00 m, bankina 2x 0,50 m.
- p) Cesta T-7d: povezava med cesto T-7 in platojem pred izhodno predorsko cevjo IPC-T7, dolžine 110 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 2x2,50 m, bankina 2x1,00 m.
- r) Cesta T-7a: vzporedna cestna povezava z železniškim predorom T7 in povezuje plato med predoroma T6 in T7 z glavno cesto T-7, dolžine 513 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 2x2,50 m, bankina 2x1,00 m. Cesta se z dvema krakoma priključi na cesto T-7.
- s) Cesta T-7b: vzporedna cestna povezava z železniškim predorom T7 in povezuje plato na koncu predora T7 in cesto T-7, dolžine 560 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 2x2,50 m, bankina 2x1,00 m. Cesta se priključi na cesto T-7.
- š) Cesta T-8a: dostopna cesta do vzhodnega portala in platoja predora T-8, viadukta V2 ter zahodnega portala in platoja predora T-7, dolžine 1732 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 2x2,75 m, bankina 1,00 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Na cestni povezavi so načrtovani prepusti.
- t) Cesta T-8b: dostopna cesta do zahodnega portala in platoja predora T8 in se navezuje na glavno cesto G I-10, odsek Rižana–križišče Dekani, dolžine 344 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 2x2,75 m, bankina 1,00 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Na cestni povezavi so načrtovani prepusti.
- u) Cesta P-1: izvennivojsko križanje poljske poti v km 26+832 železniške proge, dolžina rekonstrukcije je 200 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 3,00 m, bankina 0,50 m, mulda 0,50 m. Na trasi sta dva priključka v km 0+032 in km 0+160, načrtovan je podvoz P-1, prestavitev obstoječih jarkov in izgradnja prepusta.
- v) Cesta P-2: izvennivojsko križanje lokalne ceste Srmin–Pobegi, dolžina rekonstrukcije je 156 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 4,00 m, mulda 2x0,50 m, berma 2x0,50 m. Na traso se priključuje poljska pot, načrtovan je podvoz P-2 in prepust.
- z) Cesta T-1b »Lokev«: dostopna pot do zemljišč ob progi, dolžine 1068 m, NPP makadamsko vozišče 3,5 m, bankina 2 x 0,5 m, z navezavo na cesto T-1a v dolžini 72 m za dostop do portala predora T1. Načrtovana je izgradnja prepustov.
- ž) Cesta T-2a1 - pristopna cesta iz Beke: NPP 4 m, dolžine 1220 m;
- aa) Cesta T4-T7: dostopna cesta kot povezava med začetkom ceste T-4a (pri vodohranu T4) do T-7c (pri vodohranu T7), dolžine 2069 m, NPP sestavlja asfaltno vozišče 2x2,50 m, bankina 1,00 m, mulda 0,50 m, berma 0,50 m. Predvidena je ureditev ustreznega odvodnjavanja, pred vtoki v prepuste so načrtovani ukrepi, ki v primeru neurja preprečijo zamašitev le-teh. Asfaltne mulde bodo povozne.
- ab) Cesta T-8c »Dekani«: dostopna pot dolžine 382 m, NPP makadamsko vozišče 3,5 m, bankina 2 x 0,5 m, ki se navezuje na deviacijo T-8b. Načrtovana je izgradnja prepustov.

V času gradnje so dostopne ceste na območju Tinjana načrtovane kot dvopasovne ceste (T-4a, T-4b, T-4c, T-5, T-6, T-7, T-7a, T-7d), ki pa se bodo po končani gradnji uredile tako, da bodo v končnem stanju enopasovne ceste z izogibališči.

Na območju Glinščice bo urejena začasna gradbiščna cesta T-1c, NPP: 4 m, dolžine 625 m. Po končani gradnji bo cesta odstranjena in rekultivirana (vzpostavitev v prvotno stanje).

Na območju Škofijskega potoka bo urejena začasna dostopna cesta ob obstoječi strugi potoka v dolžini 500 m. Po končani gradnji bo sanirana v obstoječe stanje.

Na območju postaje Divača sta načrtovani dve začasni deviaciji in ureditev krožišča:

- a) deviacija nadvoz 1: začasna deviacija regionalne ceste RII – 446/1016 (Kraška cesta) v območju nadvoza v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana v dolžini 188 m; NPP 8,6 m: vozni pas 2 x 3 m, robni pas 2x0,3 m, bankina 2x1 m. V trasi začasne deviacije je predvidena postavitve začasnega nadvoza preko železniške proge – enega provizorija tipa »Bailey« (dolžine 30,0 m s povozno širino 3,50 m). Za čas gradnje bo vozišče zoženo na 3,5 m – polovična zapora prometa krmiljena s semaforji;

- b) deviacija nadvoz 2: začasna deviacija regionalne ceste R II – 409/308 v območju nadvoza v km 660+007 proge Ljubljana – Sežana v dolžini 238 m; NPP: vozni pas 2x3,5 m, robni pas 2x 0,35 m, levozavijalni pas 1x3 m, bankina 2x1 m in NPP: vozni pas 2x3,5 m, robni pas 2x0,35 m, bankina 2x1 m. V trasi začasne deviacije je predvidena postavitev začasnega nadvoza preko železniške proge – provizorija tipa »Bailey«. Za vsako smer vožnje bo postavljen po en provizorij dolžine 30,0 m s povozno širino 3,50 m. Za njegovo postavitev je na obeh straneh žel. proge predvidena izgradnja betonskega opornika;
- c) na križanju regionalne ceste RI-205/1026 (Lokavska cesta) z regionalno cesto RII-446/1016 (Kraška cesta) bo zgrajeno štiri krako krožišče z zunanjim premerom $D_z=40$ m. Krožišče bo imelo en vozni pas širine 7,0 m ter tlakovan pas za prevoz večjih vozil v širini 1,5 m. Med voziščem in humuziranim otokom bo mulda širine 0,5 m. Okrog krožišča bo speljan hodnik za pešce širine 1,8 m, ki bo od vozišča ločen z zelenico. Na vseh uvozih in izvozih bo promet kanaliziran s pomočjo ločilnih otokov.

REGULACIJE IN UREJANJE VODOTOKOV

Premostitve in prepusti:

- ureditev Pritoka 1 in Pritoka 2: prepust b/h = 2,5/2,0 m, na Pritoku 1 okvirne dolžine 81 m in na Pritoku 2 okvirne dolžine 23 m;
- zavarovanje Pritoka 3 v območju viadukta na dostopni cesti T 1-2: zavarovanje korita v viaduktu zaradi eventualne talne erozije;
- odsek med viaduktom V1 in predorom T3: prepust b/h = 1,0/1,0 m;
- odsek med predoroma T1 in T2: ploščati prepust pod platojem b/h = 1,0/1,0 m v km 9+950 na vstopu v portal servisne leve cevi predora železniške proge;
- odsek med predoroma T3 in T4: prepust b/h = 1,0/1,0 m;
- cesta IPC – T4a: ploščati prepust b/h = 2,0/2,0 m, okvirne dolžine 32 m;
- cesta IPC – T4b: ploščati prepust b/h = 2,0/2,0 m;
- odsek med predoroma T4 in T5: ploščati prepust b/h = 2,0/2,0 m, okvirne dolžine 47 m;
- odsek med predoroma T5 in T6: ploščati prepust b/h = 2,0/2,0 m, okvirne dolžine 26 m;
- odsek med predoroma T6 in T7: dva ploščata prepusta b/h = 2,0/2,0 m, okvirna dolžina prepusta v km 19+765 je 57 m, okvirna dolžina prepusta v km 19+844 je 51 m;
- odsek med predorom T7 in viaduktom V2: dva prepusta b/h = 1,0/1,0 m, prepust v km 21+136, okvirne dolžine 21 m, prepust v km 21+300, okvirne dolžine 20 m;
- povezovalna cesta T-8a (Vinjanski potok): prepust b/h = 2,50/2,0 m, okvirne dolžine 17 m;
- ureditev regulacije Vinjanskega potoka v območju viadukta V2 v km 21+960 do km 22+050 m, dolžine 180 m;
- ureditev potoka Sekolovec v območju ceste T-8b v km 26+125 do km 26+150: prepust b/h = 2,0/2,0 m;
- ureditev prepusta v km 26+745: ploščati prepust b/h = 2,50/1,30 m;
- ureditev Rižane: čiščenje profila dolvodno od mostu v km 27+230 do km 27+260 okvirne dolžine 53 m, dolvodno in gorvodno sta talna praga (tip III). Prevodnost prepustov je dimenzionirana na Q100. Načrtovani so pohodni prepusti. Manjši prepusti so načrtovani le ob izredno majhnih dotočnih količinah. V območju prepustov se zavarovanje s kamnito oblogo na filterni podlagi zaključuje s talnim pragom. Na začetku in na koncu ureditve so zaključni talni pragovi. Za obloge se uporablja kamen, ki je vizuelno enak kamnu na območju posega.

Predvidena je ureditev struge Škofijskega potoka na odseku 50 m. Izvedena bo pozidava kamen-beton, vključno z nad betonsko konstrukcijo za zaščito predora med gradnjo. Na območju križanja predora in struge bodo zaščitene nestabilne brežine. Po končani gradnji bo zaščita odstranjena in brežine vrnjene v prvotno stanje.

MELIORACIJSKI KANALI

Melioracijska območja :

- prestavitev melioracijskega jarka v območju podvoza P2: cevni prepust Ø 80;

– na območju Rižanske doline se izvede sanacija melioracijskega sistema.

Ob trasi železniške proge se bo lokalno poglobilo naslednje obstoječe melioracijske kanale od km 26+590 do km 28+025:

- kanal 1 v dolžini 630 m,
- kanal 1a v dolžini 98 m,
- kanal 4 v dolžini 248 m,
- kanal 7 v dolžini 100 m,
- kanal 8 v dolžini 160 m,
- kanal 9 v dolžini 615 m.

Ob trasi železniške proge bodo izvedeni naslednji melioracijski kanali od km 26+055 do km 28+025:

- kanal 1 v dolžini 47 m,
- kanal 2 v dolžini 240 m,
- kanal 2a v dolžini 112 m,
- kanal 3 v dolžini 343 m,
- kanal 6 v dolžini 56 m,
- kanal 6a v dolžini 19 m,
- kanal 7 v dolžini 180 m,
- kanal 7a v dolžini 33 m,
- kanal 8 v dolžini 134 m,
- kanal 11 v dolžini 70 m,
- kanal 10 v dolžini 550 m.

Kanali bodo medsebojno povezani:

- v kanal 1 se v stacionaži 0+53 steka kanal 2; v njega pa v stacionaži 0+76 kanal 2a;
- v kanal 2 se stekata kanala 6 in 6a;
- v kanal 8 (mlinščica) se steka kanal 7; v njega pa v stacionaži 0+120 kanal 7a;
- v kanal 9 (mlinščica) se stekajo v stacionaži 0+567 kanal 4, v katerega se v stacionaži 0+250 steka kanal 10, ter kanal 11 v stacionaži 0+630.

Novi kanali so načrtovani s padci min 0,25%, minimalne globine 1,20 m, širine dna 1 m in nagibom brežin 1: 1,5.

KANALIZACIJA

Meteorna in fekalna kanalizacija se bo nahajala samo pri ENP. Fekalna kanalizacija bo speljana preko revizijskega jaška v troprekatno nepropustno greznico na praznjenje zmogljivosti 10 m³. Meteorna voda s strešnih površin bo speljana preko peskolovov v kapnico 10 m³ in prelivom v ponikovalnico. Meteorna voda z urejenih talnih površin bo speljana preko revizijskih jaškov in lovilca olj v ponikovalnico.

V času gradnje mora izvajalec gradbenih del zagotoviti nemoteno odtekanje meteornih vod.

Projektirani fekalni kolektor Iplas–Dekani poteka pod novim drugim tirom v km 26+832 na območju podvoza P1. Zaradi poglobitve poljske poti na območju podvoza se bo v fazi PGD/PZI preverilo, če je potrebna sprememba projekta novega fekalnega kolektorja.

ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE

Električna energija enosmerne sistemske napetosti 3 kV za potrebe vleke na odseku načrtovanega drugega tira Divača-Koper bo zagotovljena iz dveh novih ENP z 14,4 MW instalirane moči:

- ENP Črni Kal v km 16+160,
- ENP Dekani v km 26+650.

ENP se bo napajala iz 110 kV prenosnega omrežja. Priključitev ENP v vozno omrežje bo izvedena preko zunanjega prostozračnega 3 kV stikališča in 110 kV stikališča.

Z dvostranskim napajanjem na nivoju 110 kV in 20 kV bo zagotovljeno poleg napajanja ENP za potrebe vleke tudi napajanje predorov in lastna poraba napajalnih postaj in železniškega platoja Črni Kal.

Za oskrbo predora z električno energijo bosta namenjeni dve transformatorski postaji:

- 4TP1 na platoju pred vzhodnim portalom predora T4 v km 17+215,
- 7TP1 na platoju pred zahodnim portalom predora T7 v km 21+020.

Od RTP Dekani do južnega portala T8 bo izveden kablovod v dolžini 700 m za napajanje proge z električno energijo.

ODVODNJAVANJE

Zagotovljena mora biti vodotesnost predora. Voda iz notranjosti predorov, daljših od 500 m, se bo vodila skozi armiranobetonske sedimentacijske bazene pred izpustom v okoliški teren.

Odvodnjavanje kontaminirane vode v predorih bo urejeno z drenažno cevjo. Kontaminirana voda se bo iztekala v drenažno cev ob robu gramozne grede. Voda bo odvedena v bazen s kontaminirano vodo, ki bo zgrajen na področju pred portalom. Urejeni bodo čistilni jaški, tako da bo omogočeno čiščenje drenažnih cevi.

Voda iz notranjosti predora T1 bo usmerjena preko sedimentacijskega bazena, ki bo zgrajen ob portalu, desno ob progi, na brežino pod platojem. Onesnažena voda iz predora T2 bo speljana v sedimentacijski bazen na platoju ob južnem portalu predora na njegovi levi strani. Na začetnem delu platoja med km 17+090 in km 17+215 bo zgrajen sedimentacijski bazen, v katerega bo speljana voda iz notranjosti predora T3. Zaledna voda iz leve brežine bo vodena preko prepusta preseka 1×1 m v km 17+183. Voda iz notranjosti predora T4 bo usmerjena preko troprekatnega armiranobetonskega sedimentacijskega bazena v jarek levo ob progi. Bazen bo zgrajen pred portalom predora, desno ob progi. Voda iz notranjosti predora T6 bo usmerjena preko troprekatnega sedimentacijskega bazena na brežino pod platojem. Sedimentacijski bazen bo zgrajen ob portalu, desno ob progi. Ob portalu predora T7, na levi strani novega tira, bo zgrajen v plato vkopan sedimentacijski bazen, v katerega bo speljana voda iz notranjosti predora T7, čistejša voda iz bazena pa bo iztekala po pobočju levo od platoja. Čista zaledna voda iz predora T8 bo speljana v jarek levo od proge, voda iz notranjosti predora bo usmerjena preko troprekatnega armiranobetonskega sedimentacijskega bazena v jarek levo ob progi.

SPLOŠNE USMERITVE ZA OBLIKOVANJE UREDITEV NA OBMOČJU DRUGEGA TIRA ŽELEZNIŠKE PROGE IN ROBDEM OBMOČJU

Pri oblikovanju elementov nasipa in robnega območja bodo upoštevani elementi krajinskih vzorcev, ki jih zasledimo na območju obdelave. Poleg oblikovanja reliefa ob trasi drugega tira železniške proge so načrtovane tudi naslednje ureditve:

- sanacija antropogenih krajinskih struktur,
- zasaditev vegetacije,
- zasaditev kot ukrep za omilitev vplivov na okolje.

V območju fliša bodo brežine naklonov 2: 3 in več, z večjim zaokroževanjem stikov vkopnih in nasipnih brežin z raščenim terenom. V območju apnenca bodo brežine naklonov 1: 1 do 3: 1, z zaokroževanjem stikov brežin z raščenim terenom v manjših radijih. Odseke obstoječih poti in drugih rab, ki po sanaciji in izgradnji drugega tira železniške proge Divača–Koper in drugih ureditev ostanejo brez funkcije, bodo rekultivirane v skladu z rabo sosednjih zemljišč: urbana raba, kmetijska zemljišča, vegetacijski sestoji, obvodna vegetacija itn.

Med izgradnjo trase železniške proge in drugih ureditev bo vegetacija odstranjena le tam, kjer je to nujno potrebno. Nove zasaditve bodo v največji možni meri upoštevale vzorec naravne in kulturne krajine, vrstno sestavo in značilne oblike vegetacije na območju obdelave.

Za zagotavljanje varnosti na območju predusekov predorov in na območjih višjih vkopov, ter za preprečevanje dostopa in prehoda bodo postavljene mrežne ograje, višine 1,80 do 2,00 m.

Portali predorov in drugi objekti na trasi bodo arhitekturno oblikovani, skladno z značilnostmi urbane in krajinske podobe prostora, izvedeni v ustreznem kamnu, značilnem za posamezno lokacijo. Useki in nasipi bodo oblikovani v terasah s kamnitimi škarpami ali ozelenjenimi brežinami.

Oprema in razsvetljava železniške proge bo oblikovno usklajena medsebojno in s preostalimi prvinami obtrasnega prostora.

V nadaljnjih fazah projektne dokumentacije bodo podrobneje obdelani posamezni sklopi oblikovanja viaduktov in portalov.

KRAJINSKA UREDITEV

S krajinskim oblikovanjem bo zagotovljena skladna umestitev trase v prostor. Vzdolž trase bodo potrebne naslednje ureditve:

- preoblikovanje reliefa (useki, nasipi, izravnave),
- oblikovanje prvin v obtrasnem prostoru (zaščitne ograje in ograje za preprečevanje prehoda prostoživečih živali, ločilni pas, zadrževalni bazeni),
- zasaditve vegetacije na brežinah nasipov in usekov ter ob objektih, oblikovanje gozdnega roba, zasaditve na območjih urejanja vodotokov,
- sanacije opuščenih odsekov železniškega omrežja in ureditve na območjih rušitev.

Projekt za pridobitev dovoljenja za graditev železniške proge s spremljajočimi objekti in s tem povezanimi ureditvami bo upošteval pogoje za urbanistično, arhitekturno in krajinsko oblikovanje iz državnega lokacijskega načrta. Sestavni del projekta bosta celovita in medsebojno usklajena načrta arhitekture in krajinske arhitekture, ki bosta upoštevala usmeritve iz predhodnega in tega člena te uredbe. Rešitve morajo biti usmerjene v zagotavljanje čim večje vpetosti posega v prostor ter obnovo prvin kulturne in naravne krajine, ki bodo zaradi gradbenih del uničeni, predvsem na območjih kulturne dediščine.

Useki in visoki nasipi bodo intenzivno zatravljeni, široke brežine predvsekov pa dodatno ozelenjene (popleti, zasaditi hitrorastoče nizke rastline).

V fazi pridobitve dovoljenja za graditev železniške proge bo potrebno proučiti uporabo drugih zavarovanj pred erozijo (mreže itd.).

Oblikovanje reliefa

Reliefno oblikovanje nasipov in vkopov bo izvedeno v skladu z geološkimi značilnostmi in obstoječo morfologijo terena ter mora zagotoviti:

- skladnost z značilnostmi širšega prostora oziroma sedanjih krajinskih vzorcev območja, kar se nanaša tako na oblikovne, vidne, kot na ekološke značilnosti,
- zakrivanje nezaželenih vedut oziroma odpiranje prostora v smeri zanimivih pogledov.

Med gradnjo bo potrebno zagotoviti:

- čim manjše posege v reliefno zgradbo za potrebe gradnje začasnih objektov in ureditev;
- odkrivanje tal v čim manjšem obsegu;
- sprotno utrjevanje brežin in urejanje površinskega odtoka ter utrditev končno oblikovanih brežin za preprečitev erozije;

– da z odlaganjem materiala med gradnjo ne bodo zasute struge vodotokov, vrtače in druge reliefne značilnosti.

Preoblikovanje reliefa vključuje izvedbo usekov in nasipov. Pri izvedbi usekov bodo izvedene zaokrožitve zgornjega dela brežin in pri izvedbi nasipov zaokrožitve spodnjega dela. Brežine vkopov in nasipov bodo izvedene brez vmesnih berm, neporavnano, kjer pa to ni mogoče, bodo vmesne berme in brežine zasajene ob upoštevanju značilnosti obstoječega krajinskega vzorca območja. Vsi posegi v reliefno zgradbo bodo izvedeni tako, da bodo novo oblikovane brežine speljane v obstoječi relief na obrobju posegov. Pri izvedbi regulacij bo upoštevana naravna morfologija strug potokov. Vse sanacije reliefa na območjih opuščeni priključkov in poljskih poti bodo izvedene z zasipanjem oziroma izkopom zgornjih plasti opuščeni cest ter s poravnavo terena z uporabo viškov nenosilnega materiala in oblikovanjem površinskega pokrova. Viški nenosilnega materiala bodo uporabljeni tudi za oblikovanje brežin nasipov v sklopu priključkov oziroma nadvozov. Pri prehodu trase preko viaduktov bodo temelji stebrov oz. teren pod njimi oblikovani v skladu z mikroreliefnimi značilnostmi.

Zagotovljena bo celovita sanacija in rekultivacija zemljišč na območjih opuščeni tirov ter vseh opuščeni zemljišč po končani gradnji.

Zasaditve

Med gradnjo bo vegetacija odstranjena samo tam, kjer je to nujno potrebno. Pred pričetkom del bo ustrezno zaščiten gozdni rob, živice in posamezna drevesa na način, da bodo preprečene nepotrebne poškodbe. Krajinske ureditve bodo obsegale sanacijo prizadetih habitatov in nove zasaditve za zmanjšanje degradacij oziroma povečanje členjenosti prostora. Nove skupine drevnine in druge ureditve bodo skladne z obstoječim krajinskim vzorcem. Na območjih, kjer je treba posekati obstoječi gozd, bodo poseke omejene na čim ožji prostor in zasajen nov gozdni rob ob zagotavljanju avtohtone vrstne sestave in plastovitosti vegetacije. Ob reguliranih vodotokih bo zasajena vlagoljubna vegetacija z navezavo na ohranjeno vegetacijo in z namenom obnove naravnih biotopov ter ekoloških značilnosti prostora. Na delih odseka, kjer bo trasa potekala preko kmetijskih površin, bo prostor zatravljen. Skupine dreves bodo predvidene ob pomembnejših objektih, ob nadvozih in priključkih, manjše skupine dreves pa na delu kmetijskih površin, kjer se pretežni del površin le zatravi. Uporabljene bodo predvsem avtohtone drevesne in grmovne vrste listavcev, ki so značilne za območje, po katerem poteka trasa, z upoštevanjem vegetacijskih značilnosti in rastnih razmer posameznih mikrolokacij. Za travne površine na obtrasnem pasu bodo skladno z zasnovo posameznih predelov proge prostora uporabljena semena avtohtonih travniških združb. Vnašanje tujerodnih ali eksotičnih vrst ni dovoljeno. Urejeni in intenzivno zatravljeni oz. smiselno zasajeni bodo nasipi in vkopi, kjer je to tehnično izvedljivo. Z zasaditvijo se bo zakrivalo neželjene poglede oz. se bo prostor odpiral ali usmerjal poglede, kjer se bodo ti izkazali za kvalitetne, predvsem v smeri območij ali objektov kulturne dediščine. Predvsem območja portalov predorov, platojev in dostopnih cest se bo oblikovalo na način, da se bo ublažilo učinke tehničnih značilnosti posegov in vidna izpostavljenost.

Oblikovanje regulacij vodotokov

Regulacije oziroma ureditve vodotokov bodo izvedene po načelu sonaravnega urejanja, kar vključuje zasaditev avtohtone drevnine v drevesnem in grmovnem sloju in zatravitev obvodnega prostora. Razmestitev sadik drevnine bo prilagojena vzorcu obstoječe obrežne vegetacije v zgornjem in spodnjem toku posameznih vodotokov.

Rekultivacije

Vsi opuščeni deli obstoječega železniškega omrežja bodo sanirani s poravnavo terena in nasipavanjem rodovitne zemlje ter zveznim oblikovanjem reliefa upoštevajoč okoliški teren. Vse sanirane površine bodo zatravljene, zasaditve drevnine pa bodo izvedene skladno s krajinskimi značilnostmi posameznih delov odseka. Med gradnjo se bo čimbolj omejilo

gradbišče. Odstranjena bo le najnujnejša vegetacija, hkrati bo že v času gradnje potrebno začeti z zasaditvenimi postopki in zasaditev kasneje vzdrževati.

Objekti, komunikacije in oprema

Objekti na trasi bodo arhitekturno oblikovani skladno z značilnostmi urbane in krajinske podobe prostora, izvedeni v ustreznih naravnih materialih, značilnih za posamezno lokacijo. Objekti bodo praviloma oblikovani kot transparentni, prostorsko, funkcionalno in oblikovno čim bolj prilagojeni občutljivemu naravnemu prostoru, na način, da bodo čim manj opazni in ne bodo krnili podobe okoliške krajine, predvsem na območjih kulturne dediščine. Platoje pred predori se bo ustrezno zasadilo oz. skrilo frekventnim pogledom. Posebno pozornost bo namenjena oblikovanju viaduktov in portalov predorov.

Oporni in podporni zidovi bodo izvedeni tako, da bodo strukturirani oz. členjeni na način, ki bo omogočal vmesno zasaditev. Brežine bodo zasajene, izvedene v kamnitih škarpah ali obložene s kamnito oblogo iz lokalnega kamnja, njihovo vidno izpostavljenost pa bo ublažena z uporabo vegetacije.

Zaščitne ograje: Za preprečitev nekontroliranega dostopa na traso železniške proge bo postavljena varovalna žična ograja, ki praviloma poteka po robu odkupljenega zemljišča. V poteku bo smiselno prilagojena ureditvi obtrasnega prostora, tako da ne bo vidno preveč izpostavljena in bo omogočala vidno povezovanje z okoliškim prostorom. Vse ograje na trasi železniške proge bodo oblikovane v skladu z obstoječimi značilnostmi v prostoru, v materialu, ki je značilen za posamezno območje, skladno z veljavnimi pravilniki in standardi. Železniške viadukte, portale predorov in spremljevalne ureditve na območju Osapske doline bodo oblikovane enotno in v oblikovnem izrazu usklajeno z obstoječim Črnokalskim avtocestnim viaduktom.

Urejanje trajnih deponij viškov materiala

Pri odrikih zemlje se bo pazilo, da se vsa primerna zemlja, ki se jo lahko še uspešno rekultivira, deponira ločeno in se je ne meša s spodnjimi horizonti ali z ostalimi neprimernimi tlemi. Preprečeni bodo nekontrolirani prevozi po kmetijskih zemljiščih. Upošteevane bodo sonaravne ureditve odvodnjavanja in s tem povezano oblikovanje celotne deponije. Način nasipavanja, odvodnjavanja in utrjevanja bosta določila geomehanik in hidrolog na podlagi podrobne preučitve razmer na terenu; sproti bo treba z ustreznimi ukrepi zagotoviti zadovoljivo kvaliteto vgrajenih materialov in stabilnost deponije ter zavarovanje pred erozijo. V vseh gradbenih fazah in v izvedbi rekultivacije bo zagotovljeno odvodnjavanje površinskih in precdnih voda ter po potrebi izgrajen nov hidromelioracijski sistem.

VARSTVO PRED POŽAROM

Za varstvo pred požarom ter drugimi nesrečami pri izgradnji in obratovanju železniških predorov bo treba zagotoviti nivojski prehod intervencijskih vozil iz platoja pred predorom v sam predor. Ustrezna rešitev bo zagotovljena z vgradnjo montažnih gumijastih plošč. Prehod iz platoja na tir bo zagotovljen na dolžini 15m pred portali predorov T1 in vstopnim portalom predora T2. Platoji izhodnega portala predora T2 ter platoji predorov T4, T7 in T8 bodo izvedeni v asfaltu. Na platoju med portali predora T6 in T7 bo urejeno nivojsko križanje s servisno cesto. Platoji predorov T4 in T7 bodo večinoma izvedeni v makadamu, platoja na obeh konceh predora T8 in portal pred južnim portalom predora T2 bodo v celoti asfaltirani. Za zagotavljanje zadostne količine vode pri morebitnih požarih v predorih so načrtovani nad predori T1, T4, T7 in T8 vodohrani, količine 200 m³.

Potrebno bo zagotoviti posebne ukrepe za zmanjšanje požarne ogroženosti območij ob odprtem delu trase: posamezna najbolj ogrožena območja sistemsko ločiti z obstoječimi in novimi pobočnimi protipožarnimi potmi oziroma zgraditi protipožarni zid na ogroženih območjih vzdolž trase ter izdelati načrt za hitro ukrepanje in učinkovito gašenje v primeru požara.

Vrsta in obseg ukrepov iz prejšnjega odstavka bo določen v študiji požarne varnosti, izdelane v skladu s predpisi s področja varstva pred požarom, ki mora biti obvezna sestavina projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.

VIBRACIJE

Transportne poti bodo določene v nadaljnjih fazah projektne dokumentacije, zato morajo biti ukrepi varstva pred vibracijami v času gradnje podrobno opredeljeni v projektu ekološke ureditve gradbišča. Pred začetkom gradnje bo treba v okviru pripravljanih del popisati in dokumentirati stanje in morebitne poškodbe vseh objektov, oddaljenih manj kot 10 m od roba dovoznih poti za težka tovorna vozila do trase AC.

Investitor oziroma izvajalci gradbenih del so dolžni pred in med gradnjo ter po zaključeni gradnji predorov zagotoviti:

- popis in dokumentiranje stanja objektov nad predori pred pričetkom zemeljskih del;
- obvezno spremljati in dokumentirati stanje med gradnjo;
- v primeru nastalih poškodb med gradnjo takoj sanirati stanje in po potrebi prilagoditi tehnologijo vrtanja predorov;
- po zaključeni gradnji spremljati stanje objektov in jih sanirati v primeru nastalih poškodb zaradi posledic gradnje predorov (pogrezanje zemljišča).

Za gradnjo se lahko uporabi le mehanizacija, ki je izdelana skladno z emisijskimi normami za vibracije gradbenih strojev.

V času obratovanja drugega tira železniške proge ukrepi za zmanjšanje vibracij niso potrebni.

DEPONIE VIŠKOV MATERIALA

Na trasi drugega tira železniške proge bo približno 3.457.900 m³ izkopanega materiala.

Vsi viški kvalitetnih materialov (apnenec ca 1.827.900 m³) bodo uporabljeni na trasi drugega tira železniške proge in za predelavo oziroma za gradbene posege na drugih lokacijah. Na trasi drugega tira železniške proge bo vgrajeno v nasipe 415.600 m³ komprimiranega materiala.

V deponije trajnih viškov bo odlagan le nehomogen apnenčasti in flišni material izkopan na trasi drugega tira železniške proge. Pri dimenzioniranju velikosti deponij trajnih viškov materiala bo upoštevano približno 1.630.000 m³ izkopanega materiala.

Za deponiranje trajnih viškov materiala se bo prioritetno izvajalo deponiranje v deponiji Železni most, ki je določena z Uredbo o lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Kozina-Klanec (Uradni list RS, št. 48/98). Pri izvajanju deponiranja trajnih viškov materiala se bo upoštevalo določbe navedene uredbe. Vgradnja preostalih trajnih viškov materiala se izvede na naslednjih lokacijah:

- na lokaciji opuščenega laporokopa ob stari Šmarski cesti,
- na lokaciji Ankaranske Bonifike,
- na lokaciji industrijske cone Srmin,
- na deponiji Bekovec.

Pogoji urejanja deponij trajnih viškov materiala:

Lokacija opuščenega laporokopa ob stari Šmarski cesti:

- območje se nahaja ob stari Šmarski cesti, v prostorskih sestavinah Mestne občine Koper je namenjeno pridobivanju rudnin, obsega ca. 3,2 ha,
- volumen, na voljo za odlaganje: 196.000 m³,
- vzpostavi se brežine v nagibu 1: 2,
- polnjenje deponije se izvede po etažah 10 do 30 m širine,
- izvede se dovozne poti, ki se jih po deponiranju zasadi,

- brežine laporokopa se po sanaciji uredi in rekultivira,
- postavi se varovalne ograje zaradi strmih bregov.

Lokacija Ankaranske Bonifike:

- območje se nahaja vzhodno od cestne prevezave Bertoki–Ankaran, na severni strani osamelca Srmin, v prostorskih sestavinah občinskega plana je namenjeno kmetijstvu;
- volumen, na voljo za odlaganje: 340.000 m³;
- deponija se uredi na način, da se po zaključenem deponiranju ohrani primarna namenska raba;
- ponovno je treba vzpostaviti del melioracijskih kanalov, odvodni in drenažni sistem;
- deponija Ankaranska Bonifika bo zasipana v višini od 1 do mestoma 2,5 m;
- brežine deponije se izvede v naklonu 1: 4;
- minimalna višina nadgradnje ob dostopni poti na severnem delu je 0 m (Ankaranska Bonifika je sedaj v depresiji) in prehaja zaradi vzdolžnih padcev deponije do maksimalnega nasipavanja 0,70 m;
- na južni strani se deponija vklopi v obstoječi obrambni nasip reke Rižane, kjer na določenih mestih višina deponije preseže omenjeni nasip za največ 1,8 m.

Lokacija industrijske cone Srmin:

- območje se nahaja na delu načrtovane lokacije industrijske cone Srmin;
- območje je na aluvijalni ravnici reke Rižane, jugozahodno od osamelca Srmin, v prostorskih sestavinah občinskega plana je območje namenjeno proizvodni dejavnosti;
- po zaključenem deponiranju je na tem mestu načrtovana izgradnja oziroma razširitev industrijsko obrtne cone s potrebno komunalno infrastrukturo oziroma zatravitev površin s končno sanacijo;
- volumen, na voljo za deponiranje: 808.000 m³,
- del viškov materiala se uporabi pri bodoči razširitvi tovarne postaje Koper;
- zaradi zahtev izgradnje industrijske cone se izvede vrhnja plast iz kamnitega materiala v debelini 0,5 m.

Vgradnja trajnih viškov materiala bo lahko izvedena izven območja državnega lokacijskega načrta, pod pogojem, da bodo nosilci zasipavanja (lokalna skupnost, lastniki zemljišč, upravljavci zemljišč...) zagotovili ustrezna dovoljenja za zasipavanje in vgradnjo materiala.

OBMOČJA ZAČASNIH DEPONIJ

Gradbiščna platoja bosta pri Mihelah in pri Dekanih. V času izvajanja del in gradnje se bo na platojih zagotovilo območje za začasno deponiranje materiala in manipulativne površine za gradbeno mehanizacijo pri izvajanju gradbenih del, ki bodo znane šele po izbiri izvajalca gradbenih del. Investitor bo zagotovil, da bosta gradbiščna platoja pri Mihelah in Dekanih po končani gradnji povrnjena v prvotno stanje.

Investitor bo zagotovil:

- dokumentiranje stanja,
- pred začetkom del v času pripravljalnih del se zagotovi ustrezno odstranitev in deponiranje humusa,
- po končanju zagotoviti povrnitev v prvotno stanje (razprostiranje humusa, setev lokalnih trav ali sajenje drevesnih vrst ipd.).

Območja ostalih začasnih deponij oziroma gradbenih platojev (platoji pred portali predorov) bodo po končani gradnji služili za reševanje v primeru nesreč oziroma kot servisni platoji pred portali predorov.

Začasna deponija in betonarna predvidena v Mihelah bo izvedena na način, ki bo preprečeval izcejanje onesnaženih voda proti dolini Glinščice.

RABA ZEMLJIŠČ

V območju državnega lokacijskega načrta so glede na zasedbo oziroma omejitve rabe zemljišč opredeljene naslednje rabe zemljišč:

- zemljišča na območju deponije Bekovec: na zemljiščih se bodo po končani sanaciji ponovno vzpostavile kmetijske površine.
- zemljišča na območju začasnih dostopnih cest: zemljišča se bodo po končani gradnji rekultivirana. Na zemljiščih bo vzpostavljeno prvotno stanje.

Prikaz območja DPN je v prilogi 1.

II.2 NAMENSKA IN DEJANSKA RABA PROSTORA

1. NAMENSKA RABA

Namenska raba je s prostorskimi akti določena raba zemljišč in objektov. Prostorski načrt posamezne občine določi za celotno območje občine območja osnovne namenske rabe prostora, ki se opredelijo glede na fizične lastnosti prostora in predvideno namembnost določenega prostora: območja stanovanj, območja proizvodnih dejavnosti, mešana območja, posebna območja, območja družbene infrastrukture, območja zelenih površin, območja prometne infrastrukture, območja komunikacijske infrastrukture, območja energetske infrastrukture, območja okoljske infrastrukture, komunikacijski vodi in energetski vodi ter vodi okoljske infrastrukture, območja vodnih zemljišč, območja mineralnih surovin, območja kmetijskih zemljišč, območja gozdov, območja za potrebe obrambe, območja za potrebe varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, ostala območja. Območja osnovne namenske rabe prostora se lahko delijo na površine podrobnejše namenske rabe, ki vključujejo tudi površine namenjene javnemu dobremu.

V prostorskih sestavinah se grafično prikažejo tudi območja varovanj in omejitev. Območja varovanj in omejitev so tista zavarovana, ogrožena in druga varstvena območja, ki so opredeljena z zakonom oziroma z izvršilnim predpisom, sprejetim na podlagi zakona. Med območja varovanj in omejitev sodijo tudi območja ohranjanja narave: naravne vrednote (državnega in lokalnega pomena), zavarovana območja (parki, itd.), posebna varstvena območja (Natura 2000) in ekološko pomembna območja.

Na območju DPN veljajo sledeči plani:

Občina Sežana:

- Dolgoročni plan Občine Sežana za obdobje 1986–2000 (Uradni list SRS, št. 14/88),
- Odlok o uskladitvi dolgoročnega plana Občine Sežana za obdobje 1986–2000 z obveznimi prostorskimi sestavinami dolgoročnega plana SR Slovenije za obdobje 1986–2000 (Uradne objave, št. 1/89), dopolnjen 1989 (Uradne objave št. 37/89), dopolnjen 1992 (Uradne objave št. 5/92), dopolnjen 1995 (Uradni list RS, št. 54/95),
- Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Sežana za obdobje od leta 1986 do leta 2000 in srednjeročnega družbenega plana Občine Sežana za obdobje od leta 1986 do leta 1990 v letu 1996 (Uradni list RS, št. 63/97), dopolnjen v letu 2002 (Uradni list RS, št. 81/02 in 86/02 – popr.),
- Družbeni plan Občine Sežana za obdobje 1986–1990 (Uradni list SRS, št. 14/88),
- Uskladitev družbenega plana Občine Sežana za obdobje 1986–1990 z obveznimi prostorskimi sestavinami družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1986–1990 za področje cestnega omrežja (Uradne objave, št. 4/89), dopolnjen 1989 (Uradne objave, št. 37/89), dopolnjen 1992 (Uradne objave, št. 5/92), dopolnjen 1993 (Uradne objave, št. 18/93).

Občina Divača:

- Dolgoročni plan Občine Sežana za obdobje 1986–2000 (Uradni list SRS, št. 14/88),
- Odlok o uskladitvi dolgoročnega plana Občine Sežana za obdobje 1986–2000 z obveznimi prostorskimi sestavinami dolgoročnega plana SR Slovenije 1989 (Uradne objave, št. 37/89), 1991 (Uradni list RS, št. 23/91), 1992 (Uradne objave, 5/92), 1993 (Uradne objave, št. 18/93), dopolnjen za območje Občine Divača 1995 (Uradni list RS, št. 22/95), 1996 (Uradni list RS, št. 38/96), 1999 (Uradne objave, št. 27/99), spremenjen in dopolnjen 2003 (Uradni list RS, št. 92/03),

- Srednjeročni družbeni plan Občine Sežana za obdobje 1986–1990 (Uradni list SRS, št. 14/88) usklajen za področje prometa 1989 (Uradne objave, št. 4/89), dopolnjen 1989 (Uradne objave št. 37/89), dopolnjen 1991 (Uradni list RS, št. 23/91), dopolnjen 1992 (Uradne objave, št. 5/92), 1993 (Uradne objave, št. 18/93), dopolnjen za območje Občine Divača 1995 (Uradni list RS, št. 22/95, 1996 (Uradni list RS, št. 38/96), 1999 (Uradni list RS, št. 27/99), spremenjen in dopolnjen 2003 (Uradni list RS, št. 92/03),
- Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih v Občini Sežana (Uradne objave, št. 28/91),
- Odlok o spremembah in dopolnitvah odloka o prostorskih ureditvenih pogojih v Občini Divača (Uradni list RS, št. 22/95, 37/96 in 54/04).

Občina Hrpelje-Kozina:

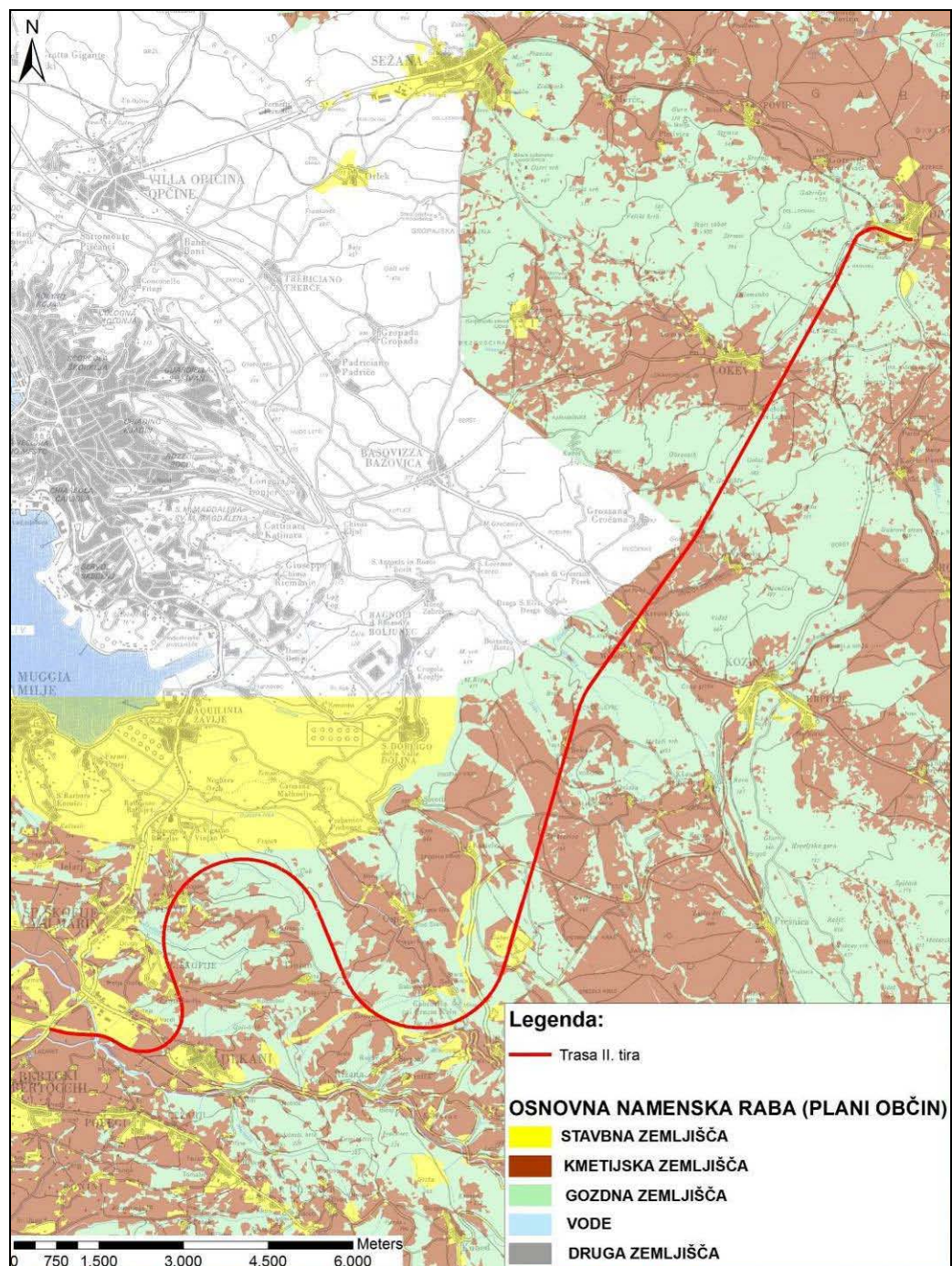
- Sklep o sprejemu dolgoročnega plana Občine Sežana za obdobje 1986–2000 (Uradni list SRS, št. 14/88),
- Odlok o uskladitvi dolgoročnega plana Občine Sežana za obdobje 1986–2000 z obveznimi prostorskimi sestavinami dolgoročnega plana SR Slovenije za obdobje 1986–2000 (Uradne objave, št. 1/89), dopolnjen 1989 (Uradne objave, št. 37/89), dopolnjen 1992 (Uradne objave, št. 5/92),
- Sklep o sprejemu družbenega plana Občine Sežana za obdobje 1986–1990 (Uradni list SRS, št. 14/88),
- Odlok o uskladitvi družbenega plana Občine Sežana za obdobje 1986–1990 z obveznimi prostorskimi sestavinami dolgoročnega plana SR Slovenije za obdobje 1986–1990 za področje cestnega omrežja (Uradne objave, št. 4/89), dopolnjen 1989 (Uradne objave, št. 37/89), dopolnjen 1993 (Uradne objave, št. 18/93),
- Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju Sežane (Uradne objave, št. 13/92),
- Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin in srednjeročnega družbenega plana Občine Sežana za obdobje 1986 do leta 1990 za območje Občine Hrpelje-Kozina (Uradni list RS, št. 37/96),
- Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Sežana za obdobje od leta 1986 do leta 2000 in srednjeročnega družbenega plana Občine Sežana za obdobje od leta 1986 do leta 1990 za območje Občine Hrpelje-Kozina (Uradni list RS, št. 45/98 in 40/99).

Mestna občina Koper:

- Prostorske sestavine Dolgoročnega plana Občine Koper (Uradne objave, št. 25/86, 10/88, 9/92, 4/93, 7/94, 25/94, 14/95 in 11/98) in Družbenega plana Občine Koper (Uradne objave, št. 36/86, 11/92, 4/93, 7/94, 25/94, 14/95 in 11/98) in Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega plana Mestne občine Koper (Uradne objave, št. 16/99 in 33/01),
- PUP v Občini Koper (Uradne objave, št. 19/88, 7/01 in 24/01),
- Uredba o lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Klanec–Srmin (Uradni list RS, št. 51/99),
- PUP za območje Škofije, Plavje, Dekani (Uradne objave, št. 7/95 in 6/01),
- Lokacijski načrt obalna cesta na odseku križišče Ankaran–Koper (Uradne objave, št. 26/87),
- PUP za območje Pobegi, Čežarji, Sv. Anton (Uradne objave, št. 7/95),
- Ureditveni načrt gradbena cona Srmin (Uradne objave, št. 32/87).

Večina trase II. tira je predvidene v predoru, le manjši del poteka po površju. Kjer predvidena trasa II. tira poteka po površini (predvsem na območju Divače in območju izteka pri Kopru) prečka kmetijske in gozdne površine ter poteka ob naseljih po stavbnih zemljiščih (naselja Divača, Prelože pri Lokvi, Krvavi potok, Gaber, Črni kal, Plevje, Bertoki). Na območju kjer bo trasa potekala v predoru, namenska raba ne bo spremenjena.

Namenska raba je prikazana na sliki spodaj in v prilogi 13.1.



Slika 3: Namenska raba območja obravnave.

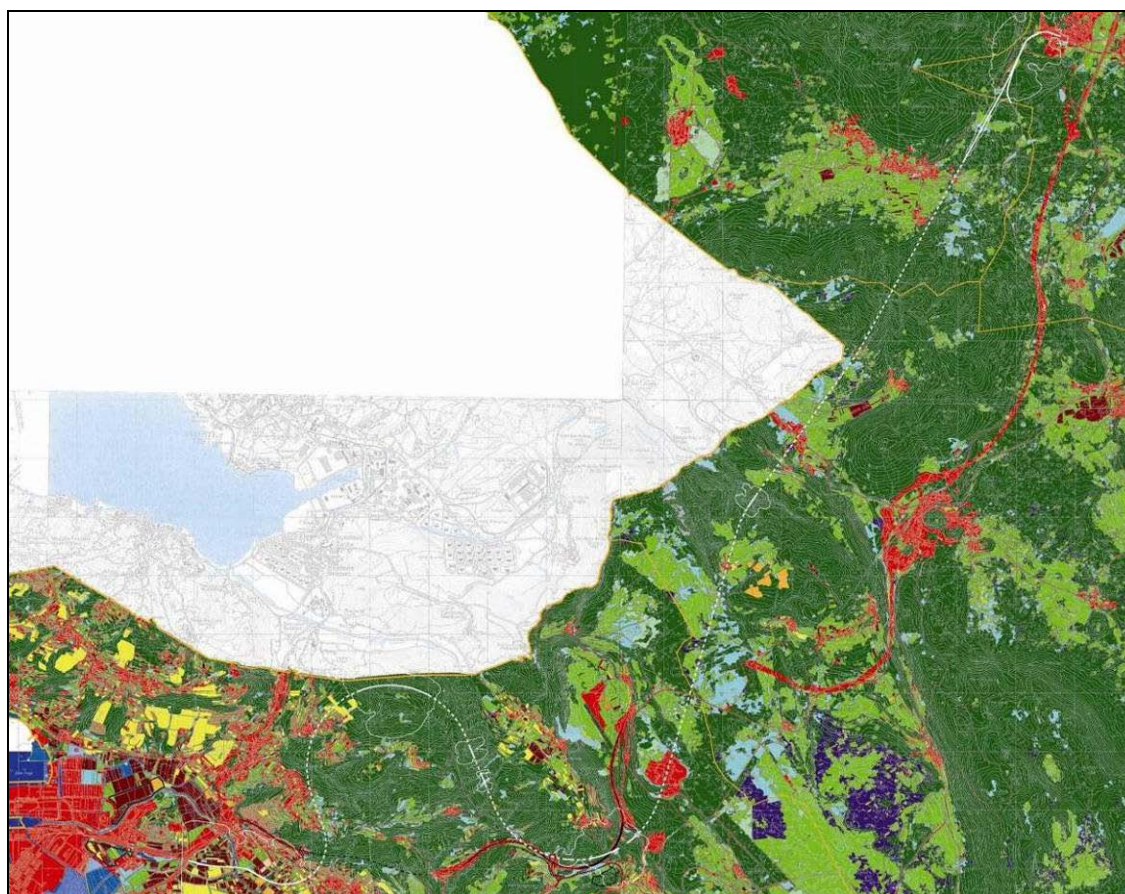
2. DEJANSKA RABA

Tradicionalne gospodarske dejavnosti predvsem južnega dela območja obdelave so poljedelstvo, vinogradništvo in sadjarstvo ter živinoreja v višje ležečem svetu. V severnem delu območja prevladujejo gozdovi, travniki in pašniki. V območjih s slabšimi naravnimi pogoji za obdelovanje se kmetijstvo opušča. Povečuje se delež travnikov, na račun pašnikov pa se povečuje delež gozda.

Za območje vseh 4 občin je značilna razmeroma drobna parcelacija. Na območju obdelave v občinah Divača, Sežana in Hrpelje – Kozina prevladuje preplet strnjenih gozdnih površin s trajnimi travniki. Znotraj trajnih travnikov se menjavajo predvsem manjše zaplate dreves in grmičevja, zemljišč v zaraščanju ter sadovnjakov. V smeri proti jugozahodu se pestrost kultur poveča. Poveča se delež njiv in vrtov ter trajnih nasadov.

Trasa v prvi polovici poteka od železniške postaje v Divači poteka čez območja gozda. V drugi polovici poteka preko sklenjenega območja trajnih travnikov in območij v zaraščanju. Trasa železnice je umeščena tudi v gozdno območje. Na kmetijska zemljišča posega dovozna cesta do servisnega predora in cesta do območja gradbišča. Cesti delita sklenjeno območje trajnih travnikov. Deloma potekata po obstoječem kolovozu. Trasa železnice na območju doline Gabrovice ne posega na območja kmetijskih zemljišč. Dolina Vinjanskega potoka in območje severovzhodno od Tinjana: trasa poteka po izključno gozdnem območju. Ni posegov v kmetijska zemljišča. Železnica pri prehodu iz predora posega na obdelovana kmetijska zemljišča. Posega na območja oljčnih nasadov, vinogradov, sadovnjakov, njiv in trajnih travnikov. Nadaljnje poteka po koridorju obstoječe železniške proge proti Kopru. Za območje plana je značilna drobna kmetijska parcelacija in razdrobljenost ter mozaično prepletanje obdelovalnih kultur.

Prikaz dejanske rabe tal je na sliki spodaj in v prilogi 13.2.



LEGENDA

- drugi tir - sprejet DLN * (desni tir II. tira)
- trasa železnice - potek na površju
- - trasa železnice - potek v predoru
- meja vplivnega območja po DLN *
- levi tir drugega tira - sprememba DLN *
- trasa železnice - potek na površju
- - trasa železnice - potek v predoru
- * Uredbo o Deležnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge Divača - Koper (Uradni list RS, št. 43/06)
- vrste kmetijske rabe
- njive in vrtovi
- trajne rastline na njivskih površinah
- rastlinjaki
- vinogradi
- intenzivni sadovnjaki
- ekstenzivni sadovnjaki
- oljčni nasadi
- ostale trajne rastline
- trajni travniki
- zemljišča v zaraščanju
- plantaže gozdnega drevja
- drevesa in grmičevje
- neobdelana kmetijska zemljišča
- kmetijske površine porasle z gozdnim drevjem
- ne kmetijske rabe
- gozd
- pozidana in sorodna zemljišča
- trstičja
- ostala zamočvirjena zemljišča
- suha odprta zemljišča
- s posebnim rastlinskim pokrovom
- odprta zemljišča brez ali z nepomembnim rastlinskim pokrovom
- vode

Slika 4: Prikaz dejanske rabe na območju (vir: GERK, 2008).

II.3 VELIKOST IN DRUGI OSNOVNI PODATKI O VSEH NAČRTOVANIH POSEGIH Z VPLIVI NA OKOLJE

Poseg se glede na Uredbo o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 78/06, 72/07) uvršča med posege, za katere je potrebno izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje. Gradnja glavne železniške proge ne glede na dolžino je v Uredbi navedena v prilogi 1 – med posegi v okolje, za katere je presoja vplivov na okolje vedno obvezna.

II.4 PREDVIDENO OBDOBJE IZVAJANJA

Zaradi obsežnosti plana, bo gradnja trajala daljše časovno obdobje. Izgradnja predorov bo predvidoma potekala cca 4-5 let, gradnja na območju Glinščice naj bi se izvajala cca 1 leto, dostopne poti pa 8-10 mesecev.

Izvedba drugega tira železniške proge Divača–Koper se lahko izvaja po posameznih etapah:

- predstavitev, razširitev in druge prilagoditve obstoječih infrastrukturnih in drugih objektov in naprav ter vodnogospodarske ureditve, ki so potrebne za realizacijo načrtovanih posegov;
- cestna križanja, deviacije in servisne ceste;
- predori in drugi potrebni objekti;
- železniška proga ali deli trase;
- ureditev deponij trajnih viškov materiala;
- elektronapajalne postaje in dovod električne energije do njih;
- dovod vode in električne energije do gradbišč posamezne etape;
- dela na železniških signalno varnostnih in telekomunikacijskih napravah (modernizacije, dograditve, začasne ureditve zavarovanja...).

Natančnejših podatkov o obdobju izvajanja ni na voljo.

II.5 POTREBE PO NARAVNIH VIRIH

Naravni vir je glede na 3. člen Zakona o varstvu okolja del okolja, kadar je predmet gospodarske rabe. Za izvedbo posegov v okviru obravnavanega plana bodo kot naravni viri uporabljeni naslednji naravni viri:

- izguba kmetijskih zemljišč in gozda za potrebe umestitve železniškega tira v prostor,
- eksploatacija mineralnih surovin,
- uporabo vode za potrebe gradbenih del,
- uporabo naravnih energetske virov za potrebe gradbene mehanizacije (goriva).

Podatkov o količini mineralnih naravnih virov ni na razpolago. Mineralne surovine so bodo uporabljale za utrditev terena v obliki gramoznih gred pod pragom v osi tirnice v debelini 30 cm in širini 40 cm na celotnem odseku ter izgradnjo spremljajočih objektov. Material se bo deponiral na za to namenjenih deponijah, količina izkopanega materiala in deponije so opisane v poglavju spodaj.

Zaradi posegov v okviru DPN bo glede na namensko rabo uničenih 50 ha kmetijskih zemljišč. Zaradi izvedbe plana bo, glede na namensko rabo občin, trajno izkrčenih skoraj 77 ha

gozdov. Zaradi izvedbe posega bo uničenih 1,19 ha varovalnih gozdov zavarovanih po Uredbi o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom.

V okviru izvedbe posegov bodo uporabljene večje količine mineralnih surovin. Podatki o vrsti, količini in izvoru teh surovin v času priprave plana še niso znani.

II.6 PREDVIDENE EMISIJE NA OBMOČJU DPN

Z izvedbo plana bodo nastale emisije v vodo, zrak, tla, emisije hrupa, svetlobno onesnaževanje in odpadki.

Tla

Negativni vplivi na geosfero bodo prisotni predvsem v času gradnje. Negativen vpliv bo zaznan predvsem v obliki:

- z izjemo predorov bo na celotnem območju trase in spremljevalnih objektov odstranjen talni (pedološki) horizont,
- na območjih vkopov, predorov in njihovih portalov bo odstranjen tudi del geosfere,
- prisotno bo onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica dela na gradbišču,
- prisotno bo onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica izrednih dogodkov na gradbišču (prometna nesreča,...),
- prisoten bo vnos alohtonega materiala za izgradnjo nasipov (železniški nasip, zasipi vrtač, zasipi manjših jamskih prostorov v predoru).

V času obratovanja bodo vplivi na geosfero manjši, nekateri pa bodo še vedno prisotni. Možno je:

- onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica povečane prometne obremenitve,
- onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica izrednih dogodkov (prometna nesreča,...),
- vnos alohtonega materiala za izgradnjo nasipov (železniški nasip, zasipi vrtač, zasipi manjših jamskih prostorov v predoru).

Podzemne vode

Potek trase po območjih občutljivih kraških vodonosnikov predstavlja veliko tveganje za onesnaženje podzemne vode. Še posebej lahko izpostavimo odsek predora T2, ki poteka znotraj vodovarstvenega območja. Na tem delu je predvsem med gradnjo lahko prisoten večji negativen vpliv. Vsi predori morajo biti izvedeni neprepustno in ne smejo odvajati zalednih vod do portalov. To bi lahko močno vplivalo na regionalno bilanco podzemnih vod.

V času gradnje so možni sledeči negativni vplivi na podzemne vode:

- Izlitje nevarnih snovi v tla ter posredno v površinske in/ali podzemne vode na gradbiščih ali dostopnih cestah, ki lahko ogrozijo kakovost površinskih in posledično podzemnih vod.
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala v podzemne vode.
- Sprememba vodnega režima podzemne vode zaradi gradnje predorov pod nivojem podzemne vode ali v območju njenega nihanja.

Vplivi, možni v času obratovanja oziroma izvedbe plana, so:

- Izlitje nevarnih snovi v podzemne vode zaradi izrednega dogodka (železniška nesreča,...).
- Kontinuirano spiranje nevarnih snovi, ki so posledica prometne obremenitve v podzemno vodo.
- Potencialno izcejanje polutantov iz neprimerno pripravljenih umetnih nasipov v podzemne vode.
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala v podzemne vode.

- Sprememba vodnega režima podzemne vode zaradi drenaže vode iz zaledja.

Površinske vode

Na območju gradnje v bližini vodotokov so možni sledeči vplivi:

- Povečana kalnost vode zaradi gradnje na ali v bližini vodnega zemljišča.
- Izlitje nevarnih snovi v površinski vodotok na gradbiščih ali dostopnih cestah, ki lahko ogrozijo kakovost površinskih in posledično podzemnih vod.
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala neposredno v vodotoke ali posredno s poplavnimi vodami.
- Poslabšanje stabilnosti brežin ob stalnih ali začasnih premostitvah in regulacijah, kar ima za posledico stalno spremembo kategorizacije ureditve vodotokov.

Vplivi, možni v času obratovanja oziroma izvedbe plana so:

- Izlitje nevarnih snovi v površinski vodotok zaradi izrednega dogodka (železniška nesreča,...).
- Zmanjšana poplavna varnost zaradi poteka ŽP po poplavnih območjih ali zaradi regulacij vodotokov.
- Potencialno izcejanje polutantov iz neprimerno pripravljenih umetnih nasipov neposredno v vodotoke ali s poplavnimi vodami.
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala neposredno v vodotoke ali posredno s poplavnimi vodami.

Zrak

Gradbena dela, ki bodo vplivala na kakovost zraka na območjih urejanja in v njihovi okolici, so:

- pripravljalna zemeljska dela (izkop, odvažanje in deponiranje materiala),
- gradnja predorov,
- gradnja premostitvenih objektov, opornih zidov, vkopov in nasipov,
- dovažanje gradbenega materiala na območje trase in objektov,
- obratovanje delovnih naprav na gradbiščih večjih objektov,
- delovanje gradbenih in transportnih sredstev na območju trase.

Drugi tir železniške proge Divača – Koper bo elektrificiran, zato neposredni emisij toplogrednih plinov in onesnaževal zraka ne bo.

Obremenitev s hrupom

Gradbena dela, ki bodo vplivala na obremenitev s hrupom v okolici železniške proge, so:

- pripravljalna zemeljska dela (izkop, odvažanje in deponiranje materiala),
- gradnja predorov,
- gradnja premostitvenih objektov, opornih zidov, vkopov in nasipov,
- dovažanje gradbenega materiala na območje trase in objektov,
- obratovanje delovnih naprav na gradbiščih večjih objektov,
- delovanje gradbenih in transportnih sredstev na območju trase.

Potek drugega tira železniške proge Divača – Koper je z vidika obremenjevanja okolja s hrupom ugoden, saj trasa poteka pretežno v predorih. Največji vpliv na okolje je pričakovati na območjih poteka po odrtem terenu na območjih naselij Gabrovice in Črnega Kala ter v Rižanski dolini, obremenitev s hrupom pa bo povečana tudi na italijanski strani meje v Vignanu. Obremenjeno bo tudi zavarovano območje Glinščice.

Svetlobno onesnaževanje

Večina trase II. železniškega tira bo potekala v predorih; zaradi zahtevnosti bo gradnja potekala v daljšem časovnem obdobju. Servisni gradbiščni platoji so predvideni pred vsemi predori. Gradbena dela bodo potekala v dnevnem in nočnem času, zato bodo platoji in gradbišča osvetljeni z začasno osvetlitvijo, ki bo zagotavljala ustrezne pogoje za zdravje in varstvo pri delu. Podrobnosti o načinu in vrsti osvetlitve gradbenih platojev v tej fazi niso znane.

Osvetlitev odprte proge in predorov med obratovanjem II. tira železniške proge Divača - Koper ni predvidena, predvidena je osvetlitev glavnega servisnega platoja z ENP postajo Črni Kal in osvetlitev ENP Dekani. V sklopu rekonstrukcije postaje Divača za pridobitev gradbenega dovoljenja je predvidena tudi ureditev zunanje razsvetljave na postaji Divača in zunanja razsvetljava Kraške in Lokavske ceste, kar pa ni predmet obravnavanega DPN-ja.

Elektromagnetno sevanje

Med gradnjo II. tira železniške proge Divača – Koper ne bodo v uporabi začasni ali novi viri sevanja, zato bo obremenjevanje okolja z elektromagnetnim sevanjem med gradnjo enako obstoječi obremenitvi okolja.

Viri EMS med obratovanjem II. tira železniške proge bodo sistem vozne mreže na odprti progi in obe elektronapajalni postaji v območju DPN – ENP Črni Kal in ENP Dekani. Preobremenjeno območje zaradi elektromagnetnega sevanja ENP Dekani ne bo segalo izven meje funkcionalnega zemljišča ENP. Pričakujemo lahko, da bo obremenitev okolja z EMS zaradi obratovanja enosmerne vozne mreže na II. tiru železniške proge Divača – Koper enaka, kot je ta na obstoječem tiru železniške proge.

II.7 RAVNANJE Z ODPADKI

Med gradnjo bodo nastajali odpadki, predvsem bodo to nenevarni gradbeni odpadki. Po Uredbi o ravnanju z odpadki so to odpadki pod klasifikacijsko številko 17. Količina teh odpadkov v času izdelave okoljskega poročila ni bila znana, vsekakor pa je potrebno z odpadki ravnati v skladu z zakonodajo na področju odpadkov.

Predvsem je potrebno v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih med gradnjo uvesti sistem ločenega zbiranja gradbenih in drugih odpadkov glede na možnosti ponovne uporabe posameznih frakcij. Oddane odpadke je potrebno spremljati preko evidenčnih listov. Nevarne odpadke (npr. onesnažene krpe z motornim oljem, izrabljen akumulator itd.) je potrebno skladiščiti v zaprtih posodah in predajati pooblaščenemu odjemalcu nevarnih odpadkov. K projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno obvezno priložiti Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. Pred pridobitvijo uporabnega dovoljenja je potrebno v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih izdelati Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi.

Med obratovanjem bodo odpadki nastajali v sklopu vzdrževalnih del (košnja, obrez grmičevja, ipd). Na podlagi izkušenj ocenjujemo, da se bodo glede na Uredbo o ravnanju z odpadki pojavljali predvsem odpadki pod klasifikacijsko številko 20 Komunalni odpadki, vključno z ločeno zbranimi frakcijami. Količina odpadkov v tej fazi ni znana.

Glede na Uredbo je deponiranje predvideno na sledečih lokacijah:

- opuščeni laporokop ob Šmarski cesti (volumen, na voljo za odlaganje: cca 196.000 m³)

- deponija Ankaranska Bonifika (volumen, na voljo za odlaganje: cca 340.000 m³)
- deponija IC Srmin (volumen, na voljo za odlaganje: cca 808.000 m³)
- deponija Bekovec (skupni deponijski prostor: cca 1.200.000 m³) (vir: Vodnogospodarski biro Maribor d.o.o., februar 2009)

Kot rezervna deponija se predvidi kamnolom Črnotiče. V primeru, da se bo izkazala potreba po dodatni deponiji, se bodo viški materiala v kamnolomu Črnotiče uporabili kot material za sanacijo degradiranega območja.

DEPONIJE VIŠKOV MATERIALA

Na trasi drugega tira železniške proge bo približno 3.457.900 m³ izkopanega materiala.

Vsi viški kvalitetnih materialov (apnenec ca 1.827.900 m³) bodo uporabljeni na trasi drugega tira železniške proge in za predelavo oziroma za gradbene posege na drugih lokacijah. Na trasi drugega tira železniške proge bo vgrajeno v nasipe 415.600 m³ komprimiranega materiala.

V deponije trajnih viškov bo odlagan le nehomogen apnenčasti in flišni material izkopen na trasi drugega tira železniške proge. Pri dimenzioniranju velikosti deponij trajnih viškov materiala bo upoštevano približno 1.630.000 m³ izkopanega materiala.

Za deponiranje trajnih viškov materiala se bo prioritetno izvajalo deponiranje v deponiji Železni most, ki je določena z Uredbo o lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Kozina-Klanec (Uradni list RS, št. 48/98). Pri izvajanju deponiranja trajnih viškov materiala se bo upoštevalo določbe navedene uredbe. Vgradnja preostalih trajnih viškov materiala bo izvedena na naslednjih lokacijah:

- na lokaciji opuščenega laporokopa ob stari Šmarski cesti,
- na lokaciji Ankaranske Bonifike,
- na lokaciji industrijske cone Srmin,
- na deponiji Bekovec.

Pogoji urejanja deponij trajnih viškov materiala:

Lokacija opuščenega laporokopa ob stari Šmarski cesti:

- območje se nahaja ob stari Šmarski cesti, v prostorskih sestavinah Mestne občine Koper je namenjeno pridobivanju rudnin, obsega ca. 3,2 ha,
- volumen, na voljo za odlaganje: 196.000 m³,
- vzpostavi se brežine v nagibu 1: 2,
- polnjenje deponije se izvede po etažah 10 do 30 m širine,
- izvede se dovozne poti, ki se jih po deponiranju zasadi,
- brežine laporokopa se po sanaciji uredi in rekultivira,
- postavi se varovalne ograje zaradi strmih bregov.

Lokacija Ankaranske Bonifike:

- območje se nahaja vzhodno od cestne prevezave Bertoki–Ankaran, na severni strani osamelca Srmin, v prostorskih sestavinah občinskega plana je namenjeno kmetijstvu;
- volumen, na voljo za odlaganje: 340.000 m³;
- deponija se uredi na način, da se po zaključenem deponiranju ohrani primarna namenska raba;
- ponovno je treba vzpostaviti del melioracijskih kanalov, odvodni in drenažni sistem;
- deponija Ankaranska Bonifika bo zasipana v višini od 1 do mestoma 2,5 m;
- brežine deponije se izvede v naklonu 1: 4;

- minimalna višina nadgradnje ob dostopni poti na severnem delu je 0 m (Ankaranska Bonifika je sedaj v depresiji) in prehaja zaradi vzdolžnih padcev deponije do maksimalnega nasipavanja 0,70 m;
- na južni strani se deponija vklopi v obstoječi obrambni nasip reke Rižane, kjer na določenih mestih višina deponije preseže omenjeni nasip za največ 1,8 m.

Lokacija industrijske cone Srmin:

- območje se nahaja na delu načrtovane lokacije industrijske cone Srmin;
- območje je na aluvijalni ravnici reke Rižane, jugozahodno od osamelca Srmin, v prostorskih sestavinah občinskega plana je območje namenjeno proizvodni dejavnosti;
- po zaključenem deponiranju je na tem mestu načrtovana izgradnja oziroma razširitev industrijsko obrtne cone s potrebno komunalno infrastrukturo oziroma zatravitev površin s končno sanacijo;
- volumen, na voljo za deponiranje: 808.000 m³,
- del viškov materiala se uporabi pri bodoči razširitvi tovarne postaje Koper;
- zaradi zahtev izgradnje industrijske cone se izvede vrhnja plast iz kamnitega materiala v debelini 0,5 m.

Vgradnja trajnih viškov materiala bo lahko izvedena izven območja državnega lokacijskega načrta, pod pogojem, da bodo nosilci zasipavanja (lokalna skupnost, lastniki zemljišč, upravljavci zemljišč...) zagotovili ustrezna dovoljenja za zasipavanje in vgradnjo materiala.

Deponija Bekovec

Celotna deponija zaseda cca 115.000 m² površine. Nova struga potoka jo deli na dve fizično ločeni deponiji. Vodno zemljišče zaseda cca 3.600 m² površine. Glavni del cca 90 % deponije na 85.700 m² in 1.100.000 m³ volumna se nahaja na severnem območju deponije ali desnem bregu nove trase potoka. Ostali del deponije cca 26.100 m² in cca 100.000 m³ volumna je na levem bregu potoka. Del deponijske površine cca 3.200 m³ zaseda novo vodno zemljišče potoka. Skupni deponijski prostor je cca 1.200.000 m³ na 115.000 m² površine, izkoristek je 10,40 m³/m² (vir: Vodnogospodarski biro Maribor d.o.o., februar 2009).

III. SEGMENTI OKOLJA

III.1 NARAVA IN BIOTSKA PESTROST

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 ZAKONSKA IZHODIŠČA

- Direktiva Sveta 79/409/EGS z dne 2. aprila 1979 o ohranjanju prosto živečih ptic
- Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst
- Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice - uradne objave, št. 13/92; Uradni list RS, št. 68/95)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10)
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04)
- Uredba o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02, 67/03)
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04, 8/10)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o biološki raznovrstnosti (Uradni list RS, št. 30/96)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njunih naravnih življenjskih prostorov – Bernska konvencija (Uradni list RS, št. 55/99)
- Zakon o varstvu okolja /ZVO-1-UPB1/ (Uradni list RS, št. 39/06, 70/08, 108/09)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10)
- Zakon o naravnem rezervatu Škocjanski zatok (Uradni list RS, št. 20/98, 119/02),
- Odlok o varstvu in razvoju naravnega rezervata Škocjanski zatok (Uradni list RS, št. 31/99)
- Odlok o ureditvenem načrtu za območje naravnega rezervata Škocjanskega zatok (Uradni list RS, št. 119/02)
- Odlok o programu varstva in razvoja naravnega rezervata Škocjanski zatok za obdobje 2007 - 2011 - načrt upravljanja (Uradni list RS, št. 83/07)
- Uredba o Državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge Divača-Koper (Uradni list RS, št. 43/05)

1.2 OSTALA IZHODIŠČA

- Adamič, M., G. Bačič, M. Hönigsfeld & D. Radišič, 1996. Ocena možnih vplivov gradnje in obratovanja železniške proge Puconci-Hodoš-državna meja z Madžarsko na populacije velikih sesalcev, s predlogi za blažitev nastalih negativnih učinkov. Zaključno poročilo I. in II. faze projekta. 23 str. (neobjavljeno poročilo za Slovenske železnice) Ljubljana.
- Adamič, M., A. Kobler, K. Jerina. 2000. Strokovna izhodišča za gradnjo ekoduktov za prehajanje rjavega medveda (*Ursus arctos*) in drugih velikih sesalcev preko avtoceste na odseku Vrhnika-Razdrto-Čebulovica. DARS-Končno poročilo. 60 str.+ 24 pril. Ljubljana

- Aquarius d.o.o. Ljubljana: Poročilo o izvedbi popisa indikatorskih živalskih skupin, popisa rastlinskih vrst in kartiranja habitatnih tipov pred pričetkom pripravljanih del za gradnjo nove dvotirne proge Trst-Divača na odseku Divača-Cepišče, september 2009.
- Atlas okolja (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja>), ARSO, februar 2010.
- Bioportal, Center za kartografijo flore in favne, internetna stran: www.bioprtal.si, citirano: maj 2010.
- Božič in sod., 2008. Življenje med nebom in zemljo: naše ptice na 26 posebnih območjih varstva. DOPPS, Ljubljana.
- Budihna N., 1996. Potočni raki (Astacidae). Narava Slovenije, stanje in perspektive, Ljubljana, 228-235.
- CKFF, 2004. PVO za II. tir železniške proge Divača – Koper – segment narava.
- Devilliers, P. & J.D. Devilliers, 1996. A classification of Palearctic habitats. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats Steering Committee, Nature and Environment No. 78. Council of Europe Publishing, Strasbourg. 194 pp.
- Inštitut za raziskovanje krasa, podatki oddaljenosti jam od osi trase železniške proge, posredovano po e-mailu dne 05.11.2009 od: knez@zrc-sazu.si.
- Iuell, B., G.J. Bekker, R. Cuperus, J. Dufek, G. Fry, C. Hicks, V. Hlavač, V.B. Keller, C. Rosell, T. Sangwine, N. Torslov, B. Wandall, B. le Maire, 2003. Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions. COST 341. 176 str.
- Izpis podatkov iz uradnih evidenc Zavoda RS za varstvo narave, ZRSVN, št. 5-VI-107/2-O-09/BF, 04.03.2009.
- Jogan N. in sod., 2004. Habitatni tipi Slovenije HTS 2004, Agencija Republike Slovenije za okolje.
- Jogan N., Kotarac M., 2001. Kako dobro se fitogeografske delitve Slovenije ujemajo z vzorci razširjenosti vrst? V: Zbornik povzetkov prispevkov simpozija Vegetacija Slovenije in sosednjih območij, Ljubljana.
- Krasoslovna študija področja, na katerem se načrtuje gradnja drugega tira železniške proge Divača-Koper (Varianta I/3), Inštitut za raziskovanje krasa, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Postojna, oktober 2001.
- Kryštufek B, Režek Donev N., 2005. Atlas netopirjev Slovenije (Chiroptera). Scopolia 55: 1-92.
- Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen MAMs2000, 2000. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2000. 28 str.
- Naravovarstvene smernice za državni lokacijski načrt za II. tir železniške proge na odseku Divača-Koper, 7-III/2-3/3-O-04/TT, april 2004.
- Naravovarstvene smernice za regionalno zasnovo prostorskega razvoja Južne Primorske, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota Piran, november 2005.
- Naravovarstvene smernice za spremembe in dopolnitve državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper, št. 7-III-1/2-O-09/TT, 21.01.2009.
- Naravovarstveni atlas (<http://www.naravovarstveni-atlas.si>), februar 2010.
- Pobješnjak K., V. Grobelnik, M. Jakopič, M. Kotarac, I. Leskovic, S. Polak, F. Rebeusek, B. Rozman, I. Sivec & A. Šalamun, 2000. Inventarizacija flore in vegetacije ter izbranih živalskih skupin za študijo variant II. tira železniške proge Divača-Koper. Poročilo za SŽ Projektivno podjetje. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 68 str.
- Pobješnjak K., M. Adamič, V. Grobelnik, M. Jakopič, M. Kotarac, I. Leskovic, S. Polak, M. Povž, F. Rebeusek, B. Rozman, I. Sivec & A. Šalamun, 2001. PVO za II. tir železniške proge Divača-Koper, odsek Črni Kal-Koper in postaja Divača za področje favne, flore, vegetacije in habitatnih tipov (končno poročilo), Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

- Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača – Koper na trasi I/3, Inštitut za raziskovanje krasa, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Postojna, januar 2007.
- ProLoco d.o.o., Poročilo o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, november 2004.
- Prostorski podatki v .shp obliki, Okoljski geografski informacijski sistem, ARSO, <http://gis.arso.gov.si/>, januar 2010.
- Reijnen, R., R. Foppen, G. Veenbaas 1997. Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6.
- Reijnen R., R. Foppen, H. Meeuwsen, 1996. The effect of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation*, 75
- Reijnen, M.J.S.M., 1995. Predicting effects of motorway traffic on breeding bird populations. Ministry of Transport, Public Works and Water Management, NL.
- Reijnen, R., R. Foppen, C.T. Braak, J. Thissen 1995: The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. *Journal of Applied Ecology* 32.
- Rheidnt F. E., 2003. The impact of roads on birds: Does song frequency play a role in determining susceptibility to noise pollution? *Journal of Ornithology*, Vol. 144, 3
- Standing Committee of Bern convention, 1996. Appendix 8 - Resolution No. 4 (1996) of the Standing Committee listing endangered natural habitat requiring specific conservation measures (adopted by the Standing Committee on 6 December 1996).
- Tomažič, M., 2000. Vpliv prometa na prostoživeče živali ob cestnem koridorju Kozina - Starod. Diplomsko delo, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 45 str.
- Tome S., 1996: Pregled razširjenosti plazilcev v Sloveniji. *Annales*, 9, str. 217-226.
- van Swaay C.A.M. in Warren M.S., 1999. Data Book of European Butterflies (Rhopalocera). *Nature and Environment*, No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Zagmajster M. 2009. Popis netopirjev (Mammalia, Chiroptera) na območju doline reke Glinščice z okolico (od Klanca pri Kozini do državne meje) v drugi polovici poletja 2009. Poročilo. Ljubljana, september 2009.

1.3 OKOLJSKI CILJI IN KAZALCI

Flora, favna in habitatni tipi	Cilji	Kazalci (merila)
	1. Preprečevanje zmanjševanja biotske raznovrstnosti na ravni ekosistemov (in habitatnih tipov), vrst (in habitatov) ter genomov (in genov).	1. Obseg zmanjšanja populacij zavarovanih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst 2. Zmanjšanje površin visoko vrednotenih habitatnih tipov (ha)
Varovana območja	1. Ohranitev celovitosti in povezanosti zavarovanih območij in območij Natura 2000.	1. Obseg poseganja na varovana območja (ha)
EPO in naravne vrednote	1. Ohranitev naravnih vrednot in preprečevanje zmanjševanja biotske raznovrstnosti na EPO.	1. Stanje naravnih vrednot in EPO.

1.4 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV PLANA

Flora, favna in habitatni tipi

A – ni vpliva/pozitiven vpliv: Vplivi oz. učinki OPN bodo enaki kot v obstoječem stanju ali bo vpliv pozitiven.

B – nebitven vpliv: OPN bo imela minimalen vpliv na ogrožene in zavarovane vrste, zmanjšanja populacij ne bo. Vpliv na visoko vrednotene habitatne tipe bo neznaten.

C – nebitven vpliv pod pogoji: Na območju je stalna prisotnost ogroženih, redkih ali zavarovanih vrst, delno bodo uničeni visoko vrednoteni habitatni tipi, bistvenega zmanjšanja populacij ob izvedbi omilitvenih ukrepov ne bo.

D – bistven vpliv: Na območju je stalna prisotnost večjega števila ogroženih, redkih in zavarovanih vrst, katerih populacije se bistveno zmanjšajo, uničenje večje površine visoko vrednotenih HT.

E – uničujoč vpliv: Na območju je stalna prisotnost večjega števila ogroženih, redkih in zavarovanih vrst, popolno uničenje visoko vrednotenih HT.

X – ugotavljanje vpliva ni možno.

Varovana območja

A – ni vpliva/pozitiven vpliv: po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10) ni potrebno izvesti ali pa je pridobljeno mnenjem organizacije, pristojne za ohranjanje narave, da presoja ni potrebna.

B – nebitven vpliv: Na območju načrtovanih posegov so varovana območja. Presoja sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10) ugotavlja, da vplivi plana na varstvene cilje posameznih varovanih območij in njihovo celovitost ter na povezanost niso škodljivi. Specifični omilitveni ukrepi niso predpisani.

C – nebitven vpliv pod pogoji: Na območju načrtovanih posegov so varovana območja. Presoja sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10) ugotavlja, da vplivi plana na varstvene cilje posameznih varovanih območij in njihovo celovitost ter na povezanost, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, niso škodljivi.

D – bistven vpliv in E – uničujoč vpliv: Na območju načrtovanih posegov so varovana območja. Presoja sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na varovana območja v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10) ugotavlja, da so vplivi plana na varstvene cilje posameznih varovanih območij in njihovo celovitost ter na povezanost pomembni in škodljivi (D,E), za izvedbo plana je potrebna presoja prevlade druge javne koristi nad javno koristjo ohranjanja narave.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

EPO in naravne vrednote

A – ni vpliva/ pozitiven vpliv: V bližini so naravne vrednote in/ali EPO. Vpliva ne bo ali bo pozitiven.

B – nebitven vpliv: Na območju plana oz. v njegovi neposredni bližini so naravne vrednote in/ali EPO. Naravne vrednote in EPO ne bodo prizadete oz. bo vpliv nebitven. Specifični omilitveni ukrepi niso predpisani.

C – nebitven vpliv pod pogoji: Na območju plana oz. v njegovi neposredni bližini so naravne vrednote in/ali EPO na katere bi poseg lahko vplival, a vitalni del NV ne bo prizadet.

D – bistven vpliv: Na območju plana so naravne vrednote in/ali EPO. Vitalni del NV bo uničen, prav tako bodo vplivi na EPO obsežni, omilitveni ukrepi niso možni.

E – uničujoč vpliv: Na območju plana so naravne vrednote in/ali EPO. Celotna NV bo uničena, prav tako bodo vplivi na EPO obsežni, omilitveni ukrepi niso možni.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

2. OBSTOJEČE STANJE

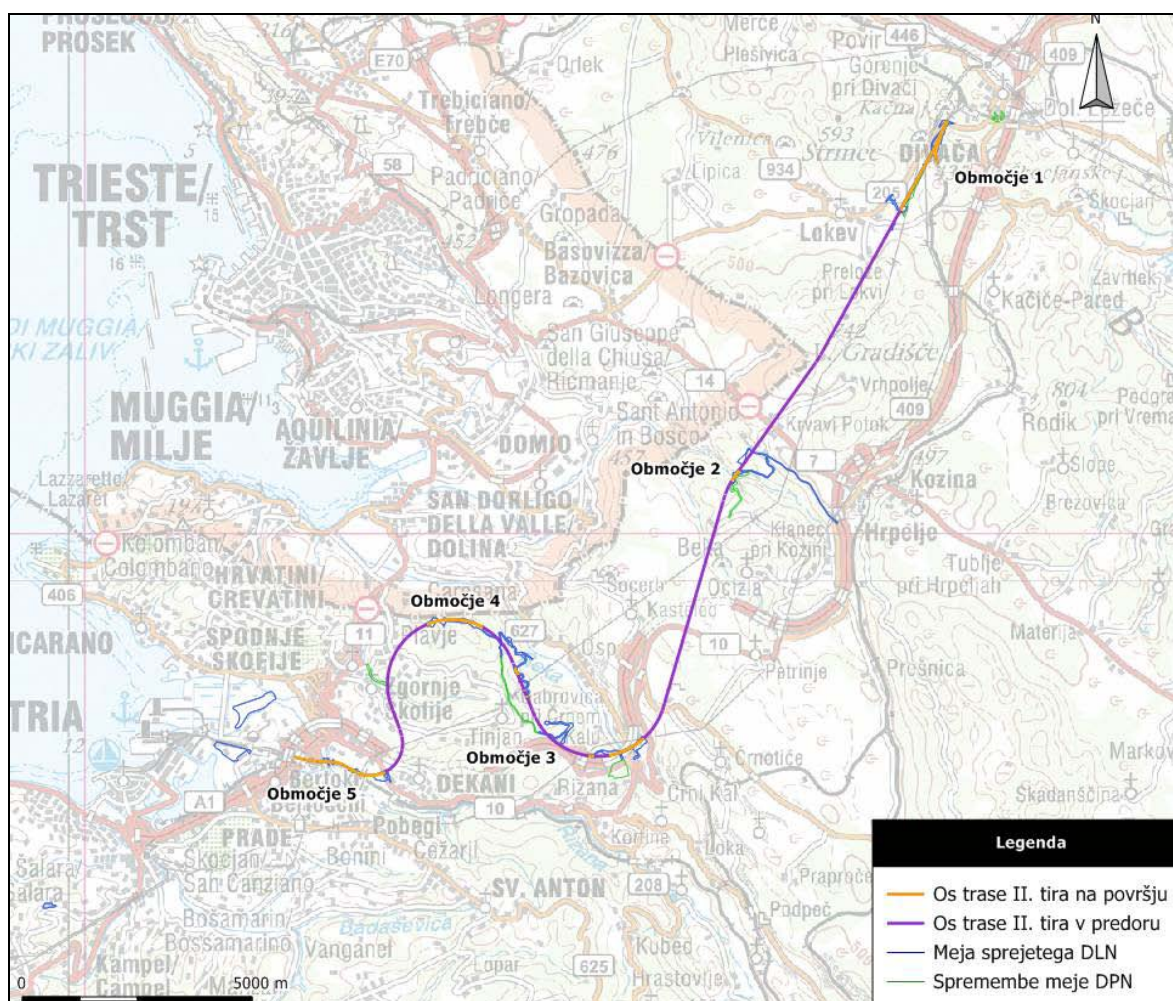
2.1 FLORA, FAVNA IN HABITATNI TIPI

Podatke o obstoječem stanju območja smo povzeli po Poročilu o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, ProLoco d.o.o., november 2004 (segment narava omenjenega poročila je izdelal Center za kartografijo favne in flore) in dostopni literaturi. Vključili smo tudi ugotovitve, pridobljene v času terenskih raziskav januarja 2009, julija 2009 in januarja 2010 ter podatke o kartiranjih habitatnih tipov, ki nam jih je posredoval ZRSVN 2008, 2009 in 2010.

FLORA IN HABITATNI TIPI

Območje obdelave je zaradi preglednosti razdeljeno na 5 podobmočij, kjer trasa poteka izven tunelov (prikazana so na sliki spodaj):

- Območje 1: Divača – Lokve
- Območje 2: Beka – Glinščica
- Območje 3: Vzhodno od Tinjana
- Območje 4: Vzhodno od vasi Plavje
- Območje 5: Dekani – Bertoki



Slika 1: Prikaz območij popisov.

Popis vrst je naveden v prilogi 6, v tabeli 1.

Območje 1: Divača – Lokve

Na tem območju je razvit submediteranski termofilni gozd na apnenčasti podlagi. Glavne drevesne vrste, ki se tu pojavljajo so: cer (*Quercus cerris*), puhasti hrast (*Q. pubescens*), črni gaber (*Ostrya carpinifolia*) in mali jesen (*Fraxinus ornus*). Na pustih zmerno suhih kraških travnikih tega območja se pojavljajo naslednje vrste: bolonjska zvončica (*Campanula bononiensis*), dlakavi gadnjak (*Scorzonera villosa*), oblasti luk (*Allium sphaerocephalon*), galski lan (*Linum trigynum*), kosmuljek (*Anthericum ramosum*), ametistasta možina (*Eryngium amethystinum*), Tommasinijev petoprstnik (*Potentilla tommasiniana*), gladki mleček (*Euphorbia nicaeensis*), jagodasta hrušica (*Muscari botryoides*), gorski kosmatinec (*Pulsatilla montana*) in druge. Tudi tu se suhi travniki zaraščajo z lesnimi vrstami. Poleg suhih travnikov so tu prisotni še termofilni gozdovi z lokalno prevlado črnega bora. Zasledimo tudi redkejšo sestoje hrasta cera (*Quercus cerris*). V takem sestoji je bil opažen jesenček (*Dictamnus albus*), ki je v občini Sežana, kamor spada območje tega odseka, zaščitena rastlinska vrsta (Uradne objave Občine Sežana 6/69) (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Na območju prevladuje gozd (HT – habitatni tip 41.8 - Termofilni gozdovi mešanih listavcev). Kjer je ta izkrcen se pojavljajo Gozdne čistine z grmovno vegetacijo (HT 31.872). Na območju predvidene trase so prisotna tudi Vzhodnosubmediteranska (submediteranski-ilirska) suha in polsuha travišča (HT 34.75), mestoma zaraščajoča se z vrstami termofilnih

gozdov mešanih listavcev (HT 31.8D/41.8) in Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travniki (HT 38.22). Pojavljajo se še Mejice in manjše skupine dreves in grmov (HT 84.2), v Divači tudi Železnica s pripadajočimi površinami (HT 86.43).

Območje 2: Beka – Glinščica

Predvidena trasa vodi skozi gozd, ki prehaja od termofilnega gozda črnega gabra in malega jesena k primorskemu bukovemu gozdu (HT 41.1C31 Primorski bukov gozd, HT 41.8 Termofilni gozdovi mešanih iglavcev, HT 41.7x71.9 Termofilni hrastovi gozdovi z znatnim deležem kostanja). Pri tem seka sotesko Glinščice (HT 24.1 Stalni in občasni potoki z neregulirano strugo), ki je zanimiva tudi zaradi ohranjenosti gozdne vegetacije.

Območje porašča pretežno gozdna vegetacija. Na južnih pobočjih je razvit termofilni gozd črnega gabra in malega jesena, na severnih pa mešan listnat gozd z nekaterimi termofilnimi vrstami in primorski bukov gozd. Mestoma mezofilnejši značaj gozda nakazuje pojavljanje vrst kot sta navadni pasji zob (*Erythronium dens-canis*) in blagodišeči teloh (*Helleborus odorus*) (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Območje 3: Vzhodno od Tinjana

Trasa poteka na tem območju po večini skozi termofilni gozd črnega gabra (*Ostrya carpinifolia*) in malega jesena (*Fraxinus ornus*) (HT 41.8 Termofilni gozdovi mešanih listavcev). Med drevesnimi vrstami lokalno prevladuje črni bor (*Pinus nigra*), ponekod pa robinija (*Robinia pseudacacia*). Znotraj gozdnih površin se pojavljajo posamezni submediteranski suhi travniki, med katerimi se jih večina že zarašča z lesnimi vrstami - prevladuje navadni brin (*Juniperus communis*). Na takih travnikih so na tem območju opazili naslednje značilne vrste: navadna potonika (*Paeonia officinalis*), navadni predivovec (*Filago vulgaris*), veronska prerast (*Bupleurum veronense*), zlatolaska (*Chrysopogon gryllus*). Prav tako se zaraščajo tudi opuščene, nekdanje obdelane površine. Na robu termofilnega gozda, skozi katerega poteka predvidena trasa, je bila opažena splavka (*Limodorum abortivum*), ki pripada družini kukavičnic (Orchidaceae). Na popisanih suhih travnikih tega območja so ponekod prisotne nekatere ruderalne vrste, vendar se na njih še vedno pojavljajo tudi nekatere naravovarstveno zanimive vrste, značilne za suhe travnike: češuljasta kompava (*Carlina corymbosa*), ametistasta možina (*Eryngium amethystinum*), grozdasta hrušica (*Muscari neglectum*) in navadni obrad (*Botriochloa ischaemum*) (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF). Na širšem območju predvidene servisne ceste T4-T7 se raztezajo obsežne površine Termofilnih gozdov mešanih listavcev (HT 41.8), ki jih na nekaterih mestih zamenjajo Pogozditve s črnim borom (HT 42.67). Na območju daljnovoda je bil gozd izsekan. Tam se pojavljajo Gozdne čistine z grmovno vegetacijo (HT 31.872). Prisotnih pa je tudi kar nekaj neasfaltiranih cestnih površin in vodotokov (HT 24.1) Reke in potoki.

Območje 4: Vzhodno od vasi Plavje

V tem delu poteka trasa preko obsežnega termofilnega gozda črnega gabra in malega jesena (HT 41.8 Termofilni gozdovi mešanih listavcev), kjer je ponekod na manjših površinah primešan črni bor (*Pinus nigra*). Med grmovnimi vrstami se v gozdu pojavlja tudi lovor (*Laurus nobilis*). V gozdni podrasti je najpogostejša jesenska vilovina (*Sesleria autumnalis*). V podrasti in na gozdnih robovih pa so prisotne še naslednje zanimive termofilne vrste: ostrolistni beluš (*Asparagus acutifolius*), bodeča lobodika (*Ruscus aculeatus*), vednozeleni cipresa (*Cupressus sempervirens*) in navadni smokvovec (*Ficus carica*). Zadnji dve vrsti se tu pojavljata drugotno (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Območje 5: Dekani – Bertoki

Predvidena trasa drugega tira železnice na tem območju poteka po kmetijski krajini, deloma celo vzporedno z obstoječo železniško progo. Tako je tudi na mestu prečkanja reke Rižane, kjer so njeni bregovi že deloma degradirani.

Največji delež zavzemajo intenzivne kmetijske površine (HT 82.11 Njive, HT 83.15 Sadovnjaki, HT 82.21 Vinogradi), med katerimi so prisotne le redke manjše površine trstičja (HT 53.62 Sestoji kanele), obrežne vegetacije ob kanalih in površine, ki se zaraščajo z robinijo (HT 31.8G/83.324 Površine, zaraščajoče se z robinijo) (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Deponije

Na območju predvidene deponije Bekovec je razvidno, da je nekoč na tem mestu že bila deponija gradbenega materiala. Material je bil na manjšem delu poravnal, območje pa zasejano s travnatimi vrstami. V bližini avtoceste se pojavljajo Zmerno suhi intenzivno gojeni travniki (HT 81.1) in Ruderalne združbe (HT 87.2). Pojavljajo se tudi manjše površine Vinogradov (HT 83.21), Oljčnih nasadov (HT 83.11) in Sadovnjakov (HT 83.15). Na južnem delu predvidene deponije se pojavljajo Pogozditve s črnim borom (HT 42.67), ki so jim je na posameznih mestih primešane tudi listopadne vrste, kot npr. cer (*Quercus cerris*) in robinija (*Robinia pseudacacia*). Na območju daljnovoda je bil ta HT izsekan. Tam so se razvile Gozdne čistine z grmovno vegetacijo (HT 31.872).

Območje deponije Ankaranska Bonifika je večinoma kmetijsko obdelano. Območja vzdolž razbremenilnikov in ob melioracijskih jarkih porašča trst (*Phragmites australis*), na nekaterih mestih so razvite skupine navadne kanele (*Arundo donax*). Na območju se iz skupine trstič mozaično, odvisno od lokalnih razmer, pojavljajo naslednji HT: HT 53.1111 Sladkovodna stalno ali pretežno poplavljen trstičja, na manjših površinah HT 53.1112 Slanoljubna stalno ali pretežno poplavljen trstičja ter v manjši meri tudi HT 53.112 Pretežno kopna trstičja. Mestoma se na območju pojavljajo kupi odpadnega materiala, ki so se večinoma že začeli zaraščati z ruderalnimi vrstami in pionirskimi drevesnimi vrstami. Zaraščanje gre v smeri nastanka grmiščnih združb redu *Prunetalia spinosae* (HT 86.42 x 31.8122 Različna odlagališča odpadkov x Submediteranska listopadna grmišča).

Območje deponije IC Srmin je večinoma že nasuto in pozidano – prevladujejo parkirne površine (HT 86 Pozidana območja (mesta, vasi, industrijska območja)). Na manjših območjih se še vedno pojavljajo njive in travniške površine (HT 82.11 Njive, HT 38.22 Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travniki), mestoma tudi robinija (HT 83.324 Sestoji robinije).

Na območju kjer je predvidena deponija Laporokop je opuščen kamnolom (HT 86.41 Opuščen kamnolomi, peskokopi, gramoznice). Območje je v veliki meri že zaraščeno z ruderalnimi vrstami (HT 87.2 Ruderalne združbe).

Ocena naravovarstvene vrednosti

Naravovarstvene ocene habitatnih tipov uporabljene v tem poročilu so narejene na osnovi ekspertnega mnenja CKFF in se nanašajo na obravnavano območje. V naravovarstveno najvišjo kategorijo (naravovarstvena vrednost 5) so uvrščeni naslednji habitatni tipi:

- submediteranski termofilni gozd črnega gabra in malega jesena na flišni podlagi (*Quercetalia pubescentis*)
- submediteranski suh travnik (*Scorzoneretalia villosae*)
- submediteranski suh travnik, zaraščajoč se z lesnimi vrstami.

Tudi v naslednjo kategorijo (naravovarstvena vrednost 4) uvrščeni habitatni tipi imajo visoko naravovarstveno oceno. Sem so uvrščeni predvsem občutljivi habitatni tipi kot so npr.:

- meliščna vegetacija
- sestoji navadnega trsta (*Phragmites australis*)

- vse površine, ki se zaraščajo z avtohtonimi lesnimi vrstami
- vsi najvrednejši tipi gozdne vegetacije prejšnje skupine, s primesjo robinije (*Robinia pseudacacia*) in/ali črnega bora (*Pinus nigra*).

Robinija je severnoameriška drevesna vrsta, ki se tudi pri nas hitro širi in predvsem ob spremenjenih rastiščnih razmerah izpodriva avtohtone vrste, zato imajo te površine ustrezno nižjo naravovarstveno oceno. Takih površin pa je na obravnavanem območju relativno malo. Črni bor je v Sloveniji sicer avtohtona vrsta, vendar so njegova naravna rastišča pri nas omejena predvsem na termofilna, karbonatna pobočja. Na obravnavanem območju je njegovo pojavljanje drugotno, saj je bil v preteklosti tu nasajen.

Na celotnem območju obdelave velja posebej opozoriti na naslednje najdbe rastlinskih vrst (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF):

Vrsta *Limodorum abortivum* (splavka)

je v Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10) (v nadaljevanju tudi Rdeči seznam) uvrščena kot ranljiva vrsta (V). Spada v družino kukavičevk (Orchidaceae). Ta družina je v celoti obravnavana kot ogrožena, zaradi česar so vse vrste te družine uvrščene v Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09). Med njimi so še posebej ogrožene vrste, ki so vezane na travnate površine, saj so zelo občutljive na spremembe v okolju, predvsem na gnojenje.

Vrsta *Orchis purpurea* (škrlatnordeča kukavica)

je prav tako predstavnica družine kukavičevk. Uspeva na suhih travnikih in gozdnih robovih in po Rdečem seznamu sodi med ranljive vrste (V). Gotovo se na obravnavanem območju, na površinah, ki niso pod intenzivnim človekovim vplivom, pojavljajo še druge vrste te družine, ki pa zaradi časa popisovanja niso bile prepoznavne.

Vrsta *Paeonia officinalis* (navadna potonika)

je kot ranljiva uvrščena na Rdeči seznam, zavarovana pa je tudi z Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09). V Sloveniji namreč uspeva izključno na suhih in toplih rastiščih v submediteranskem območju. Habitatni tipi na katerih uspeva so večinoma občutljivi na spremembe v okolju, zato ima ta vrsta nedvomno visoko naravovarstveno vrednost.

Tudi konkurenčna sposobnost rastlinskih vrst: gorski kosmatinec (*Pulsatilla montana*), Hallerjev šaš (*Carex halleriana*), jagodasta hrušica (*Muscari botryoides*) in grozdasta hrušica (*Muscari neglectum*) je na gojenih in prezgodaj košenih travnikih močno zmanjšana, zaradi česar jih uvrščamo med ogrožene vrste. Vse so uvrščene na Rdeči seznam kot ranljive rastlinske vrste. Gorski kosmatinec pa je zavarovan tudi z Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09).

Med ranljive rastlinske vrste je uvrščena tudi vrsta sibirski perunika (*Iris sibirica*). Njeno uspevanje na molinietalnih travnikih je ogroženo tako v submediteranski florni regiji kot na drugih območjih Slovenije. Zaradi stanja vegetacije ob času popisovanja in težavnosti določitev podvrste ni bilo možno. Na tem območju bi namreč lahko šlo tudi za podvrsto konjiško peruniko (*Iris sibirica* ssp. *erirriza*), ki je na Rdeči seznam uvrščena kot premalo znana vrsta. Zaradi lokalne omejenosti je še posebej ogrožena. Vrsta je zavarovana tudi z

Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09).

Vrsta *Laurus nobilis* (navadni lovor)

je vključena na Rdeči seznam kot redka vrsta (R). Avtohtono uspevanje je v Sloveniji omejeno na prisojno apnenčasto skalovje (Istra) (Martinčič in sod., 1999), na obravnavanem območju pa se pojavlja drugotno kot posledica razširjanja semen s ptiči.

Vrsta *Ruscus aculeatus* (bodeča lobodika)

je uvrščena v Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09), saj obstaja nevarnost pretiranega nabiranja in s tem ogrožanja naravnih populacij te vrste. Opažena je bila na območju Glinščice, kjer je pogosta. Vrsta v termofilnih gozdovih submediteranskega fitogeografskega območja tudi sicer ni redka.

Iz podobnih razlogov so v to Uredbo uvrščene tudi vse vrste telohov. V gozdu pri vasi Beka je bila opažena vrsta blagodišeči teloh (*Helleborus odorus*) in navadni pasji zob (*Erythronium dens-cannis*). Zadnja vrsta je uvrščena tudi v Rdeči seznam kot ranljiva (V).

V Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09) so vključeni tudi vsi predstavniki rodu klinčkov (*Dianthus*). Na območju Glinščice je prisoten montpellierski klinček (*Dianthus monspessulanus*), ki je razširjen tudi v bolj celinskih delih Slovenije in tržaški klinček (*Dianthus tergestinus*), katerega uspevanje je v Sloveniji omejeno skoraj izključno na submediteransko fitogeografsko območje (Jogan, 2001).

Z Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09) pa ni zavarovana vrsta navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), ki je na Rdeči seznam prav tako uvrščena kot ranljiva vrsta. Ker je njeno uspevanje omejeno na suhe in plosuhte puste (negnojene) travnike predvsem v submediteranski florni regiji, jo gotovo lahko obravnavamo kot ogroženo.

V občini Sežana, kamor spada območje tega odseka, je zaščiten rastlinska vrsta (Uradne objave Občine Sežana 6/69) tudi navadni jesenček (*Dictamnus albus*).

Tabela 1: Označe, poimenovanje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov, ki se pojavljajo na širšem območju plana (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 - segment izdelal CKFF; terenski ogled januar 2009, julij 2009, januar 2010; smernice ZRSVN, januar 2009; podatki ZRSVN 2008, 2009 in 2010).

Koda HTS (ARSO, 2004)	Habitatni tip	Vrednost ²
24.1	Reke in potoki	4
24.16	Presihajoče reke, potoki in hudourniki	4
31.81	Srednjeevropska in submediteranska listopadna grmišča na bogatih tleh	3
31.812	Srednjeevropska toploljubna bazifilna grmišča	3
31.8122	Submediteranska listopadna grmišča	3
31.87	Gozdne čistine	2
31.872	Gozdne čistine z grmovno vegetacijo	2
31.8D/41.8	Površine, zaraščajoče se z vrstami termofilnih gozdov mešanih listavcev	4
31.8F/42.67x83.324	Mešani grmičasti gozdovi in površine, zaraščajoče se z	4

	listnatimi in iglastimi drevesnimi vrstami z znatnim deležem črnega bora in robinije	
31.8G/42.67	Površine, zaraščajoče se s črnim borom	3
31.8G/83.324	Površine, zaraščajoče se z robinijo	2
34.32*	Srednjeevropska suha in polsuha travišča s prevladujočo pokončno stoklaso	5
34.75	Vzhodnosubmediteransko (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča	5
34.75x31.8D/41.8	Vzhodnosubmediteransko (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča, zaraščajoča se z vrstami termofilnih gozdov mešanih listavcev	5
34.752	Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki	4
34.752x31.8F	Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki z mešanimi grmičastimi gozdovi in površinami, zaraščajoči se z listnatimi in iglastimi drevesnimi vrstami	4
34.753	Submediteransko-ilirski polsuhi travniki	4
34.753x31.8D	Submediteransko-ilirski polsuhi travniki, zaraščajoči se z vrstami termofilnih gozdov mešanih listavcev	4
34.753x31.8D/	Submediteransko-ilirski polsuhi travniki, zaraščajoči se z vrstami termofilnih gozdov mešanih listavcev in termofilnimi gozdovi mešanih listavcev	4
34.753x31.8F	Submediteransko-ilirski polsuhi travniki, zaraščajoči se z listnatimi in iglastimi drevesnimi vrstami	4
34.753x37.313-S2	Submediteransko-ilirski polsuhi travniki x Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko	4
37.313	Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko	4
38.13	Ruderalizirana opuščena travišča	3
38.22	Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki	2
4	Gozdovi	4
41.1C31	Primorska ilirska bukovja	4
41.7	Toploljubna in primorska hrastovja	4
41.7x41.9	Toploljubna in primorska hrastovja s kostanjevji	4
41.8	Termofilni gozdovi mešanih listavcev	5
41.8x42.67	Termofilni gozdovi mešanih listavcev z znatnim deležem črnega bora	4
41.8x42.67x83.324	Termofilni gozdovi mešanih listavcev z znatnim deležem črnega bora in robinije	4
42.67	Gozdovi črnega bora z avtohtono vegetacijo v podrasti	3
42.67x83.324	Gozdovi črnega bora z avtohtono vegetacijo v podrasti in znatnim deležem robinije	3
44	Ozek pas obrežne, večinoma grmiščne vegetacije ob potokih in kanalih	3
44.91	Močvirna črnojelševja	4
53.11	Navadna trstičja	4
53.112	Pretežno kopna trstičja	4
53.62	Sestoji kanele	2
61	Melišča	4
81	Intenzivno gojeni ter dosejevani ali v celoti sejani travniki	2
81.1	Zmerno suhi intenzivno gojeni travniki	2
82.11	Njive	1
82.2	Omejki in ozare	2

83.15	Sadovnjaki	3
83.152	Intenzivno gojeni visokodebelni sadovnjaki	1
83.21	Vinogradi	1
83.321	Topolovi nasadi	2
83.324	Sestoj robinije	3
84.2	Mejice in manjše skupine dreves in grmov	3
84.2/31.8121	Mejice in manjše skupine dreves in grmov zaraščajoče se s kalino in črnim trnom	3
84.2/41.8	Mejice in manjše skupine dreves in grmov zaraščajoče se s termofilnimi gozdovi mešanih listavcev	4
84.3	Gozdni otoki	3
85.3	Vrtovi	1
86	Pozidana območja (mesta, vasi, industrijska območja)	1
86.2	Vasi, robni deli predmestij in posamezne stavbe	1
86.41	Opuščeni kamnolomi, peskokopi, gramoznice	1
86.43	Železnica s pripadajočimi površinami	0
87.1	Neobdelane njive in druge dotlej obdelovane površine	2
87.2	Ruderalne združbe	2
89.22x24.1	Melioracijski kanali in regulirani deli potokov	2
-	Nasipi in brežine cest in železnice ¹	1
-	Asfaltirane ceste ¹	0
-	Poti in kolovozi ¹	1

Legenda:

* Prednostni habitatni tip

¹ Na terenu se pogosto srečamo s površinami, ki jih težko opredelimo na osnovi vegetacije in na podlagi tipologije obstoječih habitatnih tipov (HTS, ARSO, 2004). Za takšne površine smo uporabili splošnejše oznake (CESTA), brez uvrstitve v sistem HT;

² Habitatni tipi so ovrednoteni s 6-stopenjsko vrednostno lestvico (0-5), pri čemer pomeni višja številka naravovarstveno vrednejše habitatne tipe. Za naravovarstveno vrednotenje je nujno upoštevati regionalno izhodišče, saj je lahko določen habitatni tip na nekem območju bistveno višje (nižje) ovrednoten kot na drugem. Glede na dejstvo, da tipologija in s tem enotno vrednotenje za državo še nista predpisana, so vrednosti narejene na osnovi ekspertnega mnenja in se nanašajo zgolj na obravnavano območje.

Habitatni tipi območja so prikazani v prilogi 4, naravovarstvene vrednosti pa v prilogi 5.

FAVNA

Veliki sesalci

Na širšem območju predvidene trase II. tira ŽP Koper-Divača stalno ali občasno živijo: jelenjad, srnjad, divji prašič, poljski zajec, rjavi medved, volk, ris, lisica, jazbec in manjše zveri. Območje se na jugu navezuje na Čičarijo na Hrvaškem in preko nje na Gorski Kotar, na severovzhodu na Snežniško-Javorniški masiv in na severu na Nanoško pogorje. Zato dejansko predstavlja habitatni kontinuum Zahodno-Dinarskih populacij rjavega medveda in volka, od začetka 80-tih let pa tudi ponovno naseljenega risa. Velike zveri so dragocen element slovenske naravne dediščine. Čeprav so bile od leta 1993 z Uredbo o zavarovanih prosto živčih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09) tudi uradno zaščitene, zaradi velikosti individualnih arealov aktivnosti, gibljivosti in specifičnih prehranskih navad, dejansko še vedno sodijo med prizadete (E) (Rdeči seznam) in zavarovane živalske vrste.

Poleg prisotnosti medveda na Vremščici, v Brkinih in na pogorju Slavnika je bila le-ta ugotovljena tudi na območju Tinjana, v Osapski dolini, v Vanganelski dolini, na območju Kraškega roba jugozahodno od Hrastovelj, v dolini Dragonje, itd.

Po letu 1995 se posamezni volkovi ali manjše skupine pojavljajo v različnih delih v območju trase železniške proge in sicer:

- Senožeska Loza, Laže, Dolenja vas, Jelenje, Vremščica v obdobju 1996-maj 2001 (Rado Ferfila, Senožec, ustno sporočilo november 1997),
- Kojnik, Slavnik, Grmada in Žbevnica 1996 in 1997 (Rado Pečar, Hrpelje, ustno sporočilo, december 1997),
- Materija-Rožice-Boben maja 1996 (Darj Jelusič Hrpelje, pisno sporočilo 1996), itn.
- Po nepreverjenih informacijah so leta 1997 v Senožeski Lozi ugotovili volčji skot.
- Leta 1998 so volkovi napadli drobnico na Jegnu, na vzhodnem pobočju Slavnika.
- Leta 1999 je prehod volka čez avtocestni nadvoz pri Maznem vrhu posnela avtomatska fotokamera. Leta 1999 in 2000 so volkovi nekajkrat napadli ovce na Vremščici. Leta 2000 so volkove sledili v Čebulovici, v neposredni bližini Divače (Andrej Sila, Sežana-ustno sporočilo junij 2001).

V novejšem času se ris po izjavah lovcev pojavlja na Videžu, Goliču ter Kokoški (v lovišču LD Divača). Koridor Videž-Golič-Kokoška, se funkcionalno prekriva s strnjenimi kompleksi gozdov in tako predstavlja naraven prehod v smeri proti Lipici in naprej na italijansko stran. Druga smer širjenja risa iz predela Slavnik vodi v smeri zahod-jugozahod, proti Istri. Rise so že opazili v LD Rižana in LD Gračišče. Nekajkrat so risa opazili ob železniški progi Kozina-Koper.

Jelenjad je razširjena na celotnem širšem območju trase II. tira ŽP Koper-Divača. Kot cirkulantska vrsta z velikimi areali aktivnosti in izraziti selektivnosti v dnevnem in sezonskem izkoriščanju zaporedja habitatnih tipov, je vrsta izpostavljena nevarnostim povozov v cestnem in železniškem prometu.

Srnjad je v Obalno-Kraškem območju najštevilnejša in najbolj razširjena vrsta parkljaste divjadi. Naseljuje celotno območje od vrhov Nanosa in Slavnika do neposredne bližine morske obale.

Divji prašič se pojavlja na gozdnatem pogorju Slavnika, na Vremščici in v Brkinih ter v Osapski, Rižanski in Vanganelski dolini, celo dobesedno že ob morju (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Netopirji

Na širšem območju plana se nahaja veliko število jam, ki nudijo življenjski prostor številnim vrstam netopirjev. Na območju se pojavlja kar 22 različnih vrst netopirjev (Kryštufek in Režek Donev, 2005). Vse vrste so uvrščene na Rdeči seznam in vključene v Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09). Na tem območju se nahajajo tudi Škocjanske jame, v katerih se še posebej množično pojavljata dolgokrili (*Miniopterus schreibersii*) in dolgonogi netopir (*Myotis capaccinii*).

Na širšem območju Glinščice je bilo opaženih 13 vrst netopirjev, in sicer: mali podkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), veliki podkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni podkovnjak (*Rhinolophus euryale*), Savijev netopir (*Hypsugo savii*), belorobi netopir (*Pipistrellus kuhlii*), drobni netopir (*Pipistrellus pygmaeus*), *Pipistrellus kuhlii/nathusii*, navadni netopir (*Myotis myotis*), *Myotis* sp., pozni netopir (*Eptesicus serotinus*), gozdni

mračnik (*Nyctalus leisleri*), *Nyctalus noctula/lasiopterus* in dolgokrili netopir (*Miniopterus schreibersii*) (Zagmajster, 2009).

Vrste netopirjev so navedene v prilogi 6, v tabeli 2.

Ptice

Celoten seznam vrst opaženih ptic je podan v prilogi 6, v tabeli 3 (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF; Poročilo o izvedbi popisa..., Aquarius d.o.o., september 2009). Obstoječe stanje je opisano po posameznih območjih.

Območje 1: Med prizadete vrste po Rdečem seznamu, ki se pojavljajo na tem območju, so uvrščeni: veliki skovik, čuk, podhujka in smrdokavra, zelena žolna, kačar ter hribski škrjanec. Ranljive vrste so prepelica, vijeglavka, rjava penica, poljski škrjanec, rjavi srakoper, plotni strnad, mali slavec, veliki strnad, rumeni strnad, skobec, pisana penica.

Območje 2: Vrste, ki se z veliko verjetnostjo pojavljajo na območju in sodijo med prizadete vrste po Rdečem seznamu, so: podhujka in zelena žolna, med ranljive pa poljski škrjanec, rjavi srakoper, veliki strnad, rumeni strnad, vijeglavka, mali slavec, rjava penica, možno je tudi pojavljanje velike uharice (Aquarius d.o.o., september 2009).

Območje 3: Med prizadete vrste po Rdečem seznamu so uvrščene: smrdokavra, podhujka, vrtni strnad, zelena žolna in hribski škrjanec. Ranljive vrste prisotne na območju so še: vijeglavka, rjava penica, veliki strnad, mali slavec, rjavi srakoper in plotni strnad.

Območje 4: Med ranljivimi vrstami po Rdečem seznamu so tu prisotne: vijeglavka, rjavi srakoper, plotni strnad in mali slavec.

Območje 5: Od močno ogroženih vrst po Rdečem seznamu so tu prisotne: prizadete vrste čuk, rakar in zelena žolna. Prisotna in mestoma pogosta je ranljiva (V) svilnica, ranljive vrste pa so še rjavi srakoper, plotni strnad in mali slavec.

Dvoživke in plazilci

Na celotnem območju je bilo evidentiranih 12 vrst: navadni močerad (*Salamandra salamandra*), navadna krastača (*Bufo bufo*), zelena rega (*Hyla arborea*), hribski urh (*Bombina variegata*), rosnica (*Rana dalmatina*), debeloglavka (*Pelophylax ridibunda*), zelena žaba (*Pelophylax kl. esculenta*), slepec (*Anguis fragilis*), pozidna kuščarica (*Podarcis muralis*), primorska kuščarica (*Podarcis sicula*), navadni zelenec (*Lacerta viridis*) in belouška (*Natrix natrix*). Vse opažene dvoživke in plazilci so uvrščeni v Rdeči seznam ter zavarovani z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09). Seznam je podan v prilogi 6, v tabeli 4 (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF; Poročilo o izvedbi popisa..., Aquarius d.o.o., september 2009). Plazilci večinoma živijo zelo skrito življenje (predvsem kače), zato je njihova najdba bolj naključna.

Območje 1: Med Divačo in Lokvami so prisotni predvsem suhi travniki in termofilni gozd. Vodnih habitatov tu ni, razen bolj oddaljenih kalov po bližnjih vaseh. Tu so predvsem habitati primerni za plazilce, saj smo opazili najbolj opazni vrsti in sicer pozidno kuščarico in navadnega zelenca.

Območje 2: Za širše območje doline Glinščice, ki sega tudi na italijansko stran, je navedena prisotnost kar 20 vrst (priloga 6, tabela 3). Na ožjem območju načrtovane trase železnice je bilo opaženih 7 vrst. Območje doline Glinščice je velikega naravovarstvenega pomena za tamkajšnjo herpetofavno, saj predstavlja zaledje vodnih habitatov za veliko območje.

Območje 3 se razteza po pobočjih gričev vzhodno od Tinjana in po zahodnih pobočjih doline reke Osp, ki so večinoma porasli s termofilno gozdno vegetacijo. Pobočja prepreda več pritokov reke Osp, ki pa so večinoma le občasni hudourniki. Dvoživke na tem območju niso

bile opažene, opaženi sta bili le dve vrsti plazilcev. Ta območja za dvoživke predstavljajo predvsem kopenski habitat vrst, ki se mrestijo v dolini v območju reke Osp. Od plazilcev je tu pričakovanih manj vrst predvsem zaradi zelo sklenjenega gozdnega območja, saj večina vrst živi predvsem na bolj odprtih travnatih površinah, zaraščajočih travnikih in gozdnih obronkih.

Območje 4: Vzhodno od vasi Plavje ravno tako v večini prerašča termofilen gozd, le na trasi dostopne ceste so ekstenzivne kmetijske površine (vinograd, travnik, gozdna poseka). Tu je tudi struga manjšega potoka, ki pa je bila suha. Opaženih je bilo pet vrst dvoživk in plazilcev, med njimi tudi primorska kuščarica, ki je v Sloveniji omejena predvsem na Slovensko primorje.

Območje 5: Poplavna ravnica reke Rižane med Bertoki in Dekani je kmetijska krajina, ki jo seka reka Rižana s pripadajočimi pritoki in kanali. Zaradi stalnih vodotokov so bile najdene kar tri vrste dvoživk ter belouška, za preostale tri vrste plazilcev pa so ravno tako značilni predvsem habitati ekstenzivnih kmetijskih površin (travniki, manjši vinogradi).

Ribe in raki

Trasa železniške proge bo prečkala vodotoke Glinščico, Osapsko reko, Škofijski potok, Rižano in razbremenilni kanal Rižane. S stališča ribiškega gospodarjenja so vsi vodotoki razen Rižane nepomembni, ker se v njih ne izvaja športni ribolov niti sonaravna vzreja rib. Z naravovarstvenega stališča pa so vsi vodotoki zelo pomembni kot življenjski prostor podvrste raka deseteronožca (primorski koščak *Austropotamobius pallipes*). V vseh pregledanih vodotokih živi 8 različnih vrst rib iz 5 družin in 1 vrsta raka deseteronožca. Dve vrsti rib sta tujerodni. V prilogi 6, tabela 5 je seznam vrst z navedenim zakonskim varstvom z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09) oziroma stopnjo ogroženosti (Rdeči seznam).

V Glinščici je prisoten primorski koščak, ribe niso bile opažene, viri pa za ta vodotok navajajo primorsko belico (Bioportal, september 2009). V italijanskem delu živijo pisanec (*P. phoxinus*), potočna postrv (*Salmo trutta* m. *fario*) in jegulja (*A. anguilla*). V Osapski reki sta bila ujeta pisanec (*Phoxinus phoxinus*) in štrkavec (*Leuciscus cephalus cabeda*). V italijanskem delu Osapske reke živijo poleg štrkavca in pisanca še primorska belica (*Alburnus alburnus alborella*), jegulja (*Anguilla anguilla*) in rdečeperka (*Scardinius erythrophthalmus*). V Škofijem potoku ribe niso bile opažene, potrjena pa je bila prisotnost primorskega koščaka. V kanalu Rižane so bile ujete gambuzije (*Gambusia affinis*). V Rižani je bilo popisanih 6 vrst rib in sicer amerikanka (*Oncorhynchus mykiss*), potočna postrv (*Salmo trutta* m. *fario*), križanec (*S. trutta* m. *fario* X *S. marmoratus*), gambuzija (*Gambusia affinis*), jegulja (*Anguilla anguilla*) in kapelj (*Cottus gobio*). Pisanec in štrkavec sta zavarovana po Odredbi o najmanjših dolžinah lovni rib in o varstveni dobi lovni rib, rakov, žab in školjk (Uradni list RS, št. 14/93, 20/93). V Rdečem seznamu je v kategoriji ranljivih vrst (V) kapelj, v kategoriji domnevno izumrlih v Sloveniji (Ex?) pa jegulja. Gambuzija in amerikanka sta tujerodni vrsti.

Od rakov deseteronožcev je bil primorski koščak (*Austropotamobius pallipes*) ujet v Osapski reki in Glinščici, za reko Rižano pa obstajajo podatki v literaturi (Budihna, 1996). Gostota naseljenosti je v obeh vodotokih velika, zastopani so vsi starostni letniki. Vrsta je bila potrjena tudi v Škofijem potoku. Primorski koščak v Sloveniji naseljuje vodotoke jadranskega porečja. Do sedaj je bila popisana v porečju Soče, Dragonje, Rižane in reke Reke (Budihna, 1996). Velikost populacij, razen v nekaterih pritokih reke Reke, ni velika. V Sloveniji primorski koščak po Rdečem seznamu sodi med ranljive vrste (V), zavarovan pa je z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09) in z Odredbo o najmanjših dolžinah lovni rib in o varstveni dobi lovni rib, rakov, žab in školjk (Uradni list RS, št. 14/93, 20/93) (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF; terenski ogled Aquarius d.o.o.; Aquarius d.o.o., september 2009).

Dnevni metulji

Ugotovljenih je bilo 89 vrst dnevnih metuljev (Rhopalocera) (priloga 6, tabela 6), kar je dokaj visoka številka, saj je to 49 % vse slovenske favne te skupine žuželk. Kljub temu, da je za dnevne metulje najustreznejših habitatov na obravnavanem območju v bistvu malo, lahko ugotovljeno favno vseeno ocenimo kot vrstno zelo raznoliko. Največja vrstna raznolikost je bila ugotovljena na območju 2, severni del območja 3 in zahodni del območja 4, na katerih je bilo registriranih preko 50 vrst dnevnih metuljev, medtem ko je bilo na popisni ploskvi št. 9 opaženih celo 60 vrst. Za te ploskve je značilno, da njihov osnovni habitatni tip - suh, vsaj delno ekstenzivno gospodarjen travnik - meji na grmičevje ali gozd v različnih sukcesijskih stopnjah. Najmanjše število vrst (26) so registrirali na območju 5 (popisna ploskev št. 13), kjer so naravni habitat močno degradirani zaradi intenzivnega kmetovanja (oljčni nasadi in vrtovi oziroma njive), le dve vrsti več (28) pa v izključno gozdnem habitatnem tipu (popisna ploskev št. 11) s prevladujočim črnim borom.

Med opaženimi vrstami sta z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09) zavarovane le tri vrste: Scopolijev zlatook (*Lopinga achine*), travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*) in petelinček (*Zerynthia polyxena*) od katerih sta v Rdeči seznam kot ranljiva vrsta (V) uvrščeni le zadnji dve vrsti. Dodatno je v Rdečem seznamu še 9 opaženih vrst opredeljenih kot ranljivih. Po novejših virih, ki obravnavajo ogroženost dnevnih metuljev v Evropi (Van Swaay & Warren, 1999), sodijo 4 izmed registriranih vrst (*Glaucopteryx alexis*, *Euphydryas aurinia*, *Erebia medusa* in *Lopinga achine*) med ranljive v evropskem prostoru (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Kačji pastirji

Na obravnavanem območju je bilo opaženih 21 vrst kačjih pastirjev (Priloga 6, tabela 7) (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Na **območju 1** proge pri Divači ni za kačje pastirje primernih vodnih habitatov.

V zgornjem toku Glinščice (**območje 2**) kačji pastirji niso bili odkriti, verjetno zaradi osenčenosti in sušnega obdobja, ki je občutno znižal vodostaj, možno pa je pojavljanje vrst *Calopteryx virgo* in *Cordulegaster heros*.

Na **območju 3 in 4** severno in vzhodno od Tinjana neposredno na predvidenih trasah ni za kačje pastirje primernih habitatov. V bližini je nekaj kalov, ki se ob poletni suši običajno presušijo. Najdeni sta bili dve vrsti kačjih pastirjev, obe med najbolj razširjenimi v Sloveniji, modri ploščec (*Libellula depressa*) in zelenomodra deva (*Aeshna cyanea*).

Kačji pastirji so bili na vplivnem območju načrtovane trase opaženi le na **območju 5** med Dekani in Koprom. Opaženih je bilo 21 vrst. Nekaj rečnih vrst se zadržuje ob reki Rižani, večina pa si primerne življenjske pogoje najde v raznolikih kanalih, ki prepredajo ravnico. Dokaj velika pestrost na relativno majhnem območju je posledica velikega števila različnih niš v kanalih. Veliko pa jih prileti iz Škocjanskega zatoka in celotne poplavne ravnice Rižane. Tako lahko opazimo le odrasle osebkne nekaterih vrst, ki se tu sicer ne razvijejo, prav tako pa lahko ob ekoloških spremembah nova vrsta kmalu naseli novo nastalo nišo. Primer "gostujoče" vrste je malinovordeči kamenjak (*Sympetrum fonscolombei*), medtem ko je primer hitre naselitve po spremembi razmer koščični škratec (*Coenagrion ornatum*). Malinovordečem kamenjaku ustrezajo plitve stoječe vode, ki jih sonce dobro razgreje. Take habitate najde ob Škocjanskem zatoku, na obravnavanem območju pa jih ni. Tako lahko z gotovostjo trdimo, da so se opaženi osebki razvili drugje. Ob zaraslih kanalih je

pogost črni ploščec (*Libellula fulva*), kot že omenjena malinovordeči kamenjak in koščični škratec ogrožena vrsta v Sloveniji. Enak status ima tudi prodni paškratec (*Cercion lindenii*), vendar zaenkrat ni znano ali ličinkam ustreza kateri od večjih kanalov z nekaj submerzne in natantne vegetacije, saj te še niso bile najdene. V sončnih kanalih z emerzno vegetacijo je izjemno številčen mali modrač (*Orthetrum coerulescens*), medtem ko so ostale vrste, ki jim tak habitat ustreza, kot so sinji modrač (*Orthetrum brunneum*), bleda deva (*Aeshna mixta*) in deviški pastir (*Anaciaeschna isosceles*) manj pogoste. V z drevesno obrežno vegetacijo osenčenih kanalih lahko srečamo ranega plamenca (*Pyrrhosoma nymphula*) in sredozemskega lesketnika (*Somatochlora meridionalis*). Medtem ko je pasasti bleščavec (*Calopteryx splendens*) pogostejši ob kanalih, modremu bleščavcu (*Calopteryx virgo*) bolj ustreza hitreje tekoča in posledično bolje prezračena Rižana. Ob reki lahko med preletavanjem opazimo tudi bledega peščenca (*Onychogomphus forcipatus*). Tako ob Rižani kot ob kanalih, povsod kjer voda zastaja in spominja na mlake ali jezera, patroljira in preganja vse ostale kačje pastirje modri spremljevalec (*Anax imperator*).

Od opaženih vrst je z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09) zavarovan le koščični škratec (*Coenagrion ornatum*), ki spada po Rdečem seznamu med ranljive vrste (V), kamor so uvrščeni tudi prodni paškratec (*Cercion lindenii*), deviški pastir (*Anaciaeschna isosceles*) in črni ploščec (*Libellula fulva*).

Vodni nevretenčarji

Na osnovi vzorčenja pritokov Osapske reke in pregleda materiala iz strokovnih zbirk Prirodoslovnega muzeja Slovenije, so na obravnavanem območju ugotovili prisotnost devetih vrst vrbnic: *Capnia bifrons*, *Nemoura cinerea*, *Isoperla grammatica*, *Isoperla illyrica*, *Brachyptera risi*, *Nemoura marginata*, *Leuctra cingulata*, *Leuctra handlirschi* in *Perla illiesi*.

Isoperla illyrica je slovenski endemit, vrsta, ki je bila opisana na podlagi osebka, odkritega v Pivki pri Postojni. Vrsta je razmeroma pogosta v čistih vodotokih na Notranjskem in v Primorju, drugod po Sloveniji pa ni razširjena.

Leuctra cingulata nastopa raztreseno na posameznih lokalitetah po Sloveniji, vendar nikjer ni posebej pogosta. Lahko bi jo uvrstili med ranljive vrste.

Leuctra handlirschi spada med redke vrste, pri nas omejene na zahodni in jugozahodni predel Slovenije. Lahko bi jo uvrstili med ranljive vrste.

Perla illiesi je tipična južnoevropska, pravzaprav Balkanska vrsta. Furlanija, oziroma neposredna bližina meje s Slovenijo predstavlja zahodno mejo razširjenosti te vrste.

Posamezne vrste iz rodu *Perla* so marsikje po Evropi že izginile in jih kot take uvrščamo med najbolj ogrožene predstavnike vrbnic. Zato je *Perla illiesi* kot ranljiva vrsta (V) uvrščena na Rdeči seznam. V južni Sloveniji in na Primorskem je ta vrsta še relativno pogosta, vendar zaradi onesnaževanja vodotokov sodi tudi pri nas med močno ogrožene vrste (vir: Poročilo o vplivih na okolje, ProLoco d.o.o., november 2004 – segment izdelal CKFF).

Ob inventarizaciji 15.7.2009 s »kick sampling« metodo so bili poleg primorskega koščaka najdene še sledeče vrste: postranice *Gammarus fossarum* in juvenilni osebki rodu *Gammarus*, enodnevnice: *Electrogena* sp., *Baetis vardarensis*, *Centroptilum pennulatum*, *Habroleptoides confusa* in *Habrophlebia lauta*, stenice: *Hydrometra* sp. in *Gerris* sp., mladoletnice: *Hydropsyche* sp. in predstavnik družine Polycentropodidae ter dvokrilci: *Ibisia marginata* in predstavniki rodu Tanytarsini in Chironomini (Aquarius d.o.o., september 2009).

2.2 VAROVANA OBMOČJA

2.2.1 Natura 2000 območja

Na vplivnem območju plana (do 500 m od meje DPN in predvidenih ureditev) sta dve Natura 2000 območji, v kateri predvideni II. tir tudi fizično poseže. To sta:

- **SCI Kras** (SI3000276) in
- **SPA Kras** (SI5000023).

Predvidena deponija IC Srmin je od SPA (SI5000008) in SCI Škocjanski zatok (SI3000252) oddaljena več kot znaša neposredni vpliv, ki je opredeljen v Pravilniku o presoji izvedbe planov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10), daljinski vpliv pa je opredeljen le za velike zveri. Ne glede na to, smo izdelovalci Okoljskega poročila mnenja, da bo daljinski vpliv prisoten tudi na kvalifikacijske vrste ptic območja **SPA Škocjanski zatok**. Vpliva na SCI Škocjanski zatok ne bo.

SCI Kras je obsežna apneniška planota na jugozahodnem delu Slovenije, ki obsega severozahodni del dinarskega krasa s številnimi površinskimi in podzemeljskimi kraškimi pojavi ter veliko pestrostjo habitatnih tipov (jame, suha travišča, brinovja, črničevje, skalne stene, ...). Območje predstavlja življenjski prostor evropsko ogroženih rastlinskih in živalskih vrst (netopirji, metulji, hrošči, dvoživke) in pomemben selitveni koridor velikih sesalcev (NV Atlas, maj 2010).

SPA Kras obsega 49845,199 ha, dodatno je bila s strani Evropske komisije predlagana razširitev SPA območja v obsegu 11383,98 ha (t.i. SPA dodatki). Med kvalifikacijskimi vrstami območja prevladujejo ptice odprtih predelov, ki naseljujejo suhe kraške travnike, grmišča in skalne stene. Območje Krasa je še posebej bogato s strmimi, skalnatimi prepadnimi stenami, ki dajejo veliko primernih gnezdilnih niš mnogim vrstam ptic, predvsem ujedam in sovam. S tega vidika so najbolj slikoviti: osapsko ostenje, ki se vzpenja nad vasjo Osp ter Podpeška in ZaniGRAjska stena. Zanimiv prebivalec teh krajev je orel kačar, ki je plenilec odprtih kraških goličav, kjer išče kače. To območje je ključnega pomena za veliko uharico, ki prebiva v votlinah ostenij kraškega masiva (Božič in sod, 2008). Območje predstavlja tudi življenjski prostor evropsko ogroženih vrst ptic npr. hribskega škrjanca, pisane penice in drugih. Območje je pomembno tudi kot selitveni koridor ujed (NV Atlas, maj 2010).

SPA Škocjanski zatok obsega 115,369 ha, je bila s strani Evropske komisije predlagana razširitev SPA območja v obsegu 5,694 ha (t.i. SPA dodatki). Škocjanski zatok, edino brakično mokrišče v Sloveniji, leži v Koprskem zalivu in predstavlja preostanek nekdanjega morskega zaliva ujet med Kopro, luko in obalno avtocesto. Je potencialno območje visoke biotske pestrosti, ki je floristično in favnistično pomembno skozi vse leto. Veliko pestrost rastlinskih in živalskih vrst omogočajo različne globine vode, plitvine, poloji, gosta obrežna vegetacija (trstičevje), zamočvirjeni travniki, mlake, reke in celo gozdič, ki tvorijo številne habitatne tipe. Škocjanski zatok služi kot pomembna orientacijska točka na selitvi za številne vrste ptic, kjer se ustavljajo tudi v svetovnem merilu redke in ogrožene vrste ptic (NV Atlas, maj 2010).

Tabela 1: Območja Natura 2000 na vplivnem območju DPN (vir: ARSO, 2010).

Koda:	SI3000276
Območje:	Kras
Skupina:	SCI
Površina [ha]:	47485,704
Rastlinske in živalske vrste:	<ul style="list-style-type: none"> – človeška ribica (<i>Proteus anguinus</i>)* – pohra (<i>Barbus meridionalis</i>) – grba (<i>Barbus plebejus</i>) – hribski urh (<i>Bombina variegata</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> – barjanski okarček (<i>Coenonympha oedippus</i>) – kraški zmrzlikar (<i>Erannis ankeraria</i>) – hromi volnoritec (<i>Eriogaster catax</i>) – travniški postavnež (<i>Euphydryas aurinia</i>) – drobnovratnik (<i>Leptodirus hochenwartii</i>) – rogač (<i>Lucanus cervus</i>) – dolgokrili netopir (<i>Miniopterus schreibersii</i>) – Tommasinijeva popkoresa (<i>Moehringia tommasinii</i>) – bukov kozliček (<i>Morimus funereus</i>) – ostrouhi netopir (<i>Myotis blythii</i>) – dolgonogi netopir (<i>Myotis capaccinii</i>) – vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>) – navadni netopir (<i>Myotis myotis</i>) – veliki podkovernjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) – mali podkovernjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) – raznolistna mačina (<i>Serratula lycopifolia</i>)* – veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) – ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>)
Habitatni tipi:	<ul style="list-style-type: none"> – Sestoji navadnega brina (<i>Juniperus communis</i>) na suhih traviščih na karbonatih – Skalna travišča na bazičnih tleh Alyso-Sedion albi* – Vzhodna submediteranska suha travišča (<i>Scorzonera villosa</i>) – Srednjeevropska karbonatna melišča v submontanskem in montanskem pasu* – Karbonatna skalnata pobočja z vegetacijo skalnih razpok – Jame, ki niso odprte za javnost – Ilirki bukovi gozdovi (<i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)) – Gozdovi s prevladujočima vrstama <i>Quercus ilex</i> in <i>Quercus rotundifolia</i>
Koda:	S15000023
Območje:	Kras
Skupina:	SPA
Površina [ha]:	49845,199
Vrste ptic:	<ul style="list-style-type: none"> – rjava cipa (<i>Anthus campestris</i>) – velika uharica (<i>Bubo bubo</i>) – podhujka (<i>Caprimulgus europaeus</i>) – kačar (<i>Circaetus gallicus</i>) – vrtni strnad (<i>Emberiza hortulana</i>) – rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>) – hribski škrjanec (<i>Lullula arborea</i>) – slavec (<i>Luscinia megarhynchos</i>) – veliki skovik (<i>Otus scops</i>) – sršenar (<i>Pernis apivorus</i>) – rjava penica (<i>Sylvia communis</i>) – pisana penica (<i>Sylvia nisoria</i>) – smrdokavra (<i>Upupa epops</i>)
Koda:	S15000008
Območje:	Škocjanski zatok
Skupina:	SPA
Površina [ha]:	115,369
Vrste ptic:	<ul style="list-style-type: none"> – rakar (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) – srpična trstnica (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) – beločeli deževnik (<i>Charadrius alexandrinus</i>)

	– čapljica (<i>Ixobrychus minutus</i>)
--	--

* - prednostna rastlinska ali živalska vrsta ali prednostni habitatni tip ali območje, v katerem so prisotne vrste ali habitatni tipi

Nova potencialna ohranitvena območja – predlog

Na podlagi Direktive o habitatih še vedno potekajo usklajevanja med Republiko Slovenijo in Evropsko komisijo. Glede vrst in habitatnih tipov za katere je potrebno določiti nova potencialna posebna ohranitvena območja (na podlagi zaključkov celinskega biogeografskega seminarja (Continental Biogeographical Seminar; Darova (CZ) 26 – 28 April 2006. Conclusions. ETC – BD, Paris, 1 June 2006)) bodo predlagana nova območja za varovanje vrst (vir: Izpis podatkov ZRSVN, 04.03.2009, podatki ZRSVN – povzeto po dokumentu št. 7-III-1/2-O-09/TT, z dne 21.01.2009):

- znotraj obstoječega **SCI Kras** za vrste: črtasti medvedek (*Callimorpha quadripunctaria*), hrastov kozliček (*Cerambix cerdo*), južni podkovnjak (*Rhinolophus euryale*), primorski koščak (*Austropotamobius pallipes*) in za habitatni tip 9810 javorovi gozdovi (*Tilio - Acerion*) v grapah in na pobočnih gruščih,
- znotraj na novo določenega območja **SCI Rižana** pa za vrsti: primorski koščak (*Austropotamobius pallipes*) in dolgonogi netopir (*Myotis capaccinii*). Od območja plana je območje oddaljeno cca 350 m.

Na italijanski strani je območje ob slovenski meji opredeljeno kot SCI Carso Triestino e Goriziano (IT3340006) in SPA Aree Carsiche della Venezia Giulia (IT3341002).

Natura 2000 območja so prikazana v prilogi 2.

2.2.2 Zavarovana območja

Na širšem območju plana (500 m od meje DPN in predvidenih ureditev v sklopu DPN) je sedem zavarovanih območij (tabela spodaj). Plan fizično sega v eno zavarovano območje, in sicer v:

- **Beka - soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem** (ID 1275).

Območje je zavarovano tudi na italijanski strani in sicer kot naravni rezervat. Leta 1996 je na območju občine Dolina v Furlaniji-Juljski krajini ustanovljen Naravni rezervat doline Glinščice (italijansko *Riserva naturale della Valle Rosandra*). Leta 2006 je Občina Dolina postala upraviteljica Naravnega rezervata doline Glinščice. Kot posebno zaščiteno območje je rezervat vključen v evropsko omrežje Natura 2000 (<http://www.riservavalrosandra-glinscica.it>).

Tabela 2: Zavarovana območja na širšem območju (500 m od meje DPN in predvidenih ureditev v sklopu DPN) (vir: ARSO, 2010).

Št.	Ime	Predpis	Status
1275	Beka - soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem	Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice – uradne objave, št. 13/92, Uradni list RS, št. 68/95)	naravni spomenik
1278	Beka – brezno na Škrklovci	Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice – uradne objave, št. 13/92, Uradni list RS, št. 68/95)	naravni spomenik
1287	Divača – Risnik	Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice – uradne objave, št. 13/92, Uradni list RS, št. 68/95)	naravni spomenik
1288	Divača – Bukovnik	Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice – uradne objave, št. 13/92, Uradni list RS, št. 68/95)	naravni spomenik
1289	Divača – Divaška jama	Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice – uradne objave, št. 13/92, Uradni list RS, št. 68/95)	naravni spomenik
1290	Divača – Kačna jama	Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice – uradne objave, št. 13/92, Uradni list RS, št. 68/95)	naravni spomenik
1415	Škocjanski zatok	Zakon o naravnem rezervatu Škocjanski zatok (ZNRŠZ) (Uradni list RS, št. 20/98, 119/02)	naravni rezervat
3896	Regijski park Škocjanske jame	Zakon o regijskem parku Škocjanske jame (ZRPSJ)	regijski park

Trasa fizično poseže le v eno zavarovano območje, in sicer v Krajinski park Beka. Škocjanski zatok je od območja plana oddaljen nekaj več kot 50 m, Naravni spomenik Beka – brezno na Škrklovci je od trase tunela oddaljen cca 40 m, ostala zavarovana območja so od predvidenih ureditev oddaljena cca 150 m ali več. Izdelovalci poročila ocenjujemo, da bo vpliv zaradi izvedba plana prisoten na Krajinski park Beka zaradi fizičnega poseganja, na Naravni rezervat Škocjanski zatok pa bo prisoten daljinski vpliv. Vpliv na ostala zavarovana območja je možen v primeru spremembe vodnega režima na območju in vpliva na kakovost vode. V Uredbi o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05) so že predvideni učinkoviti ukrepi za zmanjšanje in preprečitev negativnega daljinskega vpliva na ta zavarovana območja, zaradi česar ocenjujemo, da **vpliva na ta območja ne bo (ocena A)** in jih zato v nadaljevanju podrobneje ne obravnavamo.

Predlagana zavarovana območja

Na vplivnem območju plana (do 500 m meje DPN in s planom predvidenih ureditev) sta dve območji predlagani za zavarovanje, v kateri predvideni II. tir tudi fizično poseže (vir: Naravovarstvene smernice za regionalno zasnovo prostorskega razvoja Južne Primorske, november 2005) :

- **Kraški regijski park – predlog za regijski park** in
- **Kraški rob – predlog za krajinski park** (v sklopu Kraškega regijskega parka).

Varovana območja in območja, predlagana za zavarovanje so prikazana v prilogi 2.

2.3 EPO IN NARAVNE VREDNOTE

2.3.1 EPO

Na širšem območju plana (500 m od meje DPN in predvidenih ureditev v sklopu DPN) so tri ekološko pomembna območja (EPO): **EPO Kras** (ID 51100), **EPO Rižana** (ID 78200) in **EPO Škocjanski zatok** (ID 77600). Predvideni II. tir fizično poseže v EPO Kras (ID 51100), predvidena deponija IC Srmin pa je na območju daljinskega vpliva na EPO Škocjanski zatok. Ekološko pomembnih območij – jam, na širšem območju plana ni.

Tabela 1: EPO na širšem območju DPN (do 500 m od meje DPN in predvidenih ureditev v sklopu DPN) (vir: ARSO, 2010).

Št.	Ime	Kratek opis
51100	Kras	Obsežna apneniška planota v jugozahodnem delu Slovenije, severozahodni del dinarskega krasa s številnimi površinskimi in podzemeljskimi kraškimi pojavi ter veliko pestrostjo habitatnih tipov (jame, suha travišča, brinovja, črničevje, skalne stene, ...). Življenjski prostor ogroženih rastlinskih in živalskih vrst (21 vrst ptic, 10 vrst netopirjev, 51 vrst rastlin ...). Mnogi med njimi so endemiti, največ jih je med predstavniki podzemeljske favne. Selitveni koridor velikih sesalcev in ujed (vir: NV Atlas, februar 2010).
77600	Škocjanski zatok	Edino brakično mokrišče v Sloveniji, življenjski prostor številnih ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, predvsem ptic (obmorska triroglja, navadna vodopivka, zlatouhi ponirek, vranjek, rjavka, črna raca, duplinska gos, mali žagar, ribji orel, polojnik, beločeli deževnik, mali deževnik, rumena pastirica, trstni strnad, rakar, svilnica, brškinka, mala tukalica in mala bobnarica (vir: NV Atlas, februar 2010).
78200	Rižana	Primer redkega vodotoka v flišu s kraškim izvirom Zvroček pod Kraškim robom. V zgornjem toku se ponaša z redkimi in ogroženimi habitatnimi tipi (srednjeevropska črna jelševja in jesenovja ob tekočih vodah, rečna prodišča in bregovi). Predstavlja habitat za ogrožene živalske vrste (primorski koščak, soška postrv) (vir: NV Atlas, februar 2010).

Ekološko pomembna območja so prikazana v prilogi 3.

2.3.2 Naravne vrednote

Na vplivnem območju DPN (fizično poseganje ali v neposredni bližini) se nahajajo sledeče naravne vrednote (v nadaljevanju tudi NV) (vir: ARSO, 2010):

– območja:

- Glinščica – soteska (ID 80): Trasa železniškega tira prečka območje naravne vrednote v dolžini cca 930 m, od tega po površini cca 260 m. Območje prečka trasa v predoru in z dvema mostovoma, ter ceste: T1c, T-1b1, T-1b2 in pristopna cesta iz Beke.
- Kraški rob (ID 3629): Trasa železniškega tira prečka območje naravne vrednote s predorom in manjši del z viaduktom V1 v dolžini cca 2400 m.
- Trnovščica (ID 3905) *(naravna vrednota je bila predlagana za izbris iz seznama)
- Glinščica (ID 4432): Trasa železniškega tira prečka območje naravne vrednote z viaduktom v dolžini cca 60 m. Potok prečka tudi cesta T1c.
- Radvanj – dvojna udornica (ID 4445): Trasa železniškega tira prečka območje naravne vrednote v dolžini cca 350 m. Območje prečka železniški tir, ki poteka po površini in cesti N-1.

- Bonifika (ID 4813): Celotno območje deponije Ankaranska bonifika, ki ima površino cca 24,2 ha, leži na območju naravne vrednote.
- Rižana (ID 4836): Območje naravne vrednote Rižana prečka železniški tir. Na območju je predvidena gradnja novega mosta, ki bo postavljen tik ob obstoječim. Deponija Ankaranska bonifika se nahaja neposredno ob naravni vrednoti.
- Škocjanski zatok (ID 1265): Območje predvidene deponije IC Srmin je od naravne vrednote oddaljeno cca 20 m.

Na območju predorov ali v njihovi neposredni bližini se nahajajo še sledeče naravne vrednote (vir: ARSO, 2010):

- točke:
 - Vroček (ID 726): Pod centroidom naravne vrednote poteka predor železniškega tira.
 - Črnotiče – nahajališče fosilov (ID 4811): Trasa železniškega tira se v predoru približa centroidu naravne vrednote na cca 5 m.
- jame:
 - Jurjeva jama v Lokah (ID 40636): Centroid naravne vrednote se nahaja neposredno ob trasi servisnega predora železniškega tira.
 - Brezno med profiloma 63-64 (ID 41597): Preko naravne vrednote poteka trasa železniškega tira v predoru.
 - S-4 (Socerb) (ID 45772): Centroid naravne vrednote je od trase predora železniškega tira oddaljen cca 20 m.

Po podatkih Inštituta za raziskovanje krasa (oktober 2001) se v neposredni bližini predvidenega poteka trase, nahajajo še rovi sledečih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – jam:

- Beško-Ocizeljski sistem (ID 41003)
- Miškotova jama v Lokah (ID 40723)

Tabela 2: Naravne vrednote na območju ureditev v okviru DPN in v njegovi neposredni bližini (vir: ARSO, 2010).

Id. št.	Ime naravne vrednote	Kratka oznaka	zvrst	pomen
JAME				
40636	Jurjeva jama v Lokah	Poševno ali stopnjasto brezno	geomorfp	državni
41597	Brezno med profiloma 63-64	Brezno	geomorfp	državni
41003	Beško-Ocizeljski sistem	Jama občasni ponor ob občasnem toku, Jamski sistem	geomorfp	državni
45772	S-4 (Socerb)	Jama z breznom in etažami, poševna jama	geomorfp	državni
40723	Miškotova jama v Lokah	Jama občasni ponor ob občasnem toku, Jamski sistem	geomorfp	državni
TOČKE				
726	Vroček	Kraški izvir severno od Vrhpolja	hidr, ekos	lokalni
4811	Črnotiče - nahajališče fosilov	Nahajališče fosilov <i>Marifugia cavatica</i> v profilu opuščenega dela kamnoloma Črnotiče	geol	državni
OBMOČJA				
80	Glinščica - soteska	Soteska Glinščice z dolino Griže in ponornimi jamami	geomorf, hidr, geol, ekos, (geomorfp)	državni
1265	Škocjanski zatok	Obalna laguna z brakično vodo, pomembna ornitološka lokaliteta pri Kopru	geomorf, hidr, bot, zool,	državni

			geol, ekos,	
3629	Kraški rob	Narivni naluskani rob Krasa nad flišno Slovensko Istro	geomorf, bot, zool	državni
3905*	Trnovščica	Gozdni sestoj severovzhodno od Tinjana	ekos	lokalni
4432	Glinščica	Potok Glinščica	hidr, ekos	državni
4445	Radvanj - dvojna udornica	Dvojna udornica južno od Divače	geomorf	državni
4813	Bonifika	Aluvialna ravnica s sestoji trstičevja jugovzhodno od Ankarana	zool	lokalni
4836	Rižana	Vodotok s kraškim izvirom	hidr, ekos	lokalni

* - naravna vrednota je bila v letu 2008 predlagana za izbris iz seznama naravnih vrednot (vir: Smernice ZRSVN, januar 2009), zato je v nadaljevanju ne obravnavamo

ZVRSTI NARAVNIH VREDNOT: geomorf – podzemeljska geomorfološka, hidr – hidrološka, ekos – ekosistemska, geomorf – geomorfološka, geol – geološka, bot – botanična, zool – zoološka

Tabela 3: Razdalje jam od osi železniške proge (vir: Inštitut za raziskovanje krasa, podatki posredovani po e-pošti, 05.11.2009).

Kat. št.	Ime	X-koordinata	Y-koordinata	Kota vhoda	Dolžina	Globina	Razdalja od osi proge
238	Jama pri Kraških vratih	48440	413190	408	9	1	86
636	Jurjeva jama v Lokah	50712	413982	358	46	30	28
723	Miškotova jama v Lokah	50500	414122	345	1027	73	225
729	Maletova jama	50450	414170	352	78	26	295
741	Divaška jama	59530	418630	430	672	89	236
1005	Socerbska jama za vrhom	50053	413370	425	300	57	269
1022	Golobivnica	57645	418040	452	105	33	151
1391	Brezno na Škrklovici	49487	413754	438	200	115	144
1393	Udor na Škrklovici	49379	413474	434	35	10	75
1579	Brezno v cestnem useku nad Črnim kalom	46480	412655	285	20	15	156
1597	Brezno med profiloma 63-64	46600	412560	340	54	50	4
1598	Brezno v profilu 67	46860	412460	320	38	30	244
4528	Minirana jama	47590	413220	420	169	28	179
4529	Minirana jama 2	47650	413330	425	12	3	268
5772	S 4 (Socerb)	50780	413930	368			28
5940	Brezno pri Trhlovci	59170	418520	427	16	8	165
6167	Jama Čebina	52880	415155	440	31	12	181
6194	Jazbina v Ravni	59120	418560	438	7	4	106
6960	S8	48030	413040	405	30	10	116
6961	S7	48250	412990	400	26	16	226
7133	S 9 (Socerb)	48800	413660	425	45	22	265
7591	Lk 2	57545	417730	465	25	23	73
7643	Minirana jama 3	47450	413075	440	18	1	79
8526	Jama v tunelu Kastelec	49521	413785	363	550	73	184
8527	Podmol pri Kastelcu	48384	413509	420	15	1	235
8539	Mala piromanka	58980	418850	447	11	8	216
8540	Velika piromanka	59017	418830	450	35	15	180
8542	Jama Gurlica	58450	417970	442	22	18	299
8548	Jama jutranje zarje	58380	418420	429	37	32	129

Pričakovane naravne vrednote

Na območju DPN se nahaja tudi območje pričakovanih naravnih vrednot: **Kras – Območje krednih kamnin z nahajališči fosilnih rib** in **Območje pričakovanih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – karbonati** (vir: ARSO, 2006).

Naravne vrednote in pričakovane naravne vrednote so prikazane v prilogi 3.

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 OPREDELITEV VPLIVOV IZVEDBE PLANA

3.1.1 Flora, favna in habitatni tipi

Opredelitev vplivov za celotno območje

Gradnja II. tira železnice Divača-Koper bo na celotnem območju trase, kjer bo železnica potekala po površini, neposredno uničila dele habitatov tam živečih rastlinskih in živalskih vrst. Podobno bodo uničeni tudi deli habitatov na območjih, predvidenih za izgradnjo transportne infrastrukture, potrebne med gradnjo in obratovanjem železnice, pa tudi tam, kjer so predvidenečasne deponije viškov materialov, dostopnih cest in na območjih vstopnih oziroma izstopnih portalov tunelov. Vpliv bo neposreden in trajen.

Na območjih tunelov bo izražen vpliv na manjše število vrst oz. skupin. Predvsem se bo ta v času gradnje lahko izkazoval kot neposredni vpliv na podzemno favno (jamski hrošči, jamske kobilice) in vpliv na netopirje, ki prenočujejo ali prezimujejo v jamah. Na območju poteka trase to pomeni uničenje habitata vrste in posameznih osebkov. Vpliv bo neposreden in trajen.

Vpliv na prostoživeče živali bo izražen predvsem kot motnja vsakodnevnega ritma živali in obredov kot so parjenje, razmnoževanje, kotenje, prehranjevanje in podobno. Vzrok bo večja obremenjenost območja s hrupom v času gradnje in obratovanja ter povečana prisotnost človeka v neposredni okolici gradbišča (posreden, trajen vpliv).

V času gradnje so na celotnem območju posega možni negativni vplivi na ptice v primeru izvedbe del v času gnezdenja, ko se zaradi gnezd ne morejo umakniti. Vplivi bodo največji v primeru, da bo v tem času vršena sečnja gozda in grmovne vegetacije (neposreden, kratkotrajen vpliv). Predvsem v času obratovanja lahko negativen vpliv na ptice predstavljajo tudi slabo opazni objekti, kot npr. drogovi ali različni vodniki, vrvi, pletenice, v katere se lahko zaletijo ali zapletejo pri čemer lahko nastanejo hude poškodbe (posreden, trajen vpliv).

Vpliv na vegetacijo bo opazen neposredno ob gradbišču in ob servisnih cestah kot usedanje prahu na nadzemne organe rastlin, zaradi česar se lahko zmanjša prevodnost listnih rež (zamašitev rež). Ker vpliv ne bo trajen ocenjujemo, da bodo prašni delci s padavinami in vetrom odstranjeni, negativne posledice na vegetaciji pa ne bodo izražene.

V času gradnje je možno onesnaženje vodotokov in s tem vpliv na vodne organizme v primeru, da se v vodotoke odvaja odpadna voda iz gradbišča, perejo gradbeni stroji in podobno. V primeru neprimernega skladiščenja naftnih derivatov ali gradbenih strojev, je predvsem ob veliki nalivih (neurjih) možno onesnaženje Glinščice, tudi izven meja države. Obsežnost onesnaženja, brez poznavanja organizacije gradbišča, ni možno napovedati. Večji

negativen vpliv na vodotoke bo prisoten na območju deponije Bekovec, kjer je predvidena prestavitev potoka.

Glede na ugotovitve dosedanjih analiz vpliva obratovanje železniške proge na prostoživeče živali tudi zaradi povozov. Obsega povozov vnaprej ni mogoče določiti. Pogostnost povozov je namreč odvisna od gostote prostoživečih živali v območju, gostote prometa v nočnem času, količine hrane in drugih značilnosti območja okoli proge. Ker le del načrtovanega II. tira ŽP Koper-Divača poteka po površini, bo mogoče z ustrezno ograjo teh odsekov v veliki meri preprečiti povoze. Domnevamo, da bodo prostoživeče živali po ograditvi površinskih odsekov proge, svoje ustaljene poti premaknile v nespremenjena in z gradnjo neprizadeta območja nad predorskim potekom železniške proge. Vpliv bo neposreden in trajen.

Med in po posegu bo močno povečana verjetnost vnosa tujerodnih rastlinskih vrst na degradirane površine. Take vrste so pogosto zelo ekspanzivne in lahko povsem izrinejo rastlinske vrste, ki so na danem območju naravno prisotne. Med drevesnimi vrstami predstavlja tako nevarnost robinija (*Robinia pseudacacia*), ki na obravnavanem območju ponekod že tvori gozdne ali grmovne sestoje, zato je velika verjetnost, da bi se ob posegu razširila na nove površine. Robinija je severnoameriška vrsta, ki se tudi pri nas hitro širi in predvsem ob spremenjenih rastiščnih razmerah izpodriva avtohtone vrste. Zato imajo take površine nižjo naravovarstveno vrednost. Vpliv bo posreden in trajen. V fazi delovanja železniške proge bo obstajala potencialna nevarnost netenja požarov zaradi iskrenja. Požari bi lokalno poškodovali predvsem gozdno vegetacijo in manj mobilne živalske vrste. Vpliv bo posreden in trajen.

V primeru uporabe različnih herbicidov ali biocidov za odstranjevanje vegetacije bo zaznan negativen vpliv na prisotno rastlinske in živalske vrste. Vpliv bo še posebej velik na metulje. Vpliv bo neposreden in kratkotrajen – omejen na čas uporabe fitofarmacevtskih sredstev in neposredno po njem.

Svetlobno onesnaževanje iz gradbišča, postajališč, ENP Črni Kal in ENP Dekani lahko zaradi neposrednega in posrednega sevanja proti nebu moti življenje ali selitev ptic, netopirjev, žuželk in drugih živali. Načini osvetljevanja so predpisani z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Zaradi svetlobnega onesnaževanja so pri pozitivno fototaktičnih vrstah možne negativne posledice, kot so zmanjšana aktivnost parjenja, vplivi na odlaganje jajčec, razne poškodbe osebkov na svetilih, vplivi na orientacijo osebkov ter večja izpostavljenost plenilcem, kar vodi v večjo smrtnost in lahko vpliva na lokalno populacijo vrste. Vpliv bo posreden in trajen.

Po projektu je predvidena vgradnja takšne tehnologije, ki bo preprečevala možnost nesreč. Tuneli bodo izdelani v neprepustni obliki, kanali za odpadne vode bodo vodeni v zadrževalne bazene locirane izven tunelov. Onesnaženje podzemlja v tunelih tako ne bo možno, izven tunelov pa je možno odpadno vodo kontrolirati (in po potrebi sanirati oz. odvažati). Nekontroliran vpliv na tla in posledično na podzemne jame in žive organizme je eventualno možen v primeru iztiranja vlaka in sicer izven tunelov. V primeru, da bi ta prevažal nevarne snovi, bi te stekle v tla in vodotok. Če bi se nesreča zgodila na območju mosta preko Glinščice, bi se onesnaženje razširilo v smeri proti Italiji, izven meja države. Obsežnost onesnaženja in tveganje v primeru nesreč, brez študije tveganja, ni možno napovedati. Vpliv bo neposreden in omejen na čas po morebitni nesreči.

Opredelitev vplivov po posameznih območjih

Na **Območju 1** med Divačo in Lokvijo bo med gradnjo prišlo do velikih negativnih vplivov na gozdne površine in submediteranske suhe travnike. Poleg neposrednih vplivov na floro in

habitatne tipe na ožjem območju gradnje bo poseg na rastlinstvo vplival tudi posredno. Veliki rastlinojedci (jelenjad, srnjad, damjak) v času gradnje svojo aktivnost prilagodijo prisotnosti ljudi in strojev na trasi in preko gradbišča v somračnem in nočnem času prehajajo na pašo. Domnevamo, da se bodo velike zveri okolice gradbišča izogibale. Gradnja bo uničila dele teritorijev ogroženih vrst ptic, ne bo pa bistveno vplivala na lokalne populacije ptic. Razmnoževalni habitat dvoživk ne bodo prizadeti, za plazilce pa bodo uničena relativno manj pomembna območja oz. le manjši deli območij gozdnih robov in zaraščajočih travnikov. Z izvedbo plana bo prisoten vpliv tudi na favno dnevnih metuljev, vendar vpliva na močno ogrožene vrste te skupine ne bo, saj se ne pojavljajo na območju plana.

Območje 2 doline Glinščice je s stališča narave najbolj ranljivo, zato tu pričakujemo večje negativne vplive. Čeprav je ta odsek zelo kratek, predstavlja velik gradbeni poseg v ohranjen predel doline Glinščice, v katerega se do sedaj še ni posegalo. Na območju Glinščice sta predvidena mosta in večje število dostopnih ter servisnih cest. V strugo Glinščice se ne bo posegalo, predviden pa je poseg v njena pritoka. Preko Glinščice bo v času gradnje potekala cesta z začasnim mostom, ki pa bo po končanih delih odstranjen. Na pritokih je predvidena ureditev škatlastega prepusta, talni prag, grobe grablje za lovljenje plavja ter tudi regulacija v obliki kamnitega tlaka. Ob neustreznem oblikovanju talnih pragov lahko pride do ločitve populacij vodnih organizmov. V primeru, da bodo dela opravljena v času večje vodnatosti bo v vodi prisotna povišana vrednost suspendiranih snovi, obstaja pa tudi možnost onesnaženja z betonskimi odplakami in nevarnimi snovmi. Možen je tudi negativen vpliv na Glinščico dolvodno od sotočja. Navedeno, negativno vpliva na vse vodne organizme in bi lahko privedlo do pomora posameznih osebkov v bližini izvajanja posega. V primeru večjega onesnaženja, je lahko zaznan tudi vpliv na biotsko pestrost nizvodno vzdolž Glinščice. Gradnja mostov bo prispevala k spremembi rastlinske združbe pod njim, kar lahko posredno vpliva tudi na pojavljanje živalskih vrst na območju. Vpliv na lokalno biotsko pestrost je možen tudi zaradi nepravilnega odlaganja gradbenih odpadkov in sicer v primeru zasutja mlak, depresij, jarkov oz. kakršnekoli druge spremembe teksture tal. Poleg neposrednih vplivov na celotno favno pa bo veliko motnjo predstavljal hrup delovišča in težkih tovornjakov na cesti (predvsem na ptice, sesalce in netopirje), predvsem pa hrup vlakov v času obratovanja. Servisna cesta, ki bo ostala v funkciji, bo tudi po posegu omogočala lahek dostop z avtomobili v do sedaj težko dostopno območje, kar bo imelo posreden negativen vpliv na celotno dolino Glinščice. Negativen vpliv bo predstavljalo tudi svetlobno onesnaženje v času gradnje, ki bo predstavljalo motnjo v naravnem okolju predvsem za metulje, netopirje in ostale nočno aktivne živali.

Za **območji 3 in 4** velja podobno kot za območje 1. Omeniti je potrebno, da se vzhodno od Tinjana nahaja več pritokov Osapske reke. V času izvajanja premostitev bo možno onesnaženje teh vodotokov, kot npr. povišana vrednost suspendiranih snovi v vodi, onesnaženje z betonskimi odplakami in nevarnimi snovmi. Osapska reka je pomembna za ribji življ (predvsem na italijanski strani), zato je potrebno kakršnekoli negativne vplive nanjo preprečiti. Na tem območju je predvidena tudi regulacija Škofijskega potoka za zagotovitev stabilnosti predorske cevi T8 zaradi nizkega nadkritja. Dolžina regulacije Škofijskega potoka je cca 100 metrov. Po ureditvi bo struga na tem delu urejena kamnito zložno (regulacija površine z kamnom in betonom). V času izvedbe regulacije lahko pride do negativnega vpliva na organizme Škofijskega potoka in tudi primorskega koščaka, ki se v njem pojavlja.

Na **območju 5** je načrtovana premostitev Rižane. V primeru onesnaževanja ali izsušitve struge lahko lokalno poginejo ribe in raki. Populacije se med samo gradnjo ne bodo obnovljale, ker bo verjetno zaradi gradbenih del ali prometa z gradbenimi stroji voda stalno onesnažena ali motna. Zaradi onesnaženja bodo uničeni ostali vodni organizmi, npr. vodni

nevretenčarji, ki so glavna ribja hrana. Ob gradnji železnice bodo prizadeti nekateri odseki jarkov in kanalov ter reke Rižane, kjer živijo ličinke kačjih pastirjev, vendar bo možna hitra repopulacija z osebki iz okolice. Enako velja za travnike in mejice, kjer se zadržujejo odrasli kačji pastirji. Enako velja za ostale vodne nevretenčarje. Za rastlinstvo in kopenske živalske skupine pa velja podobno kot za območje 1.

3.1.2 Varovana območja

3.1.2.1 Natura 2000

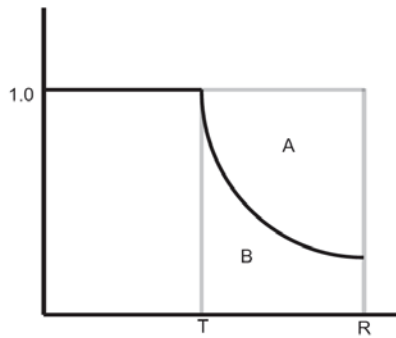
SPA Kras

Na vse kvalifikacijske vrste ptic, razen na rjavo cipo, ki se na vplivnem območju ne pojavlja, bo v času gradnje prisoten sledeč negativen vpliv:

- Uničen bo del habitata vrst na območju površinskega dela trase, servisnih cest, na območju deponij viškov materialov in na območjih vstopnih oziroma izstopnih portalov tunelov. Vpliv bo neposreden in trajen.
- Vpliv bo izražen kot motnja vsakodnevnega ritma živali in obredov kot so razmnoževanje, gnezdenje, prehranjevanje in podobno. Vzrok bo večja obremenjenost območja s hrupom in povečana prisotnost človeka v neposredni okolici gradbišča. Vpliv bo posreden in omejen na čas gradnje.
- V času gradnje so na celotnem območju posega možni negativni vplivi na ptice v primeru izvedbe del v času gnezdenja, ko se zaradi gnezd ne morejo umakniti. Vplivi bodo največji v primeru, da bo v tem času vršena sečnja gozda in grmovne vegetacije. Vpliv bo neposreden in omejen na čas gradnje.
- Na nočno aktivne kvalifikacijske vrste ptic (velika uharica, veliki skovik) je lahko prisoten negativen vpliv zaradi nočnega osvetljevanja gradbišč. Vpliv bo posreden in omejen na čas gradnje.

Najpomembnejši vpliv obratovanja transportne infrastrukture na ptice predstavlja hrup in s tem povezana trajna izguba habitata. Povišana vrednost hrupa na eni strani otežuje zvočno komunikacijo ptic ter zmanjšuje uspešnost samcev pri pridobivanju samic in ohranjanju partnerske vezi ter na drugi ustvarja uspešnejše razmere za plenilce, saj ptice zaradi hrupa ne slišijo plenilcev oziroma ne slišijo svarilnega oglašanja drugih ptic. Raziskave so potrdile, da je vpliv manjši na tiste vrste ptic, ki se oglašajo z višjimi toni in v frekvencah višjih od tistih, ki jih ustvarja promet (Rheindt, 2003). Umestitev površinskih delov trase koridorja II. tira v naravno okolje, pomeni tudi trajno izgubo površine, primerne za gnezdenje in prehranjevalnega habitata, obenem pa tudi fragmentacijo habitata, zaradi česar so zaplate primerne habitata lahko premajhne za uspešno gnezditev. Negativen vpliv ima tudi umetno osvetljevanje posameznih objektov, ki lahko vpliva na čas petja in čas hranjenja. Transportna infrastruktura predstavlja tudi negativen vpliv v smislu povečane smrtnosti osebkov zaradi trkov ter drugih oblik onesnaženosti območja, vendar je ta vpliv v primerjavi z vplivom hrupa manjši (Forman & Alexander, 1998).

Pri raziskavah vpliva cestne infrastrukture na posamezne vrste ptic je bilo ugotovljeno, da je razdalja med cesto in območjem, kjer še prihaja do znižane gostote gnezdenja ali pojavljanja ptic zelo različna (razdaljo ponazarja prazna vrednost hrupa – slika spodaj). Raziskovalci so za uporabo pri načrtovanju cest in omilitvenih ukrepov ob izgradnji določili povprečne prazne vrednosti za dva tipa ptic: za vrste, ki živijo v odprti pokrajini in vrste, ki živijo v gozdovih. Pri vrstah iz odprte pokrajine je meja hrupa, ki ne vpliva na zmanjševanje gostote ptic okoli 48 dB, pri gozdnih vrstah pa okoli 42 dB (Reijnen, 1995; Reijnen & Foppen, 1995, Forman & Alexander, 1998). Ugotovitve lahko uporabimo tudi pri presoji vplivov hrupa za železniško infrastrukturo.



Slika 2: Model praznih vrednosti hrupa za razmerje med relativno gostoto ptic glede na hup. Pri vrednosti hrupa T začne gostota ptic hitro upadati. R predstavlja vrednost hrupa na robu ceste (Reijnen et al., 1995).

Površinski del trase železniškega tira na območju SPA Kras bo potekal pretežno po gozdnatem območju, le manjši del (ožje območje Divače) tudi po odprti pokrajini. Glede na rezultate raziskav predvidevamo, da bo obratovanje železniškega tira vplivalo na območju Divače na ptice do oddaljenosti, kjer se hrup zmanjša na vrednot 48 dB, na ostalih predelih površinskega dela trase pa do oddaljenosti, kjer se hrup zmanjša na vrednost 42 dB. Območje predstavlja območje neposrednega trajnega vpliva, ki je hkrati tudi daljinski vpliv. Za potrebe Dodatka za varovana območja za Presajo vplivov na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper – dopolnitev za okoljevarstveno soglasje (Aquarius d.o.o. Ljubljana, december 2009), so bili narejeni natančni izračuni, ki so pokazali, da taka obremenitev s hrupom seže tudi do cca 1900 m od trase železniške proge.

SCI Kras

Negativnega vpliva na kvalifikacijske vrste: mrenič, grba, barjanski okarček, Tommasinijeva popkoresa in raznolistna mačina ne bo, saj ni podatkov o pojavljanju teh vrst na vplivnem območju posega. Prav tako ne bo negativnega vpliva na kvalifikacijske habitatne tipe: Sestoji navadnega brina (*Juniperus communis*) na suhih traviščih na karbonatih, Skalna travišča na bazičnih tleh *Alyso-Sedion albi*, Srednjeevropska karbonatna melišča v submontanskem in montanskem pasu*, Karbonatna skalnata pobočja z vegetacijo skalnih razpok, Jame, ki niso odprte za javnost in Gozdovi s prevladujočima vrstama *Quercus ilex* in *Quercus rotundifolia*, saj se na vplivnem območju ne pojavljajo.

Vpliv na ostale kvalifikacijske vrste in HT bo sledeč:

- Na območju površinskega dela trase, servisnih cest in na območju deponij viškov materialov bodo v času gradnje uničeni kvalifikacijski habitatni tipi in habitati kvalifikacijskih vrst – vseh, razen zgoraj omenjenih. Vpliv bo neposreden in trajen.
- Poseg v dolino Glinščice bo močno negativno vplival na kvalifikacijski vrsti hribski urh in veliki pupek, saj dolina Glinščice predstavlja zaledje vodnih habitatov za širše območje. Zaradi povečanega števila tovornih vozil bodo v času gradnje prisotni povozi, še posebej v času selitev dvoživk. Vpliv bo neposreden in omejen na čas gradnje.
- V času gradnje lahko pride do poškodb HT Jame, ki niso odprte za javnost, ki obenem predstavlja habitat drobnovratnika in človeške ribice. Vpliv bo neposreden in trajen.
- Na območju površinskega dela trase bodo uničeni prehranjevalni habitati kvalifikacijskih vrst netopirjev. Vpliv na kvalifikacijske vrste netopirjev bo prisoten tudi v primeru neprimerno osvetljenih gradbišč in postajališča v Divači, saj umetne svetilke zmanjšujejo številčnost in raznovrstnost žuželk, poglavitne hrane netopirjev. Vpliv bo posreden in trajen.

SPA Škocjanski zatok

Območje, kjer je predvidena deponija IC Srmin, je v večji meri že nasuto. V primeru, da se bo deponiranje materiala na tem območju vseeno izvajalo, bo na kvalifikacijske vrste ptic prisoten negativen vpliv v času odlaganja materiala na deponijo zaradi hrupa in povečane prisotnosti človeka (posreden, kratkotrajen vpliv). Negativen vpliv bo prisoten tudi kasneje, saj je na tem območju v sklopu drugega plana predvidena izgradnja oz. razširitev industrijske obrtne cone. Vpliv bo izražen kot motnja vsakodnevnega ritma živali in obredov kot so razmnoževanje, gnezdenje, prehranjevanje in podobno. Večji negativen vpliv bo prisoten, če se bo deponiranje materiala izvajalo v času gnezdenja. Negativen vpliv na ptice ima lahko tudi svetlobno onesnaževanje, v primeru, da bo deponija ponoči osvetljena.

Nova potencialna ohranitvena območja – predlog

– SCI Kras

Na vplivnem območju trase habitatni tip javorovi gozdovi (*Tilio - Acerion*) v grapah in na pobočnih gruščih ni bil potrjen – vpliva nanj ne bo. Na območju površinskega dela trase, servisnih cest in na območju deponij viškov materialov bodo v času gradnje uničeni habitati predlaganih kvalifikacijskih vrst: črtasti medvedek, južni podkovnjak in primorski koščak. Vpliv bo neposreden in trajen. Vpliv na črtastega medvedka in južnega podkovnjaka bo prisoten v primeru neprimerno osvetljenih gradbišč (posreden, kratkotrajen vpliv). Vpliv zaradi svetlobnega onesnaževanja na črtastega medvedka je možen tudi v času obratovanja, v primeru neprimerno osvetljenega postajališča v Divači (posreden, trajen vpliv). V strugo Glinščice se ne bo posegalo, predviden pa je poseg v njena pritoka. Na pritokih je predvidena ureditev škatlastega prepusta, talni prag, grobe grablje za lovljenje plavja ter tudi regulacija v obliki kamnitega tlaka. V primeru neprimerne izvedbe ureditev je možna prekinitev selitvenih poti vodnih organizmov in razdelitev populacij na več izoliranih, manjših subpopulacij. Vpliv bo posreden in trajen.

– SCI Rižana

Negativnih vplivov na primorskega koščaka ne pričakujemo, saj se bodo posegi na Rižani odvijali dolvodno od predlaganega območja SCI Rižana. Vpliv na dolgonosega netopirja bo prisoten v primeru neprimerno osvetljenih gradbišč. Umetne svetilke namreč zmanjšujejo številčnost in raznovrstnost žuželk, poglavitne hrane te vrste. Vpliv bo posreden in trajen.

3.1.2.2 Zavarovana območja

Plan fizično poseže le v eno zavarovano območje, in sicer v Krajinski park Beka. Škocjanski zatok je od območja plana oddaljen cca 40 m, Naravni spomenik Beka – brezno na Škrklovici je od trase tunela oddaljen cca 40 m, ostala zavarovana območja pa so od predvidenih ureditev oddaljena cca 150 m ali več. Izdelovalci poročila ocenjujemo, da bo vpliv zaradi izvedba plana prisoten na Krajinski park Beka zaradi fizičnega poseganja, na Naravni rezervat Škocjanski zatok pa bo prisoten daljinski vpliv. Vpliv na ostala zavarovana območja je možen v primeru spremembe vodnega režima na območju in vpliva na kakovost površinske in podzemne vode.

Vpliv na zavarovana območja: Regijski park Škocjanske jame, Divača – Risnik, Divača – Bukovnik, Divača – Kačna jama, Beka – brezno na Škrklovci in Divača – Divaška jama bo sledeč:

- novozgrajene dovozne poti, manipulativne površine, objekti in naprave na gradbišču ter začasne deponije lahko uničijo dele zavarovanih območij (neposreden in trajen vpliv);
- v primeru razlitja večjih količin okolju škodljivih snovi (maziva, pogonska goriva in gradbeni material,...) je možno onesnaženje zavarovanih območij (posreden, kratkotrajen vpliv);

- prisotnost gradbene mehanizacije in strojev lahko degradira vidno kakovost zavarovanih območij (posreden, kratkotrajen vpliv);
- površinski del trase bo degradiral vidno kakovost zavarovanih območij (posreden, trajen vpliv).

Krajinski park Beka - soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem

Plan predstavlja v prostoru nov infrastrukturni koridor, ki bo trajno vplival predvsem na funkcionalno povezanost in celovitost v KP. Vpliv bo neposreden in trajen.

V strugo Glinščice se ne bo posegalo, predviden pa je poseg v njena pritoka. Na pritokih je predvidena ureditev škatlastega prepusta, talni prag, grobe grablje za lovljenje plavja ter tudi regulacija v obliki kamnitega tlaka. V primeru neprimerne izvedbe ureditev je možna prekinitev selitvenih poti vodnih organizmov in razdelitev populacij na več izoliranih, manjših subpopulacij. Vpliv bo posreden in trajen. Če bodo dela opravljena v času večje vodnatosti bo v vodi prisotna povišana vrednost suspendiranih snovi, obstaja pa tudi možnost onesnaženja z betonskimi odplakami in nevarnimi snovmi. Možen je tudi negativen vpliv na Glinščico dolvodno od sotočja. Navedeno, negativno vpliva na vse vodne organizme in bi lahko privedlo do pomora posameznih osebkov v bližini izvajanja plana. V primeru večjega onesnaženja, je lahko zaznan tudi vpliv na biotsko pestrost nizvodno vzdolž Glinščice. Vpliv je lahko tudi trajen. Gradnja mostov bo prispevala k spremembi rastlinske združbe pod njim kar lahko posredno vpliva tudi na pojavljanje živalskih vrst na območju. Vpliv bo posreden in trajen. Vpliv na lokalno biotsko pestrost je možen tudi zaradi nepravilnega odlaganja gradbenih odpadkov in sicer v primeru zasutja mlak, depresij, jarkov oz. kakršnekoli druge spremembe teksture tal. Veliko motnjo bo predstavljal tudi hrup delovišča (Mihele) in težkih tovornjakov na cesti (predvsem na ptice, sesalce in netopirje) – kratkotrajen vpliv, predvsem pa hrup vlakov v času obratovanja – trajen vpliv. Servisna cesta, ki bo ostala v funkciji, bo tudi po izvedbi plana omogočala lahek dostop z avtomobili v do sedaj težko dostopno območje, kar bo imelo posreden negativen vpliv na celotno dolino Glinščice (posreden, trajen vpliv). Negativen vpliv bo predstavljalo tudi svetlobno onesnaženje v času gradnje, ki bo predstavljalo motnjo v naravnem okolju predvsem za metulje, netopirje in ostale nočno aktivne živali (posreden, kratkotrajen vpliv). Z omejitvijo izvajanja gradnje na dnevni čas se ne bi zmanjšal samo vpliv na živalske vrste, pač pa bi se s tem tudi zmanjšala možnost delovnih nesreč, s čimer bi se zmanjšala tudi možnost onesnaženja območja. Poudarimo naj še, da lahko pomeni vsako poseganje v vodni sistem območja Glinščice s pritoki, negativne posledice za populacije dvoživk celotne doline. Vpliv na lokalno biotsko pestrost je možen tudi zaradi nepravilnega odlaganja gradbenih odpadkov in sicer v primeru zasutja mlak, depresij, jarkov oz. kakršnekoli druge spremembe teksture tal.

Navedeni vplivi bi se prav tako trajno lahko odražali na italijanski strani v naravnem rezervatu Val Rosandra.

Promet na progi bo vnašal hrup v naravno okolje in s tem trajno vplival predvsem na gostoto ptic ob progi (vpliv je natančneje opisan v poglavju, ki obravnava SPA Kras). Za zmanjšanje negativnih vplivov je nujno potrebno upoštevanje omilitvenih ukrepov – namestitvev protihrupnih ograj.

Onesnaženje podzemlja v tunelih ne bo možno, saj bodo zgrajeni neprepustno, odpadna voda bo speljana izven tunelov, kjer jo bo možno kontrolirano odvajati (in po potrebi odvažati). Vpliv na Glinščico je eventualno možen, če bi na mostu Glinščice iztiril vlak. V primeru, da bi ta prevažal nevarne snovi, bi te stekle v tla in vodotok. Onesnaženje bi se razširilo v smeri proti Italiji, preko državne meje. Oceno tveganja in napoved obsega onesnaženja v primeru nesreče bo možno napovedati na podlagi rezultatov študije tveganja.

Navedeni vplivi bi se prav tako trajno lahko odražali na italijanski strani v naravnem rezervatu Val Rosandra.

Naravni rezervat Škocjanski zatok

Naravni rezervat se v večji meri prekriva z območji SCI in SPA Škocjanski zatok. Vplivi na naravni rezervat so opredeljeni v poglavjih, ki obravnavajo SCI in SPA Škocjanski zatok.

Območja, predlagana za zavarovanje

S fizičnim poseganjem v Kraški regijski park – predlog za regijski park in Kraški rob – predlog za krajinski park, bodo z gradnjo trase II. tira uničeni habitatni tipi in habitati vrst na območju (neposreden, trajen vpliv). Povečana bo raven hrupa v času gradnje in obratovanja ter svetlobno onesnaževanje v primeru neustrezne ureditve osvetljave gradbišč.

3.1.3 EPO in naravne vrednote

3.1.3.1 EPO

Trasa II. tira bo na območju med Divačo in Črnim kalom s predori, viadukti, površinskim delom trase, dostopnimi in servisnimi cestami potekala po **EPO Kras**, zaradi česar bo prišlo do fizičnega uničenja dela ekološko pomembnega območja ter vpliva na tam prisotne rastlinske in živalske vrste ter biodiverziteto. Z izvedbo posega bo uničena večja površina HT Vzhodosubmediteranska (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča in HT Ilirska bukovja. Vpliv bo neposreden in trajen. Oba habitatna tipa imata visoko naravovarstveno vrednost. V času gradnje in obratovanja bo prisotna tudi povečana raven hrupa in prisotnost človeka (posreden vpliv), kar bo negativno vplivalo predvsem na velike sesalce in ptice. Zaradi gradbenih del v vodotokih in njihovi neposredni bližini bo voda motna (povišana vrednost suspendiranih snovi v vodi), obstaja pa tudi možnost onesnaženja z betonskimi odplakami in nevarnimi snovmi, ki so strupene za vodne organizme. To lahko privede do zmanjšanja populacij živalskih vrst na območju. Vpliv bo posreden in kratkotrajen. V primeru velikega onesnaženja je vpliv lahko tudi trajen.

Večji vpliv na biotsko raznovrstnost je pričakovati v dolini Glinščice, saj bo izvedba posega trajno spremenila, do sedaj neokrnjeno območje. Na območju Glinščice sta predvidena mosta in večje število dostopnih ter servisnih cest. Predvideni so posegi v pritoka Glinščice in premostitev struge Glinščice z začasnim mostom, ki bo po izgradnji predorov in mostov odstranjen. Na pritokih je predvidena ureditev škatlastega prepusta, talni prag ter regulacija pritoka v obliki kamnitega tlaka. Če bodo talni pragovi izvedeni neustrezno, lahko pride do fragmentacije habitatov vodnih vrst in ločitev njihovih populacij, kar bi trajno negativno vplivalo na biodiverziteto območja. V primeru, da bodo dela opravljena v času večje vodnatosti bo v vodi prisotna povišana vrednost suspendiranih snovi, obstaja pa tudi možnost onesnaženja z betonskimi odplakami in nevarnimi snovmi (kratkotrajen vpliv). Možen je tudi negativen vpliv na Glinščico dolvodno od sotočja. Navedeno, negativno vpliva na vse vodne organizme in bi lahko privedlo do pomora posameznih osebkov v bližini izvajanja posega. V primeru večjega onesnaženja, je lahko zaznan tudi vpliv na biotsko pestrost nizvodno vzdolž Glinščice. Gradnja mosta bo prispevala k spremembi rastlinske združbe pod njim, kar lahko posredno vpliva tudi na pojavljanje živalskih vrst na območju (trajen, posreden vpliv). Vpliv na lokalno biotsko pestrost je možen tudi zaradi nepravilnega odlaganja gradbenih odpadkov, in sicer v primeru zasutja mlak, depresij, jarkov oz. kakršnekoli druge spremembe teksture tal (trajen, neposreden vpliv). Poleg neposrednih vplivov na celotno favno pa bo veliko motnjo predstavljal hrup delovišča (Mihele) in težkih tovornjakov na cesti (predvsem na ptice, sesalce in netopirje) (kratkotrajen vpliv), predvsem pa hrup vlakov v času obratovanja (trajen vpliv). Servisna cesta, ki bo ostala v funkciji, bo

tudi po posegu omogočala lahek dostop z avtomobili v do sedaj težko dostopno območje, kar bo imelo posreden negativen vpliv na celotno dolino Glinščice (trajen, posreden vpliv). Možni so trki ptic z električnimi vodniki, uporaba biocidov pa bo vplivala na vegetacijo in živalstvo ob železniški progi (kratkotrajen vpliv). Negativen vpliv bo predstavljalo tudi svetlobno onesnaženje v času gradnje (kratkotrajen, posreden vpliv), ki bo predstavljalo motnjo v naravnem okolju predvsem za metulje, netopirje in ostale nočno aktivne živali. Onesnaženje podzemlja v tunelih ne bo možno, saj bodo zgrajeni neprepustno, odpadna voda bo speljana izven tunelov, kjer jo bo možno kontrolirano odvajati (in po potrebi odvažati). Vpliv na Glinščico je eventualno možen, če bi na mostu preko Glinščice iztiril vlak. Onesnaženje bi se razširilo v smeri proti Italiji, izven meja države. Gradnja mostov in regulacija pritokov Glinščice lahko privede do zmanjšanja populacij predvsem vodnih živalskih vrst na območju kot sta npr. primorski koščak (*Austropotamobius pallipes*) in primorska belica (*Alburnus alburnella*) pa tudi mnogih vrst dvoživk. V primeru neupoštevanja omilitvenih ukrepov so možni tudi čezmejni vplivi na naravni rezervat Val Rosandra.

Negativni vplivi na **EPO Škocjanski zatok** in biodiverziteto območja so možni v času deponiranja materiala zaradi povečane stopnje hrupa in prisotnosti človeka (kratkotrajen, posreden vpliv). Negativen vpliv bo prisoten predvsem na ptice.

V **EPO Rižana** trasa ne bo fizično posegla. Možen je predvsem daljinski vpliv na fototaktične živalske vrste v primeru neprimerno osvetljenih gradbišč (kratkotrajen, posreden vpliv).

3.1.3.2 Naravne vrednote

– **Jurjeva jama v Lokah** (id. št. 40636)

Po podatkih Inštituta za raziskovanje krasa (oktober 2001) je jama od trase tunela oddaljena 35 m, dno jame pa je 44 m nad dnem trase tunelov. Vhodno brezno je od trase tunela oddaljeno 15 m, vendar je 62 m nad dnem. Možno je, da del vode pronica skozi dno brezna, ki je zapolnjeno s podornim gruščem proti trasi tunela. Zaradi izvedbe plana so možne poškodbe še neodkritih delov jame.

– **Brezno med profiloma 63-64** (id. št. 41597)

Lokaliteto podzemeljske geomorfološke naravne vrednote prečka predvideni predor železniškega tira (po podatkih IZRK (posredovano po e-mailu 05.11.2009) je lokaliteta jame od osi trase oddaljena 4 m), zaradi česar lahko pride do uničenja dela naravne vrednote in spremembe njene vidne podobe.

– **Beško-Ocizeljski sistem** (id. št. 41003)

Trasi tunelov se približata na 35 m spodnjemu delu Ocizeljske jame. Dno rova je na nadmorski višini 219 m, tunnel pa je tu na 250 m n.m. Končni del jame, imenovan Rov velike razpoke, je ponekod visok do 40 m, kar pa je ravno v isti višini kot je trasa tunela. Rov je oblikovan ob tektonski ploskvi z vpadom 220/50, ki jo sledimo čez celo jamo in je različno zakrasela. Ponekod je rov ob njej razširjen do več metrov, ob isti ploskvi pa so v jami tudi podorne dvorane. Ista tektonska ploskev se tako lahko nadaljuje še 40 m proti tuneloma, saj ima smer proti W (310°), in je lahko na področju obeh tunelov tudi močno zakrasela z do več metrov širokimi rovi, ni pa nujno. V tej jami se ob visokem vodostaju dvigne voda za okrog 50 m, kar pa je že nad nivojem predvidenega tunela (Inštitut za raziskovanje krasa, oktober 2001). Zaradi izvedbe posega so možne poškodbe še neodkritih delov jamskega sistema in spremembe v hidroloških razmerah.

– **S-4 (Socerb)** (id. št. 45772)

Rovi jame S-4 potekajo točno nad tunelom II. tira. Tunel je na območju na 264 m n.m., dno jame pa na 308 m n.m. Tako, da je med dnom tunela in dnom jame 44 m razlike, do stropa 9 m tunela pa samo 32 m. Zadnji del jame je globoko brezno, na dnu široko 5x2 m. Dno pokriva flišna ilovica. Možno je nadaljevanja brezna tudi pod ilovico, še nadaljnjih 35 m ali več in lahko doseže ravno glavni tunel. Vsekakor pa se voda, ki od stani priteka v jamo S-4/Socerb, izgublja v flišni ilovici na dnu brezna in verjetno drenira ravno navzdol na traso tunela (Inštitut za raziskovanje krasi, oktober 2001). Zaradi izvedbe posega so možne poškodbe še neodkritih delov jamskega sistema in spremembe v hidroloških razmerah.

– **Miškotova jama v Lokah** (id. št. 40723)

Trasi tunelov prečkata tudi rov Miškotove jame v Lokah. Rov je nad traso tunelov na nadmorski višini 264 m. Tako sta dna obeh tunelov okrog 53 m pod rovom, strop tunela pa 44 m pod jamskim rovom. Zadnji del Miškotove jame z naravnim mostom se spet približa trasi tunela. Končni sifon je na cca 267 m n.m., tunel pa je na 264 m n.m. tako, da je rov ravno v višini tunela, vendar je od trase oddaljen 35 m. Zaradi izvedbe posega so možne poškodbe še neodkritih delov jamskega sistema in spremembe v hidroloških razmerah.

– **Vroček** (id. št. 726)

Hidrološka in ekosistemska naravna vrednota (kraški izvir) se nahaja na območju predvidenega predora II. tira. Izvedba posega lahko privede do spremembe hidrološkega režima, kar lahko v najslabšem primeru povzroči tudi presahnitev izvira in s tem bistveno spremembo lastnosti naravne vrednote in njenih habitatov.

– **Črnotiče – nahajališče fosilov** (id. št. 4811)

Geološka naravna vrednota je locirana med obema predoroma, zaradi česar obstaja velika verjetnost odkritja in poškodb fosilov ob izvajanju gradnje na tem območju. Za zmanjšanje negativnih vplivov je potreben stalen geološki nadzor.

– **Glinščica – soteska** (id. št. 80)

Na območju geomorfološke, hidrološke, geološke in ekosistemske (podzemeljske geomorfološke naravne vrednote) so predvideni predori, mostovi, dostopne in servisne ceste. Območje naravne vrednote bo z izvedbo plana nepovratno spremenjeno. Hrup in stalna prisotnost človeka bosta vplivala na do zdaj še neokrnjeno območje narave. Ne glede na to, pa je prečkanje doline Glinščice z mostom z vidika ohranjanje narave ugodnejša rešitev kot nasip, ki je bil sprejet z DLN-jem. Ukrepi, kot so: izvedba prečkanja soteske z mostom, protihrupne ograje, ukrepi za preprečevanje onesnaženja vodotokov in čim manjše poseganje v bližino vodotoka Glinščice, bodo močno zmanjšali negativne vplive na območju naravne vrednote.

– **Glinščica** (id. št. 4432)

Na območju hidrološke in ekosistemske naravne vrednote je predviden most s stebri, ki pa ne bodo posegli v strugo Glinščice. Preko vodotoka Glinščica je predvidena tudi cesta T1c, ki bo strugo Glinščice prečkala z začasnim mostom. Most bo po končani gradnji odstranjen. Zaradi izvedbe plana lahko pričakujemo negativne vplive predvsem v primeru nesreč, ko bi lahko prišlo do onesnaženja vodotoka in v času gradnje ob neupoštevanju ukrepov za preprečevanja onesnaženja. V primeru neustrezne ureditve deponije in betonarne v Mihelah je možno iztekanje neočiščenih vod v Glinščico.

– **Radvanj - dvojna udornica južno od Divače** (id. št. 4445)

Na območju geomorfološke naravne vrednote je predvidena trasa II. tira v površinski izvedbi in ureditev cest, zaradi česar bo prišlo do uničenja dela naravne vrednote in spremembe njene vidne podobe.

– **Kraški rob** (id. št. 3629)

Geomorfološko, botanično in zoološko naravno vrednoto prečka predor in začetek viadukta pri Črnem Kalu ter servisna cesta. Zaradi izvedbe posega bo prišlo do uničenja dela naravne vrednote in spremembe njene vidne podobe.

– **Rižana** (id. št. 4836)

Hidrološko in ekosistemsko naravno vrednoto prečka površinski del trase II. tira. Na Rižani je predvidena gradnja novega mosta, ki bo postavljen tik ob obstoječem. V območju prepustov bo urejeno zavarovanje s kamnito oblogo na filterni podlagi zaključeno s talnim pragom. Na začetku in na koncu ureditve bodo zaključni talni pragovi. Za obloge se bo uporabljal kamen. V primeru onesnaževanja lahko pride do negativnega vpliva na vodne organizme, spremenjena bo tudi vidna podoba naravne vrednote.

– **Bonifika** (id. št. 4813)

Deponija na Ankaranski bonifiki je bila že sprejeta z Uredbo (Uradni list, št. 43/05). Na območju zoološke naravne vrednote, kjer je predvidena deponija (cca 24,2 ha), bodo trajno uničeni tam prisotni habitati vrst. V času deponiranja materiala bo prišlo tudi do uničenja manj mobilnih živalskih vrst.

– **Škocjanski zatok** (id. št. 1265)

V bližini geomorfološke, hidrološke, botanične, zoološke in ekosistemske naravne vrednote je predvidena deponija. Območje predvidenega deponiranja materiala je v obstoječem stanju že delno nasuto. Če se bo na območje vendarle odlagalo gradbeni material je možen daljinski vpliv na naravno vrednoto predvsem v obliki hrupa in povečane prisotnosti človeka, ki bo negativno vplivalo predvsem na ptice, ki se zadržujejo na naravni vrednoti (posreden, kratkotrajen vpliv). Možno je tudi onesnaženje območja v primeru iztekanja onesnaženih voda iz območja deponije (posreden vpliv).

Pričakovane naravne vrednote

Glede na to, da sta na območju posega območji pričakovanih naravnih vrednot: Kras – Območje krednih kamnin z nahajališči fosilnih rib in Območje pričakovanih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – karbonati, obstaja v času gradnje možnost odkritja novih jam na območju fizičnega prekrivanja z obravnavanim posegom. Glede na naravo kraškega podzemlja so možne povezave podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot z neodkritimi podzemskimi jamami na območju poteka predora. Ob nepredvidenem odprtju jam, obstaja možnost poškodb podzemnih habitatov.

3.2 VPLIVI NA OKOLJSKE CILJE

3.2.1 Flora, favna in habitatni tipi

Okoljski cilj: Preprečevanje zmanjševanja biotske raznovrstnosti na ravni ekosistemov (in habitatnih tipov), vrst (in habitatov) ter genomov (in genov) (NPVO).

Na območju trase bodo trajno uničeni habitati vrst in habitatni tipi. Negativen vpliv na biotsko raznovrstnost bo predstavljal tudi hrup v času gradnje in obratovanja. V primeru onesnaženja vodotokov lahko pride do začasnega zmanjšanja biotske raznovrstnosti v vodotokih. Negativen vpliv je lahko prisoten tudi zaradi povozov živali in zaradi verjetnosti vnosa tujerodnih rastlinskih vrst, ki lahko povsem izrinejo rastlinske vrste, ki so na danem

območju naravno prisotne. Vpliv na biotsko raznovrstnost predstavlja tudi uporaba fitofarmacevtskih sredstev v času obratovanja ter svetlobno onesnaževanje okolja.

Vpliv izvedbe plana na okoljski cilj ocenjujemo kot nebistven pod pogoji – ocena C.

3.2.2 Varovana območja

Okoljski cilj: Ohranitev celovitosti in povezanosti zavarovanih območij in območij Natura 2000.

Izvedba plana bo negativno vplivala na varovana območja SPA Kras, SCI Kras, SCI Kras (predlog novih vrst), SCI Rižana (predlog območja), Krajinski park Beka - soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem s prekinitvijo njihove povezanosti in zmanjšanjem celovitosti. Trasa nove železniške proge bo prečkala ta območja in jih s tem fragmentirala. Posreden, daljinski vpliv bo prisoten tudi na SPA Škocjanski zatok ter Naravni rezervat Škocjanski zatok.

Vpliv izvedbe plana na okoljski cilj ocenjujemo kot nebistven pod pogoji – ocena C.

3.2.3 EPO in naravne vrednote

Okoljski cilj: Ohranitev naravnih vrednot in preprečevanje zmanjševanja biotske raznovrstnosti na EPO.

Izvedba plana bo ogrozila ohranitev naravnih vrednot: Jurjeva jama v Lokah, Brezno med profiloma 63-64, Beško-Ocizeljski sistem, S-4 (Socerb), Miškotova jama v Lokah, Vroček, Črnotiče – nahajališče fosilov, Glinščica – soteska, Glinščica, Radvanj – dvojna udornica južno od Divače, Kraški rob, Rižana, Bonifika, Škocjanski zatok in pričakovane naravne vrednote. Zaradi izvedbe tako obsežnega plana, kot ga predstavlja nova proga Divača – Koper lahko povzroči zmanjšanje biotske pestrosti predvsem na območjih, ki do sedaj še niso bila okrnjena.

Vpliv izvedbe plana na okoljski cilj ocenjujemo kot nebistven pod pogoji – ocena C. Pri načrtovanju in gradnji je potrebno v skladu z omilitvenimi ukrepi zagotoviti, da ostane vitalni del naravnih vrednot ohranjen. V nasprotnem primeru poseg ni sprejemljiv.

3.3 OPREDELITEV KUMULATIVNIH VPLIVOV

Tabela 4: Ocena kumulativnih vplivov plana.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljce)	Kumulativen vpliv na naravo je možen v primeru sočasne gradnje.	C – vpliv bo nebitven pod pogoji
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Kumulativen vpliv na naravo je možen v primeru sočasne gradnje.	C – vpliv bo nebitven pod pogoji
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja	Kumulativen vpliv na naravo je možen predvsem v primeru sočasne gradnje.	C – vpliv bo nebitven pod pogoji
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	Kumulativen vpliv bo prisoten na varovana območja v primeru sočasnega odlaganja materiala na deponijo IC Srmin in izvajanja ureditev v okviru DPN za pristanišče Koper. Širjenje in obratovanje Luke Koper bo negativno vplivalo na živalske vrste območja zaradi povečanja obremenjenosti območja s hrupom in svetlobnim onesnaževanjem.	C – vpliv bo nebitven pod pogoji

4. OMILITVENI UKREPI

V tabeli spodaj podajamo omilitvene ukrepe za zmanjšanje negativnih vplivov na naravo in biotsko pestrost. Najprej so navedeni ukrepi, ki so bili upoštevani že s sprejeto Uredbo o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list, št. 43/05), v nadaljevanju pa dodatni in dopolnjeni ukrepi, ki jih predpisujemo s tem Okoljskim poročilom. V tabeli spodaj navajamo splošne omilitvene ukrepe, ki veljajo za celotno območje plana in po posameznih naravovarstveno pomembnih območjih.

Tabela 5: Omilitveni ukrepi za zmanjšanje negativnih vplivov plana na naravo in biotsko pestrost.

Ukrepi, že sprejeti z Uredbo o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list, št. 43/05)
<ul style="list-style-type: none"> – Vodni organizmi: <ul style="list-style-type: none"> ○ Za varstvo rib se posegi v in na brežinah Rižane, ne smejo izvajati v času od 1. aprila do 30. junija. ○ Talni prag in zaključni talni prag reke Rižane se mora izvesti tako, da je ribam omogočen prehod in v njunem podslapju možen nastanek tolmuna. ○ Poseg v vode naj bo prostorsko in časovno omejen, z minimalnim vnosom snovi v vodo. V času gradbenih del ob in v vodotoku je potrebno zagotoviti, da v vodi ne nastajajo razmere neprekinjene kalnosti. Med gradnjo ni dovoljeno posegati v strugo z materiali, ki vsebujejo nevarne spojine, betoniranje v vodotoku ni dovoljeno, prav tako je potrebno preprečiti izlitje mešanice apna ali cementa v vodo. – Veliki sesalci: <ul style="list-style-type: none"> ○ Med preventivnimi ukrepi za blažitev negativnih učinkov nove železniške proge na velike sesalce naj se načrtuje obojestranska ograditev celotne dolžine površinskih odsekov proge z 2 m visoko kovinsko mrežasto ograjo. – Mostove čez vodotoke se uredi tako, da je pod njimi suh prehod, ki živalim omogoča varno prehajanje. – Pri izvajanju posegov in pri gradnji objektov, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da se zmanjša negativen vpliv na rastline in živali ter njihove habitate.

<p>– Odpadke in odpadni material se mora sprotno odvažati na za to urejene začasne ali stalne deponije. Odlaganje v naravno okolje ni sprejemljivo.</p>	
<p>Ukrepi, predvideni s tem Okoljskim poročilom</p>	
<p>Splošni omilitveni ukrepi</p>	
<p>– Vodni organizmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Za varstvo raka primorskega koščaka se regulacijska dela v vodotokih (Glinščica s pritoki, Škofijski potok, Osapska reka, Rižana) ne smejo izvajati v času nizkih vodostajev ter v času razmnoževanja vrste (od septembra do novembra). Pred začetkom gradbenih del v vodotokih je potrebno čim več rakov poloviti in začasno odstraniti iz potokov. Po končanih gradbenih delih jih je treba ponovno vrniti v ustrezno pripravljene vodotoke ali preseliti v predele, kamor poseg ni segal. Dela naj se izvajajo pod nadzorom strokovnjaka za rake. o Vse ureditve vodotokov je potrebno načrtovati tako, da se hidrološko/hidravlične razmere ne bodo bistveno spremenile. Pri premostitvi vodotokov je za utrjevanje bregov treba uporabljati čim bolj lokalno naravne materiale, potokov se ne sme poglobljati, širiti, ali ožiti, itd. Brežine ne smejo biti utrjene z betonskimi zidovi. o V strugo Škofijskega potoka naj se posega najmanjši možni meri. Po omočeni strugi vodotoka naj se ne vozi. <p>– Veliki sesalci:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Med obratovanjem je potrebno vsaj štirikrat letno izvajati pregled varnostne ograje za divjad in jo po potrebi popraviti. <p>– Ptice:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Gradnja naj se začne po gnezditvenem obdobju ptic (gnezditveno obdobje traja od začetka aprila do konca junija), in sicer naj poteka od meseca julija do marca. Odsvetujemo izvedbo zelo hrupnih del na površju v času gnezditvenega obdobja. o Konstrukcija viaduktov/mostov naj bo takšna, da bo preprečevala poškodbe ptic. Na objektih zato ne sme biti slabo opaznih in štrlečih objektov. o V času obratovanja naj se prepreči povečanje smrtnosti ptic zaradi trkov z vodniki. Med stebri naj se napelje dodatno jekleno pletenico in se jo opremi z visečimi tablam, ki bodo povečale vidnost električnih vodnikov. o Predvidi naj se zasaditev z lokalno avtohtono vegetacijo, primerno za gnezdenje na območju živčih ogroženih vrst ptičev. o Na območju Črnega Kala naj se namestijo protihrupne ograje. <p>– Habitatni tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Potrebno je preprečiti odlaganje kakršnegakoli materiala na površine kvalifikacijskih habitatnih tipov. Prav tako naj se ta območja ne uporabljajo za deponije gradbenega materiala, parkirišča in obračališča za tovorna vozila. <p>– Gradnja objektov naj poteka predvsem v dnevnem času. Zaradi varovanja gradbišča je v nočnem času dovoljena namestitve svetil, ki imajo vgrajen senzor za prižiganje in samodejni izklop. V ta namen naj se uporabi popolnoma zasenčena svetila s čim manjšo emisijo UV svetlobe (npr. halogenska svetila). V primeru osvetlitve delovišč v zimskem času, naj se uporabljajo popolnoma zasenčena svetila, ki ne sevajo v nebo in ne oddajajo svetlobe z ultravijoličnimi dolžinami. V času obratovanja naj objekti ne bodo osvetljeni v nočnem času.</p> <p>– Po zaključeni gradnji naj se na celotnem območju gradbišča vzpostavi prvotno stanje; vse na novo urejane površine naj se ozeleni oz. zasadi z lokalno avtohtonimi drevesnimi in grmovnimi vrstami.</p> <p>– Gradbeni stroji in druga vozila morajo biti tehnično brezhibni, da ne bi prišlo do izlita goriva ali olja. V primeru razlita nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije je potrebno lokacijo takoj sanirati. Nevarne odpadke je potrebno oddajati pooblaščenim organizacijam za zbiranje nevarnih odpadkov, kar mora biti ustrezno evidentirano.</p> <p>– Pri odrivih zemlje je potrebno zagotoviti, da se humusna plast skrbno odgrne in deponira na lokaciji posega ločeno od ostalega materiala ter se takoj po končani gradnji uporabi za prekritje.</p> <p>– Za zatiranje plevela ob progi je potrebno uporabljati izključno ekološka fitofarmacevtska sredstva.</p> <p>– Mostove čez vodotoke je potrebno uredi tako, da je pod njimi suh prehod, ki živalim omogoča varno prehajanje. Predlagana širina suhega prehoda ≥ 2 m, svetla višina mosta nad suhim obrežjem $\geq 2,5$ m.</p> <p>– Ob nepredvidenem odprtju jame (jamskega habitata) v času gradnje je potrebno obvestiti pristojne institucije, ki bodo jamo pregledale in dale navodila za ustrezno zavarovanje najdbe oziroma sanacijo podzemnega habitata.</p> <p>– Na celotnem gradbišču naj bo vedno na razpolago (in pri roki) zadostna količina absorpcijskih sredstev. V primeru razlita nevarnih snovi jih je potrebno nemudoma uporabiti in s tem preprečiti pronicanje v tla.</p>	
<p>Območje Glinščice</p> <ul style="list-style-type: none"> – KP Beka – SCI Kras 	<p>Omilitveni ukrepi</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stebri mostov v dolini Glinščice naj ne posegajo v strugo vodotoka. V nadaljevanju načrtovanja naj se preveri možnost izvedbe premostitve Glinščice

<ul style="list-style-type: none"> – SPA Kras – NV Glinščica – soteska, – NV Glinščica 	<p>z ločnim mostom, brez podpor v brežinah struge Glinščice.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objekti za premostitev Glinščice naj bodo oblikovani tako, da konstrukcija v prečnem prerezu tudi v primeru iztirjenja vlaka preprečuje, da bi se kompozicija prevrnila v dolino Glinščice. Takšna zasnova prečnega prereza omogoča, da se reši tudi problematika protihrupnih ukrepov, saj lahko koritasta izvedba prečnega prereza premostitvenih objektov izpolni dva kriterija in sicer, da preprečuje prevrnitev vlaka v dolino in istočasno stene korita služijo kot protihrupna zaščita (stene korita morajo biti visoke najmanj 2,5 m, da bodo delovale kot ustrezna protihrupna zaščita). Sistem odvodnjavanja na objektih mora biti speljan v poseben zbiralnik, ki omogoča, da se v primeru razlitja na železniški progi, razlite tekočine zbirajo v lovilni bazen iz katerega je možno prečrpati onesnaženo vodo v cisterne in jo odpeljati na čistilno napravo. – V času gradnje naj bodo na gradbišču pri Glinščici za primer nesreč z razlitjem nevarnih snovi vedno na razpolago učinkovita sredstva (npr. vreče s peskom), ki bi se jih uporabilo za izvedbo improvizirane zaježitve Glinščice. – Z namenom izvajanja ukrepov za preprečevanje onesnaževanja območja Glinščice naj se izdela poseben elaborat, ki bo vključeval vse vidike (fizična zaščita, časovna omejitve, tehnična oprema, predviden način informiranja vseh izvajalcev, monitoring). – Deponija in betonarna, ki je predvidena v Mihelah naj bo izvedena na način, ki bo preprečeval izcejanje onesnaženih voda proti dolini Glinščice. – Dela je potrebno izvesti z ustrezno mehanizacijo in na način, da ne bo prihajalo do zasipavanja vodotokov z odkopnim ali gradbenim materialom ter polzenja, valjenja ali odmetavanja kakršnegakoli materiala po pobočjih in naprej v vodotoke. Gradbeno površino naj se zato omeji s fizično zaščito. Pred začetkom gradnje naj se izvede utrjevanje vozišč, izvedeno v protiprašni izvedbi, oblikujejo naj se koritnice, mulde, bankine in podporni zidovi ter uredi odvodnjavanje. – Posek gozdnega drevja je potrebno izvesti v najmanjši možni meri, saj bo drevnina preprečevala zdrse in erozijo na območju. – Premoščanje Glinščice s cesto T1c naj se izvede z začasnim mostom, ki se ga po končani gradnji odstrani. – Talni pragovi na pritokih Glinščice naj se izvedejo na način, da ne bodo prekinili selitvenih poti vodnih organizmov. Talni pragovi naj ne bodo višji od naravno prisotnih slapišč. – Pri gradnji naj se uporablja lokalno značilen material. – Parkiranje in ustavljanje gradbene mehanizacije naj se izvaja zgolj na za ta namen urejenih površinah. – Investitor je dolžan preveriti obstoj gnezdišč velike uharice. V primeru potrditve obstoja gnezda v bližini gradbišča (cca 500 m), se hrupna dela na površju ne smejo izvajati v času od oktobra do julija. Dela v vodotokih in na njihovih obrežjih se zaradi varstva primorskega koščaka ne smejo izvajati od septembra do novembra. – Na območju Glinščice naj se dela izvajajo predvsem v dnevnem času. – Zaradi nevarnosti pojavljanja invazivnih tujerodnih vrst na območju naj se na območje Glinščice ne vnaša zemljine iz drugih območij. Gradbena mehanizacija, ki prihaja iz drugih območij naj bo pred prihodom v dolino Glinščice ustrezno očiščena. V primeru, da se bodo po posegu na območju gradnje razrasle tujerodne invazivne vrste, jih je potrebno redno odstranjevati s košnjo. – Vse poškodovane površine naj se po možnosti sanira že med samo gradnjo, če to ni možno pa takoj po opravljeni gradnji. – V primeru sprememb tehničnih rešitev na območju Glinščice, ki bi lahko vplivale na lastnosti območja, je potrebno, s strani pristojne organizacije za ohranjanje narave, pridobiti ustrezne usmeritve in mnenje o sprejemljivosti novih rešitev.
<p>Območje Škocjanskega zatoka</p>	<p>Omilitveni ukrepi</p>
<ul style="list-style-type: none"> – SPA Škocjanski zatok – SCI Škocjanski zatok – Naravni rezervat Škocjanski zatok – NV Škocjanski zatok 	<ul style="list-style-type: none"> – Odlaganja materiala na deponijo IC Srmin naj se vrši izven gnezditvenega obdobja ptic (glavno gnezditveno obdobje traja od začetka aprila do konca junija). – Območja deponije IC Srmin naj se ne osvetljuje.

Območja naravnih vrednot	Omilitveni ukrepi
<ul style="list-style-type: none"> NV Jurjeva jama v Lokah, NV Brezno med profiloma 63-64, NV Beško-Ocizeljski sistem, NV S-4 (Socerb), NV Miškotova jama v Lokah, NV Vroček, NV Črnotiče - nahajališče fosilov, NV Glinščica – soteska, NV Kraški rob, NV Glinščica, NV Radvanj - dvojna udornica, NV Rižana, NV Bonifika 	<ul style="list-style-type: none"> Kjer bo gradnja izvajana na območju naravnih vrednot je potrebno obseg gradbišč omejiti na minimalno potrebno površino, tako širino trase, kot tudi širino dostopnih cest. V čim večji meri se za servisne ceste uporablja obstoječe poti in kolovoze.
<ul style="list-style-type: none"> NV Glinščica – soteska, Kraški rob, NV Radvanj – dvojna udornica, NV Črnotiče - nahajališče fosilov 	<ul style="list-style-type: none"> Gradnja objektov, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja tako, da se izkoristijo vse možne tehnične ali druge rešitve, da se naravna vrednota ne poškoduje ter, da je njena vidna podoba čim manj spremenjena. Pri strokovnih rešitvah je obvezno sodelovanje strokovnjaka geologa in ZRSVN. Zemeljska dela (izravnavanje, poglobljanje terena, nasipavanje, zasipavanje) se na naravni vrednoti izvaja tako, da se ohranjajo lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto ter, da je njena vidna podoba čim manj spremenjena. Vibracije zaradi eksplozij ali iz drugih virov smejo biti tolikšne, da ne ogrozijo stabilnosti naravne vrednote. Odpadkov in drugega materiala, vključno z odpadnim izkopnim ali gradbenim materialom, se ne odlaga ali skladišči na naravni vrednoti.
<ul style="list-style-type: none"> NV Jurjeva jama v Lokah, NV Brezno med profiloma 63-64, NV Beško-Ocizeljski sistem, NV S-4 (Socerb), NV Miškotova jama v Lokah, NV Glinščica - soteska 	<ul style="list-style-type: none"> Investitor mora pridobiti dokumentacijo stanja (tlorisi, natančni opisi jam in njihovo stanje) vseh jam, pri katerih so možni potencialni vplivi gradnje. Pri projektiranju je potrebno zagotoviti, da ostane vitalni del naravne vrednote ohranjen. Odpadkov in drugega materiala se ne odlaga ali skladišči v jami, tekočih odpadkov se ne odvaja v jamo in se jih ne izliva v jami. Vhoda se ne zasipava, v neposredno okolico se ne odlaga in skladišči materiala. Vegetacijsko odejo, vključno z njenim odstranjevanjem, se spreminja le v takšnem obsegu, da se ne ali bistveno ne spremenijo kakovostne (kemične) in količinske lastnosti pronicajoče vode. Vibracije zaradi eksplozij ali iz drugih virov smejo biti tolikšne, da ne ogrozijo stabilnosti naravne vrednote. Nevarnih snovi, kot so nafta in naftni derivati, kemikalije in podobne snovi, se ne pretovarja in skladišči v bližini jam. Ne slabša se kvalitete vod, ki tečejo v jamo. Onesnažene vode se prednostno očisti. V primeru, da se v času gradnje naleti na rov, ga je potrebno ohranjati v največji možni meri. Iz predora naj se predvidi odprtina za vstop v jamo.
<ul style="list-style-type: none"> NV Črnotiče - nahajališče fosilov 	<ul style="list-style-type: none"> Delov naravne vrednote se ne lomi, razbija, odkopava ali odnaša v takem obsegu, da se uniči nahajališče oziroma okrni lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto. Izjemoma se to lahko izvaja v ohranitvene namene, če na nahajališču ni mogoče zagotoviti učinkovitega varstva.
<ul style="list-style-type: none"> NV Vroček, NV Glinščica – soteska, NV Glinščica, NV Rižana 	<ul style="list-style-type: none"> Gradnja objektov, vključno z enostavnimi objekti, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja tako, da se izkoristijo vse možne tehnične ali druge rešitve, da se naravna vrednota ne poškoduje ter, da je njena vidna podoba čim manj spremenjena. Pri strokovnih rešitvah je obvezno sodelovanje strokovnjaka geologa in ZRSVN.

	<ul style="list-style-type: none"> – Objekte in naprave za različne namene se na naravni vrednoti namešča oziroma se njihovo delovanje zagotavlja tako, da se ne prekinja zveznosti vodnega toka, da se ne spreminja ali bistveno ne spreminja količina vode in hitrost pretoka, prostorska in časovna razporeditev voda, smer toka oziroma morskih tokov, oblika in dno struge vodotoka ter, da se bistveno ne spremenijo vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote. Na slapiščih, slapovih in v koritih se ohranja naraven pretok. – Dela na vodotokih naj se izvaja sonaravno, tako da se v največji možni meri ohranjajo vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote. – Onesnaženo vodo se pred izpustom očisti na primerni čistilni napravi. – Na naravno vrednoto se ne odlaga odpadkov. – V obrežno vegetacijo se posega s sekanjem, obsekavanjem, redčenjem, zasajanjem, tako da se bistveno ne spremenijo fizikalne lastnosti obrežja. – Prod, pesek, mivka se z obrežja, prodišč, dna struge odzema v količini in na način, da se ne spremenijo ali bistveno ne spremenijo funkcionalne in vidne lastnosti naravne vrednote.
<ul style="list-style-type: none"> – NV Vroček, – NV Glinščica – soteska, – NV Glinščica, – NV Rižana, – NV Bonifika 	<ul style="list-style-type: none"> – Gradnja objektov, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja na način in v takem obsegu, da se populacije rastlinskih in živalskih vrst pretežno ohranijo. Na način in v obsegu iz prejšnjega stavka se izvaja tudi odstranjevanje ali spreminjanje vegetacije, spreminjanje vodnih razmer (npr. osuševanje, dviganje ali spuščanje gladine podtalnice, poplavitve), spreminjanje kislosti oziroma alkalnosti tal, odstranjevanje zemlje, ruše ali kamninske podlage, zasipavanje, nasipavanje, vključno z odlaganjem odpadnih materialov. Pri tem se izkoristijo vse možne tehnične rešitve, da se naravna vrednota čim manj poškoduje. – Ne slabša se kvalitete površinske in podzemne vode, tako da se ne slabšajo življenjske razmere za rastline in živali. – Zrak se ne onesnažuje s prahom, aerosoli ali strupenimi plini, tako da se ne slabšajo življenjske razmere za rastline in živali.
<ul style="list-style-type: none"> – NV Kraški rob 	<ul style="list-style-type: none"> – Gradnja objektov, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja na način in v takem obsegu, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere na rastišču in da se ohranja rastline, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto. Na način in v obsegu iz prejšnjega stavka se izvaja tudi odstranjevanje ali spreminjanje vegetacije, spreminjanje vodnih razmer (npr. osuševanje, dviganje ali spuščanje gladine podtalnice, poplavitve in obratno), spreminjanje kislosti oziroma alkalnosti tal, odstranjevanje zemlje, ruše ali kamninske podlage, zasipavanje, nasipavanje, vključno z odlaganjem odpadnih materialov. Pri tem se izkoristijo vse možne tehnične rešitve, da se naravna vrednota čim manj poškoduje. – Združbo rastišča se spreminja z izkrčenjem gozda oziroma posameznih dreves, s pogozditvijo, preoravanjem in podobno, le toliko, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere na rastišču. – Zraka se ne onesnažuje s prahom, aerosoli ali strupenimi plini, tako da se rastlin ne poškoduje in da se ne slabšajo možnosti za rast. – Rastlin se ne požiga, zagotovijo se naj vsi možni ukrepi, da bo možnost požarov zaradi iskrenja čim manjša. – Posege, dejavnosti in aktivnosti na naravni vrednoti se izvaja tako, da se način in čas opravljanja posegov, dejavnosti in aktivnosti kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živalim; posege, dejavnosti in aktivnosti se izvaja v času, ki ne sovpada z obdobji, ko živali potrebujejo mir, npr. sekanje grmišč se opravlja po gnezditvenem času ptičev, kmetijska in druga opravila, ki lahko uničijo gnezda ali mladiče, se opravljajo po gnezdenju ali poleganju mladičev in na način, da se živali lahko umaknejo. – Eksplozije ali drugih dejanj, ki povzročajo močan hrup ali vibracije, se ne izvaja. – Ponoči se naravne vrednote ne osvetljuje. Jame ali dele jam, kjer so kolonije netopirjev se ne osvetljuje oz. se osvetljuje le minimalno in za čim krajši čas. Zaradi varnosti na gradbišču je v nočnem času dovoljena namestitve svetil, ki imajo vgrajen senzor za prižiganje in samodejni izklop. V ta namen naj se uporabi popolnoma zasenčena svetila s čim manjšo emisijo UV svetlobe (npr. halogenska svetila). V primeru osvetlitve delovišč v zimskem času, naj se uporabljajo popolnoma zasenčena svetila, ki ne sevajo v nebo in ne oddajajo svetlobe z ultravijoličnimi dolžinami. – Ne slabša se kvalitete površinske, podzemne in morske vode, tako da se ne slabšajo življenjske razmere za živali.

	– Zrak se ne onesnažuje s prahom, aerosoli ali strupenimi plini, tako da se ne slabšajo življenjske razmere za živali.
– NV Glinščica, – NV Rižana	– Ohranja naj se sestoje trstičja in grmovnic na bregovih vodotokov; obrežna vegetacija naj se kosi izmenično v vsaki sezoni en breg (ali po odsekih) in sicer izven gnezditvenega obdobja (glavno gnezditveno obdobje traja od aprila do konca junija).
– pNV Kras – Območje krednih kamnin z nahajališči fosilnih rib, – pNV Območje pričakovanih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – karbonati	– Ob nepredvidenem odprtju jame (jamskega habitata) ali najdbe fosila v času gradnje je potrebno obvestiti pristojne institucije, ki bodo jamo oz. najdbo pregledale in dale navodila za ustrezno zavarovanje najdbe oziroma sanacijo podzemnega habitata.
– NV Bonifika	– Deponija na Ankaranski bonifiki je bila sicer že sprejeta z Uredbo (Uradni list, št. 43/05), vendar ukrepi za njeno varovanje niso bili predvideni, zaradi česar povzemamo ukrepe smernic ZRSVN (april 2004). Ohranjati je potrebno sistem vodnih kanalov in trstičje na brežinah; trstičje naj se kosi izmenično v vsaki sezoni en breg (ali po odsekih), in sicer izven gnezditvenega obdobja (glavno gnezditveno obdobje traja od aprila do konca junija). – Zagotoviti je potrebno ohranitev vitalnega dela naravne vrednote in funkcionalnost melioracijskih kanalov.

Omilitveni ukrepi so izvedljivi. Za izvedbo so zadolženi investitor, projektant in izvajalec del. Nadzor je v pristojnosti inšpektorjev za varstvo okolja.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

Med gradnjo je potreben naravovarstveni monitoring strokovnjaka biologa, ki naj se izvaja v sodelovanju in dogovoru z inženirjem gradbišča ter izvajalci gradbenih del. Osnovni namen je opozoriti, spremljati in pravočasno preprečiti morebitno uničevanje oz. poškodovanje habitatov, ki so večjega naravovarstvenega pomena.

V okviru naravovarstvenega monitoringa je potrebno spremljanje stanja vegetacije, populacij prostoživečih živali ter vodnega živilja (rib in rakov). Prvi monitoring (ničelno stanje) je potrebno izvesti še pred začetkom kakršnih koli gradbenih del. V času gradnje naj se izvaja sledeči monitoring:

- V času gradbenih del v dolini Glinščice je potrebno izvajati monitoring dvoživk in netopirjev. Monitoring naj se izvaja sezonsko.
- V času intenzivnih gradbenih del v reki Rižani in Glinščici, Škofijskem potoku in Osapski reki naj se izvaja mesečni monitoring rib in rakov.
- Mesečni monitoring poseganja v vodotoke in stanja vegetacije na območju posegov naj se izvaja v času intenzivnih gradbenih del na vseh vodotokov: Glinščica, pritoki Osapske reke, Škofijski potok in Rižana.
- V času intenzivnih gradbenih del v reki Rižani, Glinščici, pritokih Osapske reke in Škofijskem potoku je potrebno nizvodno od gradbišča mesečno spremljati biodiverzitetu potoka.
- V času intenzivnih gradbenih del v reki Rižani, Glinščici, pritokih Osapske reke in Škofijskem potoku je potrebno nizvodno od gradbišča mesečno spremljati kvaliteto vode. Spremljajo se parametri: pH, neraztopljene snovi, motnost, O₂, T, mineralna olja, adsorbiljive halogene organske spojine (AOX).

Monitoring izvaja ustrezno usposobljen strokovnjak z referencami.

Pred pričetkom gradnje v Rižani je treba obvestiti o predvidenem začetku in poteku del v vodotoku tudi ribiško družino Koper, ki z obravnavanim vodotokom upravlja in gospodari. Ta naj na mestu gradbenih del izlovi vse ribe in rake in jih preseliti v neprizadete dele istega ali podobnega vodotoka. Stroške teh izlovov krije investitor projekta. Med samo gradnjo trase morajo izvajalci sproti obveščati ribiško družino o vsakem posegu v vodotok in jim omogočiti ogled gradbišč ob vodotokih. Ob morebitnem poginu vodnega živilja je treba takoj obvestiti ustrezno inšpekcijsko službo.

Po izgradnji in med obratovanjem železniške proge je potreben monitoring, ki bo preveril uspešnost ukrepov za omilitev vpliva na živi svet. Izvedba monitoringa prostoživečih živali med obratovanjem proge je potrebna, ker bo mogoče z njim ugotoviti dejanski učinek izvedenih blažitvenih ukrepov (ustreznost zaščite z ograjo) in oceniti njihove prilagoditve na nov infrastrukturni objekt v prostoru. Monitoring naj se izvaja tri leta.

V času obratovanja naj se tri leta izvaja monitoring ptic – trki z električnimi vodniki. Izvaja naj ga mesečno ornitolog in sicer na vseh območjih, kjer je proga speljana po površini. V primeru, da se na nekem predelu pokažejo hujši negativni vplivi, je potrebno predvideti ustrezne omilitvene ukrepe.

V času obratovanja naj se tri leta izvaja monitoring populacij rib in rakov na predelu, ki bo zaradi gradnje železniške proge kakorkoli prizadet in spremenjen (Rižana, Glinščica, Škofijski potok). Monitoring naj se izvaja dvakrat letno.

Naravne vrednote

V času pripravljalnih, zemeljskih in gradbenih del naj se na območjih evidentiranih naravnih vrednot izvaja stalen naravovarstveni nadzor, ki naj ga izvajajo raziskovalne institucije z ustreznimi referencami. Če investitor oz. izvajalec odkrije potencialno naravno vrednoto, mora o najdbi obvestiti pristojno organizacijo, ki pripravi oceno ogroženosti ter predlog ukrepov za omilitev vplivov.

Na območjih pričakovanih naravnih vrednot zadostuje občasen naravovarstveni nadzor.

Na območjih vseh naravnih vrednot, v katere trasa fizično poseže (Jurjeva jama v Lokah, Brezno med profiloma 63-64, Beško-Ocizeljski sistem, S-4 (Socerb), Miškotova jama v Lokah, Vroček, Črnotiče - nahajališče fosilov, Glinščica – soteska, Kraški rob, Glinščica, Radvanj - dvojna udornica, Rižana, Bonifika) mora investitor v času obratovanja zagotoviti monitoring, ki bo ugotavljal uspešnost ukrepov za omilitev vplivov na naravne vrednote in njihove prilagoditve na nov infrastrukturni objekt ter po možnosti narekoval nove ukrepe za izboljšanje stanja naravnih vrednot.

6. VIRI

- Adamič, M., G. Bačič, M. Hönigsfeld & D. Radišič, 1996. Ocena možnih vplivov gradnje in obratovanja železniške proge *Puconci-Hodoš-državna meja z Madžarsko* na populacije velikih sesalcev, s predlogi za blažitev nastalih negativnih učinkov. Zaključno poročilo I. in II. faze projekta. 23 str. (neobjavljeno poročilo za Slovenske železnice) Ljubljana.
- Adamič, M., A. Kobler, K. Jerina. 2000. Strokovna izhodišča za gradnjo ekoduktov za prehajanje rjavega medveda (*Ursus arctos*) in drugih velikih sesalcev preko avtoceste na odseku Vrhnika-Razdrto-Čebulovica. DARS-Končno poročilo. 60 str.+ 24 pril. Ljubljana

- Aquarius d.o.o. Ljubljana: Poročilo o izvedbi popisa indikatorskih živalskih skupin, popisa rastlinskih vrst in kartiranja habitatnih tipov pred pričetkom pripravljanih del za gradnjo nove dvotirne proge Trst-Divača na odseku Divača-Cepišče, september 2009.
- Atlas okolja (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja>), ARSO, maj 2010.
- Benussi E., Galeotti P., Gariboldi A. 1997. Sove (Strigiformes) v dolini Glinščice (Tržaški kras). *Annales: Anali za istrske in mediteranske študije*, 11/97: 85-92.
- Biportal, Center za kartografijo flore in favne, internetna stran: www.biportal.si, citirano: maj 2010.
- Božič in sod., 2008. Življenje med nebom in zemljo: naše ptice na 26 posebnih območjih varstva. DOPPS, Ljubljana.
- Budihna N., 1996. Potočni raki (Astacidae). *Narava Slovenije, stanje in perspektive*, Ljubljana, 228-235.
- CKFF, 2004. PVO za II. tir železniške proge Divača – Koper – segment narava.
- Devilliers, P. & J.D. Devilliers, 1996. A classification of Palearctic habitats. *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats Steering Committee, Nature and Environment No. 78. Council of Europe Publishing, Strasbourg.* 194 pp.
- Forman, R. T. T., L. E. Alexander. 1998. Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics* 29: 207-231.
- Inštitut za raziskovanje krasa, podatki oddaljenosti jam od osi trase železniške proge, posredovano po e-mailu dne 05.11.2009 od: knez@zrc-sazu.si.
- Iuell, B., G.J. Bekker, R. Cuperus, J. Dufek, G. Fry, C. Hicks, V. Hlavač, V.B. Keller, C. Rosell, T. Sangwine, N. Torslov, B. Wandall, B. le Maire, 2003. *Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions.* COST 341. 176 str.
- Izpis podatkov iz uradnih evidenc Zavoda RS za varstvo narave, ZRSVN, št. 5-VI-107/2-O-09/BF, 04.03.2009.
- Jogan N. in sod., 2004. Habitatni tipi Slovenije HTS 2004, Agencija Republike Slovenije za okolje.
- Jogan N., Kotarac M., 2001. Kako dobro se fitogeografske delitve Slovenije ujemajo z vzorci razširjenosti vrst? V: *Zbornik povzetkov prispevkov simpozija Vegetacija Slovenije in sosednjih območij*, Ljubljana.
- Krasoslovna študija področja, na katerem se načrtuje gradnja drugega tira železniške proge Divača-Koper (Varianta I/3), Inštitut za raziskovanje krasa, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Postojna, oktober 2001.
- Kryštufek B, Režek Donev N., 2005. *Atlas netopirjev Slovenije (Chiroptera).* Scopolia 55: 1-92.
- Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen MAMs2000, 2000. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2000. 28 str.
- Naravovarstvene smernice za državni lokacijski načrt za II. tir železniške proge na odseku Divača-Koper, 7-III/2-3/3-O-04/TT, april 2004.
- Naravovarstvene smernice za regionalno zasnovo prostorskega razvoja Južne Primorske, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota Piran, november 2005.
- Naravovarstvene smernice za spremembe in dopolnitve državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper, št. 7-III-1/2-O-09/TT, 21.01.2009.
- Naravovarstveni atlas (<http://www.naravovarstveni-atlas.si>), februar 2010.
- Pobješnjak K., V. Grobelnik, M. Jakopič, M. Kotarac, I. Leskovar, S. Polak, F. Rebeušek, B. Rozman, I. Sivec & A. Šalamun, 2000. Inventarizacija flore in vegetacije ter izbranih živalskih skupin za študijo variant II. tira železniške proge Divača-Koper. Poročilo za SŽ Projektivno podjetje. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 68 str.
- Pobješnjak K., M. Adamič, V. Grobelnik, M. Jakopič, M. Kotarac, I. Leskovar, S. Polak, M. Povž, F. Rebeušek, B. Rozman, I. Sivec & A. Šalamun, 2001. PVO za II. tir železniške proge Divača-Koper, odsek Črni Kal-Koper in postaja Divača za področje favne, flore,

- vegetacije in habitatnih tipov (končno poročilo), Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača – Koper na trasi I/3, Inštitut za raziskovanje krasa, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Postojna, januar 2007.
 - ProLoco d.o.o, Poročilo o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, november 2004.
 - Prostorski podatki v .shp obliki, Okoljski geografski informacijski sistem, ARSO, <http://gis.arso.gov.si/>, januar 2010.
 - Reijnen, R., R. Foppen, G. Veenbaas 1997. Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6.
 - Reijnen R., R. Foppen, H. Meeuwsen, 1996. The effect of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation*, 75
 - Reijnen, M.J.S.M., 1995. Predicting effects of motorway traffic on breeding bird populations. Ministry of Transport, Public Works and Water Management, NL.
 - Reijnen, R., R. Foppen, C.T. Braak, J. Thissen 1995: The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. *Journal of Applied Ecology* 32.
 - Rheidnt F. E., 2003. The impact of roads on birds: Does song frequency play a role in determining susceptibility to noise pollution? *Journal of Ornithology*, Vol. 144, 3
 - Standing Committee of Bern convention, 1996. Appendix 8 - Resolution No. 4 (1996) of the Standing Committee listing endangered natural habitat requiring specific conservation measures (adopted by the Standing Committee on 6 December 1996).
 - Tomažič, M., 2000. Vpliv prometa na prostoživeče živali ob cestnem koridorju Kozina - Starod. Diplomsko delo, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 45 str.
 - Tome S., 1996: Pregled razširjenosti plazilcev v Sloveniji. *Annales*, 9, str. 217-226.
 - van Swaay C.A.M. in Warren M.S., 1999. Data Book of European Butterflies (Rhopalocera). *Nature and Environment*, No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
 - Zagmajster M. 2009. Popis netopirjev (Mammalia, Chiroptera) na območju doline reke Glinščice z okolico (od Klanca pri Kozini do državne meje) v drugi polovici poletja 2009. Poročilo. Ljubljana, september 2009.

III.2 POVRŠINSKE VODE

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJNJA IN VREDNOTENJA

1.1 Zakonska izhodišča

Splošno

- Zakon o vodah /ZV-1/ (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 2/04 in 41/04-ZVO-1, 57/08)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07, 79/09)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 74/07)

Površinske vode

- Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09)
- Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09)
- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08)
- Uredba o vsebini in načinu priprave podrobnejšega načrta za zmanjševanja ogroženosti pred poplavami (Uradni list RS, št. 7/10)
- Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07)

1.2 Ostala izhodišča

- ARSO 2008: Monitoring kakovosti površinskih vodotokov v Sloveniji v letu 2006.- MOP, ARSO.
- Interaktivni naravovarstveni atlas, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/>
- Knez, M. et al.: Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača– Koper na trasi I/3 Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, 2007.
- Knjiga 14; knjiga X za idejni projekt za objekt: Drugi tir železniške proge Divača-Koper: Geološko–Geomehanske raziskave (GEOT d.o.o.), Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting, d.o.o.), Hidrogeološke raziskave (Geološki zavod Slovenije), Krasoslovna študija področja (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU); Slovenske železnice, 2001.
- Smernice upravljavcev okolja
- WFS aplikacija, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://gis.arso.gov.si/>

1.3 Okoljski cilji in kazalci

Cilji	Kazalci (merila)
Površinske vode 1. Ohraniti obstoječo stabilnost brežin vodotokov in njihovo kategorizacijo 2. Ohraniti obstoječo kakovost vode 3. Zagotoviti poplavno varnost	Površinske vode 1. Sprememba kategorizacije vodotokov po morfološkem značaju. 2. Sprememba kakovosti vodotoka po fizikalno-kemijskih lastnostih 3. Prisotnost poplavnih območij

1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana

A – ni vpliva/pozitiven vpliv

V vodne površine in poplavna območja se ne bo posegalo, izvedba plana ne bo spremenila kvalitete stanja površinskih voda, izvedba plana ne bo spremenila kategorizacije vodotokov. Območje plana ne poteka po poplavnem območju.

B – vpliv je nebitven

Morebitno onesnaženje ne bo presegalo mejnih vrednosti parametrov opredeljenih z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09). Izvedba plana ne bo spremenila kategorizacije vodotokov oz. bodo spremembe zanemarljive. Verjetnost izlitja nevarnih snovi ali podobne nesreče je zelo majhna. Za izvedbo plana so predvideni splošni omilitveni ukrepi. Izvedba plana ne bo bistveno poslabšala poplavne ogroženosti območja in poplavna ogroženost ne povečuje tveganja za emisije iz dostopnih cest in urbanih ali industrijskih površin (območje 1000 letnih visokih vod in več).

C – vpliv je nebitven pod pogoji

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje mejnih vrednosti nekaterih parametrov opredeljenih z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09). Izvedba plana ne bo spremenila kategorizacije vodotokov. Verjetnost izlitja nevarnih snovi ali podobne nesreče je majhna. Izvedba plana bo poslabšala poplavno ogroženost območja in poplavna ogroženost povečuje tveganja za emisije iz dostopnih cest in urbanih ali industrijskih (območje 100 letnih visokih vod in več). Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo dodatnih specifičnih omilitvenih ukrepov, ki pa jih je potrebno dosledno upoštevati.

D – vpliv je bistven

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje mejnih vrednosti več parametrov opredeljenih z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09). Izvedba plana bo spremenila kategorizacijo vodotokov. Verjetnost izlitja nevarne snovi ali podobne nesreče je velika. Izvedba plana bo bistveno poslabšala poplavno ogroženost območja in poplavna ogroženost povečuje tveganja za emisije iz ceste in urbanih ali industrijskih (območje 100-20 letnih visokih vod). Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo omilitvenih ukrepov, vendar lahko kljub temu pričakujemo poslabšanje stanja površinskih voda.

E – vpliv je uničujoč

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje mejnih vrednosti večine parametrov, opredeljenih z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09). Izvedba plana bo spremenila kategorizacije vodotokov. Verjetnost izlitja nevarne snovi ali podobne nesreče je zelo velika. Izvedba plana bo bistveno poslabšala poplavno ogroženost območja in poplavna ogroženost povečuje tveganja za emisije iz ceste in urbanih ali industrijskih (območje 20 letnih visokih vod in več). Vplive izvedbe plana ne moremo omejiti z izvedbo omilitvenih ukrepov.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

Ugotavljanje vplivov na površinske vode ni možno.

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 Splošen opis širšega območja plana

Velik del trase II. tira med Divačo in Koprom poteka po kraškem terenu. Zaradi razpokanosti in posledične zakraselosti na območjih apnencev skoraj izključno prevladuje vertikalni odtok vode. Ta blizu površine poteka po manjših razpokah, ki se globlje združijo v večje vertikalne odvodnike vode. Ti vodo odvajajo do nivoja podzemne vode nekaj 100 metrov nižje. Na teh območjih stalnih površinskih vodotokov ni. Ob večjih nalivih se lahko na tudi na apnencih (slabše zakraselih) pojavi površinski tok vode, ki pa je zelo kratkotrajen. Takšne razmere prevladujejo severovzhodno od Kraškega roba. Izjema je le območje Glinščice, kjer vode tečejo po flišu, ukleščenem med dvema enotama apnenca.

Ravno obratne pa so razmere jugozahodno od kraškega roba. Zaradi spremembe litološke zgradbe se spremeni tudi način odvajanja padavinske vode. Zaradi slabe prepustnosti flišnih kamnin je odtok padavinske vode skoraj izključno površinski. Vendar pa napajanje teh potokov in rek ne poteka samo s pomočjo padavin temveč se te vode, ki tečejo po nekraškem svetu napajajo tudi ali celo predvsem iz kraških izvirov.

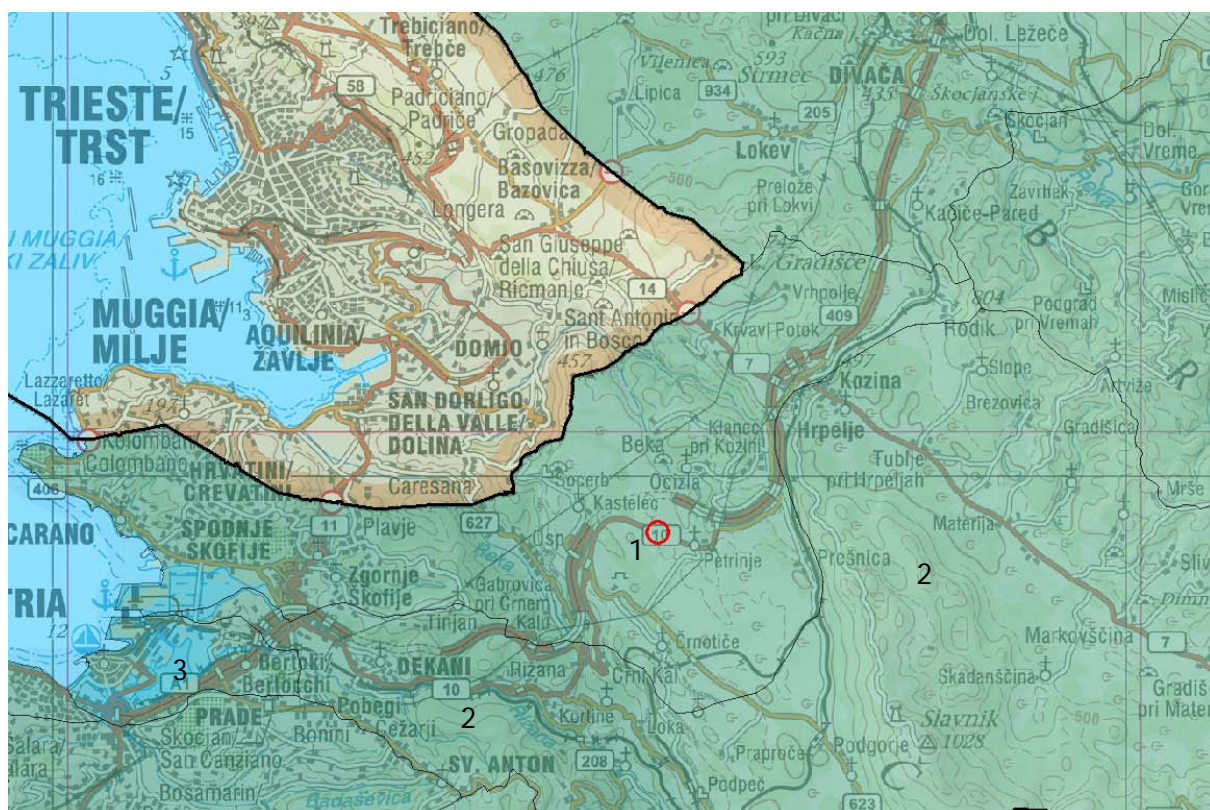
2.2 Opis obstoječega stanja

Na celotni dolžini trase se tako pojavijo štirje večji površinski vodotoki s svojimi manjšimi pritoki. To so:

- Glinščica,
- Griža,
- Osapska reka in
- Rižana.

Rižana je voda 1. reda, medtem ko so ostali vodotoki vode 2. reda. Zunanja meja priobalnih zemljišč sega na vodah 1. reda 15 metrov od meje vodnega zemljišča, na vodah 2. reda pa pet metrov od meje vodnega zemljišča. Vodotoki na obravnavanem območju spadajo v povodje Jadranskega morja. Hidrografska območje 1. nivoja je Porečje Obale, 2. nivoja pa Slovenska Obala. Hidrografska območja 3. reda so sledeča (Slika 1):

- (1) Obala od vtoka Rižane do vtoka Timava,
- (2) Porečje Rižane in
- (3) Obala od vtoka Badaševice do vtoka Rižane.



Slika 1: Hidrografska območja 3. reda na območju trase II. tira.

2.2.1 Območje med Divačo in Črnim Kalom

Ta del trase je pretežno kraški, zato površinskih vodotokov na tem območju ni. Izjema je le območje fliša, ki je na severnem delu omejeno z reverznim prelomom, na jugu pa z lapornatim apnencem in alveolinsko-numulitnim apnencem. Na tem delu je glavni površinski vodotok potok Glinščica (priloga 9 – povečan izsek). Prvič se Glinščica pojavi že pri Klanecu pri Kozini vendar nato ponikne in se ponovno pojavi v grapi približno 1 km jugovzhodno od južnega portala predora T1. Glinščica nato teče po površini do državne meje, kjer se vanjo izliva tudi potok Griža. Potok Griža teče po vzporedni grapi južno od Žerjalskega vrha (Priloga 9).

Celotno povodje Glinščice se nahaja v pasu flišnih kamnin. Izjema je le Krvavi potok. Krvavi potok priteče v Glinščico iz severne strani. Njegovi strugi lahko sledimo vse do Vrhpoljskega polja in še naprej proti vrhu Gradišče. Ta potok je aktiven le po dolgotrajnejših padavinah in še takrat dostikrat ponikne v pri Vrhpoljskem polju pred iztokom v Glinščico.

Še bolj redko se pojavi hudourniški potok izvira Vroček. Tudi ta se začne v flišnih kamninah, ki pokrivajo vrh Gradišče teče pa proti Preložam pri Lokvah. Voda ponikne še pred tem krajem, najbolj aktivno pa ponika na kontaktu fliša in apnenca.

Glinščica je z svojimi pritoki skoraj popolnoma odvisna od padavin. Tako je v sušnih obdobjih dostikrat suha, ob večjih padavinah pa lahko pretok naraste na nekaj kubičnih metrov na sekundo. Manjši izviri iz nagubanih peščenjakov so na tem območju možni celo leto vendar pa količina vode ni zadostna, da bi vzdrževala tok vode skozi vse leto. Glinščica se pri Trstu izliva v Tržaški zaliv. Tako Glinščica kot Griža sta po kategorizaciji vodotokov (ARSO) uvrščeni v 1. razred – naravni vodotoki (Priloga 9).

Celotno območje Glinščice je zaščiteno kot krajinski park Beka - soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem (*Primorske novice - uradne objave, št. 13/92*).

2.2.2 Območje med Črnim Kalom in Dekani (območje fliša)

Med Črnim Kalom in Dekani poteka trasa II. tira po izhodu iz drugega predora (T2) po flišu. Zaradi slabe prepustnosti teh kamnin, večji del vode odteče po površini. Glavni odvodnik površinske vode na tem delu je Osapska reka. Trasa po prečkanju »Osapske doline« (viadukt V1) zavije proti severozahodu in poteka po jugozahodnih pobočjih te doline. Ob tem prečka več grap potokov, ki se izlivajo v Osapsko reko (Priloga 9).

Osapska reka teče proti severozahodu po široki dolini pod Kraškim robom. Napaja se iz več kraških izvirov pri vasi Osp in s potoki, ki tečejo iz jugozahodnih flišnih pobočij. Kraški izviri pri Ospu so Gunjač, Mišje roče in voda, ki občasno priteče iz jame Grad. Pretok vode, ki izvira v jami lahko po močnejšem deževju doseže pretok nekaj m³ na sekundo. Kategorizacija urejanja vodotokov po ARSO (Priloga 9) uvršča Osapsko reko v zgornjem delu v 1 razred (naravni vodotoki), v srednjem delu v 1-2 razred (delno naravni vodotoki) in v spodnjem delu v 2. razred (sonaravno urejeni vodotoki).

Potoki, ki se začenjajo v flišu večinoma z izviri sekundarnega tipa in se izlivajo v Osapsko reko so:

- izviri potoka Podravje (stac. Km16+400 do km17+850),
- potok brez imena z izvirom pri Podgorcih (stac. km18+400),
- potok Trnovšca (stac. km19+000 z dvema grapama pri portalih predora T5) in
- potok zahodno od vrha Kava (dve grapi; stac. km19+800).

Po prečkanju grap zadnjega potoka poteka trasa po predoru T7 in nato po viaduktu V2. Viadukt je speljan čez potok, ki izvira na več območjih severno do Urbancev. Na tem območju trasa ponovno zavija proti jugovzhodu. Viaduktu V2 sledi najdaljši predor v flišu (predor T8). Predor poteka pod več grapami po katerih občasno ali stalno tečejo potoki, ki napajajo tako Osapsko reko (začetni del predora), kakor tudi že Rižano (stac. km25+100). Najbližje se predor površini približa na območju Škofijskega potoka (priloga 9 – povečan izsek). Nadkritje predora znaša na tem delu le nekaj metrov. »Križanje« struge potoka in predora urejeno z koroškim pokrovom v glavni cevi predora T8. Zaradi manjšega premera in posledično večjega nadkritja v servisnem predoru na tem odseku ne bo koroškega pokrova.

2.2.3 Območje med Dekani in Koprom (območje aluvialnih nanosov rek in potokov)

Po izhodu iz predora T8 (stac. km26+048) blizu potoka Sekolovec se trasa proge spusti na aluvialno ravnico reke Rižane (Priloga 9). Rižana s svojimi dotoki iz obeh strani doline predstavlja glavni vodotok tega območja, njen izvir pa glavni vir za pitno vodo v slovenskem primorju. Na delu, kjer v dolino pride trasa II. tira teče Rižana po levem delu ravnice. Na km27+250 prečka trasa reko Rižano. Približno na tem delu (ca 100 m gorvodno) se levo od reke odcepi tudi razbremenilnik, ki teče v Škocjanski zatok. Na obravnavnem delu je Rižana že v svojem spodnjem toku. Na tem delu je struga reke urejena in regulirana z izvedenimi protipoplavnimi nasipi, ki zagotavljajo poplavno varnost za kmetijska delna pa tudi urbanizirana zemljišča. Do občasnih manjših poplav pa kljub ukrepom še vedno prihaja. Tudi trasa II. tira prečka poplavno območje in sicer na stacionaži km26+738 do km27+000. Vendar pa na tem delu poteka proga po oziroma ob obstoječi železniški progi, ki že stoji na

nasipu zato je sama trasa izločena in poplavnega območja. Na karti poplav (vir: WFS ARSO) je to območje opredeljeno kot območje pogostih poplav (povratna doba Q2 do Q5).

Kategorizacija urejanja vodotokov uvršča Rižano na delu med Dekani in odtokom razbremenilnika v 2. razred (Priloga 9). Od tu dalje je Rižana uvrščena v 3. razred (tehnično urejeni vodotoki) in v 3.-4. razred (delno togo urejeni vodotoki). Takšno oznako ima tudi na delu kjer Rižano prečka trasa II. tira.

Pretoki reke Rižane se gibljejo med 30 L/s do 91 m³/s, povprečni letni pretok pa znaša 4,3 m³/s.

2.2.4 Območja dostopnih poti in deponij

V tem poglavju podajamo krajši opis obstoječega stanja za spremljevalne objete oziroma posege v okolje. Predvsem gre za dostopne poti in lokacije za deponiranje trajnih viškov materiala. Slednje so opredeljene v uredbi o DLN:

- Deponija Železni most (Uredba o DLN za AC Kozina-Klanec, Ur.L. RS 48/98)
- Opuščen laporokop ob stari Šmarski cesti
- Ankaranska Bonifika
- Industrijska cona Srmin
- Deponija Bekovec

Poleg območij deponij odvečnega materiala zajema to poglavje še sledeče dostopne poti:

- Dostopna cesta T-1a (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1b1 (trasa nekdanje ozkotirne železnice Trst-Vremski Potok)
- Dostopna cesta T-1b2 (južni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1c (povezava med južnim portalom T1 in predorom T1A)
- Dostopna cesta iz Beke (severni portal predora T2)
- Dostopna cesta T-2b (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-3 (zahodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-3a (vzhodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-4a in T-4c (vzhodni del predora T4)
- Dostopna cesta T-4b (reševalni plato za predor T-4)
- Dostopna cesta T4-T7
- Dostopna cesta T-7a (južni portal predora T7)
- Dostopna cesta T-7 in T-7d (reševalni plato za predor T-7)
- Dostopna cesta T-7b (severni portal predora T7)
- Deviacije ceste ter nadvoz pri Divači

Ker večina dostopnih cest poteka po flišnih kamninah na večih mestih prečkajo manjše vodotoke. Prečkanje potokov je urejeno s prepusti različnih dimenzij. Ti so pogosti na jugozahodnih pobočjih Osapske doline, od koder se potoki stekajo v Osapsko reko. Na območju južnega portala predora T8 dostopna cesta do portala dvakrat prečka potok Sekolovec, ki ni opredeljen v kategorizaciji ureditve vodotokov (ARSO). Med pomembnejša prečkanja dostopnih poti in vodotokov uvrščamo tudi ureditve na območju Glinščice. Na tem območju dostopna cesta iz Beke s prepustom prečka desni pritok Glinščice. V nadaljevanju z večjim prepustom in mostom prečka isti vodotok tudi trasa ŽP. Dostopna cesta T1c prečka Glinščico. Gre za začasno prečkanje (le v času gradnje), ki bo najverjetneje urejeno z večjim prepustom.

Na območju deponije Bekovec se nahaja Krniški potok, ki tudi izvira na območju deponije. Krniški potok je po kategorizaciji ureditve vodotokov (ARSO) uvrščen v prvi (1.) razred. Na

območjih deponij Srmin in Bonifilka je večje število odvodnih kanalov, ki so speljani v reko Rižano ali pa razbremenilni kanal Rižane.

Celotno območje deponije Ankanranska Bonifika se nahaja na območju pogostih poplavnih vod (povratna doba: Q2 – Q5).

2.3 Kakovost površinskih vod

Redni monitoring površinskih vod na obravnavanem območju se izvaja le na reki Rižani. Tega izvaja MOP ARSO, odvzemno mesto pa se imenuje Dekani. Sicer pa je, po podatkih ARSO, lokacija vzorčnega mesta še celo dolvodno od mesta, kjer trasa II. tira prečka Rižano. Tako vzorčevanje poteka severovzhodno od Srmina, približno 1,3 km od mosta proge preko Rižane. V tabeli 1 so prikazani rezultati kemijskih analiz reke Rižane v letu 2006 in 2005. Z izjemo parametra AOX so za ostale parametre predstavljene povprečne in maksimalne letne vrednosti. V letu 2006 je bilo opravljeno 13 vzorčenj vode. Vse vrednosti so pod mejnimi vrednostmi (Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09)). Kemijsko stanje reke Rižane je bilo leta 2005 in 2006 označeno kot **dobro**.

Tabela 1: Rezultati kemijskih analiz reke Rižane v letu 2006 in 2005 (vir: MOP ARSO).

Parameter	BPK ₅ mg O ₂ /l		KPK K ₂ Cr ₂ O ₇ mg O ₂ /l		NH ₄ mg/l		NO ₂ mg/l		NO ₃ mg/l		orto-PO ₄ mg/l		Mineralna olja mg/l		Detergenti mg MBAS/l		AOX mg Cl/l
	max	pov	max	pov	max	pov	max	pov	max	pov	max	pov	max	pov	max	pov	
Rižana 2006			25,0	10,3	1,43	0,56	0,151	0,053					0,090	0,023	0,180	0,05	17 (19.1.2006) 6 (12.7.2006)
Rižana 2005			8,0	5,3									0,067	0,019			9 (20.1.2005) 17 (14.6.2005) 8 (20.10.2005)
Mejna * vrednost	2								25				0,05				20

* Mejna vrednost po Uredbi o stanju površinskih voda (Ur.L: RS, št. 14/09) priloga 2.

V letu 2001 so se v okviru izdelave krasoslovne študije območja II. tira (IZRK, 2001) izvedle tudi fizikalno kemijske analize Osapske reke pri vasi Osp. Vzorčevanje je potekalo marca 2001 do sredine aprila 2001, ko je izvir Osapske reke presahnil. Tabela 2 prikazuje povprečne vrednosti rezultatov kemijskih analiz iz tega obdobja.

Tabela 2: Povprečne vrednosti fizikalno kemijskih analiz vode v obdobju marec-april 2001 (vir: IZRK, 2001)

Parameter	Temperatura	Električna prevodnost	pH	CO ₃	Ca+Mg	Ca	Mg	Kloridi	Nitrati	Sulfati	PO ₄	Ca/Mg
Enota	°C	μS/cm		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NO ₃ mg/L	SO ₄ mg/L	mg/L	
Osapska reka	12.09	478.57	7.86	4.81	5.06	4.93	0.12	5.29	1.94	7.80	0.02	58.00

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana

V tem poglavju navajamo splošne vplive gradnje in obratovanja plana na okoljske cilje površinskih vod. Večje vplive na površinske vode pričakujemo predvsem v času gradnje ŽP in spremljevalnih objektov. Tako lahko največji vpliv na 1. okoljski cilj (Ohranitev obstoječe stabilnosti brežin vodotokov in njihove kategorizacije) pričakujemo na mestih, kjer bodo gradbena dela potekala v bližini vodotokov ali jih celo prečkala. S potencialnimi izpusti polutantov in povečanjem kalnosti vodotokov zaradi gradnje se bo povečal tudi vpliv na 2. okoljski cilj (ohranitev obstoječe kakovosti površinske vode). Glede na končne ureditve ocenjujemo, da bo ta vpliv relativno kratkotrajen. Na območju med Dekani in Rižano trasa ŽP že poteka po obstoječem železniškem nasipu in s tem izven poplavnih območij. Z razširitvijo obstoječega železniškega nasipa se poplavna varnost na tem delu ne bo poslabšala. V kolikor bodo med gradnjo dela z morebitnimi začasnimi nasipi posegala tudi v območja poplav predstavlja gradnja II. tira potencialni tudi vpliv na 3. okoljski cilj (zagotovitev poplavne varnosti).

Na območju pogostih poplav (povratna doba: Q2 do Q5) se nahaja tudi praktično celotno območje deponije trajnih viškov materiala Ankaranska Bonifika. Glede na prilogo 1 Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08) je na območjih velike nevarnosti poplav prepovedana gradnja takšnih objektov. Deponije viškov gradbenega materiala so, v kolikor material ne presega največjih vrednosti parametrov podanih v prilogi 1 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, 34/08), uvrščeni med »Drugi gradbeni inženirski objekti, ki niso uvrščeni drugje« (Priloga 1-24-24205). V kolikor odlagani material presega največje vrednosti podane v prilogi 1 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, 34/08) se klasificira kot nevaren odpadki. Ravnanje s takšnim materialom določa uredba o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, 34/08).

Opredelitev ali gre na območju deponije Ankaranska Bonifika za območje velike poplavne ogroženosti mora podati študija poplavne ogroženosti.

3.1.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana v času gradnje

Na območju gradnje v bližini vodotokov so največji vplivi sledeči:

- Povečana kalnost vode zaradi gradnje na ali v bližini vodnega zemljišča.
- Izlitje nevarnih snovi v površinski vodotok na gradbiščih ali dostopnih cestah, ki lahko ogrozijo kakovost površinskih in posledično podzemnih vod.
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala neposredno v vodotoke ali posredno s poplavnimi vodami.
- Poslabšanje stabilnosti brežin ob stalnih ali začasnih premostitvah in regulacijah, kar ima za posledico stalno spremembo kategorizacije ureditve vodotokov.

3.1.2 Opredelitev vplivov izvedbe plana v času obratovanja

Vplivi, možni v času obratovanja oziroma izvedbe plana so:

- Izlitje nevarnih snovi v površinski vodotok zaradi izrednega dogodka (železniška nesreča,...).

- Zmanjšana poplavna varnost zaradi poteka ŽP in deponij na poplavnih območjih ali zaradi regulacij vodotokov.
- Potencialno izcejanje polutantov iz neprimerno pripravljenih umetnih nasipov neposredno v vodotoke ali s poplavnimi vodami.
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala neposredno v vodotoke ali posredno s poplavnimi vodami.

3.2 Vplivi na okoljske cilje

V poglavju 3.1 so navedeni splošni vplivi gradnje in obratovanja plana na površinske vode. V tem poglavju podajamo specifične vplive plana na površinske vode, ki so tudi podlaga končnemu vrednotenju.

V tabeli 3 so navedeni vsi vplivi izvedbe plana na površinske vode. Z izjemo regulacij vodotokov in premostitev s prepusti, katerih posledica je trajna sprememba kategorizacije ureditve vodotoka (okoljski cilj 1), so vplivi na ostale okoljske cilje kratkoročni in se prvotno stanje vodotoka lahko vzpostavi že v obdobju enega leta. Na območju regulacij naravnih in sonaravno urejenih vodotokov se bo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov kategorizacija poslabšala za en razred.

Tabela 3: Posegi plana v površinske vode in njihova poplavna območja.

POSEG		Trasa ŽP		Dostopne ceste		Deponije trajnih viškov materiala	
		Število	Skupna dolžina (m)	Število	Skupna dolžina (m)	Število	skupna dolžina (m) /površina (ha)
Premostitve vodotokov	Tip premostitve						
	Viadukti	2	1077	-	-	-	-
	Mostovi	3	182	-	-	-	-
	Prepusti	1+14	5,5 (1)	58	-	-	-
Regulacije vodotokov	Lokacija						
	Škofijski potok	1	100	-	-	-	-
	L. pritok Glinščice	1	170	-	-	-	-
	Krniški potok	-	-	-	-	1	510
Poseg v poplavna območja	Tip območja						
	Katastrofalne	-	-	-	-	1	1.25 ha
	Redke	-	-	-	-	-	-
	Pogoste	1	277	-	-	1	22.9 ha

Iz vidika vpliva na stabilnost brežin in ohranjanje kategorizacije vodotokov (okoljski cilj 1) predstavljajo največji vpliv premostitve in regulacije vodotokov. Slednjih je glede na dolžino trase II. tira relativno malo (Škofijski potok, levi pritok Glinščice, regulacija Krniškega potoka ter manjše regulacije nestalnih vodotokov).

Obsežnejša regulacija vodotoka je tako predvidena le na območju Škofijskega potoka. Na tem delu ne gre za neposreden poseg trase v vodotok temveč le za zagotovitev stabilnosti predorskih cevi T8 zaradi nizkega nadkritja. Dolžina regulacije Škofijskega potoka je ca 100 metrov. Po ureditvi bo struga na tem delu urejena kamnito zložno (regulacija površine z kamnom in betonom).

Na območju med predoroma T1 in T2 bo zaradi gradnje viadukta ter dostopne poti T-2a potrebna regulacija levega pritoka Glinščice. Na območju ceste bo prečkanje potoka urejeno s prepustom večjih dimenzij v nadaljevanju pa bo regulacija potoka izvedena s kamnom in betonom do struge Glinščice. Dolžina regulacije je okrog 170 metrov.

Na območju deponije Bekovec je predvidena prestavitev struge Krniškega potoka in regulacija zalednih vod deponije. Dolžina tega posega je okrog 510 metrov, ob tem pa bo dodatno urejenih še nekaj metrov stranskih, nestalnih pritokov tega potoka. Po kategorizaciji ureditve vodotokov (ARSO) je Krniški potok uvrščen v prvi razred (naravni vodotoki). Po izgradnji deponije se bo kategorizacija Krškega potoka poslabšala vsaj za en razred.

Vsi opisani posegi predstavljajo vpliv na 1. okoljski cilj.

Premostitve vodotokov so vzdolž trase izvedene z večjimi mostovi ali viadukti zato bodo na teh delih vplivi na vodotoke omejeni le na obdobje gradnje. Na celotni trasi so poleg dveh daljših viaduktov predvideni tudi trije mostovi. Dva mostova se nahajata na območju Glinščice s katerima trasa prečka tako Glinščico (dolžina 60 m), kot tudi njen levi pritok pred severnim portalom predora T2 (dolžina 90 m). Naprej od predora T8 v smeri proti Koprju prečka trasa tudi glavno strugo Rižane. V tem primeru gre le za rekonstrukcijo že obstoječega 32 m dolgega železniškega mostu čez omenjeni vodotok.

Vzdolž same trase ŽP je okrog 15 prepustov, ki pod tiri odvajajo zaledno vodo. Izmed teh prepustov je večji le prepust (dolžina 5,5 m) čez večji rečni kanal reke Rižane (stac km26+745). Tudi v tem primeru gre za rekonstrukcijo obstoječega železniškega prepusta.

Na območjih dostopnih cest je predvidenih okoli 58 prepustov. Večinoma gre za prepuste manjših dimenzij, ki so namenjeni odvajanju manjših, dostikrat nestalnih vodotokov iz zaledja. Večji prepust je predviden le za že omenjeni desni pritok Glinščice.

Poleg deponije Bekovec se tudi deponiji trajnih viškov materiala Bonifika in Srmin nahajata nad odvodnimi kanali in tako predstavljata vpliv na 1. in 2. okoljski cilj.

Na območju med Deakni in Koproj poteka trasa II. tira po nasipu obstoječe ŽP. Tako se izogne območjem pogostih in katastrofalnih poplavnih vod (Opozorilna karta poplav, ARSO), ki pa se nahajajo znotraj meje DPN. V primeru širitve obstoječega železniškega nasipa lahko tak poseg predstavlja poslabšanje poplavne varnosti in s tem negativen vpliv na okoljski cilj 3.

Znotraj območja pogostih poplavnih vod (povratna doba Q2 do Q5) je predvidena praktično celotna deponija trajnih viškov materiala Ankaranska Bonifika. Glede na površino predvidenega območja za deponijo (več kot 24 ha) bo tak poseg močno poslabšal poplavno varnost območja (okoljski cilj 3) in v primeru izpiranja morebitnih polutantov iz deponiranega materiala ogrozil tudi kvaliteto površinske vode (okoljski cilj 2). Po Uredbi o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08) je na območjih velike nevarnosti poplav gradnja takšnih objektov prepovedana. Za potrebe določitve sprejemljivosti posega je potrebno izdelati karto poplavne nevarnosti in karto poplavne ogroženosti v skladu s Pravilnikom o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, 60/07). Na podlagi izsledkov študije poplavne ogroženosti se ocena okoljske sprejemljivosti za deponijo Ankaranska Bonifika tako lahko poda šele v okviru PVO.

Za natančnejšo oceno vplivov na površinske vode na območju Glinščice naj se v nadaljnjih fazah projekta izdela detajlna hidravlična študija celotnega vodotoka Glinščice z njenimi pritoki. Študija naj poda visoke vode (Q100), ki so potrebne za ustrezno dimenzioniranje

morebitnih premostitev vodotokov. S pomočjo izsledkov študije se preveri tudi možnost pojava negativnega čezmejnega vpliva. Na podlagi izsledkov hidravlične študije se ocena okoljske sprejemljivosti premoščanja Glinščice z montažnim mostom poda v PVO.

Zaradi bližine državne meje so čezmejni vpliv možni na območju Glinščice, ki tudi teče v tej smeri. Potencialni negativni vpliv se bo lahko podal v kasnejših fazah projekta (PVO), ko bo izdelana hidravlična študija povodja Glinščice.

Zaradi navedenega v končni oceni vpliva na okoljske cilje ne upoštevamo območja deponije trajnih viškov materiala Ankaranska Bonifika in dostopne ceste T1-c, ki na območju Glinščice prečka vodotok.

Na podlagi metodologije vrednotenja vplivov plana (poglavje 1.4) ocenjujemo vpliv izvedbe plana na površinske vode kot nebitven pod pogoji (ocena C).

3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov

Kumulativni plani

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljce)	Poseg kumulativno ne bo vplival na površinske vode. V primeru sočasne gradnje v bližini istih površinskih vodotokov lahko pričakujemo kratkotrajne povečano kalnost.	B – vpliv je nebitven
Odlok o ureditvenem načrtu za območje naravnega rezervata Škocjanski zatok (Uradni list RS, št. 119/02, 33/07 – ZPNačrt)	V kolikor bo poseg vplival na razlivanje in tok poplavnih vod, lahko pride do kumulativnih vplivov poslabšanja poplavne varnosti tudi na območju II. tira (Dekani-Koper). V kolikor se upošteva omilitveni ukrepi in veljavno zakonodajo, so kumulativni vplivi sprejemljivi.	C – vpliv je nebitven pod pogoji
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Trasa plinovoda prečka traso II. tira na območju predora T8, zato kumulativnih vplivov ne pričakujemo.	A – vpliva ni oziroma je pozitiven
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja	Vodovod prečka traso II. tira dvakrat in sicer vedno na območjih predorov. V dolini Rižane prečka tudi ta vodotok. Poseg kumulativno ne bo vplival na površinske vode razen v primeru sočasne gradnje v bližini istih površinskih vodotokov, ko lahko pričakujemo kratkotrajne povečano kalnost.	B – vpliv je nebitven
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	Prostorski načrt za Luko Koper ne posega v območje II. tira in zato kumulativnih vplivov na površinske vode ne pričakujemo.	A – vpliva ni oziroma je pozitiven

4. OMILITVENI UKREPI

4.1 Skupni omilitveni ukrepi

V nadaljevanju podajamo splošne ukrepe, katere določajo uredbe in pravilniki iz področja površinskih vod in poplavne varnosti. Dodatno podajamo še splošne ukrepe, ki sicer niso posebej določeni z uredbami temveč, izhajajo iz splošnih načel hidrološke in hidrogeološke stroke. Kot omilitveni ukrepi veljajo tudi vse omejitve zakonodaje, ki ureja področje površinskih vod in varovanja okolja ter usmeritve navedene v smernicah upravljavcev okolja. Poglavje je razdeljeno na ukrepe potrebne v času gradnje in ukrepe, ki se nanašajo na čas obratovanja.

4.1.1 Omilitveni ukrepi v času gradnje

Omejitve in ukrepi določeni z uredbami:

- Zaradi zagotavljanja optimalnega varstva pred škodljivim delovanjem voda na vodnem in priobalnem zemljišču vodotokov in hudourniških grap ni dovoljeno postavljati kakršnihkoli objektov, ki bi lahko ogrožali stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč, zmanjševali varnost pred škodljivim delovanjem voda, ovirali normalen pretok vode in plavja, ter onemogočali obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov (84. člen ZV-1, Ur. l. RS, št. 67/02).
- V zemeljske nasipe in tampere se ne sme vgrajevati materialov, iz katerih bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile površinsko vodo. Material mora ustrezati zahtevam v Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Ta ukrep velja tako za vnos zemeljskih izkopov kot tudi za umetno pripravljene zemljine.
- Ploščadi, na katerih se izvaja pretakanje goriv in popravila tehničnih naprav, morajo biti utrjene, zbiranje in odvajanje padavinskih odpadnih vod pa urejeno tako, da ni možno neposredno odtekanje odpadnih in izcednih vod v tla in posledično v površinske ter podzemne vode. To se uredi s primernim sistemom zbiranja in odvajanja padavinskih odpadnih vod, po potrebi z usedalnikom z utrjenim dnem in oljnim lovilcem v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04 in 41/04-ZVO-1)
- Za območje Glinščice se upoštevajo tudi vse ostale usmeritve navedene v smernicah ZRSVN - dopolnitev za območje Glinščice.
- Kjer je možno, je potrebno vse, na gradnjo vezane ureditve (gradnja ŽP, gradnja dostopnih poti, deviacije lokalnih cest in poti, gradnja novih in prestavitve obstoječih infrastrukturnih vodov, morebitni spremljajoči objekti...) načrtovati izven priobalnega zemljišča, ki sega pri vodotokih 1. reda 15 metrov, pri vodotokih 2. reda pa 5 metrov od zgornjega roba brežine vodotoka. Pri vodotokih, ki potekajo v nasipih, je potrebno predvidene ureditve načrtovati najmanj 15 metrov od spodnjega roba visokovodnega nasipa na zračni strani pri vodotokih 1. reda in najmanj 5 metrov pri vodotokih 2. reda. Če prostorske omejitve tega ne dopuščajo, je v skladu s 37. členom Zakona o vodah /ZV-1/ (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 2/04 in 41/04-ZVO-1, 57/08) poseg na vodno in priobalno zemljišče za gradnjo objektov javne infrastrukture na krajših odsekih (prečkanje ali lokalno približevanje) dovoljen, če nima negativnih vplivov na vode in vodni režim (Smernice urada za upravljanje z vodami)
- Vse predvidene premostitve vodotokov morajo biti izvedene tako, da bodo mostovi ali prepusti premostili struge v celoti, da ne bodo povzročali lokalnih zožitev v strugi

vodotoka, svetla odprtina pa mora zagotoviti prevodnost 100-letnih visokih voda z varnostno višino, ki praviloma ne sme biti manjša kot 50 cm nad koto gladine Q_{100} , kar mora biti v projektni dokumentaciji računsko dokazano in prikazano v grafičnih prilogah (Smernice urada za upravljanje z vodami).

- Projektna rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih padavinskih vod mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07, 79/09)
- V času gradnje je strogo prepovedano odlaganje izkopanega materiala v pretočne profile vodotokov ali na **poplavna območja**. Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07, 79/09). Po končani gradnji je potrebno vse ostanke začasnih deponij odstraniti (Smernice urada za upravljanje z vodami).

Preostali ukrepi (ukrepi izdelovalca OP):

- V primeru, da bodo očiščene padavinske odpadne vode speljane v vodotok, morajo biti iztočni objekti detajlno projektno obdelani, ne smejo segati v pretočni profil vodotoka in morajo biti oblikovani v naklonu brežine (po potrebi z vgrajeno povratno zaklopko). Kota dna iztoka naj bo na spodnjem delu brežine. Potrebno je predvideti ustrezno (tako po obsegu, kakor tudi po načinu) protierozijsko zaščito struge.
- Na območjih regulacij in premostitev je vodotoke potrebno urediti oz. regulirati sonaravno s povzemanjem oblik naravnih vodotokov in zasaditvijo avtohtone drevesne in grmovne obvodne vegetacije. Kategorizacija vodotoka se ob regulaciji ali premostitvi ne sme poslabšati za več kot en razred.
- V območju premostitvenih objektov (mostovi, prepusti) je potrebno predvideti ustrezno obrežno in talno zavarovanje, ki naj bo dimenzionirano glede na vlečne sile v strugi, navezava na obstoječe brežine pa naj bo postopna, brez lokalnih zožitev ali razširitev. Po potrebi je ob zaključku obrežnih zavarovanj predvideti stabilizacijo dna struge s talnimi pragovi. Uvajalni objekt v cevni prepust naj bo načrtovan tako, da bo preprečeno odlaganje materiala v cevnem prepustu.
- Na območju prečkanja doline Glinščice naj se objekti izvedejo tako, da bo sama konstrukcija v prečnem prerezu onemogočala onesnaženja površinskih vodotokov v primeru nesreče. Padavinska voda iz teh objektov se mora odvajati v zaprtem sistemu preko lovilca olj.
- V kolikor bo v času gradnje dostopna cesta T1-c prečkala Glinščico je potrebno prečkanje izvesti z montažnim mostom, ki s temelji ne bo posegal v 5 metrski priobalni pas vodotoka in prepuščal prevodnost stoletnih visokih vod (Q_{100}) z varnostno višino najmanj 50 cm. Višino visokih vod poda hidrološka študija povodja Glinščice. Po končanih gradbenih delih se most brez poseganja v vodotok ali njegov priobalni pas odstrani.
- Iztekanje goriv, olj in maziv v podtalje je prepovedano, zato je potrebno pod vsemi stroji, kjer bi lahko prišlo do kapljanja goriv oziroma maziv, potrebno namestiti zaščitno folijo prekrito s peskom in lovilna korita.
- Eventualno razlito gorivo in mazivo je potrebno nevtralizirati z absorpcijskimi sredstvi (vrsta absorpcijskega sredstva mora biti prilagojena vrsti (goriv ali/in maziv) in obsegu onesnaženja).
- Na delovišču morajo biti takšne količine absorpcijskih sredstev, da zadostujejo za nevtralizacijo maksimalne enodnevnne količine goriva in maziva.
- Vsi delavci na delovišču in v transportu morajo biti poučeni o uporabi absorpcijskih materialov v skladu z navodili proizvajalca.
- Regulacija levega pritoka Glinščice naj se skrajša za ca 60 m, v kolikor se s tem ne poveča možnost poslabšanja sedanjega stanja struge potoka.

4.1.2 Omilitveni ukrepi v času obratovanja

Omejitve in ukrepi določeni z uredbami:

- V primeru iztekanja goriv in maziv ali druge nevarne snovi je potrebno takoj uporabiti nevtralizacijsko oziroma absorpcijsko sredstvo in onesnaženo zemlino takoj odstraniti skladno z določbami uredbe o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08) ter jo predati pooblaščenim organizaciji za ravnanje s tovrstnimi odpadki.
- Na območju Glinščice se zagotovijo vsi tehnični ukrepi, ki bi preprečevali kakršnokoli onesnaženje vode, struge in pobočij zaradi odtekanja nečistoč in polutantov v vodo, tla ali okolico (Smernice ZRSVN, dopolnitev za območje Glinščice).
- V skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05) je na iztoku iz zadrževalnikov za padavinske vode z dostopnih poti potreben monitoring onesnaženosti teh vod. Program letnega obratovalnega monitoringa pripravi ministrstvo za promet.

Preostali ukrepi (ukrepi izdelovalca OP):

- Ob prečkanju vodotoka Glinščica se v strugo ne sme posegati. Prav tako se je potrebno izogniti kakršnimkoli posegom v 5 metrski zavarovani priobalni pas (vodotok 2. reda). Premostitev vodotoka in doline naj se izvede z največjo možno svetlo višino. Za doseg teh ciljev je najbolj primerna varianta prečkanja doline z ločnim mostom brez podpor v bližini priobalnega zemljišča vodotoka.
- Sistem odvodnjavanja na objektih doline Glinščice mora biti speljan v poseben zbiralnik, ki omogoča, da se v primeru razlitja na železniški progi, razlite tekočine zbirajo v lovilni bazen iz katerega je možno prečrpati onesnaženo vodo v cisterne in jo odpeljati na čistilno napravo. Enako velja tudi za odvodnjavanje tehnološke vode iz predorov.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

V času gradnje naj redni nadzor nad izvedbo del opravlja hidrolog, kvaliteto voda pa spremlja s strani ARSO pooblaščen izvajalec za monitoring površinskih vod. Lokacije vzorčenj in program monitoringa se določi v PVO. Monitoring površinskih vod naj zajema monitoring med gradnjo, monitoring kakovosti in količine površinske vode ter monitoring padavinskih odpadnih vod. Dodatno se spremlja tudi kategorizacija vodotokov po morfološkem značaju. Investitor mora po izgradnji zabeležiti stanje na vodotoku z vidika kategorizacije ureditve in ugotovljene spremembe sporočiti Direktoratu za vode.

6. VIRI

- Zakon o vodah /ZV-1/ (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 2/04 in 41/04-ZVO-1, 57/08)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07, 79/09)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 74/07)
- Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09)
- Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09)

- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08)
- Uredba o vsebini in načinu priprave podrobnejšega načrta za zmanjševanja ogroženosti pred poplavami (Uradni list RS, št. 7/2010)
- Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07)
- Knjiga 14; knjiga X za idejni projekt za objekt: Drugi tir železniške proge Divača-Koper: Geološko–Geomehanske raziskave (GEOT d.o.o.), Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting, d.o.o.), Hidrogeološke raziskave (Geološki zavod Slovenije), Krasoslovja študija področja (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU); Slovenske železnice, 2001.
- Knez, M. et al.: Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača– Koper na trasi I/3 Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, 2007.
- ARSO 2008: Monitoring kakovosti površinskih vodotokov v Sloveniji v letu 2006.- MOP, ARSO.
- Interaktivni naravovarstveni atlas, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/>
- WFS aplikacija, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://gis.arso.gov.si/>
- Smernice upravljavcev okolja

III.3 PODZEMNA VODA IN VODNI VIRI

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJNJA IN VREDNOTENJA

1.1 Zakonska izhodišča

Splošno

- Zakon o vodah /ZV-1/ (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 2/04 in 41/04-ZVO-1, 57/08)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07, 79/09)
- Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07).
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 74/07)
- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09)

Podzemne vode

- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu onesnaževanja podzemne vode (Uradni list RS, št. 49/06)
- Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06)
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Rižane (Uradni list RS, št. 49/2008)
- Pravilnik o gradnjah na vodovarstvenih območjih, ki se lahko izvedejo samo na podlagi vodnega soglasja, in o dokumentaciji, ki je potrebna za pridobitev vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 62/04)
- Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Uradni list RS, št. 32/06, 98/07, 62/08, 53/09)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08)

1.2 Ostala izhodišča

- ARSO 2007: Poročilo o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letih 2004 in 2005.- MOP, ARSO.
- ARSO 2008: Poročilo o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letu 2006.- MOP, ARSO.
- Interaktivni naravovarstveni atlas, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/>
- Knez, M. et al.: Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača– Koper na trasi I/3 Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, 2007.
- Knjiga 14; knjiga X za idejni projekt za objekt: Drugi tir železniške proge Divača-Koper: Geološko–Geomehanske raziskave (GEOT d.o.o.), Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting, d.o.o.), Hidrogeološke raziskave (Geološki zavod Slovenije), Krasoslovna študija področja (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU); Slovenske železnice, 2001.
- WFS aplikacija, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://gis.arso.gov.si/>
- Smernice upravljavcev okolja

1.3 Okoljski cilji in kazalci

Cilji	Kazalci (merila)
Podzemne vode	Podzemne vode
1. Ohranjanje vodnega režima podzemne vode	1. Sprememba vodnega režima podzemne vode (količinsko stanje)
2. Ohranjanje dobrega stanja vodnega telesa podzemne vode (kakovostno stanje)	2. Ogroženost kakovosti podzemne vode (Monitoring ARSO, Uredba o stanju podzemnih voda, Ur.L. RS, 25/09)
3. Zagotavljanje vode ustrezne kvalitete za vodooskrbo	3. Ogroženost kakovosti pitne vode (Monitoring upravljavca vodovoda, Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09), prisotnost vodovarstvenih območij)

1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana

A – ni vpliva/pozitiven vpliv

Izvedba plana ne bo spremenila kvalitetenega stanja podzemnih voda in vodnega režima podzemne vode, kakor tudi ne bo vplivala na kvaliteto pitne vode.

B – vpliv je nebitven

Izvedba plana ne bo spremenila vodnega režima podzemne vode oz. bodo spremembe zanemarljive. Morebitno onesnaženje ne bo presegalo mejnih vrednosti parametrov opredeljenih z Uredbo o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09). Kakovost pitne vode je v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09). Verjetnost izlitja nevarnih snovi ali podobne nesreče je zelo majhna. Za izvedbo plana so predvideni splošni omilitveni ukrepi.

C – vpliv je nebitven pod pogoji

Izvedba plana bo lahko spremenila vodni režim podzemne vode. Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje mejnih vrednosti nekaterih parametrov opredeljenih z Uredbo o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09). Kakovost pitne vode je v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09). Kakovost pitne vode je v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09). Verjetnost izlitja nevarnih snovi ali podobne nesreče je majhna. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo dodatnih specifičnih omilitvenih ukrepov, ki pa jih je potrebno dosledno upoštevati.

D – vpliv je bistven

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje mejnih vrednosti več parametrov opredeljenih z Uredbo o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09). Izvedba plana bo spremenila vodni režim podzemne vode. Zaradi posega lahko kakovost pitne vode ni v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09). Verjetnost izlitja nevarne snovi ali podobne nesreče je velika. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo omilitvenih ukrepov, vendar lahko kljub temu pričakujemo poslabšanje stanja površinskih in podzemnih voda.

E – vpliv je uničujoč

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje mejnih vrednosti večine parametrov, opredeljenih z Uredbo o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09). Izvedba plana bo spremenila vodni režim podzemne vode. Zaradi posega kakovost pitne vode ne bo v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09). Verjetnost

izlitja nevarne snovi ali podobne nesreče je zelo velika. Vplive izvedbe plana ne moremo omejiti z izvedbo omilitvenih ukrepov.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

Ugotavljanje vplivov na podzemne vode ni možno.

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 Splošen opis širšega območja plana

Celotna trasa II. tira ŽP Divača-Koper poteka vodnem telesu podzemne vode Obala in Kras z Brkini (VTPodV 5019), kjer se nahajajo tri tipi vodonosnikov, katere prečka tudi trasa proge (Priloga 10):

- Kraški podrejeno razpoklinski izdatni vodonosnik v apnencih in dolomitih
- Razpoklinski slabše izdaten vodonosnik v flišu
- Medzrnski različno izdaten vodonosnik v produ, pesku, melju in glini

Prvi del trase II. tira ŽP med Divačo in Koprom poteka po izrazitem kraškem terenu, po izhodu iz predora T2 poteka po območju fliša, od Dekanov do Kopra pa po aluvialnih sedimentih reke Rižane. Iz vidika zaščite podzemnih vod in tudi zaščite pred podzemnimi vodami je zagotovo bolj pomemben del prvi, kraški del in pa zadnji, aluvialni del trase. Vodonosniki v flišu so zaradi izredno nizke prepustnosti laporja zelo slabo izdatni. Manjše količine vode se lahko pojavijo le v plasteh apnenčevo-kremenovega peščenjaka in kalkarenita.

Na kraškem območju zaradi poudarjenega vertikalnega odtoka pojavov površinske vode ni. Tako pride voda na površje le v kraških izviroh, ki se pojavijo na stiku z slabše prepustnimi kamninami (v našem primeru flišem). Flišne kamnine, ki se tektonsko pojavljajo med zakraselimi apnenci predstavljajo hidrogeološke bariere ob katerih se gladina podzemne vode dvigne. Poleg izvirov je na obravnavanem območju podzemna voda dostopna tudi v nekaterih kraških jamah, kjer nam ob pomanjkanju vrtin nudi edini podatek o višini in nihanju gladine podzemne vode.

Zaradi velike poroznosti območja, odsotnosti tal in slabe zmožnosti filtracije vode so kraški vodonosniki izredno občutljivi na onesnaženja. Ker marsikje predstavljajo edini vir pitne vode je potreba po njihovi zaščiti še večja. Kot bomo videli v nadaljevanju so tudi hitrosti toka podzemne vode izredno hitre, kar občutno poveča ranljivost vodnih virov.

2.2 Podzemne vode

Iz hidrogeološkega vidika lahko traso razdelimo na tri dele in sicer:

- Območje med Divačo in Črnim Kalom (stac: 0,000 km – 15,923 km)
- Območje med Črnim Kalom in Dekani (stac: 15,923 km – 26,048 km)
- Območje med Dekani in Koprom (stac: 26,048km – 28,058 km)

2.2.1 Območje med Divačo in Črnim Kalom

Trasa II. tira ŽP med Divačo in Koprom v prvem delu poteka po izrazito kraškem svetu. Na teh območjih padavinska voda odteka skozi razširjene razpoke in kanale v podzemlje, kjer napaja kraške vodonosnike. Za te je značilna izrazita heterogena zgradba z zelo dobro prepustnimi kraškimi kanali in slabše prepustno razpokano kamninsko osnovo. Nepretrt apnenec je za vodo praktično neprepusten. To povzroči tudi velika nihanja gladine podzemne vode v različnih vodostajih v jamskih prostorih.

Z izjemo prvega dela pri Divači in območja Glinščice, poteka trasa pod površjem v dveh daljših predorih (T1 in T2). Ob tem obstaja možnost, da bo predor posegel v območje nihanja podzemne vode, ki lahko na tem območju dosežejo tudi do 100 metrov. Zaradi odsotnosti piezometrov in s tem tudi zveznih meritev lahko koto podzemne vode ocenimo le na podlagi podatkov iz kraških jam na širšem območju trase, ki dosežejo nivo podzemne vode. Med takšne jame spadajo Škocjanske jame, Kačna jama, Labodnica, Ocizeljska jama, Jama 1, itd. Nadmorsko višino gladine vode v nizkem in visokem vodostaju v teh jamah prikazuje Tabela 1.

Tabela 1: Nadmorske višine gladine podzemne vode v nekaterih vodnatih jamah na obravnavanem območju.

Jama	Nizek vodostaj (m n.v.)	Visok vodostaj (m n.v.)
Škocjanske jame	210	345
Kačna jama	156	260
Labodnica	12	112
Ocizeljska jama	219	270
Osapska jama	< 50	105

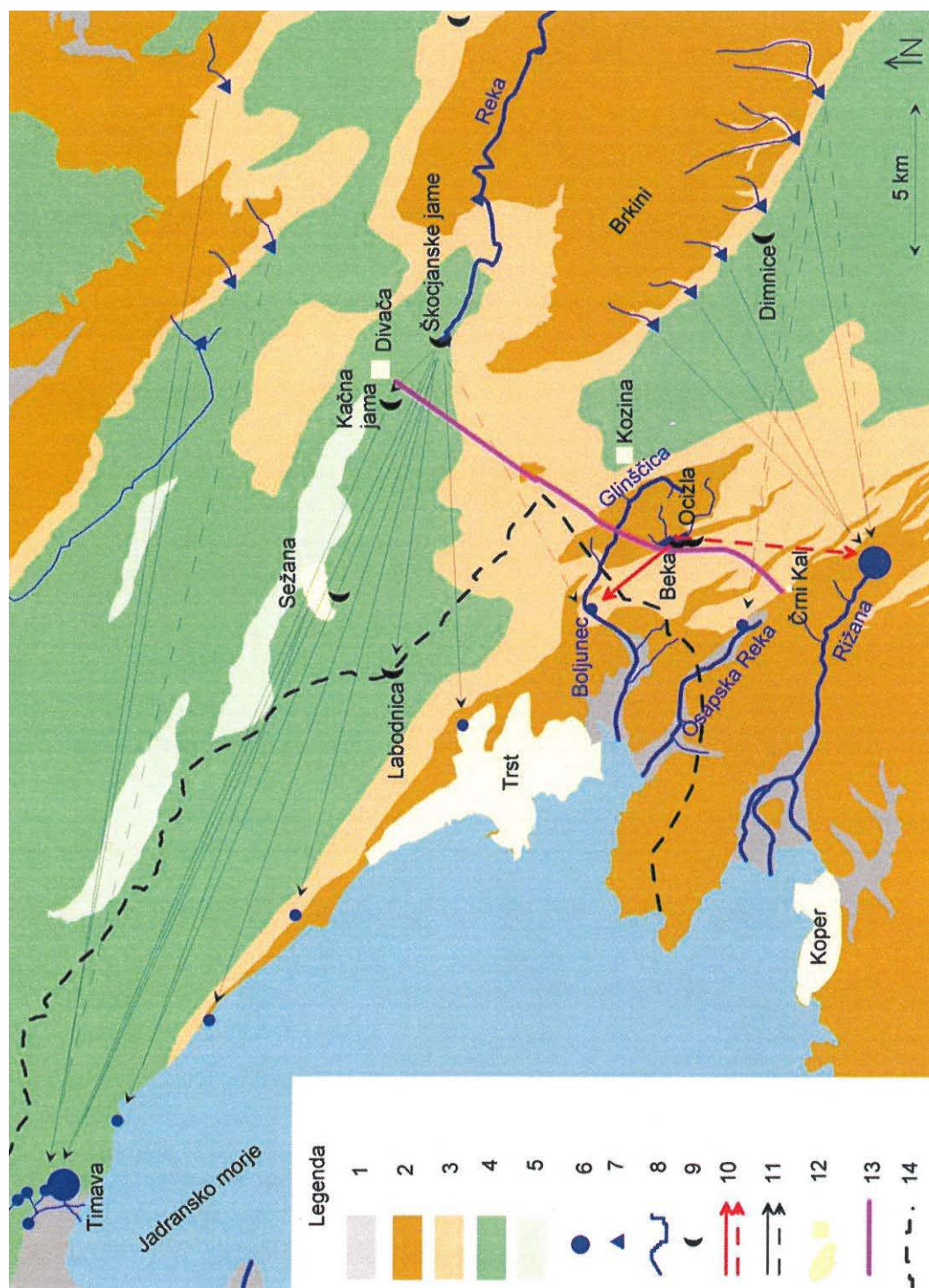
Poleg podzemne vode lahko na dotoke vode v predor močno vplivajo tudi dotoki vode iz površine. Zato je posebno pozornost potrebno nameniti območjem, kjer se nahajajo ponori. Ponori so mesta, kjer voda skoncentrirano odteka v kraško podzemlje. Ti so najpogostejši na mestih, kjer vode pritečejo iz slabo prepustnih kamnin na območje kraških kamnin.

Na območju predora T1 so ponori možni na delu, kjer predor poteka pod vrhom Gradišče. Ker ta vrh gradijo flišne kamnine, se vode s tega dela stekajo površinsko in začnejo ponikati ob prihodu na karbonatne kamnine. Tako lahko ponore in z njimi povečane dotoke vode v območje predora na stacionaži od km5+000 do km5+500 (izvir Vroček) in stacionaži od km7+800 do km8+900. Ponori se na tem delu nahajajo pri Vrhpoljskem polju, kjer ob močnejših padavinah ponika Krvavi potok, ki priteče s severnih pobočij vrha Gradišče. Na tem delu trase poteka predor na koti okrog 310 m n.v. Zaradi bližine slabo prepustnega fliša (km8+850) in še dodatnih dotokov vode iz ponorov na Vrhpoljskem polju se lahko v obdobjih visokega vodostaja gladina podzemne vode dvigne do kote predora.

Podobna situacija vlada tudi na Beško-Ocizeljskem območju. Na tem delu je zakrasel alveolinsko-numulitni apnenec na severnem delu omejen s flišnimi kamninami območja Glinščice in Griže, proti jugu pa z večimi narivi na katerih se pojavlja tudi lapornati apnenec in fliš. Kota predora T2 na tem delu je med 266 m (severni del) in 141 m (južni portal predora T2) nad morjem. Nad traso predora se na območju Beško-Ocizeljskega jamskega sistema pojavi več ponorov, ki s površja odvajajo vodo večih potokov. Ti skupaj drenirajo približno 3,5 km² veliko flišno območje. Glede na koto trase predora in koto gladine podzemne vode ob visokih vodostajih v Ocizeljski jami (Tabela 1) lahko tudi na tem delu predor poteka v coni nihanja podzemne vode. Zaradi pojavov fliša in lapornatega apnenca na narivih se verjetno nivo vode v smeri trase stopnjasto znižuje. Zato lahko največjo višino

podzemne vode pričakujemo ravno na območju med flišem in prvim narivom. Beško-Ocizeljski jamski ponorni sistem se nahaja med km11+400 do km11+800. Ocizeljska jama je najbolj oddaljena od trase in sicer 400 metrov proti jugovzhodu. Najbližje je Jurjeva jama v Lokah, ki se nahaja neposredno nad traso predora. Nivo v visokem vodostaju v zadnjem delu predora nam okvirno podaja nivo vode v Osapski jami na koti 105 m nad morjem.

Smeri in hitrosti toka podzemne vode so bile na tem delu določene z številnimi sledilnimi poskusi (slika 1). Ti so pokazali, da se kraške vode iz tega območja (od Divače do Kraškega roba) stekajo na tri območja. Izsledke rezultatov sledilnih poskusov podajamo v nadaljevanju.



Slika 1: Karta sledilnih poskusov na obravnavanem območju (IZRK, 2007).

Legenda k sliki 1:

- 6 – izvir
- 7 – ponor
- 8 – površinski vodotok
- 9 – jama
- 10 – s sledenjem leta 2001 dokazana glavna in stranska smer toka podzemne vode
- 11 – smeri toka dokazane z ostalimi sledilnimi poskusi
- 12 – naselje
- 13 – trasa ŽP
- 14 – državna meja

Podzemne kraške vode območja med Divačo in vrhom Gradišča se stekajo v izvire Timave, ki so tudi zajeti potrebe vodo-oskrbe. Podzemni tok reke Reke lahko opazujemo v Škocjanskih jamah, Kačni jami, in Labodnici. Sledilni poskusi izvedeni v različnih vodostajih so podali tudi navidezne hitrosti toka podzemne vode. Ta za reko Reko na območju Divače znaša med 40 m/h za nizek vodostaj in več kot 300 m/h za visok vodostaj. Sledilni poskus pri Sežanskem odlagališču je podal hitrost toka 54 m/h. Ob tem je potrebno upoštevati, da je moralo sledilo prepotovati najprej ca. 300 metrov nezasičene cone, preden je prispelo do podzemne vode. To potrjuje dejstvo, da ob odsotnosti tal, velika globina do podzemne vode na krasu bistveno ne skrajša časa prihoda potencialnega polutanta do podzemne vode. Poleg Timave so manjše koncentracije sledila ob različnih sledilnih poskusih iz območja Škocjanskih jam zaznali tudi v izviri v Boljuncu. Gre za izvire na italijanski stani in sicer v dolini Glinščice.

V Boljunec, katerega predstavljajo trije izviri (izvir Na Placu, Pri pralnici in visoko-vodni preliv izvir Jama), pa se stekajo vode tudi iz Beško-Ocizeljskega ponornega jamskega sistema. Iz tega območja so z sledilnimi poskusi vzpostavili povezavo tudi z izvirom Rižane. Kljub bližini pa sledilo ni prispelo v Osapsko jamo oziroma bližnje izvire. Razlog za to so verjetno prej omenjeni pojavi lapornatega apnenca in fliša na dveh narivnih ploskvah med Beško-Ocizeljskim jamskim sistemom in Kraškim robom. V Osapski reki so zaznali manjše količine sledila z sledilnimi poskusi na območju območja Matarskega podolja. Večina vod iz tega dela se sicer steka v izvir Rižane, manjši del pa jih priteče tudi bolj zahodno v Osapsko reko. Glede na lokacije injiciranja je možno, da vode iz teh območij zaobidejo narivne luske in pritečejo v Osapsko reko.

Na hidrogeološki karti IAH (Priloga 10) so območja kjer prevladujejo zakraseli apneneci označena z oznako 2.2, kar pomeni lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obširni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki.

Edino območje na tem odseku proge, ki ni zakraselo je območje Glinščice in Griže. Flišne kamnine na tem delu predstavljajo slab vodonosnik s slabo izdatnimi, vendar bolj stalnimi izviri. Manjši in omejeni pojavi vode se lahko pojavijo le v razpokanih delih plasti apnenčeveo kremenovega peščenjaka in kalkarenita. Vodo v teh plasteh omejuje praktično neprepusten lapor. Izviri vode se pojavljajo predvsem v območjih narivov in v temenih gub. Ob izviri se izloča tudi lehnjak. V maju 2001 so bile opravljene meritve fizikalnih parametrov vode iz večih izvirov na območju Glinščice (GeoZS, 2001). Povprečna temperatura vode je znašala 10.25°C, električna prevodnost pa 521 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Pretoki vode v tem obdobju so bili med 0,05 in 0,3 L/s.

Na hidrogeološki karti IAH (Priloga 10) je območje Glinščice, kjer prevladujejo flišne kamnine, označeno z oznako 3.1, kar pomeni manjši vodonosniki z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode.

2.2.2 Območje med Črnim Kalom in Dekani

Na območju med Črnim Kalom in Dekani poteka trasa ŽP izključno po flišnih kamninah (lapor, meljevci, kremenovo apnenčevi peščenjaki in kalkareniti). Podzemna voda se nahaja v preperelem delu flišnih kamnin (zgornjih 10 do 15 m) ali v razpokanih peščenjaki in delno zakraselih kalkarenitih v flišu. Iz slednjih so dotoki vode stalnejši (predvsem iz peščenjakov), a manj izdatni. Po prečkanju Osapske doline poteka trasa po jugozahodnem pobočju doline, kjer prečka večje število grap potokov (Segment: Površinske vode). Ti potoki se napajajo iz izvirov visoko v pobočju, nižje v grapah pa se pojavi le nekaj močil in izvirov iz razpokanih peščenjakov.

Vsi izviri so drenažno preperinskega tipa, kar pomeni da je njihova izdatnost močno odvisna od količine padavin. Ob sušnih obdobjih začnejo najvišje ležeči izviri presihati prvi. Povprečni fizikalni parametri izmerjeni v izviri na tem območju so 10,3°C in 683 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (merjeno marec in april 2001, GeoZS, 2001).

Trasa na tem območju poteka v manjšem delu na površju, večji del pa po predorih. V predorih so dotoki vode bolj verjetni v preperelem delu fliša. Dotoki vode v predor iz flišne skladovalnice bodo točkovni, njihov tlak pa bo odvisen od debeline zasičene cone. Ob odprtju razpoke se bo ta tlak hitro zmanjšal.

Na hidrogeološki karti IAH je območje med Črnim Kalom in Dekani, kjer prevladujejo flišne kamnine označeno z oznako 3.1, kar pomeni manjši vodonosniki z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode.

2.2.3 Območje med Dekani in Koprom

Zadnji del trase poteka po aluvialnih sedimentih reke Rižane. Na tem delu se nahaja medzrnski vodonosnik. Voda v vodonosniku je vezana na bolj prodnato plast, ki leži na kontaktu s flišno podlago. Ta zavzema približno spodnjo tretjino vodonosnika. Ker zaledje gradijo drobnozrnate klasične kamnine (fliš) je prod lahko močno zameljen. Zaradi zameljenosti in majhne debeline omočenega sloja je izdatnost vodonosnika majhna. Ker se v zgornjem delu pojavljajo glinasti poplavni in barjanski sedimenti je voda v vodonosniku delno zaščitena pred onesnaženjem iz površja. Voda iz tega vodonosnika se uporablja le kot tehnološka voda oziroma za namakanje.

Na hidrogeološki karti IAH je območje med Dekani in Koprom, kjer prevladujejo aluvialni sedimenti Rižane označeno z oznako 3.3, kar predstavlja območje kjer se obsežen vodonosnik leži pod tanjšim pokrovom slabo prepustnih sedimentov.

2.2.4 Območja dostopnih poti in deponij

V tem poglavju podajamo krajši opis obstoječega stanja za spremljevalne objekte oziroma posege v okolje. Predvsem gre za dostopne poti in lokacije za deponiranje trajnih viškov materiala. Slednje so opredeljene v uredbi o DLN:

- Deponija Železni most (Uredba o DLN za AC Kozina-Klanec, Ur.L. RS 48/98)
- Opuščen laporokop ob stari Šmarski cesti
- Ankaranska Bonifika
- Industrijska cona Srmin
- Deponija Bekovec

Poleg območij deponij odvečnega materiala zajema to poglavje še sledeče dostopne poti:

- Dostopna cesta T-1a (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1b1 (trasa nekdanje ozkotirne železnice Trst-Vremski Potok)
- Dostopna cesta T-1b2 (južni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1c (povezava med južnim portalom T1 in predorom T1A)
- Dostopna cesta iz Beke (severni portal predora T2)
- Dostopna cesta T-2b (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-3 (zahodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-3a (vzhodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-4a in T-4c (vzhodni del predora T4)
- Dostopna cesta T-4b (reševalni plato za predor T-4)
- Dostopna cesta T4-T7

- Dostopna cesta T-7a (južni portal predora T7)
- Dostopna cesta T-7 in T-7d (reševalni plato za predor T-7)
- Dostopna cesta T-7b (severni portal predora T7)
- Deviacije ceste ter nadvoz pri Divači

Z izjemo dostopnih cest T-1a, dela ceste T-1b1 ter deviacije ceste pri Divači potekajo ostale ceste po flišnih kamninah medtem ko navedene ceste potekajo po zakraselih apnencih. Na hidrogeološki karti IAH (Priloga 10) so območja kjer prevladujejo zakraseli apnenci označena z oznako 2.2, kar pomeni lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obširni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki. Zaradi zakraselosti je možnost onesnaženja podzemne vode velika. Ostale dostopne ceste potekajo po flišnih kamninah. Te so na hidrogeološki karti označene območja manjših vodonosnikov z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode (oznaka 3.1). Večje količine podzemne vode so skoncentrirane v bolj razpokanih peščenjakih v flišni sekvenci ali pa v kalkarenitih, ki mestoma prekinjajo zaporedje laporja, meljevca in peščenjaka.

Deponiji Ankaranska Bonifika in Srmin sta predvideni na območju aluvialnih sedimentov reke Rižane. V zgornjem delu gre predvsem za mastne gline, pod katerimi leži tanjši sloj zaglinjenih in meljastih gruščev. Na hidrogeološki karti je to območje označeno kot območje, kjer se obsežen vodonosnik leži pod pokrovom slabo prepustnih sedimentov (oznaka 3.3). Zaradi morfologije terena ter bližine Rižane in morja lahko, kljub debelejšemu pokrovu zelo slabo prepustne gline pričakujemo piezometrični nivo podzemne vode blizu kote terena.

Deponija Bekovec in opuščen laporokop ob stari Šmarski cesti se nahajata na flišnih kamninah na območjih manjših vodonosnikov z omejenimi viri pitne vode (IAH, 3.1)

2.3 Vodni viri – Vodovarstvena območja

2.3.1 Območje med Divačo in Črnim Kalom

Med stacionažami km12+300 in 15+800 poteka predor T2 v tretjem vodovarstvenem območju vodnega vira Rižane (Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo Rižana; Ur.l. RS, št. 49/08) – priloga 2. Vodno zaledje izvira Rižane je bilo z večimi sledilnimi poskusi ocenjeno na 237 km². Sledilni poskusi so pokazali povezavo tudi med izvirom Rižane in Beško-Ocizeljskim ponornim jamskim sistemom, ki pa leži izven vodovarstvenega območja. Zato je z vodovarstvenega vidika potrebno kljub odsotnosti pravnih podlag upoštevati ukrepe za zaščito vodnega vira Rižana tudi izven vodovarstvenega območja. V Uredbi o vodovarstvenem območju za vodno telo Rižana (Ur.l. RS, št. 49/08) je gradnja glavne in regionalne železnice v tabeli 1.1 priloge 3 v tretjem vodovarstvenem pasu označena z »pip«. V skladu z drugim odstavkom 9. člena in 10. členom te uredbe mora biti za gradnjo in obratovanje II. tira ŽP na tem odseku izdelana **analiza tveganja** za onesnaženje podzemne vode. Vodovarstveno območje vodnega vira Rižana je prikazano v prilogi 11.

2.3.2 Območje med Črnim Kalom in Dekani

Na območju med Črnim Kalom in Dekani ni večjih varovanih virov pitne vode. Možna so le manjša zajetja vode za potrebe posameznih gospodinjstev.

2.3.3 Območje med Dekani in Koprom

Na območju med Dekani in Koprom ni večjih virov pitne vode. Možna so le manjša zajetja vode za potrebe posameznih gospodinjstev.

2.3.4 Območja dostopnih poti in deponij

Na območju vodovarstvenega območja vodnega vira Rižana se nahaja le začetni del dostopne ceste T-1b1. Ostale dostopne ceste ter deponije trajnih viškov materiala se nahajajo izven vodovarstvenih območij.

2.4 Kakovost podzemne vode

Podatke o kakovosti podzemne vode na območju lahko povzamemo iz več različnih študij, ki so bile izvedene za to območje.

Podatke o kvaliteti podzemne vode na kraškem območju nam podajo le kraški izviri, ki se pojavljajo na obrobjih kraškega terena. Med temi je najpomembnejši izvir Rižane, ki je tudi zajeta za potrebe vodooskrbe. Tabela 2 prikazuje povprečne letne vrednosti nekaterih analiziranih parametrov. Glede na rezultate analiz je kemijsko stanje vodnega vira Rižana označeno kot DOBRO.

Tabela 2: Povprečne letne vrednosti analiziranih parametrov v letih 2004, 2005 in 2006. (vir: ARSO).

PARAMETER	ENOTA	Standard kakovosti *	LETO		
			2004	2005	2006
Električna prevodnost	$\mu\text{S}/\text{cm}$		409	365	405
TOC	mg				0.9
Nitrati	mg O ₃ /L	50	4.1		3.6
Sulfati	mg/L		6.2	5	5
Kloridi	mg/L		3.6	2.8	2.9
Orto-fosfati	mg PO ₄ /L				0.03
Kalcij	mg/L		70.3		75.5
Magnezij	mg/L		9.7		5
Natrij	mg/L		2.5	2.2	2.4
Kalij	mg/L				0.4
Mineralna olja	mg/L			7 (maj 2005)	< LOD
Aluminij	$\mu\text{g}/\text{L}$				24
Arzen	$\mu\text{g}/\text{L}$				0.15
Baker	$\mu\text{g}/\text{L}$			0.24	0.35
Cink	$\mu\text{g}/\text{L}$			5.43	< LOD
Krom	$\mu\text{g}/\text{L}$			0.77	0.64
Nikelj	$\mu\text{g}/\text{L}$			0.73	0.65
Svinec	$\mu\text{g}/\text{L}$			0.32	0.17
Tri-kloropropil fosfat	ng/L		< 18		
Tributil-fosfat	ng/L		140		

* Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09)

Poleg Rižane med kraške izvire na obravnavanem območju uvrščamo še izvire v Boljuncu in izvire na severovzhodni strani Osapske doline.

Med sledilnim poskusom v marcu in aprilu 2001 (IZRK, 2001) je bila voda iz dveh izvirov v Boljuncu odvzeta tudi za analizo fizikalno-kemijskih parametrov. To sta izvira Na Placu in Pri Pralnici. Poleg omenjenih izvirov je bil vzorčen tudi izvir Klinšca (Tabela 4). Ta leži v dolini Glinščice in sicer na delu kjer potok zavija proti jugozahodu. Tabela 3 prikazuje rezultate omenjenih fizikalno kemijskih analiz vode.

Tabela 3: Rezultati fizikalno-kemijskih analiz vode iz dveh izvirov v Boljuncu (vir: IZRK: 2001)

Parameter	Temperatura	Električna prevodnost	pH	CO ₃	Ca+Mg	Ca	Mg	Kloridi	Nitrati	Sulfati	PO ₄
Enota	°C	µS/cm		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NO ₃ mg/L	SO ₄ mg/L	mg/L
Na placu	11.8	547	7.3	4.8	5.5	5.11	0.39	8	0.8	72.8	<0.01
Pri pralnici	11	475	7.3	4.68	5.03	4.71	0.32	4.5	2.3	17.3	0.12

Tabela 4: Rezultati fizikalno-kemijskih analiz vode iz izvira Klinšca (vir: IZRK: 2001)

Parameter	Temperatura	Električna prevodnost	pH	CO ₃	Ca+Mg	Ca	Mg	Kloridi	Nitrati	Sulfati	PO ₄
Enota	°C	µS/cm		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NO ₃ mg/L	SO ₄ mg/L	mg/L
Klinšca	12.1	534	7.2	5.29	5.25	4.97	0.28	6	7.8	28	0.01

Na območju flišnih kamnin večjih izvirov in zajetij za pitno vodo ni. Pojavljajo se le manjša privatna zajetja. V okviru preteklih študij trase II. tira ŽP Divača-Koper je bilo na tem območju odvzetih nekaj vzorcev za analizo vode, katerih namen je bil ugotoviti agresivnost vode na beton. Za analizo sta bila leta 2001 odvzeta dva vzorca. Prvi vzorec je bil odvzet v izviru v grapi pod zahodnim portalom predora T3 (stac. km17+085; izvir 11, GeoZS, 2001). Drugi izvir se nahaja v grapi nad predorom T8 na stacionaži km23+300, približno 200 m vzhodno od trase predora. Tabela 5 prikazuje rezultate analiz agresivnosti vode na beton, odvzete iz omenjenih izvirov v marcu in aprilu 2001.

Tabela 5: Rezultati kemijskih analiz agresivnosti vode na beton iz izvirov 11 in 56 (vir: GeoZS, 2001)

Parameter	Enota	Lokacija	
		Izvir 11	Izvir 56
K ⁺	mg/L	1.4	2.2
Na ⁺	mg/L	7.2	10.8
Ca ⁺	mg/L	145.7	166.5
Mg ²⁺	mg/L	8	12.1
Fe celotno	mg/L	0.16	<0.05
NH ₄ ⁺	mg/L	0.05	<0.05
Cl ⁻	mg/L	8.2	23.7
HCO ₃ ⁻	mg/L	428	489
NO ₃ ⁻	mg/L	0.9	0.6
SO ₄ ²⁻	mg/L	47.4	73
H ₂ S	mg/L	<0.5	<0.5
Poraba KMnO ₄	mg/L	9.1	10.5
CO ₂ prosti	mg/L	21	12
CO ₂ agresivni	mg/L	-	-
Skupna trdota	°n	22.2	26.1
Karbonatna trdota	°n	19.6	22.4
pH		7.22	8.1

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana

Polovica trase II. tira poteka po zakraselih karbonatnih kamninah, ki predstavljajo izredno ranljiv kraški vodonosnik. Dodatno del predora T2 poteka znotraj tretjega vodovarstvenega območja vodnega vira Rižana (Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo Rižana; Ur.l. RS, št. 49/08). Tako na tem kot tudi nekaterih drugih odsekih predorov T1 in T2 je niveleta predora v območju nihanja podzemne vode. Onesnaženja v zakraselih območjih so posebej nevarna predvsem zaradi izredno nizke retenzije polutantov in slabe »samoočiščevalne« sposobnosti vodonosnika, kar je hitrega in lokaliziranega toka podzemne vode.

Med glavne potencialne vplive na podzemno vodo uvrščamo predvsem nevarnost razlitja nevarnih snovi na teh občutljivih območjih in posledično onesnaženje podzemne vode (okoljski cilj 2, na območju VVO Rižana tudi okoljski cilj 3). Negativni vplivi na podzemne vode so večji v času gradnje, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov pa so lahko v času obratovanja sprejemljivi.

Splošne vplive izvedbe plana navajamo ločeno za čas gradnje in čas obratovanja.

3.1.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana v času gradnje

V času gradnje so možni sledeči negativni vplivi na podzemne vode:

- Izlitje nevarnih snovi v tla ter posredno v površinske in/ali podzemne vode na gradbiščih ali dostopnih cestah, ki lahko ogrozijo kakovost površinskih in posledično podzemnih vod
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala v podzemne vode.
- Sprememba vodnega režima podzemne vode zaradi gradnje predorov pod nivojem podzemne vode ali v območju njenega nihanja (okoljski cilj 1).

3.1.2 Opredelitev vplivov izvedbe plana v času obratovanja

Vplivi, možni v času obratovanja oziroma izvedbe plana, so:

- Izlitje nevarnih snovi v podzemne vode zaradi izrednega dogodka (železniška nesreča,...).
- Kontinuirano spiranje nevarnih snovi, ki so posledica prometne obremenitve v podzemno vodo.
- Potencialno izcejanje polutantov iz neprimerno pripravljenih umetnih nasipov v podzemne vode.
- Izcejanje polutantov iz deponij trajnih viškov materiala v podzemne vode.
- Sprememba vodnega režima podzemne vode zaradi drenaže vode iz zaledja predorov (okoljski cilj 1).

3.2 Vplivi na okoljske cilje

V tabeli 6 so navedeni vplivi izvedbe plana na okoljske cilje (poglavje 1.3). V splošnem so večji vplivi pričakovani v času gradnje in predvsem na območjih karbonatnih kamnin, ki so v večji meri zakrasele. Specifični vplivi, podani v tabeli 6, so tudi podlaga končnemu vrednotenju vpliva izvedbe plana na podzemne vode.

Tabela 6: Posegi plana v podzemne vode.

Potek po vodonosnikih (IAH)	2B	3A	3C
Trasa ŽP (%)	48.21	44.48	7.31
Dostopne ceste (%)	14.71	78.72	6.57
Deponije viškov materiala (%)	0.00	20.96	79.04
Potek po VVO Rižana	VVO I	VVO II	VVO III
Trasa ŽP (m)	0	0	3550
Dostopne ceste (m)	0	0	245
Deponije viškov materiala (ha)	0	0	0

Največji negativni vplivi so pričakovani predvsem na območju predora T2 in sicer na odseku, kjer trasa prečka vodonosnik državnega nivoja vodnega vira Rižana. Na tem odseku so možni vplivi na vse tri okoljske cilje, navedene v poglavju 1.3. Do vpliva na okoljski cilj 1 lahko pride predvsem v primeru, če predor ne bo izveden vodotesno oziroma, če bodo zaledne vode ob predorski cevi odvajane do portalov predora. V tem primeru bo predorska cev predstavljala drenažo vodonosnika in povzročila spremembo toka podzemne vode. Potencialno onesnaženje na tem odseku trase predstavlja velik vpliv tudi na okoljska cilja 2 in 3.

Predora T1 in T2, ki v večjem delu potekata v karbonatnih kamninah potekata tudi v območju nihanja podzemne vode. V primeru zatekanja zalednih vod v predorsko cev ali odtekanja ob cevi proti portalu, lahko pride do sprememb v toku podzemne vode. Tak drenažni efekt predora bi pomenil vpliv okoljski cilj 1.

S sledilnimi poskusi je bila dokazana povezava vodnega vira Rižana z območji, ki ležijo izven vodovarstvenega območja. To pomeni, da lahko do onesnaženja vodnega vira pride tudi z območji, ki ne ležijo v vodovarstvenem območju. Tako potencialna razlita na zakraselih območjih predstavljajo vpliv na okoljski cilj 2 in okoljski cilj 3.

Na območju flišnih kamnin večjih virov pitne vode ni, podzemna voda pa je pred onesnaženjem bolje zaščitena zaradi slabše prepustnosti kamnin. Vsekakor pa dolgotrajno izcejanje polutantov iz potencialno onesnaženega materiala ali nasipa lahko povzroči onesnaženje podzemne vode tudi na teh območjih. Vpliv na okoljski cilj 2 tako predstavljajo predvsem deponije trajnih viškov materiala, ki se večinoma nahajajo na slabo prepustnih aluvialnih sedimentih reke Rižane ali na flišnih kamninah. Za odlaganje na deponijah trajnih viškov, izkopani material ne sme presegati največjih vrednosti parametrov podanih v prilogi 1 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.L. RS, 34/08).

Glede na smeri toka podzemne vode, dokazane z številnimi sledilnimi poskusi (Slika 1) bo potencialno onesnaženje na odseku med Divačo in južnim portalom predora T1 potovalo proti zahodu. Glede na veliko hitrost navideznega toka podzemne vode na območju Divače (do 300 m/h) lahko sklepamo, da bo v primeru onesnaženja v kratkem času prišlo do negativnih čezmejnih vplivov. Sledilni poskusi so pokazali, da podzemna voda iz obravnavanega območja izvira v večih izviri severozahodno od Trsta, med katerimi je največji sistem izvirov Timava. V času normalnega obratovanja in ob upoštevanju omilitvenih ukrepov občutnejših čezmejnih vplivov ne bo. V primeru nesreče lahko pride do manjšega negativnega čezmejnega vpliva. Verjetnost takšnega pojava mora podati ocena tveganja.

Na podlagi metodologije vrednotenja vplivov plana (poglavje 1.4) ocenjujemo vpliv izvedbe plana na podzemne vode kot nebistven pod pogoji (ocena C).

3.3 Opredelevanje kumulativnih vplivov

Kumulativni plani

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavlje)	Kablovod poteka po zelo slabo prepustnih plasteh, ki prekrivajo vodonosnik, zato bistveno ne bo vplival na podzemne vode.	B – vpliv je nebitven
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Plinovod poteka tudi po območjih kraških vodonosnikov. Ob upoštevanju splošnih omilitvenih ukrepov v času gradnje je vpliv nebitven.	B – vpliv je nebitven
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja	Vodovod poteka po območjih kraških vodonosnikov in po vodovarstvenem območju vodnega vira Rižana. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov v času gradnje je vpliv nebitven.	B – vpliv je nebitven
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	Kopenski del izvedbe tega plana bo izveden na slabo prepustnih glinah, ki prekrivajo vodonosnik, zato bistveno ne bo vplival na podzemne vode.	B – vpliv je nebitven

4. OMILITVENI UKREPI

4.1 Skupni omilitveni ukrepi

V nadaljevanju podajamo splošne ukrepe, katere določajo uredbe in pravilniki s področja varovanja podzemne vode in vodnih virov. Dodatno podajamo še splošne ukrepe, ki sicer niso posebej določeni z uredbami, temveč izhajajo iz splošnih načel hidrogeološke stroke in varovanja okolja. Kot omilitveni ukrepi veljajo tudi vse omejitve zakonodaje, ki ureja področje podzemnih vod in varovanja okolja ter usmeritve navedene v smernicah upravljavcev okolja. Poglavje je razdeljeno na ukrepe potrebne v času gradnje in ukrepe, ki se nanašajo na čas obratovanja. Poglavje je razdeljeno na ukrepe potrebne v času gradnje in ukrepe, ki se nanašajo na čas obratovanja.

Za del trase II. tira in spremljevalne objekte, ki se nahajajo v širšem notranjem vodovarstvenem območju vodnega vira Rižana (VVO III) je po 4. odstavku 7. člena uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo Rižana (Uradni list RS, št. 49/08) potrebno izdelati analizo tveganja za onesnaženje.

4.1.1 Omilitveni ukrepi v času gradnje

Omejitve in ukrepi določeni z uredbami:

- V zemeljske nasipe in tampere se ne sme vgrajevati materialov, iz katerih bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile tla, geosfero in posledično podzemno vodo. Material mora ustrezati zahtevam v Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Ta ukrep velja tako za vnos zemeljskih izkopov kot tudi za umetno pripravljene zemljine.

- Umetno pripravljene zemljine se ne sme uporabljati za zapolnjevanje izkopov pod gladino podzemne vode (Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08).
- V primeru iztekanja goriv in maziv ali druge nevarne snovi je potrebno takoj uporabiti nevtralizacijsko sredstvo in onesnaženo zemljino takoj odstraniti skladno z določbami uredbe o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08) ter jo predati pooblaščen organizaciji za ravnanje s tovrstnimi odpadki.
- Ploščadi, na katerih se izvaja pretakanje goriv in popravila tehničnih naprav, morajo biti utrjene, zbiranje in odvajanje padavinskih odpadnih vod pa urejeno tako, da ni možno neposredno odtekanje odpadnih in izcednih vod v tla in posledično v površinske ter podzemne vode. To se uredi s primernim sistemom zbiranja in odvajanja padavinskih odpadnih vod, po potrebi z usedalnikom z utrjenim dnom in oljnim lovilec v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04 in 41/04-ZVO-1)
- Izkopani material se lahko odlaga na deponijah trajnih viškov materiala, če lahko investitor v skladu s 32. členom Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Uradni list RS, št. 32/06, 98/07, 62/08, 53/09) dokaže, da odloženi material nima negativnih vplivov na tla in podzemno vodo. Sprejemljivost materiala se preverja na podlagi Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Izmerjeni parametri ne smejo presežati največjih vrednosti parametrov, ki so podani v prilogi 1 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08).
- Na območju vodovarstvenega območja se mora za odvajanje odpadne padavinske vode urediti priključek na javno kanalizacijo (Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo Rižana, 8. čl.; Uradni list RS, št. 49/08)
- Na podlagi uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo Rižana (Uradni list RS, št. 49/08; Priloga II.) na območju vodovarstvenega območja izkopi niso dovoljeni, če niso izdelani več kakor 2 metra nad najvišjo gladino podzemne vode. V nadaljnji fazi načrtovanj se mora izdelati hidrogeološka študija, ki bo natančno opredelila nivo podzemne vode na tem območju (predor T2). Na podlagi te študije se določijo podrobnejši ukrepi za zaščito podzemne vode.
- Projektna rešitev odvajanja in čiščenja odpadnih padavinskih vod mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07, 79/09).
- Za območje Glinščice se upoštevajo tudi vse ostale usmeritve navedene v smernicah ZRSVN - dopolnitev za območje Glinščice.

Preostali ukrepi (ukrepi izdelovalca OP):

- Predorske cevi vseh predorov, še posebej pa predorov T1 in T2 morajo biti izvedene popolnoma vodotesno. Dodatno po koncu izgradnje predor ne sme igrati vloge drenaže vodonosnika. Enaki ukrepi veljajo tudi za gradnjo servisnih predorov ter za gradnjo prečnikov.
- V kolikor se med izkopom predora odkrijejo zakrasela ali razpoklinska območja, ki lahko predstavljajo neposreden stik s podzemno vodo je potrebno izkop prekiniti dokler ni izdelana ocena ogroženosti podzemne vode. Ocena mora zajemati tudi ustrezen način premostitve takšnega območja v skladu z varovanjem podzemne vode.
- Gradbišče mora biti organizirano tako, da je možnost onesnaženja zmanjšana na najmanjšo možno mero.
- Pri gradnji se smejo uporabljati le tehnično brezhibna vozila in naprave, ki morajo biti opremljena z lovilci olj in nevtralizacijskim sredstvom.

- Posegi v tla, odstranjevanje krovnih plasti in peščeno prodnega zasipa, se naj izvaja tako, da bodo prizadete čim manjše površine tal.
- Začasne prometne in gradbene površine naj se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Te površine morajo biti določene pred začetkom izvajanja del. Predlagani ukrep velja tudi začasne deponije materiala, ki bo nastal pri izkopu gradbene jame.
- Iztekanje goriv, olj in maziv v podtalje je prepovedano, zato je potrebno pod vsemi stroji, kjer bi lahko prišlo do kapljanja goriv oziroma maziv, potrebno namestiti zaščitno folijo prekrito s peskom in lovilna korita.
- Eventualno razlito gorivo in mazivo je potrebno nevtralizirati z absorpcijskimi sredstvi (vrsta absorpcijskega sredstva mora biti prilagojena vrsti (goriv ali/in maziv) in obsegu onesnaženja).
- Na delovišču morajo biti takšne količine absorpcijskih sredstev, da zadostujejo za nevtralizacijo maksimalne enodnevne količine goriva in maziva.
- Vsi delavci na delovišču in v transportu morajo biti poučeni o uporabi absorpcijskih materialov v skladu z navodili proizvajalca.
- Za omilitev čezmejnih vplivov naj se na območju med Divačo in severnim portalom predora T1 trasa izvede s tehničnimi ukrepi tako, da odtekanje potencialnih polutantov v podzemne vode ne bo mogoče.
- Na območju dostopnih poti je nujno točkovno odvajanje padavinske vode preko zadrževalnika in lovilca olj.

4.1.2 Omilitveni ukrepi v času obratovanja

Omejitve in ukrepi določeni z uredbami:

- Za tretiranje plevla na površinskih delih trase (železniški nasipi,...) se smejo predvsem na območju kraških vodonosnikov uporabljati le pesticidi, ki so dovoljeni za rabo na vodovarstvenih območjih (Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06).
- Na območju Glinščice se zagotovijo vsi tehnični ukrepi, ki bi preprečevali kakršnokoli onesnaženje vode, struge in pobočij zaradi odtekanja nečistoč in polutantov v vodo, tla ali okolico (Smernice ZRSVN, dopolnitev za območje Glinščice).
- Ker trasa poteka po območju ranljivih vodonosnikov in po vplivnem območju vodnih virov, je potrebno izdelati načrt zaščite in reševanja v primeru ekološke nesreče s predvideno možnostjo dostopa intervencijskih vozil (Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06).
- V skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05) je na iztoku iz zadrževalnikov za padavinske vode z dostopnih poti potreben monitoring onesnaženosti teh vod. Program letnega obratovalnega monitoringa pripravi ministrstvo za promet.

Preostali ukrepi (ukrepi izdelovalca OP):

- Zagotovljeno mora biti:
 - redno vzdrževanje vseh naprav, napeljave in opreme,
 - nadzor tesnosti kanalizacijskega sistema,
 - nadzor tesnosti bazenov oz. zadrževalnikov,
 - zanesljiv kontrolni sistem javljanja poškodb na sistemu odvodnje.
- Izdelan mora biti program postopkov in ukrepov (poslovnik za ukrepanje v primeru onesnaženja), ki jih je potrebno izvajati v primeru nesreče, nepravilnosti in delovanju sistema odvodnje (kanalizacija, zadrževalniki), da ne pride oziroma se zmanjša onesnaženje podzemne vode. Načrt mora vsebovati tudi pomembne telefonske številke.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

Glede na potek trase po območjih ranljivih kraških vodonosnikov, vodovarstvenem območju in zaradi poteka predorskih cevi v območju nihanja podzemne vode predlagamo monitoring podzemne vode. Monitoring naj zajema obdobje med gradnjo in obratovanjem plana. Poleg rednih vzorčenj vode za določitev kemijskega stanja podzemnih vod naj monitoring zajema zvezne meritve nivojev podzemne vode. Program monitoringa se natančneje opredeli v PVO. Točke monitoringa se določijo na podlagi izsledkov sledilnih poskusov, ki morajo biti izvedeni izključno za namen vzpostavitve oziroma optimizacije točk monitoringa podzemnih vod.

6. VIRI

- Zakon o vodah /ZV-1/ (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 2/04 in 41/04-ZVO-1, 57/08)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07, 79/09)
- Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. 1. RS, št. 45/07).
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 74/07)
- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09)
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu onesnaževanja podzemne vode (Uradni list RS, št. 49/06)
- Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06)
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Rižane (Uradni list RS, št. 49/2008)
- Pravilnik o gradnjah na vodovarstvenih območjih, ki se lahko izvedejo samo na podlagi vodnega soglasja, in o dokumentaciji, ki je potrebna za pridobitev vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 62/04)
- Knjiga 14; knjiga X za idejni projekt za objekt: Drugi tir železniške proge Divača-Koper: Geološko–Geomehanske raziskave (GEOT d.o.o.), Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting, d.o.o.), Hidrogeološke raziskave (Geološki zavod Slovenije), Krasoslovna študija področja (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU); Slovenske železnice, 2001.
- Knez, M. et al.: Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača– Koper na trasi I/3 Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, 2007.
- ARSO 2007: Poročilo o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letih 2004 in 2005.- MOP, ARSO.
- ARSO 2008: Poročilo o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letu 2006.- MOP, ARSO.
- Interaktivni naravovarstveni atlas, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/>
- WFS aplikacija, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://gis.arso.gov.si/>
- Smernice upravljavcev okolja

III.4 TLA

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJNJA IN VREDNOTENJA

1.1 Zakonska izhodišča

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04-ZVO-1)
- Uredba o mejnih vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/05, 62/08)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu pri vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 55/97)

1.2 Ostala izhodišča

- Celarc B., Jurkovšek B., Milanič B., Šajn R.: Izvedba geološko geomehanskih raziskav in raziskav krasa za potrebe izdelave projektne dokumentacije za fazo PGD za novo dvotirno progo Trst - Divača, odsek Cepišče - Divača. Geološko - geomehanske raziskave. Sintezno poročilo prve faze raziskav : analiza obstoječih podatkov : geološko, strukturno-geološko kartiranje, kartiranje območij s kompleksno strukturno zgradbo; Geološki Zavod Ljubljana; marec 2010.
- Ibrahim, A., M.: Soil Pollution – Origin, Monitoring and Remediation; Springer, 2004.
- Interaktivni naravovarstveni atlas, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/>
- Jurkovšek B., Toman, M., Ogorelec, B., Šribar, L., Drobne, K., Poljak, M., Šribar, L.: Formacijska geološka karta južnega dela Tržaško-Komenske planote – Kredne in Paleogenske karbonatne kamnine; Geološki zavod Ljubljana, 1996.
- Knez, M. et al.: Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača– Koper na trasi I/3 Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, 2007.
- Knjiga 14; knjiga X za idejni projekt za objekt: Drugi tir železniške proge Divača-Koper: Geološko–Geomehanske raziskave (GEOT d.o.o.), Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting, d.o.o.), Hidrogeološke raziskave (Geološki zavod Slovenije), Krasoslovna študija področja (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU); Slovenske železnice, 2001.
- Stritar, A.: Krajina, krajinski sistemi – Raba in varstvo tal v Sloveniji; Partizanska knjiga, 1990.
- Šajn, R.: Geokemične lastnosti urbanih sedimentov na ozemlju Slovenije; Geološki zavod Slovenije, 1999.
- WFS aplikacija, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://gis.arso.gov.si/>
- Smernice upravljalcev okolja

1.3 Okoljski cilji in kazalci

Cilji	Kazalci
1 Ohraniti obstoječo stabilnost tal	1 Sprememba stabilnosti tal
2 Ohraniti obstoječo kakovost tal	2 Ogroženost kakovosti tal ali sprememba kakovosti tal

1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana

A – ni vpliva/pozitiven vpliv;

V tla se ne bo posegalo, izvedba plana ne bo spremenila stabilnosti in kvalitete tal. Pri gradnji predorov bo poseg v jamske prostore zanemarljiv.

B – vpliv je nebitven;

Morebitno onesnaženje ne bo presegalo mejnih imisijskih vrednosti parametrov opredeljenih z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04-ZVO-1) in mejnih vrednosti opredeljenih z Uredbo o mejnih vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/05, 62/08, 62/08). Izvedba plana ne bo spremenila stabilnosti tal oz. se stabilnost zagotovi z enostavnimi geotehničnimi ukrepi. Pri gradnji predorov bo poseg v jamske prostore majhen, premostitev teh prostorov pa ne bo zahtevala večjih posegov. Zaradi izvedbe plana ne bo velikih premikov naravnega materiala. Naravni zemeljski izkop in/ali umetno pripravljena zemljina, namenjena rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč in zapolnjevanju izkopov ustreza zahtevam Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Verjetnost izlitja nevarnih snovi ali podobne nesreče je zelo majhna. Za izvedbo plana so predvideni splošni omilitveni ukrepi.

C – vpliv je nebitven pod pogoji;

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje mejnih imisijskih vrednosti nekaterih parametrov opredeljenih z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04-ZVO-1) in mejnih vrednosti nekaterih parametrov opredeljenih z Uredbo o mejnih vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/05, 62/08, 62/08). Izvedba plana bo spremenila stabilnost tal, vendar se stabilnost lahko zagotovi z enostavnimi ali zahtevnimi geotehničnimi ukrepi. Gradnja predorov prečka več jamskih prostorov. Premostitev teh prostorov zahteva zapolnjevanje prostorov z materialom oziroma premostitveni objekt. Ob tem se uporabi avtohtoni material opredeljen z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Zaradi izvedbe plana bodo nastali premiki naravnega materiala. Naravni zemeljski izkop in/ali umetno pripravljena zemljina, namenjena rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč in zapolnjevanju izkopov ustreza zahtevam Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Verjetnost izlitja nevarnih snovi ali podobne nesreče je majhna. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo dodatnih specifičnih omilitvenih ukrepov, ki pa jih je potrebno dosledno upoštevati.

D – vpliv je bistven;

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje opozorilnih imisijskih vrednosti nekaterih parametrov opredeljenih z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04-ZVO-1) in preseganje mejnih vrednosti več parametrov opredeljenih z Uredbo o mejnih vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/05, 62/08, 62/08). Izvedba plana bo spremenila stabilnost tal, vendar se stabilnost lahko zagotovi z obsežnimi geotehničnimi ukrepi. Gradnja predorov prečka več velikih jamskih prostorov. Premostitev teh prostorov zahteva zapolnjevanje prostorov z materialom oziroma premostitveni objekt. Ob tem se uporabi umetno pripravljen material, ki presega omejitve opredeljene iz priloge 3, Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Zaradi izvedbe plana bodo nastali veliki premiki naravnega materiala. Vrednosti nekaterih parametrov naravnega zemeljskega izkopa in/ali umetno pripravljene zemljine, namenjene rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč in zapolnjevanju izkopov presegajo največje vrednosti opredeljene z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Verjetnost izlitja nevarne snovi ali

podobne nesreče je velika. Vplive izvedbe plana lahko omejimo z izvedbo omilitvenih ukrepov, vendar lahko kljub temu pričakujemo poslabšanje kakovosti in stabilnosti tal.

E – vpliv je uničujoč;

Morebitno onesnaženje bo povzročilo preseganje kritičnih imisijskih vrednosti nekaterih parametrov opredeljenih z Uredbo o mejnih vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/05, 62/08, 62/08) in preseganje mejnih vrednosti večine parametrov opredeljenih z Uredbo o mejnih vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/05, 62/08, 62/08). Gradnja predorov prečka in uniči več velikih jamskih prostorov. Premostitev teh prostorov zahteva zapolnjevanje prostorov z umetno pripravljenim materialom oziroma premostitveni objekt. Ob tem se uporabi material, ki presega omejitve opredeljene z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Zaradi izvedbe plana se bodo izvedli obsežni premiki naravnega materiala, ki bodo popolnoma spremenili relief. Vrednosti večine parametrov naravnega zemeljskega izkopa in/ali umetno pripravljene zemljine, namenjene rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč in zapolnjevanju izkopov presegajo največje vrednosti opredeljene z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Stabilnost tal kljub obsežnim geotehničnim ukrepom ni zanesljiva. Verjetnost izlitja nevarne snovi ali podobne nesreče je zelo velika. Izvedba plana bo bistveno poslabšala stabilnost in kakovost tal. Vplive izvedbe plana ne moremo omejiti z izvedbo omilitvenih ukrepov.

X – ugotavljanje vpliva ni možno;

Ugotavljanje vplivov na tla in geosfero ni možno.

2 OBSTOJEČE STANJE

2.1 Geološke razmere

2.1.1 SPLOŠNI OPIS ŠIRŠEGA OBMOČJA PLANA

Iz geološkega vidika lahko traso II. tira železniške proge med Koprom in Divačo (izbrana varianta I/3) razdelimo na dva dela z mejo na kraškem robu. Kraški rob s svojimi strmimi pobočji in stenami predstavlja tako geomorfološko kot tudi geološko mejo. Trasa II. tira poteka od Divače do Črnega Kala pretežno po apnencu, katerega na večih mestih prekinejo flišne kamnine (v nadaljevanju tudi fliš). Od Črnega Kala proti Kopru poteka trasa večinoma po flišu. Te v različnem razmerju zaznamuje menjavanje laporja, kremenovo-apnenčevega peščenjaka in debelejših plasti kalkarenitov (kalciturbiditi). Zadnji del trase (pred Dekani) poteka po aluvialnih nanosih reke Rižane. To so poleg pobočnih materialov najmlajši sedimenti vzdolž trase II. tira.

Na območju med Divačo in Črnim Kalom prečka trasa več večjih dinarsko usmerjenih reverzних prelomov in nekaj narivov. Ob slednjih so se marsikje kredni, paleocenski in tudi eocenski apnenci narinili na flišne kamnine srednje eocenske starosti. Zaradi močne tektonske prizadetosti območja so flišne kamnine močno nagubane.

2.1.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Zaradi preglednosti smo območje razdelili na tri dele:

- Območje med Divačo in Črnim Kalom (stac: 0,000 km – 15,923 km)
- Območje med Črnim Kalom in Dekani (stac: 15,923 km – 26,048 km)
- Območje med Dekani in Koprom (stac: 26,048km – 28,058 km)

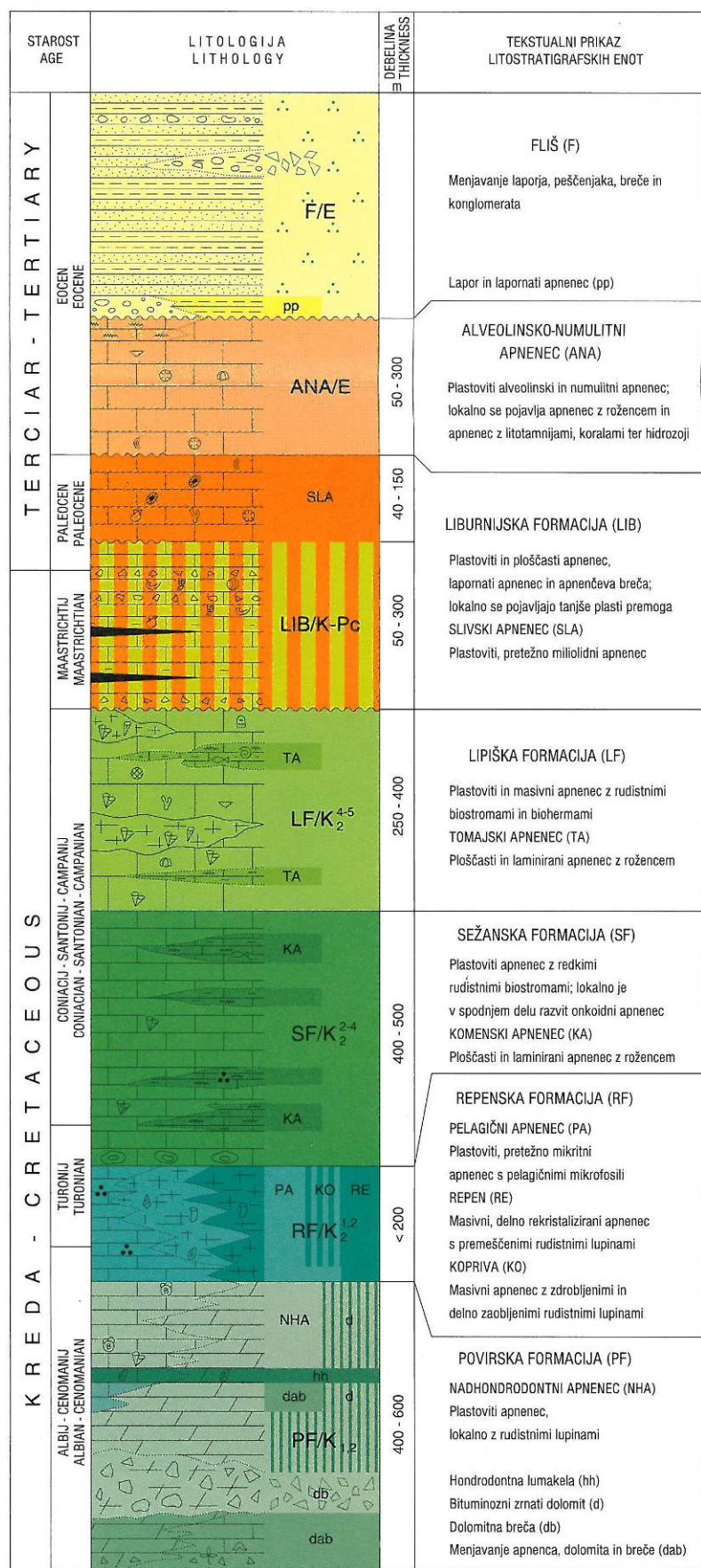
Stacionaže geoloških mej in strukturnih elementov se nanašajo na traso in na pričakovane kontakte v predoru. To pomeni, da se lega geoloških mej in strukturnih elementov na površju v primeru predora ne ujema s stacionažami podanimi v sledečem opisu. Geološka zgradba območja je prikazana tudi v prilogi 7.

2.1.2.1 Območje med Divačo in Črnim Kalom

V začetnem delu poteka trasa po površini in sicer v do 15 m globokem vkopu do portala prvega predora (predor T1). Po vstopu v predor poteka trasa po površini le še 250 metrov na območju Glinščice. Nato trasa ponovno poteka po predoru, ki poteka vse do Kraškega roba.

Od začetka v Divači poteka trasa v začetnem delu od stratigrafsko najstarejših plasti proti mlajšim. Kontakti med enotami na tem začetnem delu vpadajo med 15° in 25° proti jugu. V nadaljevanju podajamo v stratigrafskem zaporedju opis enot oziroma formacij z tipičnimi kamninami na območju med Divačo in Črnim Kalom (Slika 1).

- Sežanska formacija (K_2^2): Gost apnenec in rudistni apnenec (turon); je plastovit, zakrasel in temno do svetlo sive barve; debelina formacije znaša od 400 do 500 m;
- Sežanska formacija ($K_2^{2,3}$): Apnenec z radioliti (turon in senon); je plastovit, zakrasel in sive do temno sive barve; debelina formacije znaša okoli 200 m;
- Lipiška formacija (K_2^3): Rudistni apnenec (senon); je plastovit, zakrasel in bele do sive barve; debelina formacije znaša od 250 do 320 m;
- Liburnijska formacija (K,Pc): Vremške in Kozinske plasti: apnenec, lapornat apnenec, apnena breča; lokalno se pojavljajo tanki vložki premoga (zgornja kreda in spodnji paleocen – spodnji in srednji del liburnijskih skladov); kamnine so plastovite do ploščaste, zakrasele in sive do temno sive in črne barve; debelina formacije znaša od 260 do 400 m;
- Liburnijska formacija (2Pc_2): Miliolidni apnenec (srednji paleocen – zgornji del liburnijskih skladov); je plastovit, zakrasel in temno sive barve; debelina formacije znaša od 50 do 150 m;
- Alveolinsko-numulitni apnenec – ANA (Pc,E): (paleocen in eocen); je srednje do debelo plastovit, zakrasel in sive barve; debelina formacije znaša do 300 m;
- Lapor in lapornat apnenec (1E_2): (srednji eocen); kamnina je plastovita, ponekod tudi skrilava, malo zakrasela in sive do zelenkaste barve; debelina formacije znaša okoli 50 m;
- Flišne kamnine (fliš - 3E_2 - srednji eocen); menjavajo se plasti laporja in kremenovo-apnenega peščenjaka, lokalno pa se pojavljajo vložki apnenca in breče; je tanko do srednje plastovit, plasti apnenca pa dosega debelino okoli 1 m; nepreperel je od sive do sivozelene barve, preperel pa rjave barve; debelina formacije znaša okoli 400 m; fliš je na površini prekrit s preperino v debelini 0,5 do 2 m; sestavlja jo glinast grušč peščenjaka in laporja;



Slika 1: Litostratigrafski stolpec kamnin na območju Tržaško-Komenske planote (Jurkovšek et al. 1996).

V Divači poteka prvi del trase po površini. Na tem delu bo trasa prečkala tudi večje število vrtač. Vrtače predstavljajo mesta povečane zakraselosti. Dna vrtač so ponavadi prekrita z debelejšim horizontom tal in drugega kvartarnega materiala. V začetnem delu trase se najprej pojavljajo plastoviti turonski rudistni apnenci Sežanske formacije. Njihov vpad je približno 25° proti jugu. Na stacionaži km1+705 trasa prečka kontakt z zgoraj ležečimi apnenci Lipiške formacije. Plastnatim in masivnim apnencem te formacije lahko sledimo skoraj do portala predora T1. Približno 200 metrov pred portalom se začnejo pojavljati apnenci Liburnijske formacije. Spodnji del te formacije (Vremske in Kozinske plasti) je bolj bituminozen vmes pa se lahko pojavijo tudi tanjše leče črnega premoga. Z razliko od ostalih litoloških členov, so kraški pojavi v tem členu redkejši. Ta del Liburnijskih plasti se pojavlja tudi v začetnem delu predora T1. Na stacionaži km4+250 preide predor v miliolidni apnenec (2Pc_2), ki predstavlja zgornji del Liburnijske formacije. Po približno 1,2 km preide trasa predora T1 v zgoraj ležeči alveolinsko-numulitni apnenec (ANA). Gre za srednje do debelo zrnate apnenec paleocenske in eocenske starosti. Na tem delu so plasti oblikovane v blago sinklinalo s približnim temenom na stacionaži km6+200. Od te stacionaže in do km 8+500 poteka trasa od stratigrafsko starejših kamnin proti mlajšim tako, da ponovno prečka že prej omenjene litostratigrafske enote in sicer: miliolidni apnenec in Vremske ter Kozinske plasti Liburnijske formacije. Na večjih delih so plasti zamaknjene z subvertikalnimi prelomi. Na 8.5 kilometru se vpad plasti močno spremeni iz približno 10° proti severu v inverzno lego z vpadom 70° proti severu. Zaradi tega vpada trasa ponovno prečka miliolidne apnenec in alveolinsko-numulitne apnenec. Na tem delu bo predor prvič prečkal večji strukturni element in sicer dva strma reverzna preloma. Preloma sta med seboj oddaljena približno 200 metrov. Drugi prelom (stacionaža km8+980) predstavlja tudi geološko mejo, saj se v krovninskem bloku pojavi fliš (3E_2). Zaradi intenzivne tektonike je fliš na tem delu močno pretrrt in naguban. Predor T1 poteka v tem materialu vse do svojega južnega portala (km9+679). Na stacionaži od km5+550 do km6+500 se nad niveleto predora pojavi tudi fliš. Gre za diskordantni naleganje na alveolinsko-numulitni apnenec. Fliš, ki se nahaja približno 290 metrov nad predorom, gradi vrh Gradišče. Zaradi površinskega odtoka vod iz fliša lahko na območju kontakta z apnencem pričakujemo povečano koncentracijo kraških elementov.

Po izhodu iz predora T1 poteka trasa II. tira približno 250 metrov po površini. Na tem delu prečka potok Glinščica, ki teče po močno nagubanem flišu. Zaradi slabe stabilnosti pretrtega fliša se lahko na obeh portalih pojavi plazenje preperine in pobočnega materiala.

Na stacionaži km9+929 se začne predor T2. Na tem delu predor še vedno poteka v flišu, ki je lahko zaradi večje oddaljenosti od prej omenjenih reverznih prelomov že manj pretrrt, vendar še vedno naguban. V tem materialu poteka predor do stacionaže km10+800, kjer se pojavi tanjši paket fliša in nato debelejši paket prehodnih plasti (lapornati apnenec, konglomerati...) (1E_2). Debelina teh kamnin je okrog 200 metrov. Pred prihodom v omenjeni paket obstaja možnost, da bo trasa prečkala tudi alveolinsko numulitni apnenec, ki na tem območju na površini ne izdanja. Za paketom fliša in prehodnih plasti trasa prečka erozijsko diskordanco in ponovno poteka v alveolinsko-numulitnih apnencih. Zaradi stika med slabo prepustnimi flišnimi kamninami in apnencem lahko na tem delu pričakujemo povečano zakraselost materiala. Predor poteka v alveolinsko-numulitnih apnencih vse do stacionaže km13+350. Enota alveolinsko-numulitnih apnencev je na km12+450 presekana in zamaknjena ob reverznem prelomu. Na območju narivov lahko pričakujemo povečano zakraselost apnencev. Na stacionaži km13+250 trasa predora prečka tanek (~30 m) horizont fliša (3E_2) in za njim še tanjši (~20 m) horizont laporja in lapornatega apnenca (1E_2). Vpad teh plasti je okrog 15° proti severovzhodu. Laporjati apnenec se ponovno nalega na alveolinsko-numulitni apnenec. Trasa v njem poteka okrog 700 metrov, kjer se situacija s flišem in laporjati apnencem ponovi. Na kontaktu med alveolinsko-numulitnim apnencem in flišem je zakrasevanje intenzivnejše, možni pa so tudi večji dotoki vode. Po izhodu iz drugega paketa fliša in lapornatega apnenca (km 14+250) poteka trasa do konca predora T2 (km15+923) v alveolinsko-numulitnem apnencu. Ta na tem delu formira antiklinalno gubo s

položnimi krili (15°) in temenom na stacionaži km15+400. Zadnjih nekaj 100 metrov predora je vpad apnenca okrog 40° proti severovzhodu. Na območju južnega portala predora T2 na površini izdanjata tudi lapor in lapornati apnenec. Na območju portala je prisoten tudi pobočni material, ki ga večinoma predstavljajo kosi apnenca.

Kraški pojavi

Z izjemo flišnih kamnin, lapornatih apnencev in delno tudi Vremskih in Kozinskih plasti so ostali litološki členi močno podvrženi zakrasevanju. Poleg površinskih kraških pojavov (vrtače, udornice, škraplje...) bo trasa v predorih zagotovo presekala tudi podzemne kraške elemente. Predvsem gre tu za jamske prostore kot so jame, brezna, zakrasele razširjene razpoke. Na širšem območju trase II. tira železniške proge Koper-Divača se nahaja približno 167 jam (IZRK, 2001). Nekaj med njimi se jih nahaja tudi neposredno nad traso predora, zato je verjetno, da bo le ta presekala rove teh jamskih sistemov. Tak primer je Jurjeva jama (km11+420), katere vhod je le 20 metrov stran od poteka trase. Natančneje kraške pojave vzdolž trase povzema študija: »Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača–Koper na trasi I/3« (IZRK, 2007).

2.1.2.2 Območje med Črnim Kalom in Dekani

Po izhodu iz predora T2 in prečkanju Kraškega roba poteka trasa izključno po flišnih kamninah. Te zaznamuje gosto menjavanje kremenovo-apnenčevega peščenjaka in laporja. Lokalno se vmes pojavijo tudi breče ter kalkareniti in kalkruditi. Razmerje med laporjem in peščenjakom se sicer vzdolž trase spreminja, vendar pa sta v povprečju oba tipa kamnin zastopana enako (50:50). Debelina plasti laporja in peščenjaka variira med 20 in 40 cm. Debelejše so le plasti kalkarenitov in kalkruditov in sicer do 1 meter. Pojavi kalkrudita in kalkarenita so redkejši in se zaradi narave izvora lahko lateralno izklinjajo. Generalno flišne plasti vpadajo med 20 in 40 proti severovzhodu. Lokalno so plasti nagubane (najbolj na območju Gabrovice). Osi gub imajo dinarsko smer (SZ-JV).

Flišne kamnine so bolj podvržene preperevanju zato je plast preperine na tem območju relativno debela. Ta lahko variira med 0,5 in 2m, ob vznožjih pobočij pa je lahko v kombinaciji s pobočnim materialom (melj, meljna glina, kosi peščenjaka) ta debelina še dosti večja. Debelina pobočnega materiala igra pomembno vlogo predvsem na območjih portalov predorov, kjer bo potrebno zagotoviti ustrezno stabilnost brežin in pobočja. Na tem odseku poteka trasa II. tira skozi 6 predorov (T3 do T8 (najdaljši)). Zaradi pobočnega materiala, pretrtosti fliša se lahko na območjih portalov pojavi plazenje materiala. Zaradi spreminjanja vpadov plasti v flišu zaradi gubanja pa so ob ugodnih razmerah možni tudi planarni medplastni zdrsi.

Flišne kamnine ne zakrasevajo. Izjema so le plasti kalkarenita in kalkrudita. V teh plasteh lahko pride do razširitve in zakrasevanja razpok. Zaradi manjše debeline in spreminjanja vpada plasti verjetnost za nastanek večjih jamskih prostorov majhna.

2.1.2.3. Območje med Dekani in Koprom

Zadnji del trase II. tira poteka od Dekanov do Kopra. Na tem delu poteka trasa po najmlajših sedimentih, ki se pojavljajo vzdolž celotne trase II. tira. Gre za aluvialne nanose reke Rižane. V podlagi aluvialnih nanosov se še vedno pojavlja fliš. Na kontaktu fliša in aluvialnih sedimentov se najprej pojavlja peščen in meljast do glinast prod, ki je bolj hudourniškega izvora. V zgornjem delu do površine oziroma talnega horizonta pa se pojavljajo poplavni nanosi reke Rižane. Slednji so zastopani z svetlorjavo meljasto peščeno glino z vložki organske gline in tudi šote. Skupna debelina aluvialnih nanosov reke Rižane se giblje med 10 do 15 metrov.

2.1.2.4 Območja dostopnih poti in deponij

V tem poglavju podajamo krajši opis obstoječega stanja za spremljevalne objekte oziroma posege v okolje. Predvsem gre za dostopne poti in lokacije za deponiranje trajnih viškov materiala. Slednje so opredeljene v uredbi o DLN:

- Deponija Železni most (Uredba o DLN za AC Kozina-Klanec, Ur.L. RS 48/98)
- Opuščen laporokop ob stari Šmarski cesti
- Ankaranska Bonifika
- Industrijska cona Srmin
- Deponija Bekovec

Poleg območij deponij odvečnega materiala zajema to poglavje še sledeče dostopne poti:

- Dostopna cesta T-1a (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1b1 (trasa nekdanje ozkotirne železnice Trst-Vremški Potok)
- Dostopna cesta T-1b2 (južni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1c (povezava med južnim portalom T1 in predorom T1A)
- Dostopna cesta iz Beke (severni portal predora T2)
- Dostopna cesta T-2b (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-3 (zahodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-3a (vzhodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-4a in T-4c (vzhodni del predora T4)
- Dostopna cesta T-4b (reševalni plato za predor T-4)
- Dostopna cesta T4-T7
- Dostopna cesta T-7a (južni portal predora T7)
- Dostopna cesta T-7 in T-7d (reševalni plato za predor T-7)
- Dostopna cesta T-7b (severni portal predora T7)
- Deviacije ceste ter nadvoz pri Divači

Izmed naštetih dostopnih poti se na karbonatnih kamninah nahaja le dostopna cesta T-1a. Ta poteka po debeloplastnatem krednem oziroma paleocenskem apnencu (Liburnijska formacija). Ob tem prečka več vrtač, ki so zapolnjene z nevezanimi sedimenti. V večini gre za glinaste grušče, ki z globino prehajajo v peščene grušče in bloke. Debelina tega materiala je odvisna od intenzitete razpoklinske ali zdrobljene cone ob kateri je vrtača nastala. Vrtače predstavljajo območja pospešenega odnašanja materiala in so zato podvržena posedanju. Po apnencu poteka tudi prvi kilometer dostopne poti T-1b1. Ta poteka po paleocenskih oziroma eocenskih alveolinsko-numulitnih apnencih, ki so na tem delu narinjeni na fliš. Na tej stacionaži se pojavi tudi prelom, ob katerem se je severovzhodno krilo pogreznilo za več 10 metrov.

Ostale dostopne poti potekajo po flišnih kamninah. V kolikor v flišnih kamninah prevladuje lapor bodo brežine cest podvržene nestabilnostim in jih bo potrebno ustrezno zaščititi. Vkopi dostopnih poti v flišu se bodo v primeru prevladovanja laporja izvajali v naklonu 1:3. V kolikor bo v flišnih plasteh prevladoval peščenjak bodo brežine izvedene z naklonom 1:1,5, kar zmanjšuje vpliv na geosfero.

Deponija Bekovec se nahaja na območju flišnih kamnin. Na tem območju je razmerje peščenjaka in laporja 50:50, debelina plasti pa variira med 20 in 40 centimetrov. Površina deponije zajema ca 8,5 ha.

2.2 Pedološke razmere

2.2.1 SPLOŠNI OPIS ŠIRŠEGA OBMOČJA PLANA

Glede na pedološko karto (PK 1:25.000) poteka trasa II. tira med Divačo in Koprom čez 24 območij z različnimi tipi tal. Ob tem je potrebno poudariti, da večji del trase poteka po predorih tako, da trasa na tem delu na tla ne bo vplivala.

Glede na geološko zgradbo območja, katerega prečka trasa II. tira ŽP Divača-Koper, lahko pričakujemo štiri različne pedosekvence. Na delu med Divačo in Kraškim robom lahko pričakujemo pojav tipov tal, ki jih uvrstimo v pedosekvence na trdih karbonatnih kamninah in v pedosekvence na mehkih karbonatnih kamninah. Tla slednje pedosekvence lahko pričakujemo tudi na območju med Kraškim robom in Dekani. V zadnjem delu trase med Dekani in Koprom se lahko pojavijo tipi tal, katere uvrščamo v dve pedosekvenci. Prva je pedosekvenca na prodih in peskih (aluvialni sedimenti Rižane), druga pa pedosekvenca na ilovicah in glinah. Na slednjih se pojavljajo tipi tal značilni za barjanska območja. Prevladujoči tipi tal na območju trase so prikazani v prilogi 8.

2.2.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

2.2.2.1 Območje med Divačo in Črnim Kalom

V začetnem delu, ko trasa še poteka po površju, se pojavljajo tipi tal, ki spadajo v pedosekvenco trdih karbonatnih kamninah. Trde karbonatne kamnine predstavljajo apnenci Sežanske, Lipiške in Liburnijske formacije, ki se pojavljajo na območju med Divačo in severnim portalom predora T1. Na tem delu se pojavljajo rjava pokarbonatna tla (50%) in Sprsteninasta rendzina (40%).

Rjava pokarbonatna tla so najbolj razvita tla na obravnavanem območju. Kljub izrazitemu spiranju tal, ki je značilno za večino kraških območij, se pri teh tleh pojavi tudi horizont B, ki je pri rendzinah odsoten. Predvsem se rjava pokarbonatna tla pojavljajo na izravninah in položnih pobočjih.

Drugi pogost tip tal na tem območju so rendzine. Gre za tanjša tla (med 20 in 30 cm) z značilnim A/C profilom. Odsotnost B horizonta kaže na slabšo razvitost teh tal. Sprsteninaste rendzine, ki se pojavljajo na tem odseku predstavljajo rahlo bolj razvit tip rendzin. V dobro razvitem horizontu A je veliko organske snovi, ponekod pa se kažejo tudi znaki horizonta B. Poleg omenjenih tipov tal se podrejeno pojavljajo tudi izprana ilovnato-glinasta rjava tla (10%) in pa antropogena rendzina. Slednja se najverjetneje pojavlja predvsem na dnu vrtač, kjer se nahajajo njive.

Na območju med predoroma T1 in T2 poteka trasa po flišnih kamninah. Na tem delu se prevladujejo tipi tal pedosekvence na mehkih karbonatnih kamninah. Ker lahko flišne kamnine (predvsem peščenjaki) vsebujejo tudi kisle, nekarbonatne komponente se na tem delu pojavijo tudi tipi tal, ki so značilni za nekarbonatne kamnine (pedosekvenca na nekarbonatnih kamninah). Med slednje uvrščamo predvsem distrični regolitni ranker, katerega je na tem delu (po PK1:25.000) do 40%. Ta se pojavlja predvsem na strmejšem terenu in je po razvoju podoben rendzinam, saj se tudi pri tem tipu tal pojavi humozen horizont A neposredno na matični kamnini (horizont C). Ostali del območja pokrivajo distrična rjava tla na nekarbonatnem flišu in laporju.

2.2.2.2 Območje med Črnim Kalom in Dekani (območje fliša)

Na tem delu poteka trasa po flišnih kamninah. Območje južnega portala predora T2 se nahaja na pobočju Kraškega roba. Prevladujejo prhninaste rendzine (60%) in pa karbonatni litosol (40%). Prvi tip tal je podoben sprsteninastim rendzinam. Razlika je le v manjši razvitosti in s tem manjši debelini tal. Litosol so plitva skeletna tla, ki so značilna gorate, strme predele. Njihov tipični profil je A/C profil s slabo razgrajeno organsko snovjo.

Viadukt V1 poteka nad Osapsko dolino, kjer prevladujejo rjava pokarbonatna tla na flišu. Večji del teh tal (80%) je zaradi kmetijskih dejavnosti označen kot antropogen.

V nadaljevanju poteka trasa po vzpetinah nad Osapsko dolino. Na tem delu sicer večinoma poteka po predorih, v grapah pa poteka tudi po površju. Na tem območju se menjavata dva tipa tal in sicer: Sprsteninasta rendzina in plitva rjava tla. Na obdelanih površinah se pojavlja karbonatni regosol (nerazvita tla) na laporju in flišu.

Pred Dekani se pojavljajo tudi evtrična antropogena rjava tla na flišnih kamninah.

2.2.2.3 Območje med Črnim Kalom in Dekani (območje aluvialnih nanosov rek in potokov)

Na zadnjem delu poteka trasa po pedosekvenci na prodih in peskih ter glinah in ilovicah. Na tem delu so najbolj pogost tip tal obrečna evtrična tla na ilovnatem aluviju. Te zavzemajo ca 60% območja. Pod Koprom se na ilovicah in glini pojavljajo tudi obrečna, globoko oglejena tla in tudi hipoglej. Slednja tipa tal nastaneta kot posledica zaradi stalne prisotnosti vode v tleh (zamočvirjanje) in redukcije Fe in Mn. V kombinaciji z organsko komponento so tla modro-sive barve.

2.2.2.4 Območja dostopnih poti in deponij

V tem poglavju podajamo krajši opis obstoječega stanja za spremljevalne objekte oziroma posege v okolje. Predvsem gre za dostopne poti in lokacije za deponiranje trajnih viškov materiala. Slednje so opredeljene v uredbi o DLN:

- Deponija Železni most (Uredba o DLN za AC Kozina-Klanec, Ur.L. RS 48/98)
- Opuščen laporokop ob stari Šmarski cesti
- Ankaranska Bonifika
- Industrijska cona Srmin
- Deponija Bekovec

Poleg območij deponij odvečnega materiala zajema to poglavje še sledeče dostopne poti:

- Dostopna cesta T-1a (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1b1 (trasa nekdanje ozkotirne železnice Trst-Vremški Potok)
- Dostopna cesta T-1b2 (južni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-1c (povezava med južnim portalom T1 in predorom T1A)
- Dostopna cesta iz Beke (severni portal predora T2)
- Dostopna cesta T-2b (severni portal predora T1)
- Dostopna cesta T-3 (zahodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-3a (vzhodni portal predora T3)
- Dostopna cesta T-4a in T-4c (vzhodni del predora T4)
- Dostopna cesta T-4b (reševalni plato za predor T-4)
- Dostopna cesta T4-T7
- Dostopna cesta T-7a (južni portal predora T7)
- Dostopna cesta T-7 in T-7d (reševalni plato za predor T-7)
- Dostopna cesta T-7b (severni portal predora T7)

➤ Deviacije ceste ter nadvoz pri Divači

Na območju dostopne ceste T-1a ter deviacije ceste pri Divači, kjer v podlagi prevladujejo karbonatne kamnine se pojavljajo pedosekvence trdih karbonatnih tal. Tu sta prisotna dva tipa tal in sicer; rjava pokarbonatna tla (50%) in sprsteninasta rendzina (40%). Ostale dostopne ceste in deponija Bekovec se nahajajo na flišni podlagi, kjer prevladujejo prhninaste rendzine (60%) in pa karbonatni litosol (40%). Slednji je predvsem značilen za območja pod kraškim robom in območje dostopne ceste T-1b1, ki poteka po karbonatnih kamninah. V nadaljevanju se na območjih dostopnih poti na flišnih kamninah pojavljajo tudi rendzina na flišu, karbonatna rjava tla na flišu in evtrična rjava tla na flišu.

2.2.3 KAKOVOST TAL

Na območju trase II. tira ŽP Divača-Koper ni bilo odvzetih vzorcev tal za analizo. Tako lahko obstoječe stanje kakovosti tal le ocenimo na podlagi različne literature.

Med glavnimi polutanti tal so t.i. težke kovine in med njimi, kadmij (0,6 µg/g), svinec, (29 µg/g), cink (60 µg/g), baker (26 µg/g), kositer (5,8 µg/g) in živo srebro (0,1 µg/g). Vrednosti v oklepajih so povprečne koncentracije omenjenih elementov v tleh (Ibrahim, 2004). Tabela 1 prikazuje vsebnosti nekaterih težkih kovin v tleh in v poplavnem sedimentu na območju trase II. tira (po Šajn, 1999).

Tabela 1: Vsebnosti težkih kovin v tleh in v poplavnem sedimentu na območju trase II. tira (Šajn, 1999)

Element	Vsebnost v poplavnem sedimentu (g/t)	Vsebnost v tleh (g/t)
Kadmij (Cd)	< 0,3	> 1,1
Baker (Cu)	19 - 22	> 35
Svinec (Pb)	13 - 19	45 – 39 ^{Koper} 29 – 34 ^{Divača- Kraški rob}
Kositer (Sn)	1,4 – 2,0	2,0 – 2,1
Cink (Zn)	45 - 66	92 – 104
Živo srebro (Hg)	26 - 52	226 - 349

Poleg težkih kovin so polutanti tal tudi goriva, katerih izvor so najpogosteje gradbena mehanizacija na gradbiščih in promet. Goriva sestavlja več organskih spojin kot so benzen, heptan, heksan, toluen, izobutan,... Količine teh snovi v tleh na območju trase II. tira niso znane.

Za poročilo o vplivih na okolje je ne glede na ugotovitve tega poglavja potreben odvzem vzorcev tal in njihova analiza za ugotovitev obstoječega stanja.

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana

Splošni vplivi so razdeljeni na vplive zaradi same gradnje ceste in na vplive v času obratovanja.

Največji vplivi so predvsem v času gradnje pričakovani na območjih mehansko manj odpornih kamnin. V tem primeru gre predvsem za vplive na 1. okoljski cilj (poglavje 1.3). Takšne vplive lahko glede na geološko zgradbo območja pričakujemo predvsem na tistih odsekih trase, kjer se pojavljajo flišne kamnine. Te prevladujejo na hribovitem terenu med Črnim Kalom in Koprom ter na širšem območju Glinščice. Predvidoma bodo vkopi na območjih fliša izvedeni z naklonom 1:1,5 s širino berme 3 metre, kar ima za posledico odstranitev večjih količin geosfere. Na odsekih površinskega poteka trase po območjih karbonatnih kamnin se zelo omejena območja nestabilnosti lahko pojavljajo le v vrtačah, ki se pojavljajo na območjih povečane razpokanosti kamnin ali v različnih delih prelomne cone. Vrtače predstavljajo območja povečanega odnašanja materiala, kar ima lahko za posledico posedanje območja ali celo udore. Večinoma bodo vkopi v apnencu izvedeni s strmim naklonom 3:1.

3.1.1. Opredelitev vplivov izvedbe plana v času gradnje

V nadaljevanju podajamo vplive plana, ki bodo prisotni predvsem v času gradnje. Vpliv so razdeljeni glede na okoljske cilje, navedene v poglavju 1.3.

Vpliv na okoljski cilj 1 (Ohranitev obstoječe stabilnosti tal):

- Z izjemo predorov bo na celotnem območju trase in spremljevalnih objektov odstranjen talni (pedološki) horizont
- Na območjih vkopov, predorov in njihovih portalov bo odstranjen tudi del geosfere

Vpliv na okoljski cilj 2 (Ohranitev obstoječe kakovosti tal):

- onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica dela na gradbišču
- onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica izrednih dogodkov na gradbišču (prometna nesreča,...)
- vnos alohtonega materiala za izgradnjo nasipov (železniški nasip, zasipi vrtač, zasipi manjših jamskih prostorov v predoru

3.1.2. Opredelitev vplivov izvedbe plana v času obratovanja

V času obratovanja se vplivi na geosfero močno zmanjšajo, nekateri pa so še vedno prisotni. Predvsem se ob uporabi ustreznih geotehničnih podpornih ukrepov v času obratovanja zmanjšajo ali povsem izginejo vplivi na 1. okoljski cilj.

Vpliv na okoljski cilj 2 (Ohranitev obstoječe kakovosti tal):

- onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica povečane prometne obremenitve
- onesnaženje tal zaradi emisij, ki so posledica izrednih dogodkov (prometna nesreča,...)
- vnos alohtonega materiala za izgradnjo nasipov (železniški nasip, zasipi vrtač, zasipi manjših jamskih prostorov v predoru

3.2 Vplivi na okoljske cilje

V poglavju 3.1. so predstavljeni splošni vplivi izvedbe plana na geosfero. V nadaljevanju so v tabeli 2 navedeni vsi posegi v geosfero. Podatki v tabeli so združeni in tako zajemajo dejansko traso železniške proge, kakor tudi spremljevalne objekte, dostopne ceste ter deponije trajnih viškov materiala.

Tabela 2: Posegi v geosfero z različnimi objekti oziroma ukrepi.

POSEG	Skupna dolžina (m)
Predori v karbonatnih kamninah	10.375
Predori v flišnih kamninah	9.973
Predori SKUPAJ	20.348
Nasipi skupaj	7.210
Vkopi v karbonatnih kamninah	3.080
Vkopi v flišnih kamninah	5.860
Vkopi SKUPAJ	8.940

Predori predstavljajo potencialni vpliv na stabilnost geosfere (okoljski cilj 1). Ta vpliv je potencialno prisoten le ob prvih posegih v geosfero, torej v času začetka gradnje. Še posebej je možnost pojava nestabilnosti v geosferi prisotna na območju mehansko slabših kamnin ter na portalih predorov. Predvsem gre tu za flišne kamnine z večjim deležem lapornate komponente. Na območjih, kjer prevladujejo plasti peščenjaka, je možnost poslabšanja stabilnosti geosfere manjša. Nevarnost zdrsa je prisotna le na tistih delih, kjer je vpad plasti skladen z vpadom pobočja. Na teh delih so možni pojavi medplastnih zdrsov plasti na polah laporovca med plastmi peščenjaka.

Zaradi potrebe po zagotovitvi stabilnosti objektov in brežin tega vpliva na okoljski cilj 1 po končani gradnji ni.

V primeru uporabe materiala, ki ne ustreza vrednostim podanim v prilogi 1 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08) lahko tudi umetni nasipi predstavljajo negativen vpliv na kvaliteto tal (okoljski cilj 2). Ta vpliv se lahko pojavi že v času gradnje, zaradi izpiranja pa je lahko prisoten dalj časa tudi v času obratovanja. V primeru geomehansko slabših kamnin (fliš) lahko izdelava nasipov predstavlja tudi negativen vpliv na okoljski cilj 1.

Vkopi predstavljajo velik vpliv na geosfero. Odstranitev pedološkega horizonta in dela geosfere povečuje možnost za pojav nestabilnosti in povečuje erozijo tal. Tak vpliv je prisoten predvsem v času gradnje. V času delovanja se ta vpliv z ustreznimi ukrepi lahko zmanjša na minimalno vrednost. Tako kot pri predorih je možnost pojava nestabilnosti večja na geomehansko slabših kamninah. Tudi poseg v geosfero je zaradi potrebnih naklonov brežin (do 1:3) v takšnih razmerah večji.

Ocenjujemo, da trasa II. tira ŽP ne bo imela negativnih čezmejnih vpliv na geosfero.

Na podlagi metodologije vrednotenja vplivov plana (poglavje 1.4) ocenjujemo vpliv izvedbe plana na geosfero kot **nebistven pod pogoji (ocena C)**.

3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov

Kumulativni plani

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljje)	Poseg ne bo vplival na geosfero	A – vpliva ni, oziroma je pozitiven
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Trasa plinovoda prečka traso II. tira na območju predora T8, zato kumulativnih vplivov ne pričakujemo.	A – vpliva ni, oziroma je pozitiven
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja	Vodovod prečka traso II. tira dvakrat in sicer vedno na območjih predorov. Iz tega sklepamo da kumulativnih vplivov na geosfero zaradi tega posega ne bo.	A – vpliva ni, oziroma je pozitiven
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	Prostorski načrt za Luko Koper ne posega v območje II. tira in zato kumulativnih vplivov ne pričakujemo.	A – vpliva ni, oziroma je pozitiven

4. OMILITVENI UKREPI

4.1 Skupni omilitveni ukrepi

V nadaljevanju podajamo splošne ukrepe, katere določajo uredbe in pravilniki s področja varovanja geosfere in okolja. Dodatno podajamo še splošne ukrepe, ki sicer niso posebej določeni z uredbami, temveč izhajajo iz splošnih načel geološke stroke. Kot omilitveni ukrepi veljajo tudi vse omejitve zakonodaje, ki ureja področje geosfere in varovanja okolja ter usmeritve navedene v smernicah upravljavcev okolja. Poglavje je razdeljeno na ukrepe potrebne v času gradnje in ukrepe, ki se nanašajo na čas obratovanja. Poglavje je razdeljeno na ukrepe, potrebne v času gradnje in ukrepe, ki se nanašajo na čas obratovanja.

4.1.1. Omilitveni ukrepi v času gradnje

Omejitve in ukrepi določeni z uredbami:

- Vse useke in nasipe na trasi in vse z gradnjo prizadete površine je potrebno utrditi protierozijsko zaščititi (Smernice Urada za vode, ARSO).
- V zemeljske nasipe in tampone se ne sme vgrajevati materialov, iz katerih bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile tla, geosfero in posledično podzemno vodo. Material mora ustrezati zahtevam v Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08). Ta ukrep velja tako za vnos zemeljskih izkopov, kot tudi za umetno pripravljene zemljine.
- Umetno pripravljene zemljine se ne sme uporabljati za zapolnjevanje izkopov pod gladino podzemne vode (Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08).
- V primeru iztekanja goriv in maziv ali druge nevarne snovi je potrebno takoj uporabiti nevtralizacijsko sredstvo in onesnaženo zemljino takoj odstraniti skladno z določbami uredbe o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08) ter jo predati pooblaščen organizaciji za ravnanje s tovrstnimi odpadki.
- Ploščadi, na katerih se izvaja pretakanje goriv in popravila tehničnih naprav, morajo biti utrjene, zbiranje in odvajanje padavinskih odpadnih vod pa urejeno tako, da ni možno neposredno odtekanje odpadnih in izcednih vod v tla. To se uredi s primernim

sistemom zbiranja in odvajanja padavinskih odpadnih vod, po potrebi z usedalnikom z utrjenim dnom in oljnim lovilec v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04 in 41/04-ZVO-1).

- Na območju Glinščice je dela potrebno izvajati tako, da ne bo prišlo do nestabilnosti pobočij. Izsek drevja se mora za zagotovitev stabilnosti izvesti v najmanjši možni meri (Smernice ZRSVN, dopolnitev za območje Glinščice).
- Za območje Glinščice se upoštevajo tudi vse ostale usmeritve navedene v smernicah ZRSVN - dopolnitev za območje Glinščice.

Preostali ukrepi (ukrepi izdelovalca OP):

- Posegi v tla, odstranjevanje krovnih plasti in zasipov naj se izvaja tako, da bodo prizadete čim manjše površine tal.
- Pri zaključnih delih in urejanju vkopov ter nasipov je za stabilizacijo vseh na novo oblikovanih in poškodovanih površin zelo pomembna zatravitev.
- Začasne prometne in gradbene površine naj se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Te površine morajo biti določene pred začetkom izvajanja del. Predlagani ukrep velja tudi začasne deponije materiala, ki bo nastal pri izkopu gradbene jame.
- Spremljanje sestave izkopanega materiala glede vsebnosti nevarnih snovi. V primeru, da se ugotovijo vsebnosti, ki presegajo mejne vrednosti za »izkopani material« skladno z določbami predpisov RS, se pred nadaljevanjem izkopavanja opredeli drugi, s predpisi določen način odstranjevanja/deponiranja izkopanega materiala.
- Pri gradnji naj se uporabljajo le materiali, za katera obstajajo dokazila o njihovi neškodljivosti za okolje.
- Gorivo za gradbene stroje se dovaža sproti in po potrebi.

4.1.2. Omilitveni ukrepi v času obratovanja

Omejitve in ukrepi določeni z uredbami:

- V primeru iztekanja goriv in maziv ali druge nevarne snovi je potrebno takoj uporabiti nevtralizacijsko sredstvo in onesnaženo zemljino takoj odstraniti skladno z določbami uredbe o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08) ter jo predati pooblaščen organizaciji za ravnanje s tovrstnimi odpadki.
- Na območju Glinščice se zagotovijo vsi tehnični ukrepi, ki bi preprečevali kakršnokoli onesnaženje vode, struge in pobočij zaradi odtekanja nečistoč in polutantov v vodo, tla ali okolico (Smernice ZRSVN, dopolnitev za območje Glinščice).

Preostali ukrepi (ukrepi izdelovalca OP):

- Za obdobje delovanja se predvidijo ukrepi za odstranitev in začasno ali trajno odlaganje materialov, ki vsebujejo nevarne snovi. Nevarni materiali lahko nastanejo pri nezgodah z razlitjem in/ali gorenjem transportiranih materialov. Material se preišče v skladu z določili uredbe o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08)
- Izdelan mora biti program postopkov in ukrepov (poslovnik za ukrepanje v primeru onesnaženja), ki jih je potrebno izvajati v primeru nesreče, nepravilnosti in delovanju sistema odvodnje (kanalizacija, zadrževalniki), da ne pride do oziroma se zmanjša onesnaženje geosfere in posledično površinske in podzemne vode. Načrt mora vsebovati tudi pomembne telefonske številke.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

V času gradnje naj redni nadzor nad izvedbo in potekom del opravlja geolog. V primeru preseganja vrednosti posameznih parametrov določenih z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08) vgradnjo dovoli ministrstvo pristojno za okolje na podlagi okoljevarstvenega soglasja.

V času obratovanja investitor spremlja kakovost tal preko rezultatov državnega monitoringa.

6. VIRI

- Celarc B., Jurkovšek B., Milanič B., Šajn R.: Izvedba geološko geomehanskih raziskav in raziskav krasa za potrebe izdelave projektne dokumentacije za fazo PGD za novo dvotirno progo Trst - Divača, odsek Cepišče - Divača. Geološko - geomehanske raziskave. Sintezno poročilo prve faze raziskav : analiza obstoječih podatkov : geološko, strukturno-geološko kartiranje, kartiranje območij s kompleksno strukturno zgradbo; Geološki Zavod Ljubljana; marec 2010.
- Ibrahim, A., M.: Soil Pollution – Origin, Monitoring and Remediation; Springer, 2004.
- Interaktivni naravovarstveni atlas, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/>
- Jurkovšek. B., Toman, M., Ogorelec, B., Šribar, L., Drobne, K., Poljak, M., Šribar, L.: Formacijska geološka karta južnega dela Tržaško-Komenske planote – Kredne in Paleogenske karbonatne kamnine; Geološki zavod Ljubljana, 1996.
- Knez, M. et al.: Preveritev možnosti gradnje nove dvotirne proge Divača– Koper na trasi I/3 Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, 2007.
- Knjiga 14; knjiga X za idejni projekt za objekt: Drugi tir železniške proge Divača-Koper: Geološko–Geomehanske raziskave (GEOT d.o.o.), Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting, d.o.o.), Hidrogeološke raziskave (Geološki zavod Slovenije), Krasoslovna študija področja (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU); Slovenske železnice, 2001.
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu pri vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 55/97)
- Smernice upravljavcev okolja
- Stritar, A.: Krajina, krajinski sistemi – Raba in varstvo tal v Sloveniji; Partizanska knjiga, 1990.
- Šajn, R.: Geokemične lastnosti urbanih sedimentov na ozemlju Slovenije; Geološki zavod Slovenije, 1999.
- Uredba o mejnih vrednosti vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (Uradni list RS, št. 84/05, 62/08)
- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04-ZVO-1)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08)
- WFS aplikacija, Agencija Republike Slovenije za okolje (citirano: januar 2009), <http://gis.arso.gov.si/>

III.5 GOZDARSTVO IN GOZD

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 Zakonska izhodišča

- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 13/98 Odl.US: U-I-53/95, 24/99 Skl.US: U-I-51/95, 56/1999-ZON (31/00 popr.), 67/02, 110/02-ZGO-1, 112/06 Odl.US: U-I-40/06-10, 115/06, 110/07, 61/2010 Odl.US: U-I-77/08-14)
- Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Uradni list RS, št. 5/98, 70/06, 12/08)
- Pravilnik o gozdnih prometnicah (Uradni list RS, št. 4/09)
- Pravilnik o varstvu gozdov (Uradni list RS, št. 114/09)
- Program razvoja gozdov v Sloveniji (Uradni list RS, št. 14/96)
- Resolucija o nacionalnem gozdnem programu (Uradni list RS, št. 111/07)
- Resolucija o nacionalnem programu (Uradni list RS, št. 111/07)
- Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09)
- Odlok o gozdnogospodarskem načrtu Kraškega gozdnogospodarskega območja (2001–2010) (Uradni list RS, št. 70/03)

1.2 Ostala izhodišča

- Regionalna zasnova južne Primorske, strokovne podlage – gozdarstvo, Zavod za gozdove Slovenije, marec 2005.
- Smernice Zavoda za gozdove Slovenije, Območna enota Sežana, št. 281-4/2004-2, 23.01.2009.

1.3 Okoljski cilji in kazalci

Cilji	Kazalci (merila)
1. V največji možni meri ohranjati obstoječe gozdove, predvsem gozdove s poudarjenimi gozdnimi funkcijami in varovalnimi funkcijami.	1. Delež in obseg uničenih gozdnih površin ter delež posega v območja s poudarjenimi gozdnimi funkcijami.
2. Ohranitev varovalnih gozdov in gozdov s posebnim pomenom.	2. Površina izgubljenih varovalnih gozdov in gozdov s posebnim pomenom.
3. Zagotavljanje dostopa do gozdnih zemljišč.	3. Sprememba dostopnosti do gozdnih površin.
4. Zagotavljanje sklenjenosti večjih gozdnih sestojev.	4. Razdrobitev sklenjenih gozdnih površin.

1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana

A – ni vpliva/pozitiven vpliv: Poseg je izven območja gozdov ali gozdnega prostora. Poseg bo zmanjšal stopnjo ogroženosti gozdov ali prispeval k sanaciji degradiranih gozdnih površin.

B – nebitven vpliv: Poseg je tako majhnega obsega, da bistveno ne vpliva na gozd in njegove funkcije. Poseg je izven območij varovanih gozdov in gozdov s poudarjenimi gozdnimi funkcijami.

C – nebitven vpliv pod pogoji: Poseg sicer vpliva na gozd in njegove funkcije, toda je njegov obseg še sprejemljiv, čeprav je na površinah s poudarjenimi gozdnimi funkcijami. Posegi vplivajo na spremembo dostopnosti do gozdov. Trasa in spremljajoče ureditve prečijo sklenjene gozdne sestoje vendar jih smiselno deli. Izvedljivi so omilitveni ukrepi.

D – bistven vpliv: Poseganje na območja gozdov in v gozdni prostor, tudi na območja varovalnih gozdov in gozdov s poudarjenimi gozdnimi funkcijami. Krčenje gozdnih površin v velikem obsegu. Onemogočanje dostopa do lesnoproizvodnih gozdov.

E – uničujoč vpliv: Poseganje na območja varovalnih gozdov in gozdov s poudarjenimi gozdnimi funkcijami na način, da je pričakovati njihovo bistveno razvrednotenje ali uničenje.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 Splošen opis širšega območja plana

Območje Občin Sežana, Divača, Hrpelje-Kozina in Koper skozi katere poteka trasa železnice s spremljajočimi ureditvami sodi v območje regije Južna Primorska, ki v večji meri zajema submediteransko fitogeografsko območje, na skrajni vzhodni meji pa preide v dinarsko fitogeografsko območje. V geografskem smislu obsega celotno paletu spreminjajočih se naravnih pogojev od morja do kontinentalnega dela Krasa, Brkinov in do vrha Snežnika. Združuje dve osnovni matični podlagi, apnenec na 70% in fliš na 30% območja, ki se pogosto tudi prepletata.

Močan vpliv na pojavljanje in vrsto vegetacije ima tudi orografija, predvsem na območju fliša. Za predel Krasa, Brkinov in Istre je značilen več tisočletij trajajoč močan vpliv intenzivne izrabe prostora v kmetijske namene, zlasti paša, ki je povzročila tudi velike spremembe glede ohranjenosti rastišč. Ponovna ogozditev krasa z borom ter proces zaraščanja, ki je v drugi polovici zadnjega stoletja zajel celotno območje, sta oblikovala gozdne sestoje, ki se precej razlikujejo od naravne podobe, uvrščanje teh rastišč v naravne gozdne združbe pa je zelo oteženo.

Tabela 1: Površine gozdov po občinah v regiji Južna Primorska (Regionalna zasnova južne Primorske, strokovne podlage – gozdarstvo, Zavod za gozdove Slovenije, 2005).

občina	površina gozda (ha)	gozdnatost (%)
Komen	5907,06	58
Sežana	12478,90	57
Divača	9714,10	66
Ilirska Bistrica	34886,80	73
Hrpelje-Kozina	12534,84	65
Koper	14255,91	46
Izola	747,48	26
Piran	981,32	22
skupaj	91506,41	60

Požarna ogroženost naravnega okolja je predvsem na Kraškem gozdnogospodarskem območju v slovenskem merilu posebej izražena. Osnova za takšno stanje je suha in topla submediteranska klima v kombinaciji z degradiranimi rastišči in obojemu prilagojenim rastjem. Požarno ogroženost dodatno povečujejo prometni koridorji skozi območje, predvsem železnica.

Trasa večji del poteka po razmeroma gozdnatem območju. Preči večje sklenjene površine gozda. V območju deponij se nahajajo predvsem manjše gozdne zaplate in posamezne drevje, ki so pomembne predvsem zaradi svoje ekološke funkcije

2.2 Opis obstoječega stanja

Na območjih potekov trase železnice pod površjem se ne pričakuje večjega vpliva na gozdne sestoje. Opis stanja je omejen na območja kjer trasa železnice s spremljajočimi ureditvami poteka nad površjem.

Glede na kategorije gozdov (določene so skladno z določili Zakona o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 13/98, 24/99, 67/02, 110/02, 112/06, 115/06, 110/07) in Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Uradni list RS, št. 5/98, 70/06, 12/08) na območju trase prevladujejo večnamenski gozdovi.

Trasa preči dele varovalnega gozda, določenega z Uredbo o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05 in št. 56/07), na območju Brodinskega hriba.

Po funkcijah gozdov izstopajo prva stopnja poudarjenosti funkcije varovanja gozdnih zemljišč in sestojev na območju prehoda predora T1 v predor T2 in viaduktu V1, funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti in varstva naravnih vrednot na območju prehoda predora T1 v predor T2, estetska funkcija na območju viadukta V1 ter biotopska in raziskovalna funkcija na območju Brdinskega hriba. Trasa s potekom nad terenom večinoma preči območja lesnoproizvodnje funkcije druge stopnje poudarjenosti.

Za območje je značilna razmeroma velika požarna ogroženost gozdov. 1 stopnja požarne ogroženosti gozdov (zelo velika požarna ogroženost) se nahaja na območju prehoda trase v predor T1, viadukta V1 in območje prehoda predora T3 v T4 ter viadukta V2.

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 Opredelitev vplivov izvedbe plana

Trasa s spremljajočimi ureditvami bo imela vpliv na gozdna območja samo na območjih, kjer železnica poteka po površju, kjer so predvidene dovozne oz. transportne poti, deponije, gradbišča ali drugi spremljajoči objekti. Zaradi takega poteka trase, upoštevajoč hipotetično možnost znatno večjega obsega poteka po površju, je vpliv sorazmerno majhen.

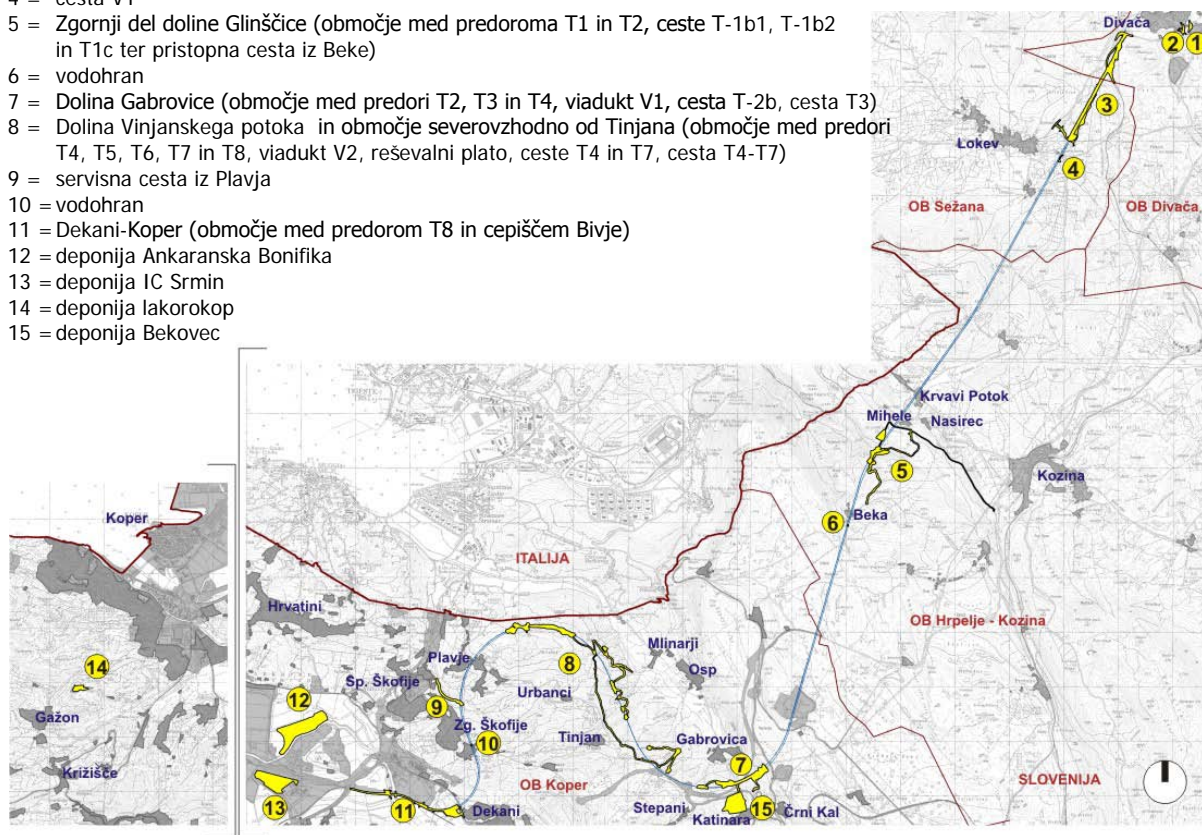
Trasa s spremljajočimi ureditvami bo v celotni dolžini poteka po površju terjala enkratno odstranitev vegetacije. Večji del poteka trase po površju skupaj s spremljajočimi ureditvami in dovoznimi poti (skupaj približno 159 ha) tangira gozdove - glede na obstoječo namensko rabo občin je tangiranih skoraj **77 ha** gozdov.

Trasa s spremljajočimi ureditvami poteka po površju skozi strnjene gozdne površine na območju Divače, Mihel, Gabrovice, Brodinskega hriba, Vinjanskega gozda in Plavij.

Za potrebe gradnje trase železnice in spremljajočih ureditev bo potrebno na nekaterih delih razširiti obstoječe prometnice ali zgraditi nove dovozne poti, kar pomeni dodaten posek sicer večinoma ozkega pasu nižje vegetacije in ponekod višje vegetacije.

Legenda:

- 1 = nadvoz 2 - deviacija N2
- 2 = nadvoz 1 - deviacija N1
- 3 = Divača – Lokev (ž.p. Divača - predor T1, rekonstrukcija ceste Divača – Lokev, odstranitev obstoječega tira, cesta T-1b Lokev)
- 4 = cesta V1
- 5 = Zgornji del doline Glinščice (območje med predoroma T1 in T2, ceste T-1b1, T-1b2 in T1c ter pristopna cesta iz Beke)
- 6 = vodohran
- 7 = Dolina Gabrovice (območje med predori T2, T3 in T4, viadukt V1, cesta T-2b, cesta T3)
- 8 = Dolina Vinjanskega potoka in območje severovzhodno od Tinjana (območje med predori T4, T5, T6, T7 in T8, viadukt V2, reševalni plato, ceste T4 in T7, cesta T4-T7)
- 9 = servisna cesta iz Plavja
- 10 = vodohran
- 11 = Dekani-Koper (območje med predorom T8 in cepiščem Bivje)
- 12 = deponija Ankaranska Bonifika
- 13 = deponija IC Srmin
- 14 = deponija lakorokop
- 15 = deponija Bekovec



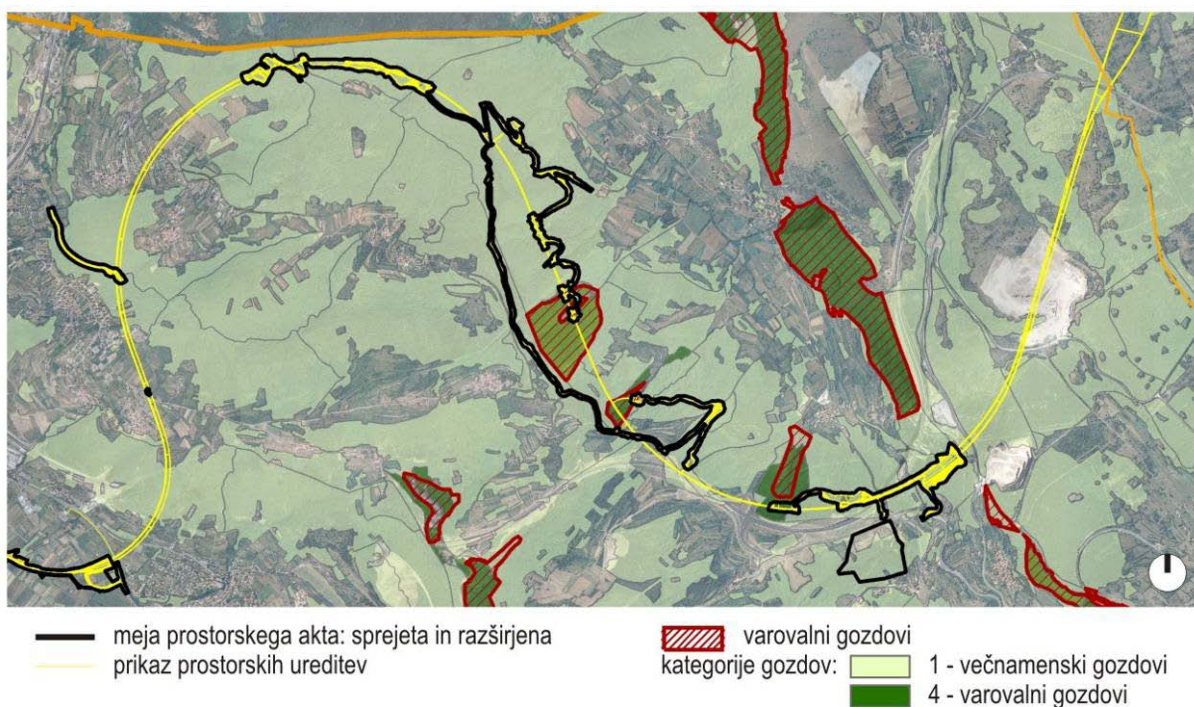
Slika 1: Območje poteka trase in spremljajočih ureditev po površju - meja obravnavanega posega: pregledna karta

Tabela 1: Površine posega na območja gozdov glede na namensko rabo občin (vir podatkov za analizo: namenska raba po veljavnih planih, Občine).

Občina	Območja poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															SKUPAJ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Divača	-	-	7,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,14
Sežana	-	-	11,21	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,30
Hrpelje-Kozina	-	-	-	-	11,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,30
Koper	-	-	-	-	-	-	10,34	31,40	2,93	-	0,19	-	-	-	2,12	46,98
SKUPAJ																76,72

* Opomba: glej legendo pri sliki 1.

Na območju Brdinskega hriba (območje med predori T4, T5 in T6) trasa s spremljajočimi objekti poseže v območje varovalnega gozda v okoli **1,19 ha**.



Slika 2: Varovalni gozd (vir: Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom, Ur.l. RS, št. 88/05 in št. 56/07) **in kategorije gozdov na območju dela Osapske doline in Vinjanskega potoka** (vir: Zavod za gozdove Slovenije, 2008), (merilo 1:50000, podloga DOF5, GURS 2009).

Poseg tangira, v spodnji tabeli (Tabela 2), prikazane funkcije gozdov s poudarjeno prvo stopnjo.

Tabela 2: Površine posega na območja funkcij gozdov s poudarjeno prvo stopnjo (vir: podatkov za analizo: Zavod za gozdove Slovenije, 2008).

	Funkcije gozda / območja gozdov v ha	
	funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	SKUPAJ
Območja poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *	5	5,73
	7	0,60
	8	0,62
	biotopska funkcija	SKUPAJ
	8	1,32
	11	0,28
	13	0,26
	klimatska funkcija	SKUPAJ
	11	0,28
	13	0,26
	raziskovalna funkcija	SKUPAJ
	8	1,33
	lesnoproizvodna funkcija	SKUPAJ
	5	1,52

* Opomba: glej legendo pri sliki 1.

V času gradnje in po njej bodo prekinjene oz. bo spremenjen režim gozdnih poti v poteku trase železnice po površju. Nekateri deli gozda ne bodo več dostopni ali bodo težje dostopni. Na teh delih bo treba po potrebi nadomestiti gozdne poti z novimi, ki bodo omogočale nadaljevanje gozdnih vlek ipd. oz. predvideti urejene nadhode ali podhode pod traso železnice.

Po končani gradnji se višjo vegetacijo, kjer je to mogoče (gradbišča, deponije ipd.) nadomesti – stanje sanira, kar pomeni, da obratovanje nima bistvenega vpliva na gozd in gozdne površine.

Vpliv na divjad je obravnavana v segmentu Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi.

3.2 Vplivi na okoljske cilje

1. V največji možni meri ohranjati obstoječe gozdove, predvsem gozdove s poudarjenimi gozdnimi funkcijami in varovalnimi funkcijami.

Zaradi izvedbe plana bo, glede na namensko rabo občin, trajno izkrčenih skoraj 77 ha gozdov. Od tega 12,20 ha s poudarjeno prvo stopnjo posamezne gozdne funkcije.

Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).

2. Ohranitev varovalnih gozdov in gozdov s posebnim pomenom.

Zaradi izvedbe posega bo uničenih 1,19 ha varovalnih gozdov zavarovanih po Uredbi o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/2005, 56/2007, 29/2009). Trasa železnice s spremljajočimi ureditvami poteka preko območja varovalnih gozdov na območju Brodinskega hriba severovzhodno od naselja Tinjan. Umik trase ni možen.

Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).

3. Zagotavljanje dostopa do gozdnih zemljišč.

Na območjih prekinitve gozdnih poti so zagotovljene nove povezave preko trase železnice.

Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).

4. Zagotavljanje sklenjenosti večjih gozdnih sestojev.

Zaradi linijske narave posega ni širših posegov v strnjena gozdna območja. Prišlo bo do linijskih prekinitev gozdnih sestojev na območju poteka trase s spremljajočimi ureditvami po površju pri Divači in Mihelah. Na območju viaduktov bo prišlo le do delne prekinitve gozdnih sestojev.

Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).

3.3 Opredelitev kumulativnih vplivov

Kumulativni plani

Tabela 4: Ocena kumulativnih vplivov planov.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljce)	Zaradi izvedbe plana se bo zmanjšal obseg gozdnih zemljišč. Obravnavani plan povzroča dodatno zmanjševanje obsega gozdnih zemljišč. Glede na obseg novega posega in veliko gozdnatost širšega obravnavanega območja je ocenjeno, da bo kumulativen vpliv nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.	C

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Zaradi izvedbe planov se bo zmanjšal obseg gozdnih zemljišč. Obravnavani plan povzroča dodatno zmanjševanje obsega gozdnih zemljišč. Glede na obseg novega posega in veliko gozdnatost širšega obravnavanega območja je ocenjeno, da bo kumulativen vpliv nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.	C
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja		C
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	-	A

4. OMILITVENI UKREPI

K izvedbi omilitvenih ukrepov v zvezi z načrtovanjem so zavezani izdelovalci prostorskih aktov in projektne dokumentacije, k izvedbi omilitvenih ukrepov v času gradnje pa izvajalec del. Pripravo načrtov zagotovi investitor. Ukrepi so izvedljivi. V vseh nadaljnjih fazah načrtovanja oz. gradnje naj se zagotovi naslednje omilitvene ukrepe:

- vse ukrepe povezane s sečnjo in spravilom drevja ter ustvarjanjem novega gozda oz. sanacijo je potrebno opraviti v skladu z varstvenimi režimi in navodili pristojnih institucij. Za vse obnove gozdov in novo nastali gozdni rob mora investitor naročiti podrobni gozdnogojitveni načrt, za poškodovane in izkrčene površine pa tudi sečnospravljalni načrt;
- vzdolž celotne trase in spremljajočih ureditev je potrebno vse posege načrtovati tako, da bo poseg v gozd in gozdni prostor čim manjši. Kjer je to mogoče, naj se v gozdni prostor posega le v širini trase;
- vse drevje, ki ga bo treba posekati, naj se predhodno označi in evidentira. Drevje za posek mora z vednostjo lastnikov označiti revirni gozdar;
- v največjem možnem obsegu je potrebno ohraniti obstoječo zarast in gozdne površine pod vsemi načrtovanimi viadukti. Kjer trasa s spremljajočimi ureditvami poseže v območje vodotoka, se v čim večjem obsegu ohranja obvodno vegetacijo. V čim večji možni meri naj se ohranja obstoječi gozdni rob, tako na podnožju pobočij, kot ob gozdnih jasah oz. posekah. Na območjih z izjemno poudarjeno hidrološko funkcijo naj se dela izvedejo le v suhem vremenu, pri gozdarski mehanizaciji je priporočena uporaba biološko razgradljivih olj;
- s posebno pozornostjo naj se izvaja dela na območju varovalnih gozdov na območju Brdinskega in Tinjanskega hriba. Razgaljene površine naj se sproti sanira;
- pri gradbenih delih na pobočjih je potrebno zagotoviti ustrezno odkrivanje površja, da ne bo prihajalo do talne erozije. Pri izvajanju posegov in dejavnosti naj se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na rastnost sestoja ali rodovitnost rastišča, stabilnost ali trajnost gozda čim manjši;
- v vseh gozdovih je strogo prepovedano odlaganje odpadkov, osuševanje, odstranjevanje materiala in zasipavanje;
- na izpostavljenih legah v okolici večjih emisijskih virov (npr. deponij gradbenega materiala) je potrebno zagotoviti trajno prisotnost gozda;
- transport v času gradnje naj v čim večji meri poteka po obstoječih cestah in poteh, izogibati se je potrebno uvajanju novih dovoznih poti. Po končani gradnji je potrebno vse uporabljene ceste, poti in poseke vrniti v prvotno stanje ter očistiti vozišče in elemente za odvodnjavanje. Dostopov do gozda po gozdnih vlakih, poteh in stezah se ne sme zapirati. Gradnja mora potekati na način, da omogoča hkratno nemoteno gospodarjenje z okoliškimi gozdovi;
- po končani gradnji se v celoti sanirajo vse gozdne površine, ki jih je gradnja tako ali drugače prizadela. Vkope in nasipe ter ostale posege vzdolž obravnavanih posegov je

potrebno zasaditi z grmovno in drevesno vegetacijo kjer je to smiselno in potrebno v smislu večje vpetosti posegov v prostor. Že v času gradnje je potrebno začeti z izvajanjem gozdnogojitvenih ukrepov za utrjevanje novo nastalega gozdnega roba. Pri sanaciji gozdnega roba, posek in drugih zasaditvah se uporabi izključno avtohtono drevesno in grmovno vegetacijo. V največji možni meri se upoštevajo vzorci naravne in kulturne krajine ter okoliška vrstna sestava. Zagotovi se primerno vertikalno zgradbo gozdnega roba. Predvidena zasaditev naj se izvaja na primerno utrjeni podlagi, zaščiteni pred erozijo.

- potrebno je izvajati preventivno varstvo pred požari. Ob ugotovljeni požarni ogroženosti je od predvidenega posega potrebno zagotoviti varnostni odmik zasaditve vegetacije;

Omilitveni ukrepi so smiselno že upoštevani v veljavni uredbi, v tem okoljskem poročilu so podrobneje opredeljeni.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

Spremljanje stanja okolja vrši za to pristojna institucija (pristojna enota Zavoda za gozdove Slovenije) v času izvajanja poseke in v času sanacije morebitnih poškodb vegetacije ter spremljanje uspešnosti sanacijskih ukrepov.

6. VIRI

- Regionalna zasnova južne Primorske, strokovne podlage – gozdarstvo, Zavod za gozdove Slovenije, marec 2005.
- Smernice Zavoda za gozdove Slovenije, Območna enota Sežana, št. 281-4/2004-2, 23.01.2009.
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list, št. 43/2005)
- internetna stran: <http://www.zgs.gov.si/>

III.6 KMETIJSTVO IN KMETIJSKE POVRŠINE

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 ZAKONSKA IZHODIŠČA

- Zakon o kmetijstvu (ZKme-1) (Uradni list RS, št. 45/08 - ZKme-1)
- Zakon o kmetijskih zemljiščih (ZKZ) (Uradni list RS, št. 59/96, 67/02, 55/03)
- Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (Uradni list RS, št. 122/08, 4/10)
- Uredba o ugotavljanju onesnaženosti kmetijskih zemljišč in gozda (Uradni list RS, št. 6/90, 68/96)
- Pravilnik o normativih, analitskih postopkih in metodah ugotavljanja onesnaženosti tal in vegetacije ter pogojih za uporabo nekaterih snovi v kmetijstvu in gozdarstvu (Uradni list RS, št. 68/96, 55/97)

1.2 OSTALA IZHODIŠČA

- Javno dostopni podatki (pedološka karta, talno število, dejanska raba prostora, melioracije) Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, februar 2010.

1.3 OKOLJSKI CILJI IN KAZALCI

Cilji	Kazalci (merila)
1. Ohranjanje najboljših kmetijskih zemljišč in kmetijskih zemljišč z večjim pridelovalnim potencialom v največji možni meri ter ohranjanje trajnih nasadov.	1. Obseg posega na najboljša in druga kmetijska zemljišča (trajno / začasno izvzetih).
2. Ohranjanje celovitosti kmetijskih gospodarstev njihovih možnosti za razvoj ter celovitosti zaokroženih kmetijskih kompleksov.	2. Število prizadetih kmetijskih gospodarstev, obseg poseganja v posamezna gospodarstva ter možnosti razvoja kmetijskih gospodarstev
3. Ohranjanje celovitosti območij kmetijskih operacij (komasacij, hidromelioracij, namakalnih sistemov).	3. Obseg in način poseganja v območja kmetijskih operacij.
4. Ohranjanje sistema dostopov do kmetijskih zemljišč.	4. Sprememba dostopnosti do kmetijskih zemljišč, obseg prekinjenih poljskih poti, obseg podaljšanja dostopov na kmetijska zemljišča.
5. Upoštevanje parcelne strukture pri umeščanju posega.	5. Način posega v kmetijska zemljišča glede na stopnjo prilagajanja parcelni strukturi in način razporeditve GERK-ov.

1.4 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV PLANA

A – ni vpliva/pozitiven vpliv: Posega je izven kmetijskih zemljišč in izven območij z večjim kmetijskim pridelovalnim potencialom.

B – nebitven vpliv: Poseg je izven območij z večjim kmetijskim pridelovalnim potencialom. Poseg je tako majhnega obsega, da bistveno ne bo vplival na izvajanje kmetijstva na obravnavanem ali vplivnem območju.

C - nebitven vpliv pod pogoji: Poseganje v kmetijsko obdelovalna območja, vendar so možni in izvedljivi učinkoviti omilitveni ukrepi. Poseg je še sprejemljivega obsega, čeprav je v

območju s kmetijskim pridelovalnim potencialom in terja sprejetje kmetijsko okoljskih ukrepov. Poseg spreminja dostope do kmetijskih zemljišč.

D – bistven vpliv: Poseganje na območja pomembnejših kmetijskih zemljišč in/ali na območja z večjim kmetijskim pridelovalnim potencialom, kar pomeni stagnacijo na področju kmetijstva.

E – uničujoč vpliv: Poseganje na območja kmetijskih zemljišč in / ali na območja z kmetijskim pridelovalnim potencialom v obsegu in na način, ki preprečuje vsakršno kmetijsko obdelavo, kar pomeni zaton kmetijske dejavnosti na širšem območju.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 SPLOŠEN OPIS ŠIRŠEGA OBMOČJA PLANA

Območje obdelave se umešča med Primorske regije. Opreduje ga podnebje in rastje. Podnebje postaja trše, hladnejše od juga proti severu oziroma s preходом na lege z višjimi nadmorskimi višinami, hkrati pa narašča tudi količina padavin.

Za območje je značilna zgostitev padavin v zimskem delu leta in višje povprečne letne temperature v primerjavi s Slovenijo.

Tradicionalne gospodarske dejavnosti predvsem južnega dela območja obdelave so poljedelstvo, vinogradništvo in sadjarstvo ter živinoreja v višje ležečem svetu. V severnem delu območja prevladujejo gozdovi, travniki in pašniki. V območjih s slabšimi naravnimi pogoji za obdelovanje se kmetijstvo opušča. Povečuje se delež travnikov, na račun pašnikov pa se povečuje delež gozda.

Za območje vseh 4 občin je značilna razmeroma drobna parcelacija. Na območju obdelave v občinah Divača, Sežana in Hrpelje - Kozina prevladuje preplet strnjenih gozdnih površin s trajnimi travniki. Znotraj trajnih travnikov se menjavajo predvsem manjše zaplate dreves in grmičevja, zemljišč v zaraščanju ter sadovnjakov. V smeri proti jugozahodu se pestrost kultur poveča. Poveča se delež njiv in vrtov ter trajnih nasadov.

Trasa s spremljajočimi ureditvami poteka po območju z razmeroma nizkim pridelovalnim potencialom (talno število 20-39), z izjemo območja prehoda iz predora proti Kopru, ki ima večji pridelovalni potencial (talno število 80-89). Večji je še pridelovalni potencial na območju vstopa trase v predor T1 in območje začetka viadukta V1 (talno število 50-55).

Podobno se deponije umeščajo v območja z nizkim (deponija Ankaranska bonifika in IC Srmin) do zmernim pridelovalnim potencialom (deponija Bekovec in deponija Laporokop).

2.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Opis stanja se omeji na potek trase železnice nad terenom. Za potek trase pod terenom se smatra, da nima vpliva na kmetijstvo in kmetijske površine.

Na območju Divače se strnjena gozdna območja prepletajo z območji poselitve, ki jih obdajajo trajni travniki in manjše razdrobljene njive.

Zgornji del doline Glinščice predstavlja razgiban teren s poselitvijo na uravninah. Drobno členjena obdelovalna krajina sledi plastnicam na pobočjih. Prevladujejo trajni travniki s posamičnimi vinogradi. Značilen je preplet živične vegetacije.

Za območje med Dekani in Koprom je značilen preplet poselitve z drobno kmetijsko parcelacijo z razmeroma visokim pridelovalnim potencialom. Značilno je mozaično prepletanje obdelovalnih kultur: oljčnih nasadov, vinogradov, sadovnjakov, njiv in trajnih travnikov.

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 OPREDELITEV VPLIVOV IZVEDBE PLANA

Trasa s spremljajočimi ureditvami v prvi polovici poteka od železniške postaje v Divači čez območja gozda. V drugi polovici do predora T1 poteka preko manjšega sklenjenega območja trajnih travnikov in območij v zaraščanju.

V zgornjem delu doline Glinščice je trasa s spremljajočimi ureditvami umeščena v gozdno območje, kjer ni posega na kmetijska zemljišča. Preko kmetijskih zemljišč potekajo le dovozne poti in gradbišče. Poti delijo sklenjeno območje trajnih travnikov. Deloma potekajo po že obstoječem kolovozu.

Trasa železnice s spremljajočimi ureditvami na območju doline Gabrovice ne posega na območja kmetijskih zemljišč, prav tako v dolini Vinjanskega potoka in na območju severovzhodno od Tinjana.

Trasa se v končnem poteku prilagaja obstoječi železnici. Potrebne razširitve posegajo na kmetijska zemljišča z razmeroma visokim pridelovalnim potencialom.

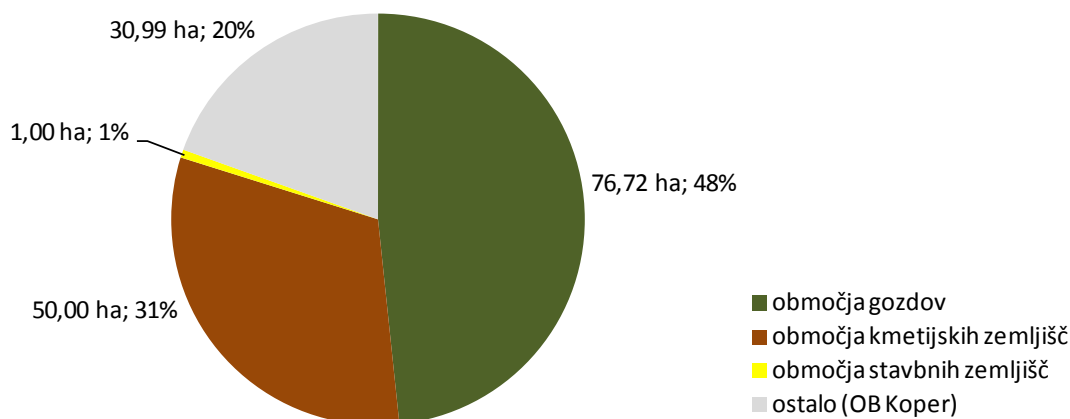
Deponija Ankaranska bonifika glede na talno število posega na manj kvalitetna kmetijska zemljišča. Na območju deponije se glede na dejansko rabo nahajajo sklenjene njivske površine.

Območje deponije IC Sermin je v veljavnem planu Občine Koper že opredeljeno kot območje za proizvodne in servisne dejavnosti. Območje deponije Laporokop je v veljavnem planu Občine Koper že opredeljeno kot območje za pridobivanja soli oz. rudnin.

V večji del trase poteka po predorih ali gozdnih območjih in se večinoma izogne kmetijskim zemljiščem. Poseg na kmetijska zemljišča je v primerjavi z velikostjo posega razmeroma majhen. V delu poteka trase po površju gre za trajno izgubo tal brez večjega potenciala za kmetijsko rabo. Glede na značilen linijski potek trase pri posegu ne gre za izgubo širšega območja kmetijskih zemljišč. Kjer trasa s spremljajočimi ureditvami preči sklenjena kmetijska zemljišča bo prišlo predvsem do spremembe strukturnih značilnosti delne razdelitve celovitih območij in prekinitve oz. spremembe nekateri dostopov do kmetijskih zemljišč.

V času gradnje je lahko oviran dostop do zemljišč. Dostop do kmetijskih zemljišč je po izgradnji trase železnice s spremljajočimi ureditvami predviden preko urejenih dovoznih poti do predvidenih ureditev.

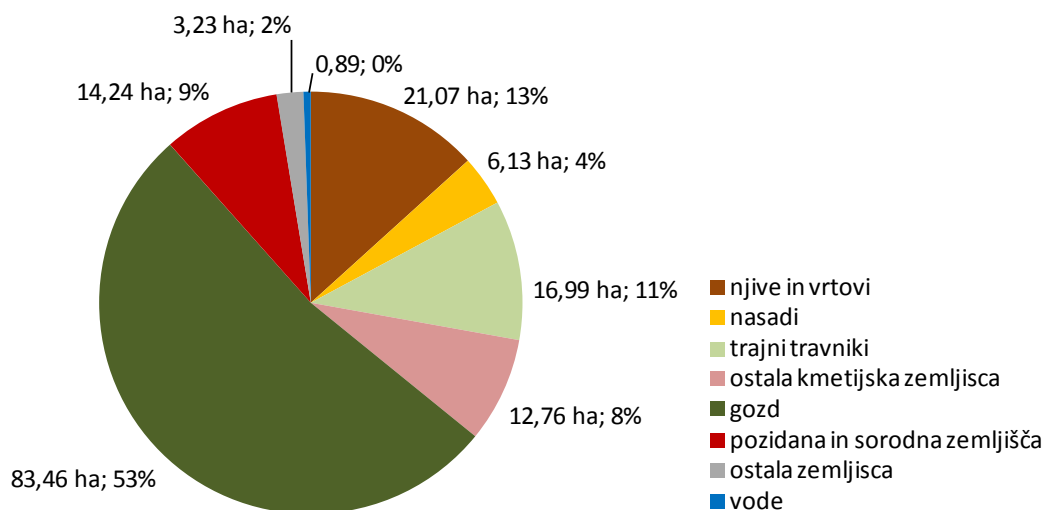
Do vplivov na kmetijska zemljišča prihaja predvsem v času gradnje. Zaradi izkopov lahko pride do uničenja rodovitnih tal. V času gradnje na območju delovnega pasu ni možno izvajati kmetijske dejavnosti. Prav tako se v času gradnje predvideva delno onesnaženje kmetijskih zemljišč s prašnimi delci iz gradbišč.



Opomba: - Glede na dostopne podatke grafičnih delov planskih dokumentov občin Sežana in Hrpelje – Kozina ni razdelitve kmetijskih zemljišč na najboljše in druga kmetijska zemljišča. Zato se kmetijska zemljišča prikazuje kot enotno kategorijo.

- Kategorija "ostalo" obsega naslednje tangirane površine v Občini Koper: območja za zelene in urbane površine (8,26 ha), območja za proizvodne in servisne dejavnosti (16,71 ha), območja za omrežja in naprave prometa in zvez (4,43 ha), območja za pridobivanja soli oz. rudnin (2,04 ha) in območja voda (0,27 ha).

Slika 1: Površine posega na območja namenske rabe prostora: celotna prostorska ureditev
(vir podatkov za analizo: namenska raba po veljavnih planih, Občine).



Opomba: - kategorija "nasadi" vsebuje naslednje površine: površine vinogradov (1,45 ha), intenzivnih sadovnjakov (3,73 ha), ekstenzivnih sadovnjakov (0,33 ha) in oljčnih nasadov (0,63 ha);
 - kategorija "ostala kmetijska zemljišča" vsebuje naslednje površine: površine zemljišč v zaraščanju (5,00 ha), dreves in grmičevja (2,38 ha), neobdelana kmetijska zemljišča (4,27 ha) in kmetijske površine porasle z gozdnim drevjem (1,11 ha);
 - kategorija "ostala zemljišča" vsebuje naslednje površine: površine trstičij (1,30 ha), ostalih zamočvirjenih zemljišč (0,83 ha) ter suhih odprti zemljišč s posebnim rastlinskim pokrovom (1,10 ha).

Slika 2: Površine posega na območja dejanske rabe prostora: celotna prostorska ureditev
 (vir podatkov za analizo: dejanska raba, MKGP, 2010).

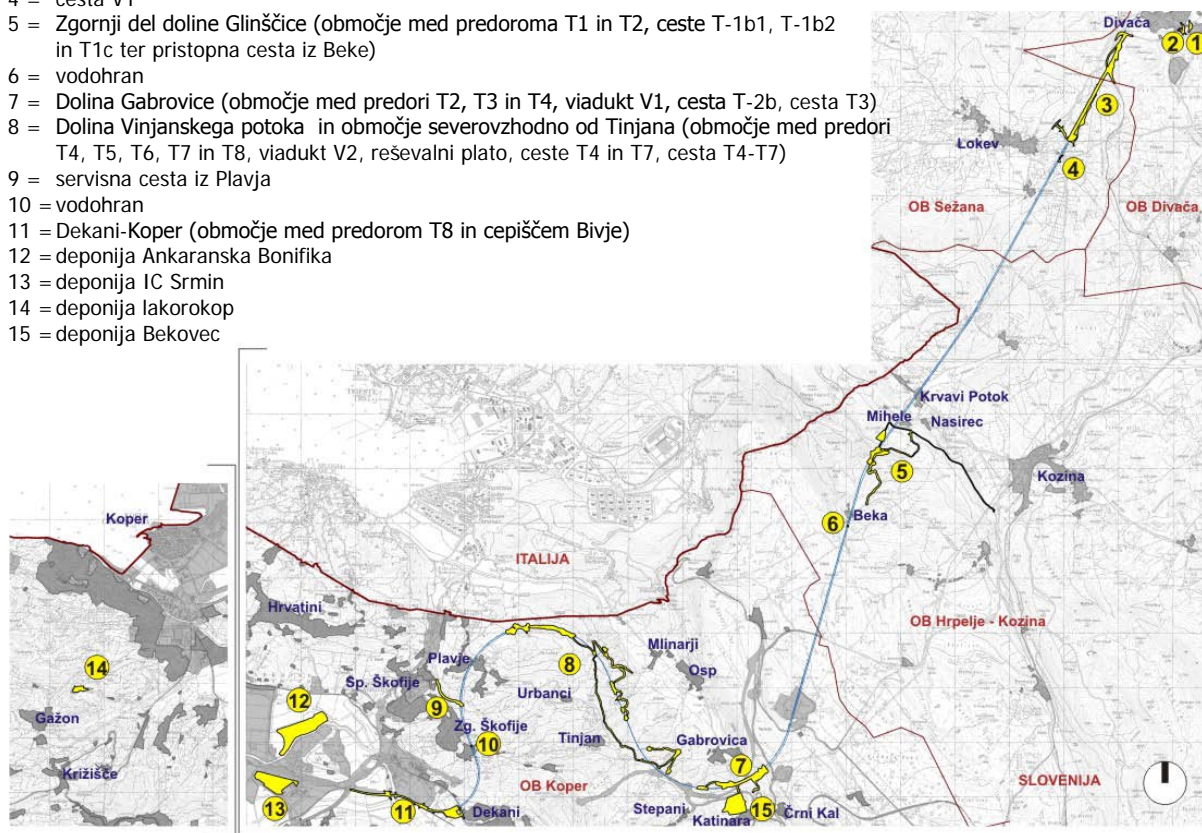
Zaradi izvedbe plana bo, glede na veljavne plane občin, iz kmetijske rabe izvzetih **50 ha** kmetijskih zemljišč (opomba: Glede na dostopne podatke grafičnih delov planskih dokumentov občin Sežana in Hrpelje – Kozina v njih ni razdelitve kmetijskih zemljišč na najboljša in druga kmetijska zemljišča. Zato se kmetijska zemljišča prikazuje kot enotno kategorijo). Glede na dejansko rabo bo izvzetih **57 ha** zemljišč v kmetijski rabi, od tega 21 ha njiv in vrtov, 6 ha nasadov, 17 trajnih travnikov, 13 ha ostalih zemljišč v kmetijski rabi in 102 ha ostalih zemljišč v nekmetijski rabi.

Ureditve ne posegajo na hidromelioracijska območja (vir: http://rkg.gov.si/GERK/Za_OB/, 25.1. 2010).

Največji poseg na kmetijska zemljišča bo, glede na namensko rabo, zaradi predvidenega posega na območju med Dekani in Koprom (9 ha) ter na območju deponije Ankaranska bonifika (23 ha) in deponije IC Srmin (10 ha). Glede na namensko rabo občin bo iz obstoječe rabe največ kmetijskih zemljišč izvzetih na območju deponije Ankaranska bonifika (24 ha).

Legenda:

- 1 = nadvoz 2 - deviacija N2
- 2 = nadvoz 1 - deviacija N1
- 3 = Divača – Lokev (ž.p. Divača - predor T1, rekonstrukcija ceste Divača – Lokev, odstranitev obstoječega tira, cesta T-1b Lokev)
- 4 = cesta V1
- 5 = Zgornji del doline Glinščice (območje med predoroma T1 in T2, ceste T-1b1, T-1b2 in T1c ter pristopna cesta iz Beke)
- 6 = vodohran
- 7 = Dolina Gabrovice (območje med predori T2, T3 in T4, viadukt V1, cesta T-2b, cesta T3)
- 8 = Dolina Vinjanskega potoka in območje severovzhodno od Tinjana (območje med predori T4, T5, T6, T7 in T8, viadukt V2, reševalni plato, ceste T4 in T7, cesta T4-T7)
- 9 = servisna cesta iz Plavja
- 10 = vodohran
- 11 = Dekani-Koper (območje med predorom T8 in cepiščem Bivje)
- 12 = deponija Ankaranska Bonifika
- 13 = deponija IC Srmin
- 14 = deponija Iakorokop
- 15 = deponija Bekovec



Slika 3: Območje poteka trase in spremljajočih ureditev po površju - meja obravnavanega posega: pregledna karta.

Tabela 1: Površine posega na območja namenske rabe prostora (vir podatkov za analizo: namenska raba po veljavnih planih, Občine).

Celotna prostorska ureditev

območja namenske rabe / ha	Območja poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															Občina				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15***	Divača	Sežana	Hrpelje Kozina	Koper	SKUPAJ
	0,89	1,15	23,36	0,33	17,73	0,07	12,41	34,08	3,35	0,09	12,17	24,17	15,43	2,08	11,86					159
območja gozdov	-	-	7,14 11,21	0,09	11,30	-	10,34	31,40	2,93	-	0,19	-	-	-	2,12	7,14	11,30	11,30	46,98	76,72
območja kmetijskih zemljišč	0,63	0,56	2,84 2,12	0,24	6,03	0,07	1,53	2,60	0,37	0,06	6,62	24,17	-	0,04	2,12	4,03	2,36	6,10	37,51	50,00
območja stavbnih zemljišč	0,26	0,58	-	-	-	-	-	-	0,04	0,03	0,00	-	-	-	0,09	0,84	-	-	0,16	1,00
ostalo **	-	-	-	-	-	-	0,54	0,08	-	-	5,36	0,00	15,43	2,04	7,54	-	-	-	30,99	30,99
SKUPAJ (159 ha)																12,01	13,66	17,40	115,64	159

Prostorske ureditve po sprejetem prostorskem aktu

območja namenske rabe / ha	Območja poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															Občina				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15***	Divača	Sežana	Hrpelje Kozina	Koper	SKUPAJ
	-	-	19,93	0,33	11,86	0,07	12,41	29,16	-	0,09	11,93	24,17	15,43	2,08	-					128
območja gozdov	-	-	7,14 8,08	0,09	7,61	-	10,34	27,37	-	-	0,19	-	-	-	-	7,14	8,17	7,61	37,90	60,81
območja kmetijskih zemljišč	-	-	2,84 1,83	0,24	4,29	0,07	1,53	1,72	-	0,06	6,38	24,17	-	0,04	-	2,84	2,07	4,36	33,90	43,17
območja stavbnih zemljišč	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,00	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03
ostalo **	-	-	-	-	-	-	0,54	0,08	-	-	5,36	0,00	15,43	2,04	-	-	-	-	23,45	23,45
SKUPAJ (128 ha)																9,98	10,24	11,97	95,28	128

Povečanje obsega sprejetega prostorskega akta zaradi spremembe prostorskih ureditev

območja namenske rabe / ha	Območja poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															Občina				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15***	Divča	Sežana	Hrpelje Kozina	Koper	SKUPAJ
	+0,89	+1,15	+3,43	0	+5,47	0	0	+4,92	+3,35	0	+0,24	0	0	0	+11,86					+32
območja gozdov	+0,63	+0,56	0		+3,69			+4,03	+2,93						+2,12	+1,19	+3,13	+3,69	+9,08	+15,90
območja kmetijskih zemljišč	+0,26	+0,58	0		+1,74			+0,88	+0,37		+0,24				+2,12	+0,84	+0,29	+1,74	+3,61	+6,83
			+0,29																	
območja stavbnih zemljišč									+0,04		+0,00				+0,09	-	-	-	+0,13	+0,97
ostalo **															+7,54	-	-	-	+7,54	+7,54
SKUPAJ (+32 ha)																+2,03	+3,42	+5,43	+20,36	+32

* Opomba: glej legendo pri sliki 3.

** Opomba: Površine obsegajo naslednja območja znotraj Občine Koper: območja za zelene in urbane površine, območja za proizvodne in servisne dejavnosti, območja za omrežja in naprave prometa in zvez, območja za pridobivanja soli oz. rudnin in območja voda.

*** Zemljišča na območju deponije Bekovec se po končani uporabi sanira. Vzpostavi se prvotno stanje.

Tabela 2: Površine posega na območja dejanske rabe prostora (vir podatkov za analizo: dejanska raba, MKGP, 2010).

Celotna prostorska ureditev

	območja dejanske rabe / ha	Območje poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															SKUPAJ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15**	
		0,89	1,15	23,36	0,33	17,73	0,07	12,41	34,08	3,35	0,09	12,17	24,17	15,43	2,08	11,86	159
1100	njive in vrtovi					0,00						1,82	17,36	1,88			21,07
1211	vinogradi					0,02						1,42	0,01	0,01			1,46
1221	intenzivni sadovnjaki											0,40	3,33				3,73
1222	ekstenzivni sadovnjaki		0,04					0,06		0,08		0,14					0,32
1230	oljčni nasadi							0,03	0,05	0,00		0,54					0,62
1300	trajni travniki	0,35	0,22	3,08	0,09	3,68	0,01		0,21	0,10	0,02	3,06	1,48	3,29	0,08	1,32	16,99
1410	zemljišča v zaraščanju			0,72		0,33		0,74	0,27			0,97	0,16	1,16		0,65	5,00
1500	drevesa in grmičevje	0,03	0,11	0,22	0,00	0,52	0,03	0,12	0,07		0,05	0,88	0,19	0,16			2,38
1600	neobdelana kmetijska zemljišč						0,02	0,10		0,01		0,09		3,08		0,97	4,27
1800	kmetijske površine porasle z gozdnim drevjem	0,12		0,53		0,04						0,00		0,28	0,14		1,11
SKUPAJ (kmetijska raba)		0,50	0,38	4,55	0,09	4,59	0,06	1,06	0,60	0,20	0,07	9,32	22,53	9,86	0,22	2,94	56,97
2000	gozd		0,00	16,77	0,19	11,29	0,01	10,51	32,53	3,12		0,15		0,25	0,00	8,64	83,46
3000	pozidana in sorodna zemljišča	0,39	0,77	2,05	0,05	1,45		0,84	0,49	0,03	0,02	2,25	0,85	4,56	0,21	0,28	14,24
4210	trstičja											0,30			1,00		1,30
4220	ostala zamočvirjena zemljišča												0,43	0,40			0,83
5000	suha odprta zemljišča s posebnim rastlinskim pokrovom								0,45						0,65		1,10
7000	vode											0,16	0,37	0,36	0,00		0,89
SKUPAJ (nekmetijska raba)		0,39	0,77	18,82	0,24	12,74	0,01	11,35	33,48	3,15	0,02	2,85	1,64	5,58	1,86	8,92	101,82
SKUPAJ		0,89	1,15	23,36	0,33	17,73	0,07	12,41	34,08	3,35	0,09	12,17	24,17	15,43	2,08	11,86	159

Prostorske ureditve po sprejetem prostorskem aktu

	območja dejanske rabe / ha	Območje poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															SKUPAJ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15**	
		-	-	19,93	0,33	11,86	0,07	12,41	29,16	-	0,09	11,93	24,17	15,43	2,08	-	
1100	njive in vrtovi					0,00						1,75	17,36	1,88			20,99
1211	vinogradi					0,02						1,39	0,01	0,01			1,43
1221	intenzivni sadovnjaki											0,39	3,33				3,72
1222	ekstenzivni sadovnjaki							0,06				0,13					0,19
1230	oljčni nasadi							0,03	0,05			0,52					0,61
1300	trajni travniki			2,93	0,09	2,95	0,01		0,21		0,02	2,99	1,48	3,29	0,08		14,07
1410	zemljišča v zaraščanju			0,72		0,33		0,74	0,27			0,97	0,16	1,16			4,36
1500	drevesa in grmičevje			0,19	0,00	0,43	0,03	0,12	0,07		0,05	0,86	0,19	0,16			2,10
1600	neobdelana kmetijska zemljišč						0,02	0,10				0,09		3,08			3,29
1800	kmetijske površine porasle z gozdnim drevjem			0,44		0,04						0,00		0,28	0,14		0,90
SKUPAJ (kmetijska raba)				4,28	0,09	3,77	0,06	1,06	0,60		0,07	9,10	22,53	9,86	0,22		51,65
2000	gozd			13,84	0,19	6,89	0,01	10,51	27,87			0,15		0,25	0,00		59,70
3000	pozidana in sorodna zemljišča			2,04	0,05	1,40		0,84	0,23		0,02	2,25	0,85	4,56	0,21		12,46
4210	trstičja			-0,22		-0,17						0,30			1,00		0,90
4220	ostala zamočvirjena zemljišča												0,43	0,40			0,83
5000	suha odprta zemljišča s posebnim rastlinskim pokrovom								0,45						0,65		1,10
7000	vode											0,16	0,37	0,36	0,00		0,89
SKUPAJ (nekmetijska raba)				15,87	0,24	8,12	0,01	11,35	28,56		0,02	2,85	1,64	5,58	1,86		76,10
SKUPAJ				20,16	0,33	11,89	0,07	12,41	29,16		0,09	11,96	24,17	15,43	2,08		128

Povečanje obsega sprejetega prostorskega akta zaradi spremembe prostorskih ureditev

	območja dejanske rabe / ha	Območje poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															SKUPAJ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15**	
		+0,89	+1,15	+3,43	0	+5,47	0	0	+4,92	+3,35	0	+0,24	0	0	0	+11,86	+32
1100	njive in vrtovi											+0,07	0	0			+0,07
1211	vinogradi											+0,02	0	0			+0,03
1221	intenzivni sadovnjaki											+0,01	0				+0,01
1222	ekstenzivni sadovnjaki		+0,04					0		+0,08		+0,01					+0,13
1230	oljčni nasadi							0		+0,00		+0,02				+1,32	+0,01
1300	trajni travniki	+0,35	+0,22	+0,15	0	+0,73	0			+0,10	0	+0,07	0	0	0	+0,65	+2,92
1410	zemljišča v zaraščanju							0				+0,00	0	0			+0,64
1500	drevesa in grmičevje	+0,03	+0,11	+0,03	0	+0,09	0	0			0	+0,01	0	0			+0,28
1600	neobdelana kmetijska zemljišča						0	0		+0,01				0		+0,97	+0,98
1800	kmetijske površine porasle z gozdnim drevjem	+0,12		+0,09										0	0		+0,21
SKUPAJ (kmetijska raba)		+0,50	+0,38	+0,27	0	+0,82	0	0	0	+0,20	0	+0,22	0	0	0	+2,94	+5,32
2000	gozd		+0,00	+2,93	0	+4,40	0	0	+4,66	+3,12				0	0	+8,64	+23,76
3000	pozidana in sorodna zemljišča	+0,39	+0,77	+0,01	0	+0,05		0	+0,26	+0,03	0	+0,02	0	0	0	+0,28	+1,78
4210	trstičja			+0,22		+0,17									0		+0,40
4220	ostala zamočvirjena zemljišča												0	0			
5000	suha odprta zemljišča s posebnim rastlinskim pokrovom														0		
7000	vode												0	0	0		
SKUPAJ (nekmetijska raba)		+0,39	+0,77	+2,95	0	+4,62	0	0	+4,92	+3,15	0	+0,02	0	0	0	+8,92	+25,72
SKUPAJ		+0,89	+1,15	+3,43	0	+5,47	0	0	+0,24	+3,35	0	+0,24	0	0	0	+11,86	+32

* Opomba: glej legendo pri sliki 3.

** Zemljišča na območju deponije Bekovec se po končani uporabi sanira. Vzpostavi se prvotno stanje.

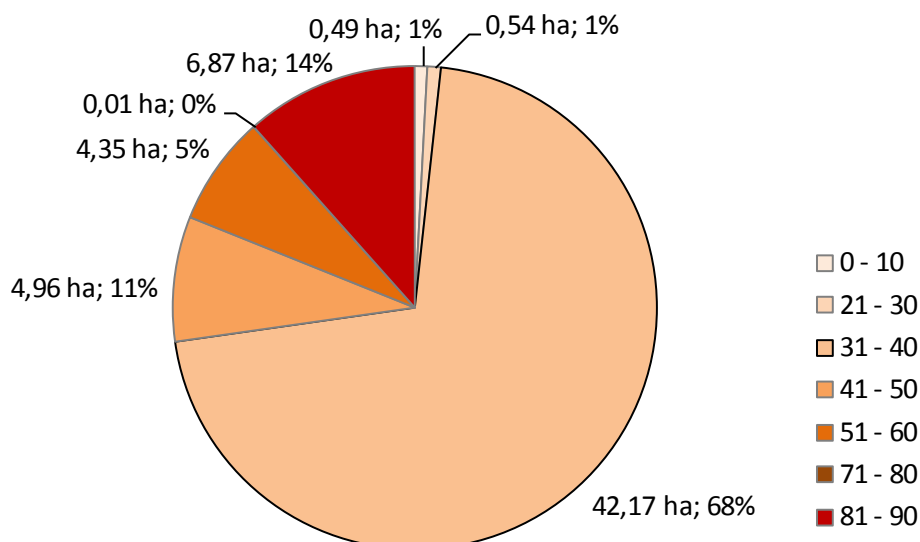
Tabela 3: Talno število kmetijskih zemljišč opredeljenih z namensko rabo občin na površinah posega
(vir podatkov za analizo: namenska raba po veljavnih planih, Občine in talno število, MKGP, 2010).

Celotna prostorska ureditev

talno število	Območja poteka trase in spremljajočih ureditev po površju *															Občina				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15**	Divača	Sežana	Hrpelje Kozina	Koper	SKUPAJ
	0,89	1,15	23,36	0,33	17,73	0,07	12,41	34,08	3,35	0,09	12,17	24,17	15,43	2,08	11,86					159
-8		0,49														0,49				0,49
21								0,54											0,54	0,54
31				0,11													0,11			0,11
35												24,17							24,17	24,17
36					4,47	0,07												4,54		4,54
39			0,70				1,14	1,31	0,13					0,00	10,06	0,70	0,01		12,64	13,35
			0,01																	
41				0,14													0,14			0,14
50	0,63	0,07	2,00													2,70	2,12			4,82
			2,12																	
54							0,38	0,75		0,06				0,04	1,80				3,03	3,03
59					1,31	0,00												1,32		1,32
72							0,01												0,01	0,01
82											3,62								3,62	3,62
84									0,25		3,00								3,25	3,25
SKUPAJ	0,63	0,56	4,83	0,24	5,78	0,07	1,53	2,60	0,37	0,06	6,62	24,17	0,00	0,04	47,5	3,89	2,36	5,86	47,26	59,39

* Opomba: glej legendo pri sliki 3.

** Zemljišča na območju deponije Bekovec se po končani uporabi sanira. Vzpostavi se prvotno stanje.



Slika 4: Talno število kmetijskih zemljišč opredeljenih z namensko rabo občin na površinah posega
(vir podatkov za analizo: namenska raba po veljavnih planih, Občine in talno število, MKGP, 2010).

Pridelovalni potencial kmetijskih zemljišč v območju obravnave glede na namenske rabe občin izražen skozi talno število je razmeroma majhen. Kar 68% (42 ha) vseh tangiranih kmetijskih zemljišč se uvršča v bonitetni razred med 31 in 40. Samo 14 % (7 ha) vseh tangiranih zemljišč se uvršča v bonitetni razred med 81 in 90, ki predstavlja večji pridelovalni potencial. Taka kmetijska zemljišča se nahajajo na območju med Dekani in Koprom, kjer površine posegov predstavljajo širitve obstoječe trase železnice

Območje DPN posega na območje 31 kmetijskih gospodarstev. Povprečna velikost kmetij, ki so s posegom tangirana je 21 ha. Zaradi izvedbe DPN bodo izgubili od 0,03% do 84% vseh svojih zemljišč. 22 kmetijskih gospodarstev bo izgubilo manj kot 10% vseh zemljišč (povprečna velikost teh gospodarstev je 28 ha, v povprečju izgubijo 1 ha). **4 kmetijska gospodarstva bo izgubilo več kot 50% vseh zemljišč** (povprečna velikost teh gospodarstev je 4 ha, v povprečju izgubijo 3 ha). Od tega 2 kmetijski gospodarstvi izgubita **78% (KMD 100471600) oz. 84% (KMD 100300733) vseh površin**. Obe se nahajata v občini Koper.

Tabela 4: Kmetijska gospodarstva, ki imajo del svoje zemlje v obravnavanem območju
(vir podatkov za analizo: GERK, MKGP, 2009)

občina	območje *	KMD	dejanska raba **	površina celotnega zemljišča / ha	površina izgubljenega zemljišča / ha	površina izgubljenega zemljišča / %
Koper	11	100202537	1211	13,43	0,06	0,46
Koper	11	100303763	1100	13,30	0,00	0,03
Koper	11	100734007	1100	2,00	0,00	0,03
Koper	11	100203094	1211	2,07	0,00	0,06
Hrpelje - Kozina	05	100260230	1300	94,85	0,07	0,07
Sežana	04	100260056	1300	17,97	0,03	0,16
Koper	11	100332874	1100	32,76	0,06	0,17
Hrpelje - Kozina	05	100260137	1300 / 1500	17,99	0,04	0,21
Sežana	04	100484492	1300	6,56	0,01	0,22
Hrpelje - Kozina	05	100259052	1300	72,17	0,27	0,37
Hrpelje - Kozina	05	100366757	1300 / 1100	6,29	0,04	0,63
Koper	11	100307112	1221	3,53	0,05	1,47
Hrpelje - Kozina	05	100313226	1300	5,32	0,08	1,54
Hrpelje - Kozina	05	100260138	1300	38,16	0,60	1,56
Sežana	03	100334443	1300	14,76	0,24	1,65
Koper	11	100349563	1300 / 1100	54,37	1,08	1,98
Koper	15***	100309587	1300	42,06	1,38	3,28
Hrpelje - Kozina	05	100328753	1300	8,44	0,31	3,71
Hrpelje - Kozina	05	100369242	1300	1,94	0,08	3,95
Koper	11	100347554	1211	1,33	0,06	4,18
Koper	11	100328887	1211	1,13	0,09	7,99
Koper	12	100350914	1100 / 1410	162,25	14,25	8,78
Koper	12	100485587	1100	22,82	2,51	10,99
Koper	13	100326304	1100	5,08	0,89	17,55
Koper	11	100811333	1100 / 1222	0,82	0,15	18,24
Koper	11	100731812	1211	1,24	0,27	21,69
Koper	09	100345995	1100 / 1222	0,37	0,12	33,00
Koper	12	100328002	1221	6,47	3,32	51,28
Hrpelje - Kozina	05	100478567	1300 / 1100	2,18	1,14	52,38
Koper	13	100471600	1300 / 1100	4,17	3,26	78,11
Koper	13	100300733	1300 / 1100	3,23	2,71	83,69

Opomba: V površino posega nista vključeni parceli GERK PID 3223371 (0,24ha) in GERK PID 4016983 (0,074ha) z KMD 0.

občina	št. KMD	skupna površina izgubljenega zemljišča / ha
Divača	0	0
Sežana	3	0,29
Hrpelje - Kozina	9	2,63
Koper	19	30,25
SKUPAJ	31	32,54

* Opomba: glej legendo pri sliki 3.

** Raba zemljišč glede na dejansko rabo (MKGP, 2009)

1100 = njive in vrtovi

1222 = ekstenzivni sadovnjaki

1500 = drevesa in grmičevje

1211 = vinogradi

1300 = trajni travniki

1221 = intenzivni sadovnjaki

1410 = zemljišča v zaraščanju

*** Zemljišča na območju deponije Bekovec se po končani uporabi sanira. Vzpostavi se prvotno stanje.

3.2 VPLIVI NA OKOLJSKE CILJE

1. Ohranjanje najboljših kmetijskih zemljišč in kmetijskih zemljišč z večjim pridelovalnim potencialom v največji možni meri ter ohranjanje trajnih nasadov.

Zaradi posegov v okviru DPN bo glede na namensko rabo iz kmetijske rabe izvzetih **50 ha** kmetijskih zemljišč. **Vpliv je nebitven (ocena B).** 4 kmetijskim gospodarstvom se z izvedbo posega trajno iz kmetijske rabe izvzame več kot 50% vseh zemljišč, ki so glede na dejansko rabo njive, vrtovi, trajni travniki ter intenzivni sadovnjaki. **Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).**

2. Ohranjanje celovitosti kmetijskih gospodarstev njihovih možnosti za razvoj ter celovitosti zaokroženih kmetijskih kompleksov.

Izgradnja posega v širšem prostoru ne bo predstavljala večjega posega v obdelovalne površine. 4 kmetijska gospodarstva bo izgubilo več kot 50% vseh zemljišč (povprečna velikost teh gospodarstev je 4 ha). **Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).**

3. Ohranjanje celovitosti območij kmetijskih operacij (komasacij, hidromelioracij, namakalnih sistemov).

Trasa železnice s spremljajočimi ureditvami ne posega v območja kmetijskih operacij. **Vpliva ni (ocena A).**

4. Ohranjanje sistema dostopov do kmetijskih zemljišč.

V času gradnje je lahko v večji meri oviran dostop do kmetijskih zemljišč. Vpliv bo kratkotrajen. V času obratovanja bo v območjih z večjo kmetijsko dejavnostjo stalno spremenjen dostop do kmetijskih zemljišč. V nadaljnjih fazah bo potrebno preveriti funkcionalne povezave delujočih kmetij in jim zagotoviti nemoten in smiseln dostop do obdelovalnih površin. **Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).**

5. Upoštevanje parcelne strukture pri umeščanju posega.

Glede na želen optimalen potek trase in visoke hitrosti trasa v smislu prilagajanja sledi le glavnim reliefnim značilnostim. Trasa s spremljajočimi ureditvami se prilagaja širšim prostorskim enotam. Potrebna bo izvedba takšnega zaključevanja kmetijskih zemljišč, da bo kmetijskim gospodarstvom na obstoječih in zamenjanih zemljiščih omogočena čim bolj strnjena obdelava zemlje. **Vpliv je nebitven pod pogoji (ocena C).**

3.3 OPREDELITEV KUMULATIVNIH VPLIVOV

Kumulativni plani

Tabela 5: Ocena kumulativnih vplivov planov.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljce)	Zaradi izvedbe plana se bo zmanjšal obseg kmetijskih zemljišč. Obravnavani plan povzroča dodatno zmanjševanje obsega kmetijskih zemljišč. Glede na sorazmerno majhen obseg novega posega in majhen pridelovalni potencial odvzetih zemljišč je ocenjeno, da bo kumulativen vpliv nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.	C
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Zaradi izvedbe planov se bo zmanjšal obseg kmetijskih zemljišč. Obravnavani plan povzroča dodatno zmanjševanje obsega kmetijskih zemljišč. Glede na sorazmerno majhen obseg novega posega in majhen pridelovalni potencial odvzetih zemljišč je ocenjeno, da bo kumulativen vpliv nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.	C
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja		C
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper		C

4. OMILITVENI UKREPI

K izvedbi omilitvenih ukrepov v zvezi z načrtovanjem so zavezani izdelovalci prostorskih aktov in projektne dokumentacije, k izvedbi omilitvenih ukrepov v času gradnje pa izvajalec del. Pripravo sanacijskih programov in načrtov ter plačilo nadomestil zagotovi investitor. Ukrepi so izvedljivi. Upošteva naj se naslednje omilitvene ukrepe:

- za začasne prometne in gradbene površine se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne površine in površine, na katerih so tla manj kakovostna. Za vse dovoze in odvoze materialov je potrebno opredeliti oz. urediti dovozne poti. Potrebno je preprečiti nekontrolirane prevoze po kmetijskih zemljiščih;
- dela naj se časovno izvajajo tako, da bo čim manj prizadeta kmetijska proizvodnja, med gradnjo je treba zagotoviti nemoteno komunikacijo za kmetijsko mehanizacijo med eno in drugo stranjo trase oz. gradbišča. Po končani gradnji se vse opuščene dovozne ceste in ostale gradbiščne površine ustrezno rekultivira, vključno s pravilno rekonstrukcijo prvotnega ali ureditvijo podobno ustreznega talnega profila. Morebitne poškodbe na kmetijskih zemljiščih se v celoti sanira in se jih povrne v prvotno stanje;
- zgraditi je treba nadomestne dovozne poti na kmetijske površine, ki jim je nov poseg preprečil dostop do obstoječih komunikacij,
- gradbenega in ostalega materiala se ne odlaga na kmetijska zemljišča, ampak na za to določene deponije.
- pri odrih zemlje je treba paziti, da se vsa primerna zemlja, ki se jo lahko še uspešno uporabi, deponira ločeno in se je ne meša s spodnjimi horizonti ali z ostalimi neprimernimi tlemi. Rodovitni del prsti se uporabi za sanacijo morebitnih poškodovanih površin nastalih med gradnjo. Morebitni viški rodovitne prsti se uporabijo v skladu s predpisi o ravnanju z rodovitnim delom prsti po posameznih občinah;

- po izvedbi odkupov zemljišč je treba na preostalih zemljiščih po potrebi izvesti komasacije in takšne zaokrožitve zemljišč, da bo kmetijskim gospodarstvom na obstoječih in zamenjanih zemljiščih omogočena čim bolj strnjena obdelava zemlje;
- predvidi naj se nadomestila prizadetim kmetijskim gospodarstvom, vključno z izpadom dohodka in finančnih vzpodbud. Nadomestilo je lahko v obliki drugega kmetijskega zemljišča, če je to na razpolago (npr. zemljišča Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov RS, zemljišča na trgu) ali plačilo denarnega zneska v vrednosti povzročene okrnitve pridelovalnega potenciala kmetijskih zemljišč. Ta sredstva se prvenstveno nameni za izvedbo naslednjih ukrepov:
 - ponovna vzpostavitev kmetijske pridelave na zaraščenih oz. zaraščajočih površinah znotraj plansko sicer že opredeljenih kmetijskih zemljišč, ter povečanje pridelovalne sposobnosti teh zemljišč. Ukrepi obsegajo posek gozda oz. grmičevja, odstranitev štorov, po potrebi terasiranje, rigolanje oz. druge ukrepe povečanja pridelovalnega potenciala teh zemljišč.
 - namakanje obstoječih kmetijskih zemljišč,
 - ukrepi za optimiziranje proizvodnje v trajnih nasadih (npr. postavitve zaščitnih mrež pred točo),
 - ukrepi za učinkovitejšo in podaljšano vzgojo kmetijskih pridelkov (npr. postavitve rastlinjakov),
 - izvedba komasacij in agromelioracij na razvojno usmerjenih kmetijskih površinah (zaradi neekonomične obdelave majhnih parcel).
- Kmetijska gospodarstva, ki bodo zaradi zmanjšane obsega zemljišč zmanjšala dejavnost kmetijstva, se vključi v sanacijske programe, ki morajo opredeliti možnosti prestrukturiranja in poskrbeti za njegovo uspešno izvajanje. Možnosti prestrukturiranja za kmetijska gospodarstva, ki se jim bo zmanjšala količina obdelovalnih zemljišč so:
 - usmeritev v dopolnilne dejavnosti na kmetiji, ki niso vezane na obdelavo zemljišč,
 - usmeritev v kmetijske dejavnosti, ki zavzemajo manjšo površino kmetijskih zemljišč,
 - usmeritev v nekmetijske dejavnosti, vključevanje kmetijstva v mrežo podjetništva v skladu z PRP 2007-2013 – OS 3 - Kakovost življenja na podeželju in diverzifikacija podeželskega gospodarstva.

Za kmetijska gospodarstva, ki se jim bo z izgubo kmetijskih površin dohodek iz kmetijstva bistveno zmanjšal mora investitor izdelati individualne sanacijske ukrepe, s pomočjo katerih bo kmetijskim gospodarstvom izgubljeni prihodek v celoti nadomeščen.

Omilitveni ukrepi so smiselno že upoštevani v veljavni uredbi.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

Spremljanje uspešnosti izvedbe ukrepov na terenu v času gradnje izvaja investitor in sicer v okviru svojega nadzora izvajalcev. Poročilo se posreduje na MKGP.

Prestrukturiranje kmečkih gospodarstev spremlja strokovnjak za kmetijstvo (najame ga investitor), poročilo se posreduje na MKGP.

6. VIRI

- Javno dostopni podatki (pedološka karta, talno število, dejanska raba prostora, melioracije) Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, <http://rkg.gov.si/GERK/>, februar 2010.
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05)
- Slovenija, pokrajine in ljudje, Mladinska knjiga, 2001

III.7 POSELITEV

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 ZAKONSKA IZHODIŠČA

- Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08-ZVO-1B, 108/09)
- Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 110/02 (8/03 popr.), 58/03-ZZK-1, 33/07-ZPNačrt, 108/09-ZGO-1C)
- Uredba o prostorskem redu Slovenije (Uradni list RS, št. 122/04)

1.2 OSTALA IZHODIŠČA

- Dolgoročni plan občine Sežana za obdobje 1986 – 2000 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave št. 1/89, 37/89 in 5/92, Uradni list RS št. 54/95, 63/97, 81/02 in 86/02 - popravek).
- Družbeni plan občine Sežana za obdobje 1986 – 1990 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave št. 4/89, 37/89, 5/92 in 18/93, Uradni list RS št. 54/95, 63/97, 81/02 in 86/02 – popravek).
- Dolgoročni plan Občine Koper za obdobje 1986-1990 (Uradne objave št. 25/86, 10/88, 9/92, 4/93, 7/94, 25/94, 14/95, 11/98, 16/99, 33/01 in 96/04) ter Sklep o ugotovitvi manjšega odstopanja od grafičnega dela prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega plana Mestne občine Koper (Uradne objave št. 28/02).
- Dolgoročni plan Občine Sežana za območje Občine Hrpelje-Kozina za obdobje 1986-2000 in družbeni plan Občine Sežana za območje Občine Hrpelje-Kozina za obdobje 1986–1990 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave, št. 1/89, 37/89, 5/92 in 18/93, Uradni list RS, št. 37/96, 45/98 in 40/99) in srednjeročni družbeni plana Občine Sežana (Hrpelje-Kozina) za obdobje od leta 1986 do leta 1990 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave, št. 4/89, 37/89, 5/92 in 18/93, Uradni list RS, št. 37/96, 45/98, 40/99 in 93/04).

1.3 OKOLJSKI CILJI IN KAZALCI

Cilji	Kazalci (merila)
1. Ohranjanje celovitosti obstoječih in potencialnih poselitvenih območij.	1. Stopnja in način posega v obstoječa poselitvena območja in zmanjšanje poselitvenega potenciala.
2. Učinkovita prometna in druga infrastrukturna povezava.	2. Število in obseg na novo vzpostavljenih ali prekinjenih povezav do javnih zelenih površin, otroških igrišč, šol, vrtcev, primarnih zdravstvenih storitev, javnega prevoza.
3. Ohranjanje ali izboljšanje bivanjskih kakovosti na poselitvenih območjih in vplivnem območju.	3. Sprememba kakovosti bivanja.

1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana

A – ni vpliva/pozitiven vpliv: Poseg povečujejo privlačnost za poselitev.

B – nebitven vpliv: Poseg bistveno ne vpliva na potencial za poselitev. Umešča se izven poselitvenih območij. Poseg zmanjšujejo privlačnost za poselitev, vendar na območjih, ki se 'prazniijo' tudi zaradi drugih faktorjev.

C – nebitven vpliv pod pogoji: Poseganje na poselitvena območja, vendar so možni in izvedljivi učinkoviti omilitveni ukrepi. Ureditve v sklopu posega so še sprejemljivega obsega in v večji meri ne zmanjšujejo potenciala za poselitev.

D – bistven vpliv: Ureditve v sklopu posega obsegajo rušitev večjega števila objektov ter omejujejo širitve poselitvenih območij. Poseg ima bistven vpliv na spremembo bivanjske kakovosti v poselitvenih okoljih in zaledju.

E – uničujoč vpliv: Ureditve v sklopu posega obsegajo rušitev širših območij poselitve in popolnoma preprečujejo nadaljnji razvoj urbanih rab. Sprememba bivanjskih razmer ima za posledico praznjenje poselitvenih območij.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 SPLOŠEN OPIS ŠIRŠEGA OBMOČJA PLANA

Za obravnavano območja so značilne strnjene gručaste vasi v zavetrnih legah in večje strnjeno poselitveno jedro Kopra z zaledjem Škofij in Dekanov.

Skoraj celotna trasa s spremljajočimi dejavnostmi na poselitvenih območjih poteka skozi predore, kjer ne bo prihajalo do neposrednih vplivov na poselitvena območja in spremembo bivanjske kakovosti. V območjih poteka trase izven predorov trasa s spremljajočimi dejavnostmi tangira naslednja naselja: Divača, vas Mihele z dovoznimi cestami, poselitveni koridor Črni Kal - Gabrovica - Osp ter poselitveno območje med Bertoki, Škofijami in Dekani.

2.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Potek trase se prične z železniško postajo v Divači po trasi obstoječe železnice. Trasa poteka skozi mešana območja poselitve (predvsem na severni strani) in poslovno – obrtnih dejavnosti. Postaja v Divači razmejuje stari del Divače od novejšega dela širitve poselitve na jugu. Nove prostorske ureditve območja železnice ne spreminjajo ureditev po veljavnem prostorskem aktu (Uredba o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper, Uradni list RS št. 43, 29. 4. 2005). Novi sta predvideni deviaciji nadvozov.

V nadaljnjem poteku, do prehoda v predor, trasa s spremljajočimi dejavnostmi ne tangira poselitvenih območij ali posamičnih hiš.

Prehod iz predora T1 v predor T2 je umeščen jugozahodno od gručastega naselja Mihele na značilni grebenski uravnavi. Železnica tangira naselje posredno preko dovozne poti do območja gradbišča, jugozahodno od naselja, ki sprva poteka po obstoječi cesti nato pa se usmeri proti jugozahodu ter preči funkcionalno zaokroženo obdelovalno območje in dovozne ceste do servisne cevi predora T1. Dovožna cesta se odcepi južno od naselja, poteka deloma po trasi obstoječe poljske poti in v loku zaobide obstoječi objekt.

Trasa preide iz predora jugovzhodno od naselja Gabrovica pri Črnem Kalu, ga zaobide, in v loku poteka pod AC viaduktom Črni Kal. Naselje Črni Kal se razteza jugovzhodno in Katinara jugozahodno od izstopnega portala predora trase. Trasa deloma tangira ta poselitvena območja naselij. Kljub temu, da fizično ne posega v neposredno bližino strnjenih stanovanjskih predelov naselij, se nahaja v njihovem sklenjenem zaokroženem funkcionalnem območju in spreminja predvsem vidno podobo širšega območja. Trasa dodatno vizualno in mestoma fizično ločuje zvezno Osapsko dolino v njenem južnem delu.

Predvidena deponija Bekovec se nahaja ob neposrednem severnem robu naselja Katinara. Katinara je manjše strnjeno gručasto naselje na vzpetini nasproti izstopnega portala predora

trase. Ker deponija leži neposredno pod naseljem so predvideni negativni vplivi deponije na naselje (hrup, prašenje itd.).

Trasa se najbolj približa državni meji z viaduktom na območju Vinjanskega gozda. Ne tangira poselitvenih območij. Vpliva pa na spremembo širše zaznave prostora kar deloma vpliva na bivanjsko kakovost.

Značilnost območja, kjer poteka trasa železnice iz predora pod Dekani proti Kopru, je razmeroma stihijsko mešanje rab in razpršena poselitev, ki izkazuje razmeroma neurejeno podobo prostora. V nadaljnjem poteku iz predora po obstoječi železnici, trasa proti severu meji na industrijsko območje Iplas ter proti jugu na kmetijska zemljišča. Na obrobju uravnave se nizajo manjši zaselki: Na Vardi na severu območja ter Mihati, Porton, Kortina, Brtuči in ostala na južni strani.

Deponiji Ankaranska Bonifika in IC Srmin se sicer nahajajo v bližini industrijskih con ter območij komunalno – energetskih naprav, vendar so v dosegu vidne zaznave frekventnih točk okoliških poselitvenih območij.

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 OPREDELITEV VPLIVOV IZVEDBE PLANA

Trasa s spremljajočimi dejavnostmi je glede na segment poselitev ugodna, ker večinoma poteka v predorih in neposredno ne tangira poselitvenih območij. Ureditve ohranjajo celovita obstoječa in potencialna območja poselitve ter ne zmanjšujejo poselitvenega potenciala.

Največji vpliv bo imela trasa na območjih, ki do sedaj niso bila obremenjena z železniško progo in bo izgradnja železnice ter spremljevalnih objektov (platoji in portali predorov, viadukti, ceste, ipd.) predstavlja nove dominantne prostorske elemente, ki bodo imeli za posledico predvsem spremembo vidne zaznave širšega prostora in deloma povečanje hrupa v posamičnih območjih, kar deloma vpliva na spremembo kakovosti bivanja. Največji vpliv na širše območje poselitve bodo imele ureditve v zgornjem delu doline Glinščice ter ureditve na območju naselij Črni Kal - Gabrovica - Osp.

Trasa ohranja ali nadomesti prekinjene obstoječe povezave med naselji. Prav tako so z vzpostavitvijo posega ohranjena funkcionalna in celovita območja poselitve in obdelovalne krajine.

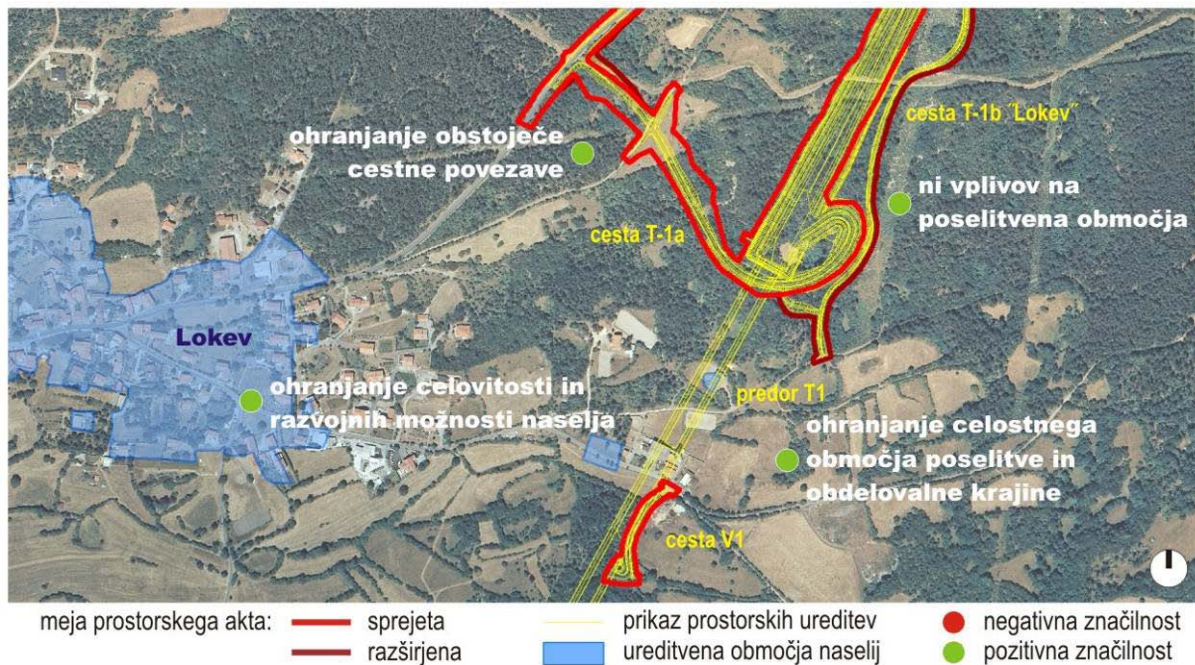
Večji vpliv na spremembo bivalnih kakovosti je pričakovati v času gradnje zaradi povečanja predvsem tovornega prometa ter občasnih zastojev na obstoječih tudi lokalnih cestah ter zaradi gradbišč. Povečale se bodo emisije prahu, hrupa in tresljajev. Vplivi bodo začasni.

Na območju odcepa pri Divači ni pričakovati večjega vpliva na poselitev. Trasa poteka po neposeljenem območju, ohranja funkcionalne povezave ter celostna območja poselitve in obdelovalne krajine. V času gradnje je pričakovati več negativnih vplivov zaradi gradnje hrupa in prašenja iz gradbišč in občasnih zastojev zaradi gradbenih strojev in prevoza materiala. Podobni bodo vplivi ob izgradnji deviaciji cest ob vstopu v Divačo. Predhodno je potrebno smiselno preusmeriti motorni, peš in kolesarski promet. Vplivi bodo začasni.



Slika 1: Predvidene ureditve na območju Divače (merilo 1:10000, podloga DOF5, GURS 2009).

Portal vstopnega predora T1 se umešča v gozdno območje severovzhodno od naselja Lokev. Trasa ne bo imela vplivov na poselitvena območja. Ohranjajo se obstoječe cestne povezave ter zaokroženo območje poselitve in kulturne krajine.

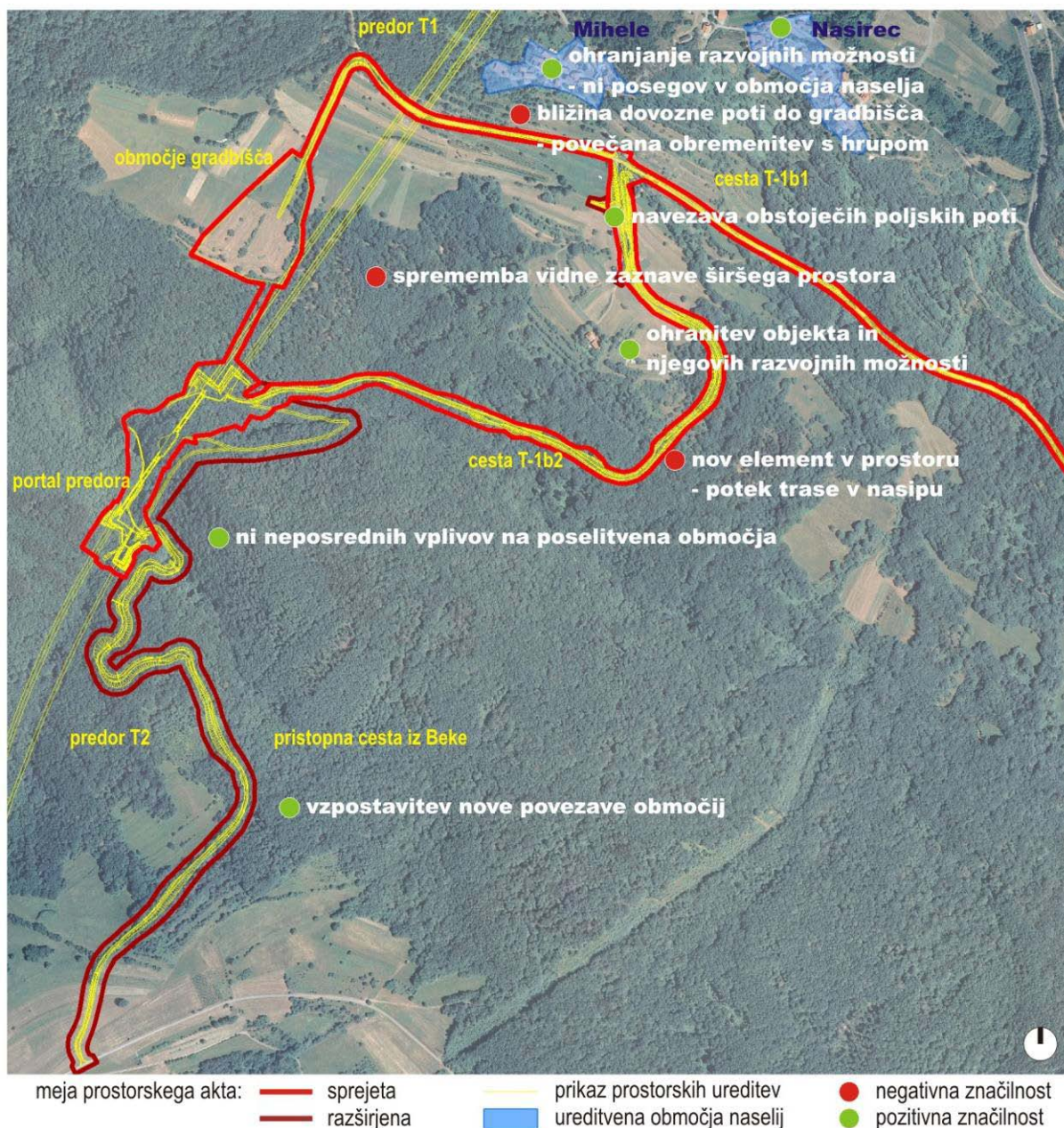


Slika 2: Predvidene ureditve na območju naselja Lokev (merilo 1:10000, podloga DOF5, GURS 2009).

Posegi se v zgornjem delu doline Glinščice nahajajo v bližini naselja Mihele in Nasirec. Trasa z ureditvami ohranja razvojne možnosti naselij in v njih ne posega.

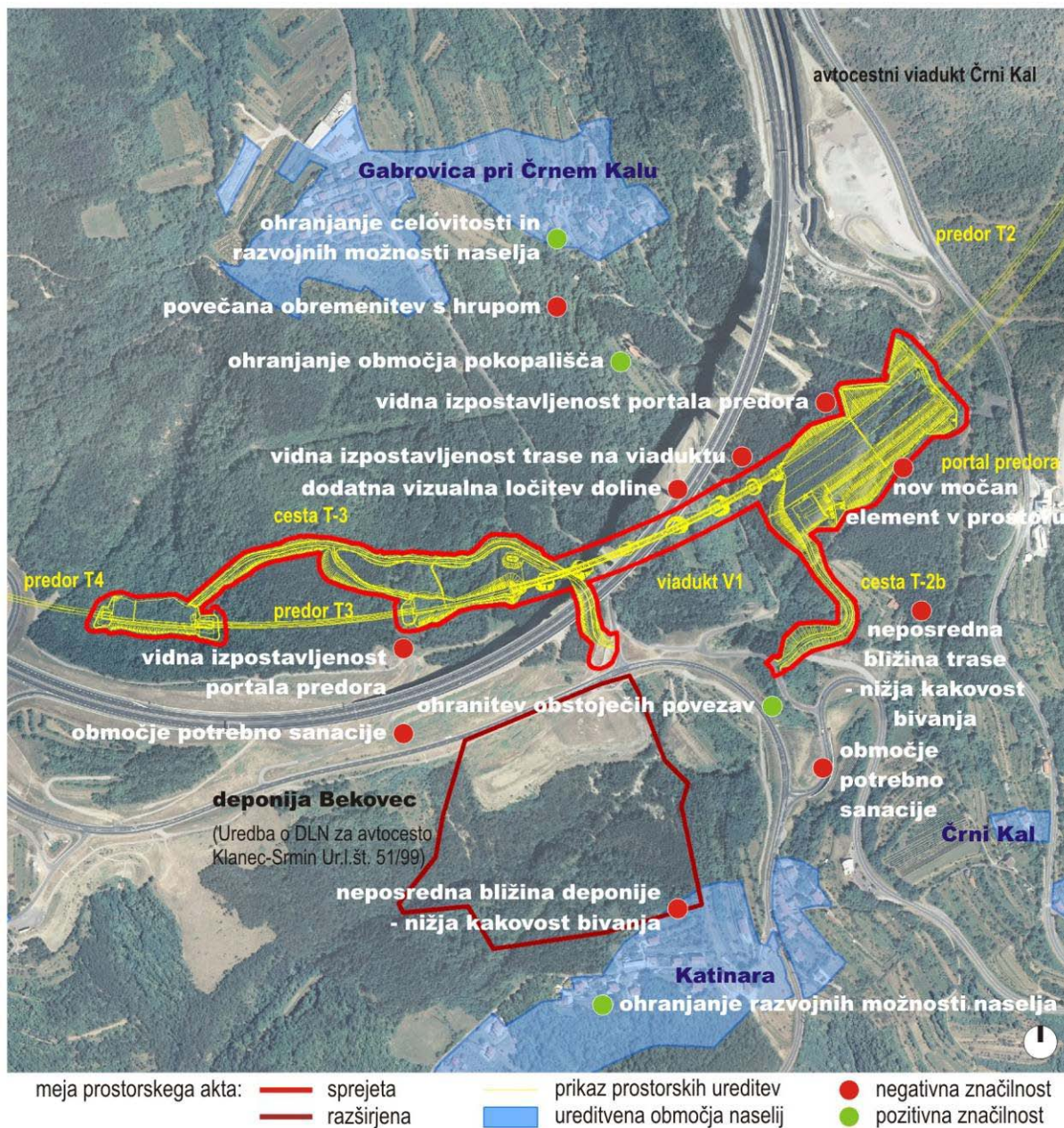
Zaradi razgibanosti terena potek trase in portal predora iz naselja ne bo viden v celoti. Prišlo pa bo predvsem do spremembe vidne zaznave širšega območja in povečanje hrupa v območju, ki do sedaj s podobnimi posegi ni bilo obremenjeno.

V času gradbenih del na območju posega je pričakovati hrup, prašenje in tresljaje zaradi transportnih poti in gradbišč, ki se nahajajo v funkcionalnem območju naselja Mihele. Zaradi transporta lahko prihaja do zastojev na cestah in povečanega prometa zlasti delovnih in transportnih strojev. Vpliv bo začasen. Predvidene dostopne poti delijo celovito obdelovalno območje. Vendar smiselno navezujejo obstoječe poljske poti.

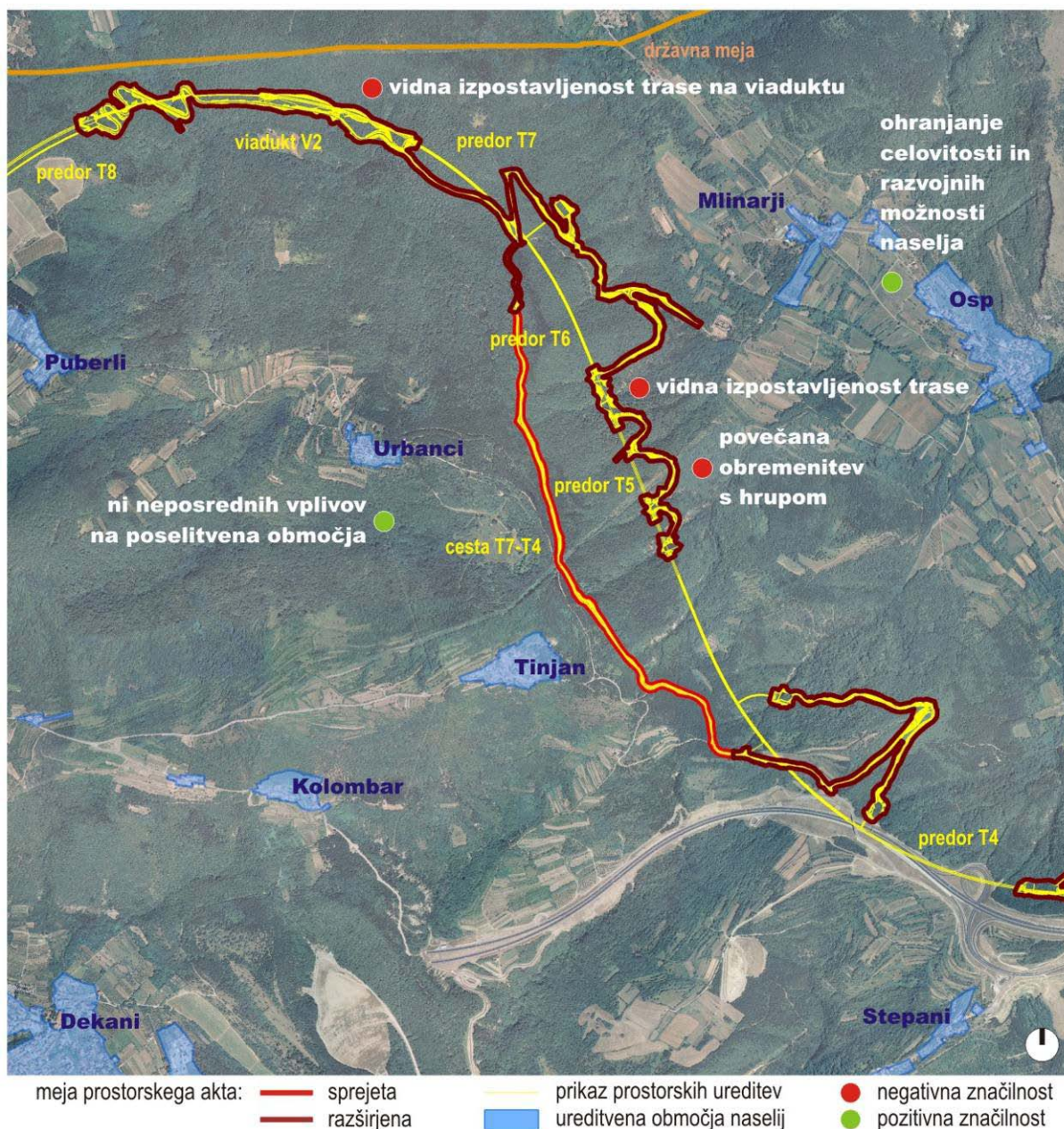


Slika 3: Predvidene ureditve v zgornjem delu doline Glinščice (merilo 1:10000, podloga DOF5, GURS 2009).

Izgradnja viadukta na območju naselij Gabrovica in Črnega Kala ter dolini Vinjanskega potoka in območju severovzhodno od Tinjana ohranja funkcionalne povezave in poselitvena območja. Zaradi odprtosti doline bo poseg vidno močno izpostavljen. Viadukt V2 na območju Vinjanskega potoka bo viden tudi z poselitvenih območij južno od Trsta na Italjanski strani. Povečala se bo obremenitev s hrupom na širšem vplivnem območju. Največji vpliv na spremembo bivanjskih kakovosti je pričakovati v času gradnje. Deponija Bekovec se nahaja v neposredni bližini naselja Katinara. Zemljišča na območju deponije Bekovec se po končani uporabi sanira. Vzpostavi se prvotno stanje. Vpliv bo začasen.



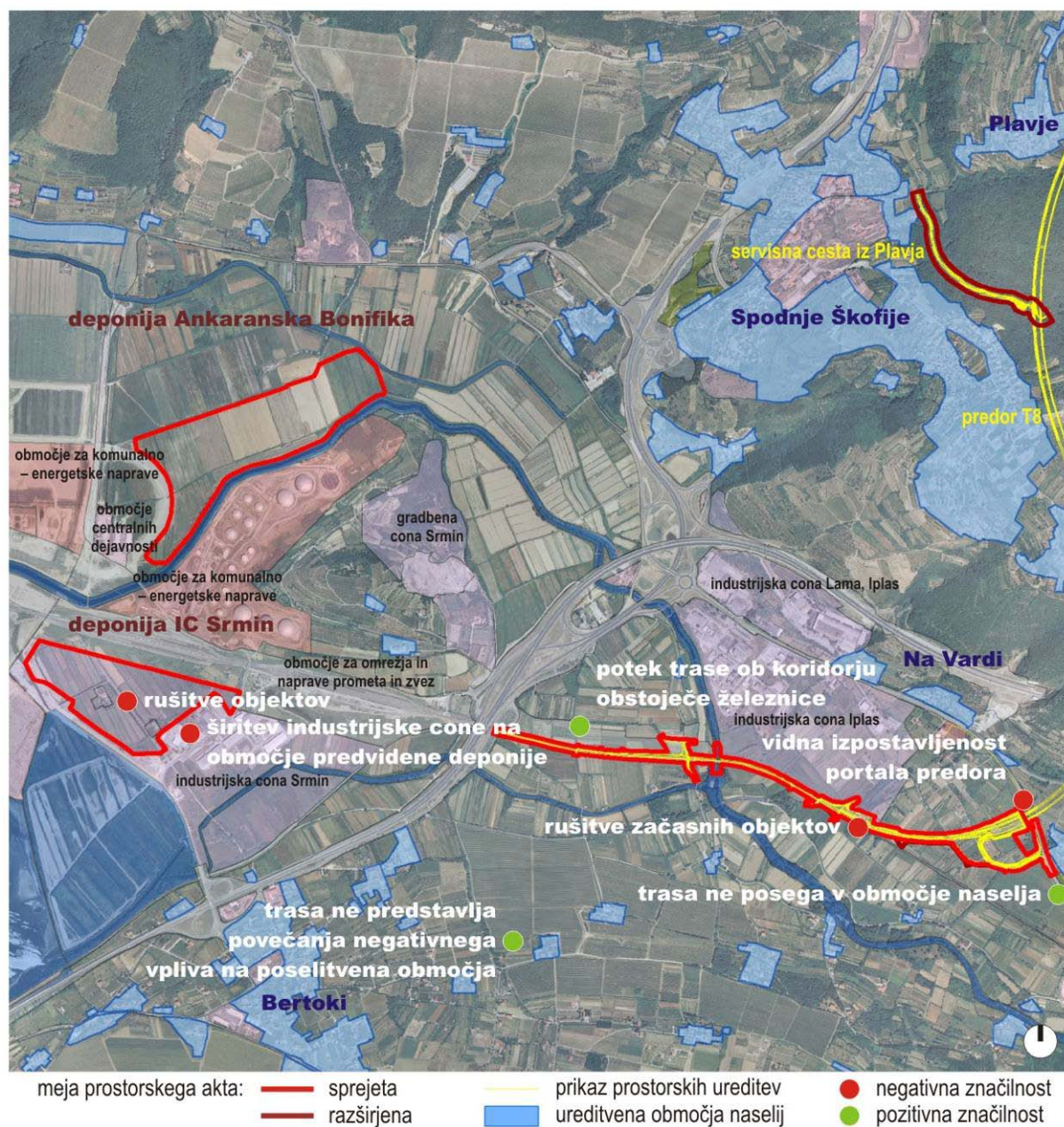
Slika 4: Predvidene ureditve na območju naselij Gabrovica, Črni Kal in Katinara (merilo 1:10000, podloga DOF5, GURS 2009).



Slika 5: Predvidene ureditve na območju doline Vinjanskega potoka in območju severovzhodno od Tinjana (merilo 1:25000, podloga DOF5, GURS 2009).

Trasa fizično na posega v območje naselja Dekani, spreminja pa njegovo vidno podobo proti zahodu. Od predora pa do priključka trase na obstoječo železniško progo bo prekinjenih nekaj funkcionalnih lokalnih poti. Predvidene so rušitve nekaj začasnih objektov in sprememba značilne drobne parcelacije.

Z veljavnim prostorskim aktom (Uredba o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper, Uradni list RS, št. 43/2005) je na območju zahodno od obstoječe industrijske cone Srmin opredeljeno območje trajne deponije viškov materiala. Z uredbo je predvideno, da se na območju deponije ta cona razširi. Občina Koper v smernicah predlaga izločitev tega območja iz ureditvenega območja DPN, ker ocenjuje, da bo do gradnje tira preteklo še precej časa, navedena zemljišča pa želi čim prej izkoristiti za nadaljnji razvoj industrijske cone.



Slika 6: Predvidene ureditve na poselitvenem območjem med Bertoki, Škofijami in Dekani (merilo 1:25000, podloga DOF5, GURS 2009).

3.2 VPLIVI NA OKOLJSKE CILJE

1. Ohranjanje celovitosti obstoječih in potencialnih poselitvenih območij.

Ureditve neposredno ne tangirajo poselitvenih območij. Ohranjajo celovita obstoječa in potencialna območja poselitve ter ne zmanjšujejo poselitvenega potenciala.

Vpliva ni (ocena A).

2. Učinkovita prometna in druga infrastrukturna povezava.

Trasa s spremljajočimi dejavnostmi ohranja ali nadomesti prekinjene obstoječe povezave med naselji. Prav tako so z vzpostavitvijo posega ohranjena funkcionalna in celovita območja poselitve in obdelovalne krajine. V nadaljnjih fazah je potrebno preveriti funkcioniranje naselja v smislu dostopnosti obdelovalnih in drugih funkcionalnih zemljišč.

Vpliv je nebistven pod pogoji (ocena C).

3. Ohranjanje ali izboljšanje bivanjskih kakovosti na poselitvenih območjih in vplivnem območju.

Največji vplivi na zmanjšanje bivanjske kakovosti je pričakovati v času gradnje. Vplivi bodo začasni. V času obratovanja bodo posegi na območjih, ki do sedaj niso bila obremenjena s obravnavano dejavnostjo (platoji in portali predorov, viadukti, ceste ipd.), predstavljali nove dominantne prostorske elemente, ki bodo imeli za posledico predvsem spremembo vidne zaznave širšega prostora in deloma povečanje hrupa v posamičnih območjih.

Vpliv je nebistven pod pogoji (ocena C).

3.3 OPREDELITEV KUMULATIVNIH VPLIVOV

Kumulativni plani

Tabela 1: Ocena kumulativnih vplivov planov.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljje)	Obravnavani plan ima nebistven vpliv na poselitev. Ne prihaja do vplivov, ki so sicer možni pri sovpadanju več infrastrukturnih ureditev, npr. ustvarjanja žepov poselitve, omejevanja možnosti za razvoj poselitve v več smereh. Prenos tovornega in potniškega prometa na železnico lahko pripomore k razbremenitvi cestnega omrežja, zaradi česar se lahko zmanjšajo emisije na tem omrežju in posledično poveča kakovost bivalnega okolja in poselitveni potencial.	A
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija		A
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja		A
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper		A

4. OMILITVENI UKREPI

Posebni omilitveni ukrepi vezani neposredno na obstoječo poselitev ali potencial za širitev poselitve niso potrebni. Posebno pozornost se nameni organizaciji gradnje na način, da ne bodo obremenjena okoliška naselja. Zagotovi se nemotena uporaba oz. nadomestitev komunikacij v prostoru. Za zmanjšanje vplivov na kakovost bivalnega okolja v okoliških naseljih se upoštevajo omilitveni ukrepi, ki se nanašajo na zmanjševanje emisij v času gradnje in obratovanja železniške proge (v okviru segmentov zrak in podnebje, obremenitev s hrupom) ter ukrepov, ki so namenjeni zagotavljanju večje vpetosti posega v prostor (v okviru segmenta kakovost krajine).

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

6. VIRI

- Dolgoročni plan občine Sežana za obdobje 1986 – 2000 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave št. 1/89, 37/89 in 5/92, Uradni list RS št. 54/95, 63/97, 81/02 in 86/02 - popravek).
- Družbeni plan občine Sežana za obdobje 1986 – 1990 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave št. 4/89, 37/89, 5/92 in 18/93, Uradni list RS št. 54/95, 63/97, 81/02 in 86/02 – popravek).
- Dolgoročni plan Občine Koper za obdobje 1986-1990 (Uradne objave št. 25/86, 10/88, 9/92, 4/93, 7/94, 25/94, 14/95, 11/98, 16/99, 33/01 in 96/04) ter Sklep o ugotovitvi manjšega odstopanja od grafičnega dela prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega plana Mestne občine Koper (Uradne objave št. 28/02).
- Dolgoročni plan Občine Sežana za območje Občine Hrpelje-Kozina za obdobje 1986-2000 in družbeni plan Občine Sežana za območje Občine Hrpelje-Kozina za obdobje 1986–1990 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave, št. 1/89, 37/89, 5/92 in 18/93, Uradni list RS, št. 37/96, 45/98 in 40/99) in srednjeročni družbeni plana Občine Sežana (Hrpelje-Kozina) za obdobje od leta 1986 do leta 1990 (Uradni list SRS, št. 14/88, Uradne objave, št. 4/89, 37/89, 5/92 in 18/93, Uradni list RS, št. 37/96, 45/98, 40/99 in 93/04).
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05)

III.8 KULTURNA DEDIŠČINA

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 ZAKONSKA IZHODIŠČA

- Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-1; Uradni list RS, št. 16/08)
- Evropska konvencija o krajini (European landscape convention, European Treaty Series No. 176, Council of Europe, 2000; Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (MEKK), Uradni list RS, št. 74/03)
- Evropska konvencija o varstvu arheološke dediščine (spremenjena) (Malteška konvencija) (European convention on the Protection of the Archaeological Heritage (revised), European Treaty Series No. 143, Council of Europe, 1992; Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o varstvu arheološke dediščine (spremenjene) (MEKVAD), Uradni list RS, št. 24/99)
- Konvencija o varstvu stavbne dediščine Evrope (Granadska konvencija) (European convention for the Architectural Heritage of Europe, European Treaty Series No. 121, Council of Europe, 1985; Uradni list SFRJ - Mednarodne pogodbe, št. 4-11/91; Akt o notifikaciji nasledstva glede konvencij Sveta Evrope, Ženevskih konvencij in dodatnih protokolov o zaščiti žrtev vojne in mednarodnih sporazumov s področja kontrole oborožitve, za katere so depozitarji tri glavne jedrske sile, Uradni list RS št. 14/92)
- Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine (UNESCO, sprejeta 1972, veljavna od 1975; Uradni list SFRJ, št. 56/74, Akt o notifikaciji nasledstva glede konvencij UNESCO, mednarodnih večstranskih pogodb o zračnem prometu, konvencij mednarodne organizacije dela, konvencij mednarodne pomorske organizacije, carinskih konvencij in nekaterih drugih mednarodnih večstranskih pogodb, Uradni list RS - Mednarodne pogodbe, št. 15/92, Uradni list RS, št. 54/92)

1.2 OSTALA IZHODIŠČA

- Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, Ministrstvo za okolje in prostor, 1997.
- Smernice Ministrstva za kulturo za spremembo in dopolnitev DLN za II. Tir železniške proge na odseku Divača – Koper (dopis št. 35002-1/2009/3 z dne 26.1.2009).
- Digitalni podatki registra kulturne dediščine, 2009, INDOK center, Ministrstvo za kulturo.

1.3 OKOLJSKI CILJI IN KAZALCI

Cilji	Kazalci (merila)
1. Ohranjanje števila in lastnosti območij ter enot kulturne dediščine.	1. Obseg in značilnosti posega na območja in enote kulturne dediščine ter vpliv na režim varovanja kulturne dediščine
2. Ohranjanje postavljenosti v prostor, zgodovinsko in funkcionalno določenih prostorskih povezav z okolico objektov kulturne dediščine.	2. Sprememba dostopa do kulturne dediščine ter prostorskih značilnosti (prekinitev vizualnega stika, sprememba funkcionalne in zgodovinske celote).
3. Varovanje ustrezno velikega vplivnega območja z namenom preprečiti negativne vplive na dediščino (emisije - hrup, tresljaji, izpušni plini, vidni vplivi).	3. Stopnja posega na vplivna območja kulturne dediščine.

1.4 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV PLANA

A – ni vpliva/pozitiven vpliv: Poseganje na območja, objekte ali vplivna območja kulturne dediščine – negativnih posledic zaradi izvedbe posegov ne bo oz. bo ta izboljšala dostopnost in prezentiranost kulturne dediščine.

B – nebistven vpliv: Poseganje v bližino območja, objektov ali vplivnega območja kulturne dediščine, posegi so v vidnem polju kulturne dediščine, toda ne vplivajo na varovane vrednote. Poseg se nahaja v območju, objektih ali vplivnih območjih kulturne dediščine, toda zaradi narave posega in lastnosti dediščine niso prizadete značilnosti, na katerih temelji varstvo območja ali objekta.

C – nebistven vpliv pod pogoji: Poseganje v območja, objekte in vplivna območja ali se posegi nahajajo ob teh območjih, degradirajo celovitost dediščine, vendar so možni in izvedljivi učinkoviti omilitveni ukrepi. Trasa s spremljajočimi ureditvami preprečuje dostop do območij in objektov kulturne dediščine

D – bistven vpliv: Poseganje v območja, objekte in vplivna območja, degradirajo celovitost dediščine, zaradi izvedbe trase s spremljajočimi ureditvami bi lahko prišlo do poškodbe posameznih prvin dediščine ali sprememb v kakovosti posameznih značilnosti.

E – uničujoč vpliv: Poseganje v območja, objekte in vplivna območja kulturne dediščine na način, da je pričakovati uničenje varovanih vrednot.

X – ugotavljanje vpliva ni možno: Ugotavljanje vplivov na kulturno dediščino ni možno.

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 SPLOŠEN OPIS ŠIRŠEGA OBMOČJA PLANA

V koridorju trase železnice s spremljajočimi ureditvami in deponij se nahaja **29 enot kulturne dediščine** ali njihova vplivna območja. S traso železnice neposredno tangiranih **11 enot kulturne dediščine** ali njihova vplivna območja. Od tega so tangirana **3 arheološka območja**.

Tabela 1: Enote nepremične kulturne dediščine, ki se nahajajo na trasi železnice s spremljajočimi ureditvami ali v neposredni bližini (RKD, Ministrstvo za kulturo, 2009)

EŠD	Ime enote	Režim varstva	Tip enote *	KD neposredno tangirana s traso in spremljajočimi ureditvami	KD v vplivnem območju trase	Del trase
7368	Divača – vodni rezervoar	dediščina	profana stavbna	x		teren
13456	Divača – spomenik dogodkom osamosvajanja Slovenije	dediščina	arheološka	x		teren
16840	Divača - domačija Trg 15. aprila 1	dediščina	profana stavbna		x	teren
15992	Prelože pri Lokvi - vas	dediščina	naselbinska		x	Predor T1
850	Vrhopolje pri Kozini – gradišče Veliko gradišče	dediščina	arheološka		x	Predor T1
3628	Vrhopolje pri Kozini – cerkev sv. Tomaža	dediščina	sakralna		x	Predor T1

			stavbna			
310680	Krvavi Potok – del vasi	dediščina	arheološka		x	Predor T1
16048	Krvavi Potok – zaselek	dediščina				
16051	Mihele - vas	dediščina	naselbinska		x	Predor T1
16037	Beka - vas	dediščina	naselbinska		x	Predor T2
3747	Beka– cerkev sv. Lovrenca	spomenik	sakralna stavbna		x	Predor T2
15087	Podpeč pri Črnem Kalu - kulturna krajina Kraški rob	dediščina	kulturna krajina	x		Predor T2 / Viadukt V1
1283	Gabrovica pri Črnem Kalu – zgodovinsko območje Gabrovica-Osp	spomenik	zgodovinska krajina	x		Viadukt V1
80	Črni Kal - vas	spomenik	naselbinska		x	Viadukt V1
1328	Črni Kal – spomenik NOB in žrtvam fašističnega nasilja	spomenik	arheološka		x	Viadukt V1
1340	Osp - Arheološko najdišče Zasedski potok	arheološko najdišče	arheološka	x		Viadukt V1
3866	Gabrovica pri Črnem Kalu – cerkev sv. Nikolaja	dediščina	sakralna stavbna		x	Viadukt V1
17099	Gabrovica pri Črnem Kalu – stari vodnjak	dediščina	profana		x	Viadukt V1
1322	Gabrovica pri Črnem Kalu – bunker partizanske tehnike Žena	spomenik	profana		x	Viadukt V1
1299	Tinjan – kulturna krajina	dediščina	kulturna krajina	x		cesta T7-T4
850003	Tinjan – vas	spomenik	naselbinska	x		cesta T7-T4
1298	Tinjan – arheološko najdišče Tinjanski hrib	arheološko najdišče	arheološka	x		cesta T7-T4
1433	Plavje – Jamškova domačija	spomenik	profana stavbna		x	Predor T8
16575	Dekani – arheološko najdišče Kaštelir	arheološko najdišče	arheološka		x	Predor T8
1366	Dekani – arheološko najdišče Fratovec - Grubelce	arheološko najdišče	arheološka		x	Predor T8
870002	Koper - Trasa železnice Trst-Poreč od C do D	dediščina	profana stavbna	x		teren
16491	Dekani – arheološko območje Na Vardi	arheološko najdišče	arheološka		x	teren
14412	Dekani – transformatorska postaja	dediščina	profana stavbna		x	teren
16833	Dekani – železniška postaja	dediščina	profana stavbna		x	teren
1547	Bertoki – gospodarsko poslopje Med vinogradi 30	spomenik	profana stavbna		x	teren
13952	Ankaran – kulturna krajina Ankaranska bonifika	dediščina	kulturna krajina	x		Ankaranska bonifika
1302	Bertoki – arheološko območje Sermin	arheološko najdišče	arheološka	x		IC Srmin

* Opomba: Kategorizacija je informativna, v skladu z novim Zakonom o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS št. 16/2008) ti tipi niso več aktualni.

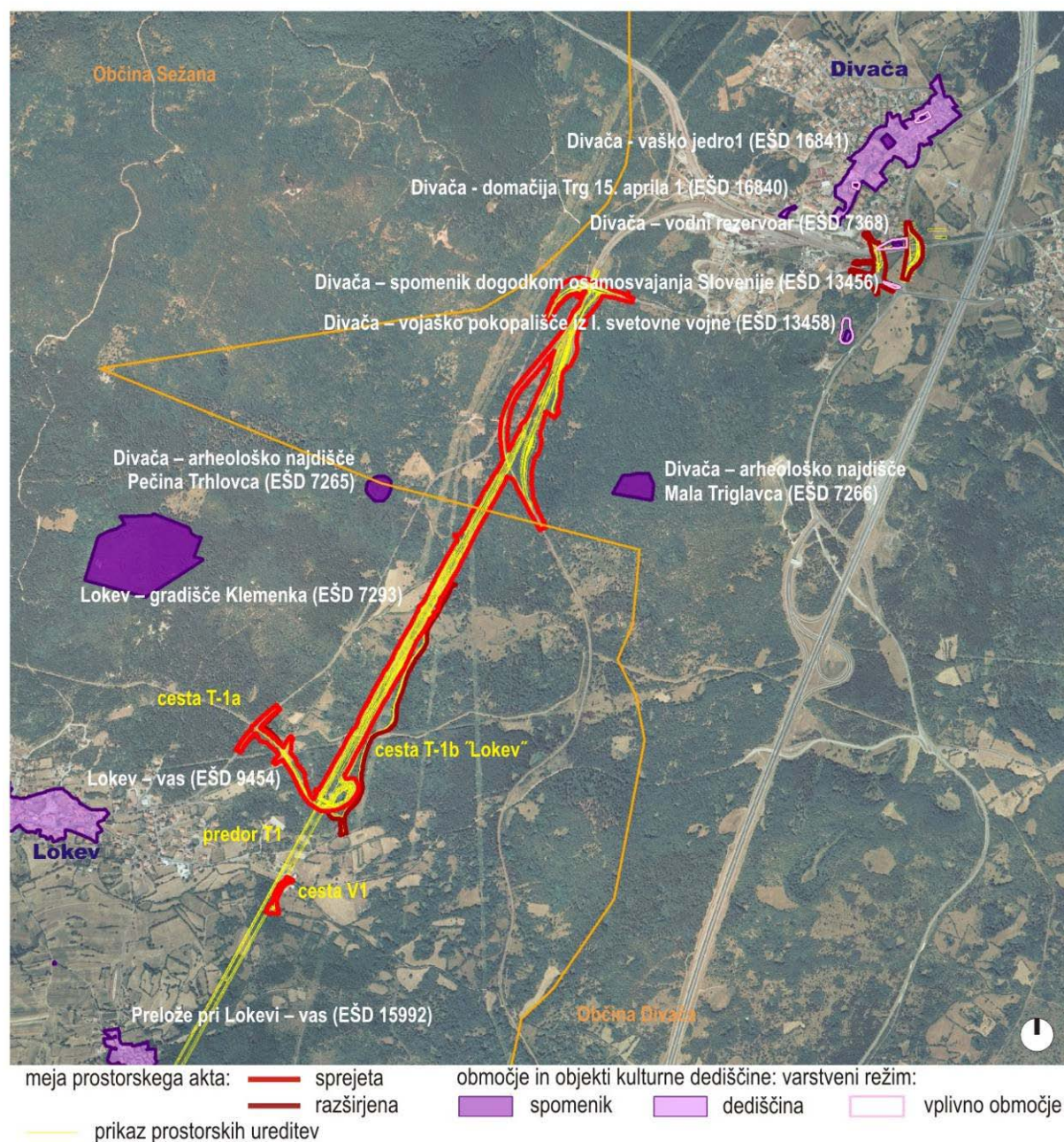
2.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Opomba: opisi za posamezna območja in objekte kulturne dediščine so dostopni na internetni strani Ministrstva za kulturo (<http://evrd.situla.org>).

Kjer trasa poteka na površju skupaj s spremljajočimi objekti tangira območja in objekte kulturne dediščine na naslednjih območjih:

Območja deviacij posežeta v dve enoti kulturne dediščine: kulturni spomenik **Divača – vodni rezervoar (EŠD 7368)** in spomenik **Divača - spomenik dogodkom osamosvajanja Slovenije (EŠD 13456)**.

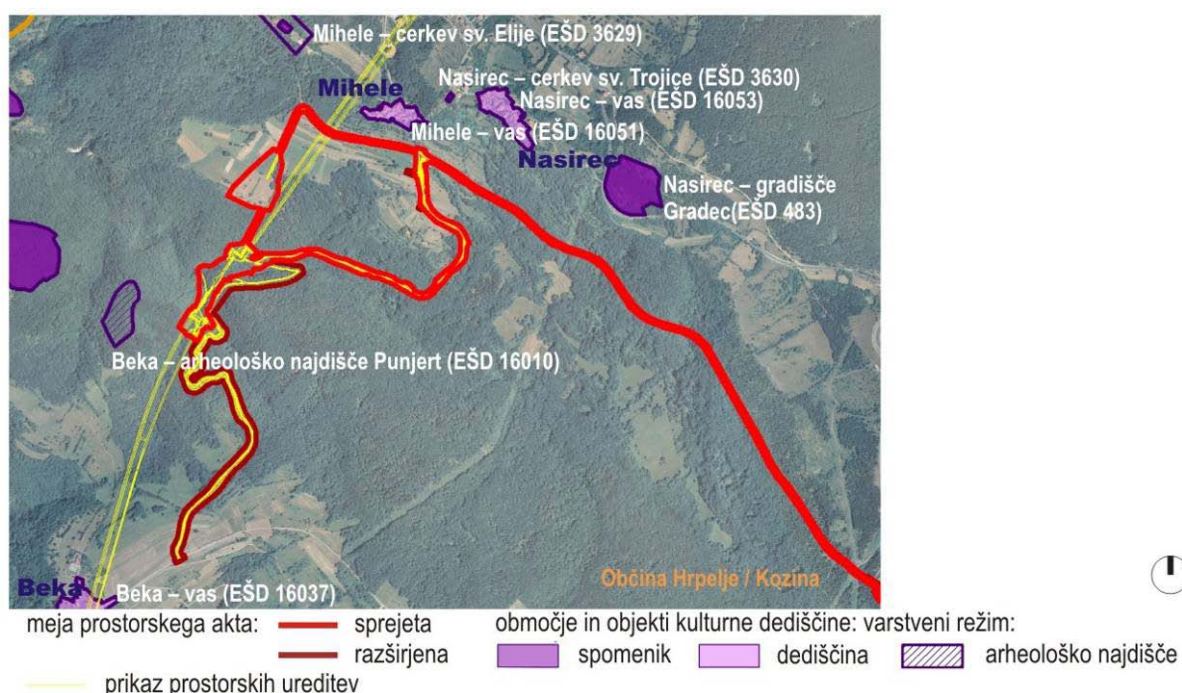
Na tem območju se tik ob obstoječi postaji nahaja enota kulturne dediščine Divača – Domačija Trg 15 (EŠD 16840).



Slika 1: Poseg na območja kulturne dediščine na območju Divače (merilo 1:5000, podloga DOF5, GURS 2009, vir: RKD, Ministrstvo za kulturo, 2009).

Trasa s spremljajočimi ureditvami s potekom na terenu v zgornjem delu doline Glinščice ne posega v območja in objekte kulturne dediščine. Predor T1 poteka pod enoto naselbinske kulturne dediščine Prelože pri Lokvi – vas (EŠD 15992), pod območjem arheološkega spomenika Vrhpolje pri Kozini – gradišče Veliko Gradišče (EŠD 850), pod ruševinami cerkve Vrhpolje pri Kozini – cerkev sv. Tomaža (EŠD 3628), pod območjem Krvavi potok – zaselek (EŠD 16048). Dovozne poti do območja gradbišča severozahodno od izhodnega portala predora T1 in servisna cesta do portala servisnega predora na severovzhodu sta v vidnem dosegu iz zavarovanega območja vasi Mihele (EŠD 16051).

Nadaljnje trasa poteka v predoru pod zavarovanim območjem vasi Beka (EŠD 16037) znotraj katere se nahaja kulturni spomenik Beka – cerkev sv. Lovrenca (EŠD 3747).



Slika 2: Poseg na območja kulturne dediščine v zgornjem delu doline Glinščice (merilo 1:5000, podloga DOF5, GURS 2009, vir: RKD, Ministrstvo za kulturo, 2009).

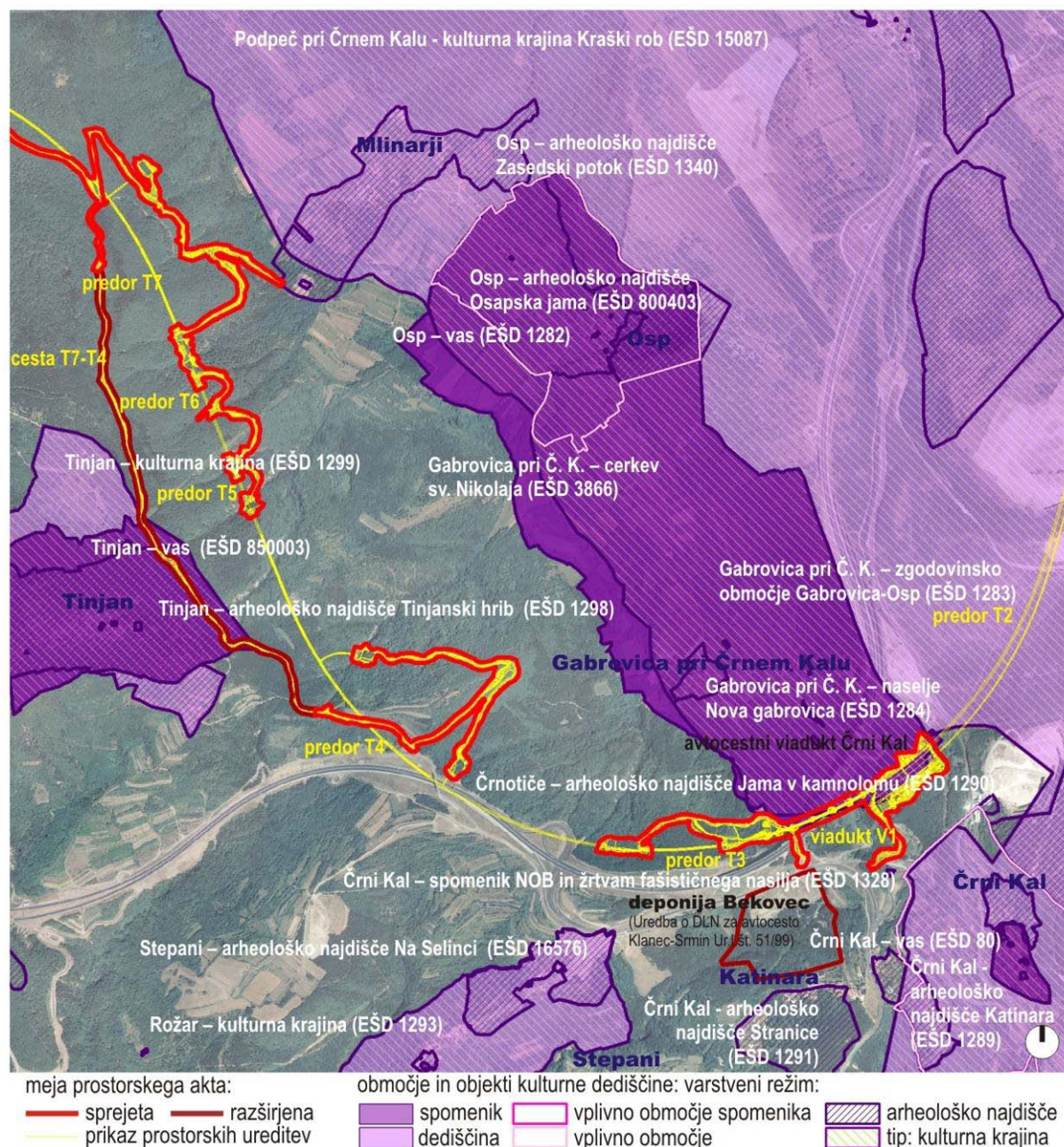
Trasa s spremljajočimi ureditvami v večji meri posega, predvsem v vplivna območja enot in objektov, na območju vasi Gabrovice in Črnega Kala. Viadukt železnice posega v vplivno območje kulturnega spomenika **Gabrovica pri Črnem Kalu - zgodovinsko območje Gabrovica-Osp (EŠD 1283)** in vplivnega območja kulturne krajine **Podpeč pri Črnem Kalu – kulturna krajina Kraški rob (EŠD 15087)**. Deponija Bekovec se nahaja v neposredni bližini naselja Katinara vendar izven dosega vplivnega območja arheološkega najdišča Stranice in Katinara.

Trasa železnice na območju doline Vinjanskega potoka in območju severovzhodno od Tinjana neposredno ne posega v enote in objekte kulturne dediščine. Lahko pa ima posredne, predvsem vizualne, vplive na Osapsko dolino in dolino Vinjanskega potoka.

Cesta T-7a s priključkom na obstoječo poseže v manjši del zavarovanega arheološkega najdišča **Osp - Arheološko najdišče Zasedski potok (EŠD 1340)**.

Del ceste T4-T7 se nahaja v znotraj območij **Tinjan – kulturna krajina (EŠD 1299)**, **Tinjan – vas (EŠD 850003)** in **Tinjan – arheološko najdišče Tinjanski hrib (EŠD 1298)**.

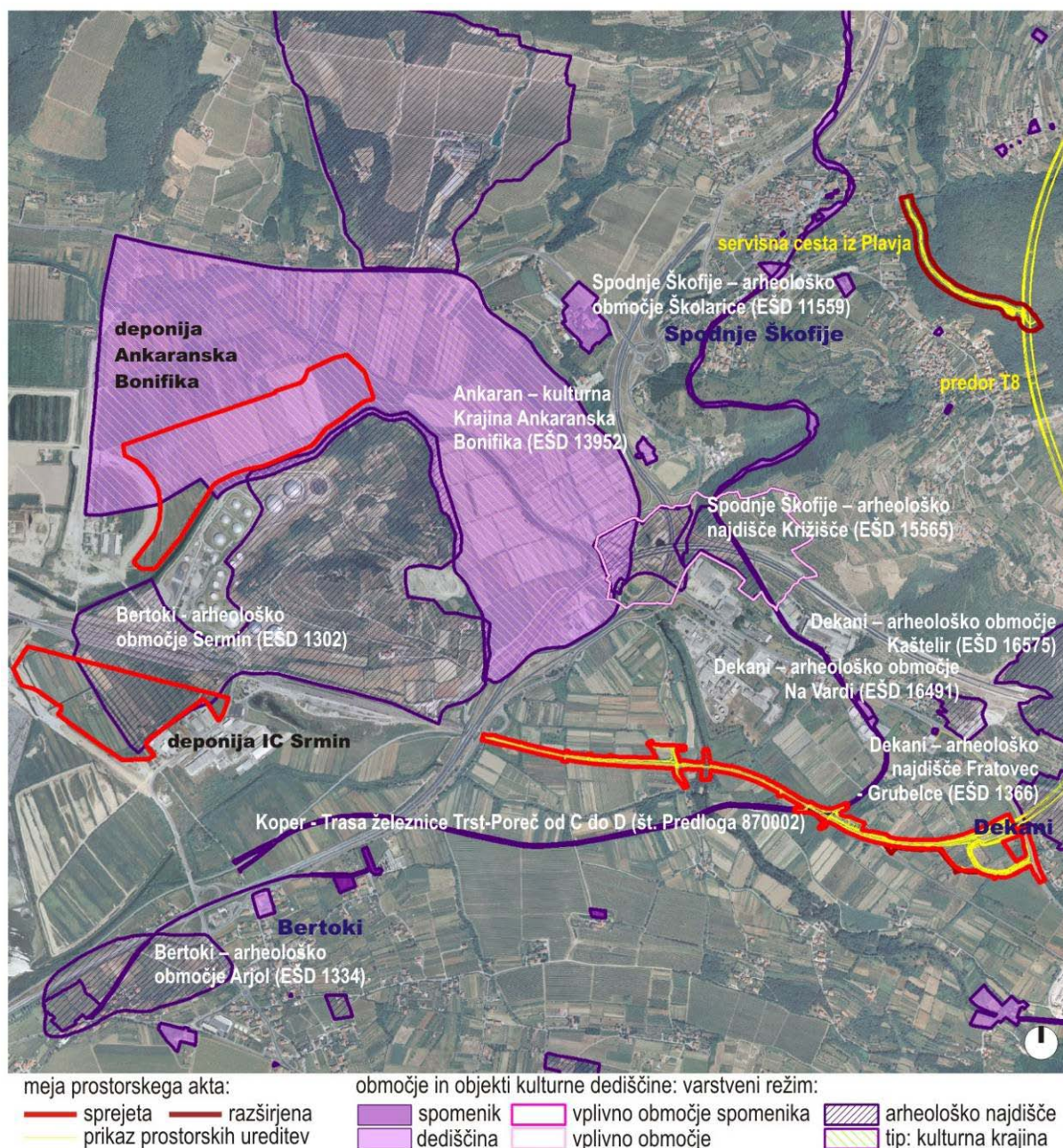
Trasa v nadaljevanju vodi v predor pod območjem kulturnega spomenika Plavje – Jamškova domačija (EŠD 1433) ter enoto kulturne dediščine Plavje – cerkev sv. Lucije (EŠD 4043).



Slika 3: Poseg na območja kulturne dediščine na območju poselitvenega koridorja Katinara – Črni kal- Gabrovica – Osp ter na območju severovzhodno od Tinjana (merilo 1:5000, podloga DOF5, GURS 2009, vir: RKD, Ministrstvo za kulturo, 2009).

Pred iztekem iz predora T8 trasa poteka mimo območja Dekani – arheološko območje Na Vardi (EŠD 16491) in Dekani – arheološko najdišče Fratovec - Grubelce (EŠD 1366). Trasa preči enoto kulturne dediščine **Koper - Trasa železnice Trst-Poreč od C do D (EŠD 870002)**.

Območje deponije Ankaranska Bonifika se prekriva z območjem varovane kulturne dediščine **Ankaran – kulturna krajina Ankaranska bonifika (EŠD 13952)**. Območje deponije IS Srmin posega na območje **Ankaran – arheološko območje Sermin (EŠD 1302)**.



Slika 4: Poseg na območja kulturne dediščine na poselitvenem območjem med Bertoki, Škofijami in Dekani (merilo 1:5000, podloga DOF5, GURS 2009, vir: RKD, Ministrstvo za kulturo, 2009).

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 OPREDELITEV VPLIVOV IZVEDBE PLANA

Predvideni posegi se neposredno tangirajo naslednja območja in objekte zavarovane kulturne dediščine (glej tabelo 2):

Tabela 2: Površine posega na območja kulturne dediščine (vir podatkov za analizo: RKD, Ministrstvo za kulturo, 2009).

Občina	Območje*	Območje kulturne dediščine	EŠD	režim	površina / ha
Divača	01	Divača - Vodni rezervoar	7368	vplivno območje	0,00
Divača	02	Divača - Vodni rezervoar	7368	vplivno območje	0,02
Divača	02	Divača - Spomenik dogodkom osamosvajanja Slovenije	13456	dediščina	0,00
Divača	02	Divača - Spomenik dogodkom osamosvajanja Slovenije	13456	vplivno območje	0,02
SKUPAJ (Občina Divača)					0,04
Koper	07	Podpeč pri Črnem Kalu - Kulturna krajina Kraški rob	15087	dediščina	3,85
Koper	07	Gabrovica pri Črnem Kalu - Zgodovinsko območje Gabrovica-Osp	1283	spomenik	4,25
Koper	08	Osp - Arheološko najdišče Zasedski potok	1340	arheološko najdišče	0,01
Koper	08	Tinjan - Arheološko najdišče Tinjanski hrib	1298	arheološko najdišče	1,44
Koper	08	Tinjan - Kulturna krajina	1299	dediščina	1,74
Koper	08	Tinjan - Vas	850003	spomenik	1,72
Koper	11	Koper - Trasa železnice Trst-Poreč od C do D	870002	dediščina	0,21
Koper	12	Ankaran - Kulturna krajina Ankaranska bonifika	13925	dediščina	20,59
Koper	13	Bertoki - Arheološko območje Sermin	1302	arheološko najdišče	7,52
SKUPAJ (Občina Koper)					41,34
SKUPAJ					41,38

* Območje poteka trase po površju. Meja obravnavanega posega.

1 = nadvoz 2 - deviacija N2

2 = nadvoz 1 - deviacija N1

7 = Dolina Gabrovce (območje med predori T2, T3 in T4, viadukt V1, cesta T-2b, cesta T3)

8 = Dolina Vinjanskega potoka in območje severovzhodno od Tinjana (območje med predori T4, T5, T6, T7 in T8, viadukt V2, reševalni plato, ceste T4 in T7, cesta T4-T7)

11 = Dekani-Koper (območje med predorom T8 in cepiščem Bivje)

12 = deponija Ankaranska Bonifika

13 = deponija IC Srmin

Trasa železnice oz. njeno vplivno območje poteka po terenu posega na območja 11 enot kulturne dediščine. Na območjih poteka trase pod površjem ni pričakovati negativnih vplivov na območja in objekte kulturne dediščine. Posredni vplivi se lahko pojavijo v času gradnje zaradi tresljajev, transportnih poti in prašenja iz gradbišč. Prav tako ni pričakovati uničenja arheološke dediščine zaradi gradnje predorov, ker ti potekajo večji del globoko pod površjem.

Neposredno so tangirana 3 arheološka območja **Osp - Arheološko najdišče Zasedski potok (EŠD 1340)** 0,01ha, **Tinjan - Arheološko najdišče Tinjanski hrib (EŠD 1298)** 1,44 ha in **Bertoki - Arheološko območje Sermin (EŠD 1302)** 7,52 ha.

Vplivov na območja arheološke dediščine zaradi predvidenega posega ni mogoče opredeliti brez opravljenih predhodnih arheoloških raziskav. Arheološke raziskave že potekajo in bodo predvidoma končane novembra 2010. Ugotovitve bodo upoštevane v okoljskem poročilu v fazi priprave predloga prostorskega akta.

Večji posredni vpliv ob izgradnji posega je pričakovati v neposredni bližini območij in objektov kulturne dediščine zaradi spremembe vidne podobe širšega območja. Ob ustrezni krajinsko arhitekturni ureditvi in kakovostno zasnovanih objektih bo vpliv majhen.

Kjer trasa poteka na površju skupaj s spremljajočimi ureditvami tangira območja in objekte kulturne dediščine na naslednjih območjih:

Deviaciji N1 in N2 ter nadvoza 1 in 2 se nahajata v neposredni bližini oz. deloma posegata v vplivno območje kulturnega spomenika Divača – vodni rezervoar (EŠD 7368) in kulturnega spomenika Divača spomenik dogodkom osamosvajanja Slovenije (EŠD 13456).

Objektov ni dovoljeno poškodovati ali podreti, prav tako ne spreminjati njune okolice in njegove fizične pojavnosti v prostoru. Ob upoštevanju ukrepov v času gradnje posegov v spomenika ni pričakovati. Zaradi posega na robu območja in predlaganim omilitvenih ukrepov (krajinsko arhitekturne ureditve obcestnega prostora) ni pričakovati bistvenih vplivov na celovitost spomenika v prostoru.

S potekom proge od železniške postaje v Divači do predora T1 se ne predvidevajo spremembe širšega območja obstoječih ali že predvidenih ureditev v prostoru, zato posledično ni pričakovati bistvenih vplivov na območja in objekte kulturne dediščine.

Ureditve na območju zgornjega dela doline Glinščice ne posegajo v območja in objekte okoliške kulturne dediščine (glej poglavje: IV.2.2 Opis obstoječega stanja), se pa deloma nahajajo v njihovem vidnem območju. Vidno izpostavljenost ureditev napram dediščinskim naselbinskim območjem deloma ublaži razgiban teren. Gre predvsem za vnos novih prvin, ki v prostoru še ne obstajajo in s tem spremembe percepcijske zaznave širšega prostora.

Trasa železnice s spremljajočimi ureditvami bo imela v delu poselitvenega koridorja Katinara – Črni kal- Gabrovica – Osp največji posreden vpliv na širše območje dediščine - viadukt in izstopni portal iz predora železnice posega v vplivno območje kulturnega spomenika **Gabrovica pri Črnem Kalu - zgodovinsko območje Gabrovica-Osp (EŠD 1283)** in vplivnega območja kulturne krajine **Podpeč pri Črnem Kalu – kulturna krajina Kraški rob (EŠD 15087)**. Območje je deloma že spremenjeno z avtocestnim viaduktom, pričakovati pa gre dodatno spremembo krajinske zgradbe in prepoznavne prostorske podobe, ki bi lahko ob neupoštevanju podanih omilitvenih ukrepov, privedlo do trajnega uničenja kakovostnega in širše prepoznavnega prostora z značilnimi še ohranjenimi kakovostnimi strukturami v poselitvi in kulturni krajini.

Prostorska ureditev s traso ceste T4-T7 posega na rob območja **Tinjan - kulturna krajina (EŠD 1299)**, **Tinjan – vas (EŠD 85003)** in **Tinjan – arheološko območje Tinjanski hrib (EŠD 1298)**.

Trasa železnice s spremljajočimi ureditvami neposredno ne posega v enote in objekte kulturne dediščine. Lahko pa ima posredne, predvsem vizualne, vplive na Osapsko dolino in dolino Vinjanskega potoka ter zaledje Trsta.

Po izhodu iz predora T8 trasa in spremljajoče ureditve nimajo vpliva na območja in objekte kulturne dediščine.

Trasa preči enoto kulturne dediščine **Koper - Trasa železnice Trst - Poreč od C do D (EŠD 870002)** na območju že obstoječe železnice. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (posega v obstoječem koridorju) ni pričakovati negativnih vplivov.

Območje deponije Ankaranska bonifika se prekriva z območjem varovane kulturne dediščine **Ankaran – kulturna krajina Ankaranska bonifika (EŠD 13952)**. Območje deponije IS Srmin posega na območje **Ankaran – arheološko območje Sermin (EŠD 1302)**. Prišlo bo do spremembe obstoječe krajinske zgradbe in prepoznavne podobe prostora. Na posegih v arheološkem območju gre predvsem za zasipanje, ki utegne poškodovati najdišče. Brez podrobnih predhodnih arheoloških raziskav vplivov ni mogoče opredeliti.

Deponija Laporokop se nahaja izven zavarovanih območij kulturne dediščine.

3.2 VPLIVI NA OKOLJSKE CILJE

1. Ohranjanje števila in lastnosti območij ter enot kulturne dediščine.

1. Ohranjanje števila in lastnosti območij ter enot kulturne dediščine.

Število enot se ohranja. Vpliv trase in spremljajočih ureditev v predelu Osapske doline in doline Vinjanskega potoka bo posreden in trajen, možna pa ga bo zmanjšati z izvedbo omilitvenih ukrepov - ustreznim načinom gradnje in krajinsko arhitekturno ureditvijo prostora vzdolž železnice. Vpliv na okoljski cilj se ocenjuje kot **C – nebistven pod pogoji**.

Območje deponije IS Srmin posega v registrirano arheološko najdišče EŠD 1302, vpliv bo neposreden in trajen. Vplivov ni možno oceniti (**ocena X**) brez rezultatov predhodnih arheoloških raziskav, ki bodo predvidoma končane do novembra 2010.

2. Ohranjanje postavljenosti v prostor, zgodovinsko in funkcionalno določenih prostorskih povezav z okolico objektov kulturne dediščine.

Trasa in objekti ne prekinjajo povezav objektov in območij kulturne dediščine s prostorom v katerem se nahajajo. Ureditve v predelu Osapske doline in doline Vinjanskega potoka ter naselja Mihele in Nasirec spreminjajo vidno zaznavo značilne prepoznavne podobe prostora. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov je **vpliv na okoljski cilj nebistven (ocena C)**.

3. Varovanje ustrezno velikega vplivnega območja z namenom preprečiti negativne vplive na dediščino (emisije - hrup, tresljaji, izpušni plini, vidni vplivi).

Tangirana je predvsem kulturna dediščina na območju transportnih poti in gradbišč. Določenim negativnim vplivom se v času gradnje se ni mogoče izogniti (prašenje, hrup, tresljaji ipd.). Vendar se ne pričakuje večjih poškodb, ki jih ne bi bilo mogoče sanirati. **Vpliv se ocenjuje kot C – nebistven pod pogoji**.

Vpliv na segment kulturna dediščina se ocenjuje kot **C – nebistven pod pogoji**. Pri tem **so iz presoje v trenutni fazi izvzeta obstoječa in potencialna območja arheološke dediščine (ocena X)**. **Vpliv na arheološko dediščino bo možno oceniti šele po izvedbi predhodnih arheoloških raziskav** (v skladu s smernicami Ministrstva za kulturo za spremembo in dopolnitev DLN za II. Tir železniške proge na odseku Divača – Koper, dopis št. 35002-1/2009/3 z dne 26.1.2009).

3.3 OPREDELITEV KUMULATIVNIH VPLIVOV

Kumulativni plani

Tabela 3: Ocena kumulativnih vplivov planov.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavljce)	Navedeni plani bodo posegali v širša območja varstva - kulturno krajino. Obravnavani plan pomeni dodaten poseg v varovane prvine naravne in kulturne krajine. Upoštevajoč, da trasa v večjem delu poteka pod površjem in da je moč z ustrezno arhitekturo objektov in krajinsko arhitekturno ureditev zagotoviti vpetost posega v prostor je ocenjeno, da je kumulativen vpliv nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.	C
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija		C
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja		C
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper		C

4 OMILITVENI UKREPI

K izvedbi omilitvenih ukrepov v zvezi z načrtovanjem so zavezani izdelovalci prostorskih aktov in projektne dokumentacije, k izvedbi omilitvenih ukrepov v času gradnje pa izvajalec del. Ukrepi so izvedljivi. Upošteva naj se naslednje omilitvene ukrepe:

- posegi v prostor morajo biti prilagojeni celostnemu ohranjanju kulturne dediščine ter vplivnih območij. Pri nadaljnjih fazah načrtovanja se upoštevajo vsi varstveni režimi in usmeritve, ki veljajo za posamezno enoto kulturne dediščine. Upoštevajo se omilitveni ukrepi, ki se nanašajo na krajinsko arhitekturno ureditev prostora vzdolž železniške proge (opredeljeni v okviru segmenta Kakovost krajine).
- podrobni omilitveni ukrepi v zvezi z varstvom arheološke dediščine bodo podani na podlagi rezultatov predhodnih arheoloških raziskav. Pogoji za varstvo bodo lahko narekovali izvedbo zaščitnih izkopavanj potencialno odkritih najdišč, vključno z vsemi poizkopavalnimi postopki, lahko pa bodo zahtevane tudi posebne tehnične rešitve ali spremembe prostorskega akta. V zvezi z varstvom arheološke dediščine naj se investitor zaveže, da:
 - si bo prizadeval, da bodo zahteve varstva arheološke dediščine in urejanja prostora usklajene in povezane med seboj in bo pri tem zagotovljeno sodelovanje arheologov,
 - bodo zagotovljena sistematična posvetovanja med arheologi, prostorskimi načrtovalci in investitorjem, da bi se po potrebi omogočilo spremembo izvedbenih načrtov, ki bi utegnili škoditi arheološki dediščini ter dovolj časa in sredstev za izvedbo ustreznih raziskav na kraju samem in za objavo izsledkov,
 - bodo morebitna arheološka dediščina ali njeni deli, najdeni med izvedbo posegov, ohranjeni kjer so do izvedbe raziskav in uskladitve rešitev.
- dela na območju posega so dovoljena šele po zaključenih predhodnih arheoloških raziskavah zemljišča. Te obsegajo tako predhodne terenske preglede kot tudi nadzorovano odstranitev dediščine oz. arheološkega izkopavanja s poizkopavalno obdelavo najdišča;

- v času gradnje je treba zagotoviti stalen arheološki nadzor nad zemeljskimi deli, ki ga izvaja javni zavod za varstvo kulturne dediščine. Investitor je dolžan 10 dni pred pričetkom gradnje obvestiti javni zavod, pristojen za varstvo kulturne dediščine o pričetku del;
- objekte in območja kulturne dediščine je potrebno varovati med gradnjo. Gradbiščne poti in obvozi ne smejo potekati čez objekte in območja kulturne dediščine, vanje ne sme posegati infrastrukturno omrežje in premaknjene ureditve vodotokov ter namakalnih sistemov, ne smejo se izkoriščati za deponije viškov materiala. Kjer trasa železniške proge s spremljajočimi ureditvami poteka preko območja ali vplivnega območja kulturne dediščine (na območju celotne Osapske doline in Kraškega roba) je treba obseg gradbišča omejiti na minimalno potrebno širino trase, kot tudi širino dostopnih cest do portalov predorov;

Omilitveni ukrepi so smiselno že upoštevani v veljavni uredbi, v tem okoljskem poročilu so podrobneje opredeljeni.

5 SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

V času gradnje je na obstoječih in potencialnih zavarovanih območjih potreben strokovni nadzor nad posegi. Nadzor izvaja območna enota ZVKDS. V skladu z ZVKD – 1 (55. člen) je potrebno dopustiti dostop pooblaščen osebe Zavoda na zemljišča. Spremljanje stanja kulturne dediščine v času izvedbe plana se zagotovi s predhodnim (10 dni) obvestilom pristojne enote ZVKDS.

V kolikor se pri gradnji naleti na arheološke ostaline, je investitor oz. izvajalec del pristojen, da o najdbi obvesti območni Zavod najpozneje naslednji delovni dan.

Ker bodo predhodne arheološke raziskave predvidoma končane novembra 2010, se v skladu z ugotovitvami določi morebitna nova določila v zvezi s spremljanjem stanja okolja.

6. VIRI

- podatki o enotah kulturne dediščine iz Registra nepremične kulturne dediščine, ki ga vodi Ministrstvo za kulturo,
- Smernice Ministrstva za kulturo za spremembo in dopolnitev DLN za II. Tir železniške proge na odseku Divača – Koper (dopis št. 35002-1/2009/3 z dne 26.1.2009).
- Mlakar, A., Jankovič, K., Mlakar, B. (2005) Vključevanje varstva kulturne dediščine v pripravo okoljskih poročil in celovite presoje vplivov na okolje (po ZVO-1), LUZ d.d., Ministrstvo za kulturo, Ljubljana

III.9 KAKOVOST KRAJINE

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 ZAKONSKA IZHODIŠČA

- Evropska konvencija o krajini (European landscape convention, European Treaty Series No. 176, Council of Europe, 2000; Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (MEKK), Uradni list RS, št. 74/03).

1.2 OSTALA IZHODIŠČA

- Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, Krajine primorske regije, MOP, Urad RS za prostorsko planiranje, BF, Oddelek za krajinsko arhitekturo, 1998,
- podatki o rabi tal, varovanih območjih narave in kulturne dediščine,
- Usmeritve za urejanje izjemnih krajin v Sloveniji, ACER, 1981,
- terenski ogled.

1.3 OKOLJSKI CILJI IN KAZALCI

Cilji	Kazalci (merila)
1. Ohranjanje zaokroženih, predvsem krajinsko pestrih in prepoznavnih območij.	1. Stopnja prepoznavnosti krajine. Sprememba in stopnja posega v značilne krajinske tipe in krajinske vzorce.
2. Ohranjanje merila in oblike členjenosti, prilagajanje obstoječim strukturam.	2. Stopnja členitve enovitih zaokroženih strukturnih območij.
3. Ohranjanje značilnosti krajinske slike.	3. Sprememba značilnosti in kakovosti krajinske slike.

1.4 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV PLANA

A – ni vpliva/pozitiven vpliv: Poseganje na območja razvrednotene krajine in/ali ne spreminjajo značilnosti krajinske slike / prostorske ureditve pomenijo sanacijo razvrednotenj v krajini

B – nebistven vpliv: Poseganje na območja brez posebne krajinske pestrosti in/ali prepoznavnosti, spremembe krajinske slike zaradi majhnega obsega sprememb niso bistvene, značilni krajinski vzorci in prvine so ohranjeni.

C – nebistven vpliv pod pogoji: Poseganje v krajinsko nekoliko pestrejša in/ali prepoznavnejša krajinska območja, prihaja do poškodb značilnih krajinskih vzorcev in prvin, ureditve vplivajo na spremembo krajinske slike, vendar so možni in izvedljivi učinkoviti omilitveni ukrepi.

D – bistven vpliv: Poseganje v krajinsko pestra in/ali prepoznavna krajinska območja na način, da bistveno zmanjšujejo kakovost krajine kot celote, prihaja do obsežnih poškodb značilnih krajinskih vzorcev in prvin, ureditve v sklopu posega so tako velikega obsega, da bistveno in dolgoročno spreminjajo krajinsko sliko.

E – uničujoč vpliv: Poseganje v območja izjemne krajine, v širšem merilu pomembne krajinske značilnosti so uničene, ureditve bistveno degradirajo krajinsko sliko.

X – ugotavljanje vpliva ni možno

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 Splošen opis širšega območja plana

Obravnavano območje se po Regionalni razdelitvi krajinskih tipov v Sloveniji (RS MOP, 1998) umešča med krajine primorske regije. Trasa s spremljajočimi dejavnostmi poteka po območju pravih primorskih regij: Kras, Slovenske obale in Slovenska Istra.

Območje opredeljuje planotast svet s skalovitim površjem in značilnimi kraškimi pojavi. Značilni so vinogradi in nasadi sadnega drevja in vrtnin, ki pa z opuščanjem kmetovanja izginjajo iz krajinske slike. Tako podobo kultivirane krajine ponekod spremlja zaraščanje, ki zmanjšuje preglednost krajine. V južnem delu obravnavanega območja sledi prehod iz ozkih dolin, ki jih obdajajo sorazmerno strma pobočja, poraščena z gozdom, v obsežno ravnico z morsko obalo.

Skupna značilnost primorskih krajin, ki jih dela prepoznavne, je rastlinstvo, ki je, tudi neavtohtono, večinoma iz pravih mediteranskih območij, piramidalne ciprese, pinije, lovor, črničje v odprtem prostoru Primorja na primer pomenijo krajinska znamenja – označujejo pokopališča, cerkve in mestna območja. Značilne so strnjene gručaste vasi v zavetrnih legah z obzidanimi dvorišči in ozkimi vaškimi ulicami in večje strnjeno poselitveno jedro Kopra z zaledjem Škofij in Dekanov. Intenzivna pozidava obalnega območja daje ponekod podobo manj urejene pozidave, ki ni v duhu tradicionalnih oblik pozidave.

2.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Začetek proge v Divači se umešča v na območje mestoma razgibanega vrtačastega sveta. Prevladujejo gozdna območja in območja v zaraščanju. Na skromnih tleh na uravnavah se pojavlja travinje s posamičnim grmovjem in drevesi. Z odcepom trase iz železniške postaje trasa sledi v prostoru že obstoječem koridorju železnice in ceste Divača – Lokev.



Slika 1: Potek trase iz železniške postaje v Divači

Potek trase nad površjem v zgornjem delu doline Glinščice se umešča v gozdno območje. Dovozne ceste do servisnega predora in območja gradbišča potekajo pod vasjo Mihele in delijo zvezni prostor v katerem prevladujejo travinja z nasadi, in posamična drevesa. Območje je vključeno v krajinski park Beka - soteska Glinščice z dolino Griža , ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem (ID območja 367), (Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana, Uradni list RS št. 68/1995).



Slika 2: Območje krajinskega parka Beka – soteska Glinščice z dolino Griža , ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem (ID območja 367), (Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana, Uradni list RS št. 68/1995)



Slika 3: Območje poteka dovozne poti do območja gradbišča pri izhodnem portalu predora T1 in območje servisne poti do servisnega predora

Osapska dolina se proti jugovzhodu razteza do poselitvenega območja Gabrovice. Od koder se prehodnost in preglednost prostora zmanjša proti Črnemu Kalu. Dolino omejuje ostenje kraškega roba na eni in prehod v položnejša pobočja grebena Tinjana na drugi strani. Dolinski del je v pretežni kmetijski rabi.

Trasa preči skrajni južni del doline v viaduktu, ki poteka pod avtocestnim viaduktom Črni Kal ter v loku zaobide naselje Gabrovica.

Območje se umešča v območje izjemne krajine Hrastovlje – Črni Kal in naravno vrednoto Kraški rob. AC viadukt Črni Kal v prostoru predstavlja prepoznavno krajinsko sliko, ki ji trasa železnice doda nove elemente.



Slika 4: Območje izhodnega portala predora T1 pod vasjo Črni Kal



Slika 5: Območje poteka viadukta V1



Slika 6: Pogled iz vasi Osp proti predvidenemu železniškemu viaduktu V1

Južna pobočja Tinjanskega gričevja so pretežno porasla z gozdom in so še relativno dobro naravno ohranjena. Vidna izpostavljenost trase med predoroma T4 in T7 je razmeroma majhna zaradi razgibanosti reliefa.

Viadukt na pobočju hriba pri Vinjanskem gozdu je vidno razmeroma močno izpostavljen tudi v smeri proti Italiji. Pobočje je večji del poraslo z zimzeleno drevesno vegetacijo.

Potek trase iz predora pri Dekanih in do preusmeritve trase v koridor obstoječe železnice poteka po kulturni krajini v kateri prevladujejo predvsem nasadi oljk, vinogradov in trajnih nasadov. Območje prehaja v industrijsko cono med cesto in železnico ter v Ankaransko križišče. Območje je deloma že razvrednoteno z mestoma nenadzorovano poselitvijo, industrijskimi conami in cesto. Nekdanje krajinske značilnosti se deloma izgubljajo.



Slika 7: Območje kulturne krajine na poteku trase iz predora pod naseljem Dekani

Območje deponije Ankaranska bonifika se umešča na aluvialno ravnico s sestoji trstičevja. Deponija IS Srmin se nahaja v neposredni bližini Škocjanskega zatoka. Deponija Laporokop se nahaja na deloma že razvrednotenemu območju.

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

3.1 OPREDELITEV VPLIVOV IZVEDBE PLANA

Med gradnjo je pričakovati spremembe vidnih značilnosti krajine in prostorskih struktur zaradi dovoznih in transportnih poti območij odlagališč materiala in gradbišč. Vpliv bo neposreden, v obliki začasnih sprememb vidne podobe prostora zaradi razgaljenih površin, dovoznih poti, gradbenih strojev ipd.

Trasa s spremljajočimi ureditvami poteka po razmeroma razgibanem terenu. V poteku trase pod površjem ne bo vplivov na krajinske značilnosti.

Na območju Divače trasa ne bo imela večjega vpliva na kakovost krajine in spremembo značilnih prostorskih kvalitet.

V zgornjem delu doline Glinščice se posegi umeščajo v območje, ki z naravno ohranjenostjo, kulturnimi prvinami obdelovalne krajine ter značilnim poselitvenim vzorcem ustvarja izstopajočo krajinsko kakovost. Posegi vplivajo na spremembo doživljanja prostora in spremembo obstoječih prostorskih kvalitet. Prav tako bo zaradi tehničnih značilnosti posega prišlo do spremembe širšega merila in členitve prostora. Zaradi razgibanosti terena poseg ne bo v celoti viden iz večjega dela poselitvenega območja.

Območje poselitvenega koridorja Katinara – Črni kal- Gabrovica – Osp je deloma že spremenjeno z avtocestnim viaduktom, ki ustvarja širše prepoznavno prostorsko značilnost. Pričakovati gre dodatno spremembo krajinske zgradbe in prepoznavne prostorske podobe, ki bi lahko ob neupoštevanju podanih omilitvenih ukrepov, privedlo do trajnega uničenja kakovostnega in širše prepoznavnega prostora z značilnimi še ohranjenimi kakovostnimi strukturami v poselitvi in kulturni krajini.

Zaradi odprtosti in razmeroma dobre preglednosti prostora bo prišlo do spremembe vidne podobe območja, zlasti iz frekventnih cest, pomembnih turističnih točk in poselitvenih območij. Poseg bo pomembno vplival na vidne značilnosti širšega območja Osapske doline in Vinjanskega potoka. Vplivi bodo zaznani tudi z zaledja Trsta. Za ustrezno vpetost obravnavanega posega v prostor je pomembna celostna obravnava vzpostavitve trase s spremljajočimi ureditvami, oblikovanja elementov in krajinsko arhitekturna zasnova celotnega območja.

Prav tako se deponija Bekovec nahaja med še ohranjenimi značilnimi poselitvenimi strukturami. Vpliv na značilne kakovostne krajinske strukture v širšem območju bo razmeroma velik.

Manjši vpliv bo imel poseg na območju prehoda iz končnega predora in cepišča Bivje. Območje je deloma že razvrednoteno z mestoma nenadzorovano poselitvijo, industrijskimi conami in cesto. Železnica večji del poteka po obstoječi trasi. Ni pričakovati dodatnih negativnih vplivov.

Deponija IC Srmin se nahaja v neposredni bližini naravnega rezervata Škocjanski zatok (Zakon o naravnem rezervatu Škocjanski zatok, Uradni list RS št. 20/98, 119/02). Deponija Ankaranska bonifika se nahaja znotraj zavarovane dediščinske kulturne krajine Ankaran - Kulturna krajina Ankaranska bonifika (EŠD 13925). Območji predstavljata del še ohranjene krajine znotraj deloma že razvrednotenega območja v neposredni bližini industrijsko

poslovnih con in območij prometa. Zaradi odprtosti prostora bosta deponiji močno vidni iz okoliških višje ležečih predelov.

Pri vzpostavitvi deponije Laporokop ni pričakovati večjih vplivov na značilne prostorske strukture.

3.2 VPLIVI NA OKOLJSKE CILJE

1. Ohranjanje zaokroženih, predvsem krajinsko pestrih in prepoznavnih območij.

Ker trasa velik del poteka v predoru se s tem izogne delitvi zaokroženih krajinskih območij. **Vpliva je nebitven (ocena B).**

2. Ohranjanje merila in oblike členjenosti, prilagajanje obstoječim strukturam.

Trasa železnice se zaradi svojih tehničnih značilnosti, ki izhajajo iz višjih računskih hitrosti slabše prilagaja obstoječim prostorskim strukturam. Prav tako portali predorov in ostali tehnični elementi trase predstavljajo, glede na drobno členjeno krajino, v prostoru dominantne nove elemente. Z ustrezno oblikovanostjo in krajinsko zasnovo jih je mogoče ustrezno vpeti v prostor.

Vpliv je ocenjen kot C - nebitven pod pogoji.

3. Ohranjanje značilnosti krajinske slike.

Predvsem z izgradnjo viaduktov ter portalov predorov in platojev bo krajinska slika na teh območjih močno spremenjena. Z ustrezno izvedbo omilitvenih ukrepov je mogoče negativne vplive na spremembo vidne podobe prostora delno zmanjšati.

Vpliv je ocenjen kot C – nebitven pod pogoji.

3.3 OPREDELITEV KUMULATIVNIH VPLIVOV

Kumulativni plani

Tabela 1: Ocena kumulativnih vplivov planov.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavlje)	Obravnavani plan vnaša novo infrastrukturno prvino in posledično dodatne spremembe naravne in kulturne krajine. Upoštevajoč, da trasa v večjem delu poteka pod površjem in da je moč z krajinsko arhitekturno ustrezno zmanjšati vpliv ureditev na krajino je ocenjeno, da je kumulativen vpliv nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.	C
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija		C
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja		C
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	Kumulativen vpliv bo najbolj specifičen na območju črnokalskega avtocestnega viadukta, kjer bo prišlo do podvajanja sorodnih objektov. Glede na to, da avtocestni viadukt postaja prepoznan tudi kot prvina vidne slike s pozitivnim predznakom, je treba zagotoviti	B

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
	ustrezen medsebojni arhitekturni odnos obeh objektov.	

4. OMILITVENI UKREPI

K upoštevanju ukrepov v prostorskem aktu oz. projektni dokumentaciji so zavezani izdelovalci projektov, k njihovi uresničitvi pa investitor oz. njegov izvajalec. Omilitveni ukrepi so izvedljivi. Sestavni del projekta za pridobitev dovoljenja za graditev železniške proge s spremljajočimi objekti in s tem povezanimi ureditvami morata biti celovita in medsebojno usklajena načrta arhitekture in krajinske arhitekture. Rešitve morajo biti usmerjanje v zagotavljanje čim večje vpetosti posega v prostor ter obnovo prvin kulturne in naravne krajine, ki bodo zaradi gradbenih del uničeni, predvsem na območjih kulturne dediščine. Krajinsko arhitekturna ureditev naj vključuje naslednje ukrepe:

Oblikovanje reliefa:

- zagotovi se celovito sanacijo in rekultivacijo zemljišč na območjih opuščanih tirov ter vseh opuščanih zemljišč po končani gradnji;
- obliko in robove nasipnih in vkopnih brežin se prilagodi okoliškemu reliefu – v največji možni meri se upošteva mikoreliefne razmere in naklone zemljišča. Uporabi se zaokrožene prehode v okoliški relief in brežine s spreminjajočim se nagibom. Pri prehodu trase preko viaduktov se temelje stebrov oz. teren pod njimi oblikuje v skladu z mikoreliefnimi značilnostmi;
- prepreči se, da z odlaganjem materiala med gradnjo ne bodo zasute struge vodotokov, vrtače in druge reliefne značilnosti. Za potrebe gradnje začasnih objektov in ureditev se čim manj posega v reliefno zgradbo;
- zagotovi se sprotno utrjevanje brežin in urejanje površinskega odtoka ter utrditev končno oblikovanih brežin za preprečitev erozije.

Zasaditev:

- med gradnjo se vegetacijo odstrani samo tam, kjer je to nujno potrebno. Pred pričetkom del se ustrezno zaščiti gozdni rob, živice in posamezna drevesa na način, da se prepreči nepotrebne poškodbe;
- krajinske ureditve obsegajo sanacijo prizadetih habitatov in nove zasaditve za zmanjšanje degradacij oziroma povečanje členjenosti prostora. Osnovna izhodišča nove zasaditve so zagotovitev vpetosti posega v prostor. Zasaditve morajo temeljiti na obstoječem krajinskem vzorcu, vrstni sestavi in v prostoru značilnih oblikah vegetacije (posamezni soliterji, živice, gozdni sestoj, posamezne skupine dreves, obvodna vegetacija, kmetijske površine). Uredi in intenzivno zatravi oz. smiselno zasadi se nasipe in vkope, kjer je to tehnično izvedljivo. Z zasaditvijo se zakriva nezaželeni pogledi oz. se prostor odpira ali usmerja pogledi, kjer se ti izkažejo za kvalitetne, predvsem v smeri območij ali objektov kulturne dediščine. Predvsem območja portalov predorov, platojev in dostopnih cest se oblikuje na način, da se blaži učinke tehničnih značilnosti posegov in vidna izpostavljenost;
- zasaditev mora biti izvedena z avtohtonimi grmovnimi in drevesnimi vrstami - vnašanje tujerodnih ali eksotičnih vrst ni dovoljeno. Za travne površine se uporabi semena avtohtonih traviščnih združb;
- z zasaditvenimi postopki je potrebno začeti že v času gradnje in zasaditev kasneje vzdrževati;

- regulacije oziroma ureditve vodotokov se izvedejo po načelu sonaravnega urejanja, kar vključuje zasaditev avtohtone drevnine v drevesnem in grmovnem sloju in zatravitev obvodnega prostora. Razmestitev sadik drevnine se prilagodi vzorcu obstoječe obrežne vegetacije v zgornjem in spodnjem toku posameznih vodotokov;

Objekti, komunikacije in oprema:

- objekti na trasi morajo biti arhitekturno oblikovani skladno z značilnostmi urbane in krajinske podobe prostora, izvedeni v ustreznih naravnih materialih, značilnih za posamezno lokacijo. Objekti se praviloma oblikujejo kot transparentni, prostorsko, funkcionalno in oblikovno čim bolj prilagojeni občutljivemu naravnemu prostoru, na način, da bodo čim manj opazni in ne bodo krnili podobe okoliške krajine, predvsem na območjih kulturne dediščine. Platoje pred predori se ustrezno zasadi oz. skrije frekventnim pogledom. Posebno pozornost se nameni oblikovanju viaduktov in portalov predorov. Objekti bodo lahko moteči v mentalni prostorski sliki, zato bodo pomembne kakovostne prostorske rešitve;
- oporni in podporni zidovi se izvedejo tako, da so strukturirani oz. členjeni na način, da omogoča vmesno zasaditev. Brežine naj se zasadi, izvede v kamnitih škarpah ali se jih obloži s kamnito oblogo iz lokalnega kamena, njihovo vidno izpostavljenost pa ublaži z uporabo vegetacije;
- morebitne objekte, kot so zaščitne ograje in ograje za preprečevanje prehoda prostoživečih živali, se oblikuje v skladu z obstoječimi značilnostmi v prostoru in v materialu, ki je za posamezno območje značilno oz. se oblikujejo skladno z veljavnimi pravilniki in standardi. V poteku naj se smiselno prilagajajo ureditvi obtrasnega prostora, tako da ne bodo vidno preveč izpostavljeni in bo omogočeno vidno povezovanje z okoliškim prostorom;
- železniške viadukte, portale predorov in spremljevalne ureditve na območju Osapske doline se oblikuje enotno in jih v oblikovnem izrazu uskladi z obstoječim Črnokalskim avtocestnim viaduktom.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

Pri zemeljskih delih in sečnji obstoječe vegetacije in vzpostavljanju nove naj kot del nadzora gradnje sodeluje odgovorni projektant načrta krajinske arhitekture. Preverja izvedenost oz. uspešnost zasaditev v skladu s projektom izvedenih del. Na podlagi izdelanega projekta izvedenih del se ugotovi skladnost rešitev in s projektom obratovanja opredeli vzdrževanje vegetacije. Upoštevajoč garancijske pogoje se po potrebi izvede dodatne ali nadomestne zasaditve.

6. VIRI

- Mlakar, A., Jankovič, K., Mlakar, B. (2005) Vključevanje varstva kulturne dediščine v pripravo okoljskih poročil in celovite presoje vplivov na okolje (po ZVO-1), LUZ d.d., Ministrstvo za kulturo, Ljubljana.
- Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, Krajine primorske regije, MOP, Urad RS za prostorsko planiranje, BF, Oddelek za krajinsko arhitekturo, 1998.

III.10 KAKOVOST ZRAKA IN PODNEBNE SPREMEMBE

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 Zakonska izhodišča

Ocena vpliva nove železniške proge Divača – Koper na podnebne spremembe in kakovost zraka je izdelana ob upoštevanju naslednjih zakonskih predpisov:

- Zakon o varstvu okolja, Uradni list RS, št. 39/06, 70/08, 108/09
- Zakon o ratifikaciji Kjotskega protokola k Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja, Uradni list RS, št. 60/02
- Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja, Uradni list RS, št. 59/95
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka, Uradni list RS, št. 24/05, 92/07
- Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka, Uradni list RS, št. 52/02
- Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku, Uradni list RS, št. 52/02, 18/03, 121/06
- Uredba o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku, Uradni list RS, št. 52/02
- Uredba o ozonu v zunanjem zraku, Uradni list RS, št. 8/03
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS, št. 105/08
- Pravilnik o monitoringu kakovosti zunanjega zraka, Uradni list RS, št. RS 36/07
- Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku, Uradni list RS, št. 72/03
- Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, Vlada RS št. 35405-2/2009/9, julij 2009
- Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM10, Vlada RS št. 35405-4/2009/9, november 2009
- Zakon o varstvu okolja, Uradni list RS, št. 39/06

Območje občin Divača, Hrpelje-Kozina in Koper, po katerih poteka drugi tir železniške proge, je skladno s Sklepom o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku, razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SI 4, na katerem skladno z istim sklepom velja II. stopnja onesnaženosti zraka.

Na poselitvenih območjih, kjer je zrak čezmerno onesnažen, je treba z ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka zagotoviti, da se koncentracije posameznih onesnaževal znižajo do predpisanih mejnih vrednosti. Nov poseg v okolje na območju II. stopnje onesnaženosti ne sme povzročiti povečanja onesnaženosti zraka. Če zrak ni čezmerno onesnažen, je treba z ukrepi za ohranjanje kakovosti zraka zagotoviti, da koncentracije onesnaževal ne presežejo predpisanih mejnih vrednosti in da se obstoječa kakovost zraka ne poslabša.

Mejne koncentracije dušikovega dioksida NO₂, žveplovega dioksida SO₂, ogljikovega monoksida CO₂, ozona O₃ in delcev PM10 in PM2,5 po Uredbi o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku, Uradni list RS, št. 52/02, 18/03, 121/06, Uredbi o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku Uradni list RS, št. 52/02, in Uredbi o ozonu v zunanjem zraku, Uradni list RS, št. 8/03, so v tabeli 1.

Tabela 1: Mejne imisijske koncentracije, dovoljeno število preseganj onesnaževal v zraku za leto 2009.

	Količina	Letna	Dnevna	8-urna	1-urna
Dušikov dioksid NO ₂	mejna konc. µg/m ³	40			200
	dovoljeno št. preseganj				18
Žveplov dioksid SO ₂	mejna konc. µg/m ³	20	125		350
	dovoljeno št. preseganj		3		24
Ogljikov monoksid CO	mejna konc. mg/m ³			10	
	dovoljeno št. preseganj				
Ozon O ₃	mejna konc. µg/m ³	40		120	180/240*
	dovoljeno št. preseganj			25	
Delci PM ₁₀	mejna konc. µg/m ³	40	50		
	dovoljeno št. preseganj		35		
Delci PM _{2,5}	mejna konc. µg/m ³	25			
	dovoljeno št. preseganj				

Opomba: * - za urno koncentracijo ozona sta predpisani opozorilna (180 µg/m³) in alarmna vrednost (240 µg/m³)

1.2 Ostala izhodišča

1.2 OSTALA IZHODIŠČA

Obstoječa kakovost zraka je bila ocenjena na podlagi javno dostopnih evidenc o klimatskih razmerah in onesnaženosti zraka na območju jugozahodne Primorske. Onesnaženost zraka v času gradnje in obratovanja železniške proge je kvalitativno ocenjena na podlagi podatkov o lokaciji transportnih poti in gradbišč ter podatkov o načrtovani tehnologiji gradnje. Za izdelavo ocene vplivov na onesnaženost zraka v času gradnje in obratovanja železniške proge so bile na voljo naslednje prostorske in strokovne podlage:

Obstoječa kakovost zraka je bila ocenjena na podlagi javno dostopnih evidenc o klimatskih razmerah in onesnaženosti zraka na območju jugozahodne Primorske. Onesnaženost zraka v času gradnje in obratovanja železniške proge je kvalitativno ocenjena na podlagi podatkov o lokaciji transportnih poti in gradbišč ter podatkov o načrtovani tehnologiji gradnje. Za izdelavo ocene vplivov na onesnaženost zraka v času gradnje in obratovanja železniške proge so bile na voljo naslednje prostorske in strokovne podlage:

- Drugi tir železniške proge Divača – Koper Varianta I/3 , Strokovne podlage za lokacijski načrt, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana, 2004 /1/
- Drugi tir železniške proge Divača – Koper, odsek Črni Kal - Bivje, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., št. projekta 3440, 2004 /2/
- Poročilo o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, železniška postaja Divača in odsek Črni kal – Koper, št. 2004-030/PVO, Pro Loco d.o.o., 2004 /3/
- Priprava prometnih podatkov za potrebe novelacije presoje vplivov na okolje za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 40/09, september 2009 /4/
- Promet 2007, DRSC 2008 /5/
- Poročilo o kakovosti zraka za leto 2006, Ministrstvo za okolje in prostor RS, Agencija RS za varstvo okolja, junij 2007 /6/
- Klimatski podatki za postajo Portorož, Hidrometeorološki zavod RS, 2009 /7/

- Dopolnitev poročila o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, kakovost zraka, Epi Spektrum d.o.o., 2009-062/PVO, december 2009 /8/
- Priprava prometnih podatkov za potrebe celovite presoje vplivov na okolje v skladu z dopolnitvami državnega lokacijskega načrta za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 39/09, september 2009 /9/
- lega stavb v prostoru povzeta po digitalnih podlagah (geodetski posnetek, TTN 5, DOF5).

1.3 Okoljski cilji in kazalci

V skladu z zakonodajo s področja varstva zraka je okoljski cilj izvede plana zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in onesnaževal ter posledično izboljšanje kakovosti zraka (tabela 2). Okoljski cilji za infrastrukturne vire onesnaževanja zraka so določeni in potrjeni s strani MOP, pri elektrificiranih progah pa neposredne emisije onesnaževal ni, zato te niso bile določene.

Tabela 2: Metodologija vrednotenja vpliva izvedbe plana na podnebne spremembe in kakovost zraka.

Cilji	Kazalci
1. Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov.	1. Emitirana količina toplogrednih plinov CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O.
2. Zmanjšanje emisij onesnaževal v zrak (NO _x , HOS, SO ₂).	2. Emitirane količine (NO _x , HOS, SO ₂).
3. Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zraka z NO ₂ in delci PM ₁₀ .	3. Koncentracije NO ₂ in delcev v zunanjem zraku – območje, v katerem se v najneugodnejših pogojih širjenja onesnaženega zraka lahko pojavljajo koncentracije NO ₂ in PM ₁₀ , ki so nad normativnimi vrednostmi.

1.4 Metodologija vrednotenja vplivov plana

Metodologija za vrednotenje in ocenjevanje možnih vplivov na podnebne spremembe in kakovost zraka je v tabeli 3.

Tabela 3: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vplivov izvedbe plana na podnebne spremembe in kakovost zraka.

Cilji	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija vrednotenja in ocenjevanja
Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov	<p>Zakon o ratifikaciji Kjotskega protokola k Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja, UL 60/02</p> <p>Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja, UL 59/95</p> <p>Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, Vlada RS št. 35405-2/2009/9, julij 2009</p>	Emitirana količina toplogrednih plinov CO ₂ , CH ₄ in N ₂ O, izražena v ekvivalentu CO ₂	<p><u>Ocenjevanje:</u> Primerjava emitiranih količin pred in po posegu.</p> <p><u>Vrednotenje:</u> A – ni vpliva/pozitiven vpliv: emisije v zrak se zaradi posega zmanjšajo B – nebistven vpliv: emisije v zrak zaradi posega so primerljive s stanjem pred posegom C – nebistven vpliv pod pogoji: emisije v zrak zaradi posega so primerljive s stanjem pred posegom ob izvedbi omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: emisije v zrak se zaradi posega bistveno povečajo E – uničujoč vpliv: emisije v zrak se zaradi posega povečajo za več kot 100% X – ugotavljanje vpliva ni možno </p>

Cilji	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija vrednotenja in ocenjevanja
Zmanjšanje emisij onesnaževal v zrak	Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka, UL 24/05, 92/07	Emitirane količine onesnaževal (NO_x , hlapne organske spojine, SO_2)	<p><u>Ocenjevanje:</u> Primerjava emitiranih količin pred in po posegu.</p> <p><u>Vrednotenje:</u> A – ni vpliva/pozitiven vpliv: emisije v zrak se zaradi posega zmanjšajo B – nebistven vpliv: emisije v zrak zaradi posega so primerljive s stanjem pred posegom C – nebistven vpliv pod pogoji: emisije v zrak zaradi posega so primerljive s stanjem pred posegom ob izvedbi omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: emisije v zrak se zaradi posega bistveno povečajo E – uničujoč vpliv: emisije v zrak se zaradi posega povečajo za več kot 100% X – ugotavljanje vpliva ni možno</p>
Ohranjanje in izboljšanje kakovosti zraka	<p>Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka, UL 52/02</p> <p>Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku, UL 52/02, 18/03, 121/06</p> <p>Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku, UL 72/03</p> <p>Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM_{10}, Vlada RS št. 35405-4/2009/9, november 2009</p>	<p>Koncentracije NO_2, PM_{10} v zunanjem zraku</p> <p>Območje, v katerem se v najneugodnejših pogojih širjenja onesnaženega zraka lahko pojavljajo koncentracije NO_2 in PM_{10}, ki so nad normativnimi vrednostmi</p>	<p><u>Ocenjevanje:</u> Ocena kakovosti zraka v okolici posega in določitev števila prebivalcev na območjih s preseženimi mejnimi vrednostmi onesnaževal pred in po posegu.</p> <p><u>Vrednotenje:</u> A – ni vpliva/pozitiven vpliv: kakovost zraka se zaradi posega izboljša (število prebivalcev v območju mejne vrednosti je manjše kot pred posegom) B – nebistven vpliv: kakovost zraka zaradi posega ostaja nespremenjena (število prebivalcev v območju mejne vrednosti je primerljivo s stanjem pred posegom) C – nebistven vpliv pod pogoji: kakovost zraka zaradi posega ostaja nespremenjena (število prebivalcev v območju mejne vrednosti je primerljivo s stanjem pred posegom) ob izvedbi omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: kakovost zraka se zaradi posega bistveno poslabša (število prebivalcev v območju mejne vrednosti je bistveno večje kot pred posegom) E – uničujoč vpliv: kakovost zraka zaradi posega dosega kritično raven onesnaženosti (na območju posega so dosežene alarmne vrednosti) X – ugotavljanje vpliva ni možno</p>

2. OBSTOJEČE STANJE

2.1 OSNOVNE ZNAČILNOSTI OKOLJA

Območje občin Divača, Hrpelje-Kozina in Koper, po katerih poteka drugi tir železniške proge, je skladno s Sklepom o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku, razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SI 4, na katerem skladno z istim sklepom velja II. stopnja onesnaženosti zraka.

Na območju v neposredni bližini trase železniške proge ni naselij, prav tako ni drugih virov onesnaževanja zraka. Drobna kurišča kot viri onesnaževanja zraka v zimskem času so lokalnega značaja. Večji viri v širšem območju trase so promet po obstoječem cestnem omrežju (AC A1, hitra cesta H5, regionalno in lokalno cestno omrežje), dejavnosti v industrijski coni Dekani in kamnolom s separacijo v Črnem Kalu.

2.2 KLIMATSKE RAZMERE

2.2.1 UVOD

Območje, po katerem poteka II. tir železniške proge med Divačo in Kopro, je v klimatskem smislu opredeljeno kot zmerno sredozemsko ali submediteransko. Od pravega sredozemskega podnebja se loči po nekoliko nižjih povprečnih temperaturah in drugačni količini padavin s primarnim viškom v pozni jeseni. Zaradi bistveno višjih zimskih temperatur v primerjavi z notranjostjo Slovenije se tu podaljša vegetacijska doba. Tudi poletne temperature so višje od tistih v notranjosti, vendar razlika ni tako velika kot pozimi.

Za poletje je značilno stabilno vreme s pogostimi anticiklonskimi vremenskimi tipi. Na območju Primorske pade največ padavin v oktobru in v novembru. Sekundarni višek padavin se pojavi v juniju, količina padavin od zahoda proti vzhodu narašča. Območje je najbolj prevetreno pozimi, ko pihata burja in jugo.

Pri analizi klimatskih razmer so bili uporabljeni dolgoletni povprečni klimatski podatki ARSO – Urad za meteorologijo za obdobje med leti 1974 in 1990 ter za obdobje med leti 1991 in 2000 /4/). Najbližja stalna meteorološka postaja je Portorož. V analizo so vključeni naslednji klimatski parametri:

- temperaturne razmere,
- vlažnost zraka,
- oblačnost in pogostost megle,
- padavinske razmere,
- vetrovne razmere.

2.2.2 Temperaturne razmere

Srednja letna temperatura postaje Portorož v obdobju 1991 – 2000 znaša 13.4°C. Srednja januarska temperatura je 4.8°C, srednja avgustovska temperatura je 29.4°C. Absolutna najnižja temperatura je izmerjena februarja (-10.2°C), absolutno najvišja temperatura avgusta (36.3°C). Podatki o temperaturnih razmerah na območju Portoroža v obdobju 1991 – 2000 so v tabeli 4.

Tabela 4: Temperaturne razmere na meteorološki postaji Portorož (1991 - 2000).

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Pov. temperatura (° C)	4.8	4.6	7.7	11.9	17.3	20.7	22.5	22.8	18.1	13.8	9.4	5.7	13.4
Pov. najvišja temperatura (° C)	9.0	10.1	13.6	17.2	22.4	26.1	28.6	29.4	24.3	19.2	13.7	9.9	18.7
Pov. najnižja temperatura (° C)	1.2	0.2	3.3	7.1	11.5	14.9	16.6	17.1	13.4	9.9	5.9	2.3	8.7
Abs. najvišja temperatura (° C)	17.6	18.9	21.5	26.3	29.5	35.4	35.1	36.3	31.1	27.5	21	16.7	36.3
Abs. najnižja temperatura (° C)	-9.5	-	-7.0	-2.5	4.5	7.9	9.2	7.8	5.4	0.2	-5.0	-8.5	-
Št. dni z najnižjo temp. ≤ 0 °C	13	14.7	5.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	9.5	44.6
Št. dni z najvišjo temp. ≥ 25 °C	0.0	0.0	0.0	0.6	7.0	19.5	27.9	28.5	12.7	0.9	0.0	0.0	96.9

Vir: Arhiv HMZ RS, 2009

2.2.3 Vlažnost zraka

Relativna vlažnost zraka je na območju Primorske zmerna. V splošnem se najvišja relativna vlažnost pojavlja v jutranjem času in v jesenski mesecih, saj takrat njena vrednost v oktobru in novembru preseže 86%. Srednja letna relativna vlažnost ob 7. uri znaša 80.3% in ob 14. uri 59.7%.

Tabela 5: Relativna vlažnost zraka na meteorološki postaji Portorož (1991 - 2000).

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Pov. relativ. vlaga ob 7. uri (%)	81.8	79.9	78.4	79.2	76.7	75.2	73.7	76.5	84.2	86.6	86.6	84.1	80.3
Pov. relativ. vlaga ob 14. uri (%)	67.6	60.1	56.1	56.9	54.6	53.9	50.6	50.2	57.8	64.0	68.6	69.7	59.7

Vir: Arhiv HMZ RS, 2009

2.2.4 Oblačnost

V obdobju med leti 1991 in 2000 je bilo v Portorožu v povprečju skupno 2378 sončnih ur. Največje povprečno število oblačnih dni (oblačnost >8/10) je v decembru (13.0 dni), najmanjše v juliju (1.5 dni). Jasni dnevi so najpogostejši v obdobjih z anticiklonskim tipom, med junijem in septembrom. Največje število jasnih dni (oblačnost <2/10) je v avgustu (11.8), najmanjše pa v aprilu (3.8).

Tabela 6: Število jasnih in oblačnih dni na meteorološki postaji Portorož (1991 - 2000).

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Pov. trajanje sonč. obsevanja (ur)	108	150	196	194	262	277	323	309	221	163	91	84	2378
Št. jasnih dni (< 2/10)	5.9	7.1	5.9	3.8	4.7	6.2	10.7	11.8	7.9	6.3	3.6	5.3	79.2
Št. oblačnih dni (> 8/10)	9.2	5.5	4.9	6.9	4.4	3.2	1.5	1.8	4.1	6.7	10.5	13.0	71.7

Vir: Arhiv HMZ RS, 2009

2.2.5 Pojav megle

Megla je kot pojav, pri katerem je horizontalna vidnost manjša od 1 km. Megla se na območju Primorske najpogosteje pojavlja v jesenskih in zimskih mesecih (med novembrom in januarjem), najpogostejša pa je januarju. Povprečno letno število dni z meglo v obdobju med

leti 1974 in 1990 je 32.2, v obdobju med leti 1991 in 2000 pa 16.9. V teh primerih gre predvsem za jutranjo meglo, ki se čez dan razkroji ali dvigne v nizko oblačnost.

Tabela 7: Število dni z meglo in meglo z vidnim nebom na meteorološki postaji Portorož.

Obdobje	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Povprečje med leti 1974 in 1990	8.3	5.1	4.7	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.6	2.4	4.0	5.7	32.2
Povprečje med leti 1991 in 2000	5.3	4.0	2.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	1.1	3.1	16.9

Vir: Arhiv HMZ RS, 2009

2.2.6 Padavinske razmere

Na območju Primorske pade največ padavin v jesenskem obdobju. Letno pade blizu 1000 mm padavin, ki imajo svoj primarni maksimum med avgustom in novembrom. Takrat se pojavljajo padavine pretežno zaradi pogostejših prehodov front.

Tabela 8: Mesečna količina padavin (v mm) na meteorološki postaji Portorož.

Obdobje	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Povprečje med leti 1974 in 1990	71	63	76	81	84	95	79	101	112	98	107	81	1046
Povprečje med leti 1991 in 2000	48	35	47	70	69	86	59	53	113	146	130	78	934

Vir: Arhiv HMZ RS, 2009

2.2.7 Veter

Podatki o povprečnih hitrostih vetra in vetrovih z jakostjo nad 6 Bf na območju Portoroža v letih 2007 in 2008 so v tabeli 9. V letu 2007 je bilo skupno 114 dni z vetrom z jakostjo nad 6 Bf (orkanska burja), v letu 2008 pa v 127 dneh. Povprečna hitrost vetra ob 7 uri je okoli 2.6 m/s, ob 14. uri pa 3.8 m/s. Od vetrov prevladujejo močnejši vetrovi v smeri jugozahoda in severovzhoda. Dobra prevetrenost območja južne Primorske prispeva k večjemu mešanju zraka in s tem k večjim samočistilnim sposobnostim.

Tabela 9: Povprečna hitrost vetrov in število dni z vetrom z jakostjo nad 6 po Beaufortu v letih 2007 in 2008.

Obdobje	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
<i>Leto 2007</i>													
Pov. hitrost vetra ob 7. uri	1.8	2.2	3.3	2.6	2.5	2.2	2.5	2.2	3.3	3.5	3.4	3.3	2.7
Pov. hitrost vetra ob 14. uri	2.0	2.5	4.6	4.3	4.0	4.1	5.3	4.8	4.4	3.8	3.6	2.7	3.8
Št. dni z vetrom z jakostjo > 6Bf	6	6	16	3	9	10	14	8	12	10	11	9	114
<i>Leto 2008</i>													
Pov. hitrost vetra ob 7. uri	2.5	2.5	2.8	3.0	1.9	1.9	2.3	2.6	2.6	3.1	2.4	3.0	2.6
Pov. hitrost vetra ob 14. uri	2.3	3.5	4.3	4.1	4.1	3.3	3.8	4.3	4.3	4.0	3.0	3.3	3.7
Št. dni z vetrom z jakostjo > 6Bf	6	10	17	13	9	4	12	9	14	12	10	11	127

Vir: Arhiv HMZ RS, 2009

2.2.8 Podatki o kakovosti zraka

Območje, po katerem poteka II. tir, je razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SI 4, ki sodi v II. stopnjo onesnaženosti zraka, na katerem je skladno s tem sklepom raven onesnaženosti onesnaževal (dušikov dioksid, delci PM10 in ozon) višja od predpisane mejne

vrednosti in nižja od vsote mejne vrednosti in vrednosti sprejemljivega preseganja, raven onesnaženosti z žveplovim dioksidom pa med zgornjim pragom za ocenjevanje in mejno vrednostjo. Raven koncentracij onesnaževal za območje SI 4 je prikazan v tabeli 10.

Tabela 10: Raven koncentracij onesnaževal na območju onesnaženosti zraka SI4.

Oznaka območja	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	CO	Benzen	Ozon
SI 4	5	2	2	5	5	5	1

Kjer pomenijo:

- oznaka 1 za preseženo mejno vrednost ali vsoto mejne vrednosti in dopustnega odstopanja oziroma ciljno vrednost, če gre za ozon,
- oznaka 2 za koncentracijo med mejno vrednostjo in dopustnim odstopanjem,
- oznaka 3 za koncentracijo med zgornjim pragom za ocenjevanje in mejno vrednostjo
- oznaka 4 med spodnjim in zgornjim pragom ocenjevanja
- oznaka 5 pod spodnjim pragom ocenjevanja

Splošna onesnaženost zraka s sekundarnimi onesnaževali (fotokemični smog, ozon) je posledica emisij predhodnikov ozona v večjih naseljih na slovenski in italijanski strani meje (Koper, Trst). Agencija RS za okolje izvaja v okviru monitoringa kakovosti zraka v RS na merilnem mestu v Kopru /6/ neprekinjene meritve koncentracije lebdečih delcev in ozona v zraku. Merilno mesto je locirano v Hrvatinih na nadmorski višini 50 m in je reprezentativno tudi za razmere na območju železniške proge v njenem zaključnem delu.

Rezultati meritev na tem merilnem mestu /6/ kažejo, da srednje letne koncentracije delcev PM10 v zraku v letu 2006 niso presegale mejnih vrednosti (PM10 izmerjeno 34 µg/m³, mejna vrednost 40 µg/m³), preseženo pa je dovoljeno letno število preseganj 24 urne mejne vrednosti (izmerjeno število preseganj 48, dovoljeno 35). Onesnaženost zraka z ozonom presega letno dovoljeno število preseganj 8 urne vrednosti 120 µg/m³ (izmerjeno 73 krat, dovoljeno 25 krat) in srednjo letno mejno vrednost (izmerjeno 74 µg/m³, dovoljeno 40 µg/m³).

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

UVOD

Trasa II. tira železniške proge Divača – Koper se prične v km 0.990 južno od območja železniške postaje Divača. Rekonstrukcija tirov na območju železniške postaje Divača je obdelana v posebnem projektu in ni vključena v to poročilo. Od trase obstoječe proge Divača – Koper se trasa II. tira odcepi v km 1+775.

Trasa II. tira preide v km 2+980 v predor T1 dolžine 6.700 m, na površje pa trasa ponovno preide v km 9+680 južno od naselja Mihele v zgornjem delu doline Glinščice. Po 250 m poteka v zaseku in nasipu preide trasa v km 9.9+30 v predor T2 dolžine 5.985 m. Za predorom T2, ki se konča v km 15+915, je predviden servisni plato, kjer je predvidena tudi izgradnja elektro napajalne postaje. Za platojem preide trasa v 440 m dolg viadukt, s katerim v oddaljenosti 500 m z vzhodne in južne strani obide naselje Gabrovica. V nadaljnjem poteka trasa po južnem obrobju Osapske doline pretežno v predorih (T3, T4, T5, T6, T7), med katerimi so zaseki in vkopi ter še en viadukt. Razen naselja Gabrovica so na tem delu trase še naselja Črni Kal, Osp in zaselek Mlinarji. Prehod pod Tinjanskim hribom v dolino Rižane je izveden s predorom T8 dolžine 3.760 m.

V predoru preide trasa iz leve v desno krivino in ponovno na prosto v zaledju Dekanov v km 26+040. Od te stacionaže se trasa nadaljuje s 110 m dolgim in 28 m širokim predusekom, v km 26+256 pa trasa preide v nasip, po katerem se približa trasi obstoječe proge in poteka ob njej do cepišča Bivje. Trasa drugega tira se zaključi v km 28+091 na območju cepišča Bivje, kjer se drugi tir veže v tovarno postajo Koper. Proga bo v celotni dolžini izvedena za električno vleko z napetostjo 3000 V.

V območje državnega prostorskega načrta je vključen tudi del območja postaje Divača, za katero je že izdelan projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (SŽ d.o.o., pod št. proj. 05-000051, št. podprojekta 3511/D, Ljubljana, januar 2006). Nekatere ureditve na območju postaje Divača so kljub že izdelani prostorski dokumentaciji vključene v državni prostorski načrt zaradi težav pri pridobivanju oz odkupih zemljišč. V sklopu postaje Divača se urejajo:

- nadvoz 2 v km 669+007 proge Ljubljana – Sežana,
- nadvoz 1 v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana,
- začasna deviacija regionalne ceste R II – 409/308 v območju nadvoza v km 660+007 proge Ljubljana – Sežana (deviacija nadvoz 2),
- začasna deviacija regionalne ceste RII – 446/1016 (Kraška cesta) v območju nadvoza v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana (deviacija nadvoz 1),
- izgradnja krožišča na Kraški cesti, velikosti $R_z=20m$ in širino voznega pasu 7,0 m,
- izgradnja opornega zidu nad progo, dolžine 63 m in višine 7 m.

V fazi odkupov zemljišč, ki potekajo na podlagi veljavnega DLN je bilo ugotovljeno, da nova železniška trasa preseka nekatere obstoječe dostope do zemljišč, ali pa razdeli večje parcele na dva dela, ki sta na levi in desni strani proge in tako nimajo vsi deli parcel zagotovljenih dostopov. V skladu z veljavnim DLN je predvideno, da je dolžan investitor ves čas gradnje in po njej zagotavljati dostope do vseh zemljišč. Da bi bila zagotovljena dostopnost, je bila sprejeta odločitev, da se v sklopu dopolnitve DPN načrtuje dodatne povezovalne ceste, ki izpolnjujejo zahteve iz Uredbe o DLN in sicer:

- cesta T-1b »Lokev«,
- cesta T-1c »Beka – Glinščica«,
- servisna cesta T4-T7 (pri Tinjanu),
- cesta T-8c »Dekani«,

- cesta T1-b1 (potek enak kot v veljavnem državnem lokacijskem načrtu; manjša sprememba le v navezavi na obstoječo lokalno cesto),
- začasna dostopna cesta »Škofijski potok« (po obstoječi strugi potoka).

Gradnja bo potekala po območju, kjer je zrak v obstoječem stanju malo onesnažen. Med gradnjo in urejanjem na območja DPN se bo kakovost zraka delno poslabšala zaradi prašenja z območja gradbišč in transportnih poti. V času obratovanja promet po železniški progi zaradi elektrificirane proge ne bo vplival na onesnaženost zraka.

Vplivno območje bo omejeno predvsem na območje ureditve, na širšem vplivnem območju pa železniški promet na območju DPN ne bo vplival na kakovost zraka. Negativen vpliv na kakovost zraka med gradnjo bo povečan v kratkotrajnih obdobjih, vpliv na kakovost zraka med obratovanjem bo nebiten.

3.1 OPREDELITEV VPLIVOV IZVEDBE PLANA

3.1.1 MOŽNI VPLIVI MED GRADNJO

Gradnja železniške proge in objektov bo potekala po pretežno neposeljenem območju. Zaradi zemeljskih in gradbenih del se bo med gradnjo povečalo prašenje z območja urejanja, dodatno bodo povečane emisije onesnaževal zaradi uporabe gradbene mehanizacije in transporta. Transport za potrebe gradnje železniške proge bo potekal po obstoječi cestni mreži. Gradnja bo potekala po območju, kjer je zrak z izjemo območja Dekanov malo onesnažen s snovmi, ki so posledica emisij prometa. Gradbena dela, ki bodo vplivala na onesnaženost zraka v okolici območja urejanja, bodo:

- pripravljalna zemeljska dela (izkop, odvažanje in deponiranje materiala),
- gradnja predorov,
- gradnja premostitvenih objektov, opornih zidov, vkopov in nasipov,
- dovažanje gradbenega materiala na območje trase in objektov,
- obratovanje delovnih naprav na gradbiščih večjih objektov,
- delovanje gradbenih in transportnih sredstev na območju trase.

Med gradnjo se bo povečalo zapraševanje območja in okolice območja urejanja. Prašenje z odkritih delov trase bo največje v času pripravljalnih zemeljskih del pri odkopu zemljine, transportu materiala in njegovem razprostiranju na začnih deponijah materiala. Vir prašnih delcev bodo tudi vrtni stroji, delo s pnevmatskimi kladivi in prezračevalne naprave v času gradnje predorov. Prašenje bo izrazito predvsem v obdobjih suhega in vetrovnega vremena. Zaradi sipkih sedimentov zgornje plasti zemljine (pretežno apnenčasti in flišnati delci) in zaradi pogostih vetrov na območju Rižanske in Osapske doline bo potrebno v celotni dolžini trase izvajati ukrepe za preprečevanje prašenja z odkritih delov trase, gradbiščnih platojev in transportnih sredstev.

Emisije prašnih delcev bodo povečate tudi na območjih betonarn in deponij sipkih materialov na območju betonarn, ki bodo najverjetneje locirane na gradbiščnih platojih predorov in viaduktov ali v njihovi bližini. Lokacije teh objektov v času izdelave poročila niso bile določene. Dodatno bo povečana emisija plinastih snovi zaradi izpušnih plinov transportnih sredstev in gradbene mehanizacije.

V času izdelave poročila niso bili znani podatki o vrsti in številu uporabljene gradbene mehanizacije, količini in načinu transporta in lokacijah, predvidenih za odlaganje viškov materiala. Ocenjena skupna količina viškov materiala bo cca 3.5 Mio m³, od tega 1.8 Mio m³

apnenca in 1.7 Mio m³ fliša, kar predstavlja približno 180.000 prevozov težkih tovornih vozil z območje trase na območje deponij in nazaj. Možne lokacije deponij so: deponija Berkovec, opuščeni laporokop ob Šmarski cesti, Ankaranska Bonifika, industrijska cona Srmin. Dostop do deponij bo najverjetneje urejen po gradbenih transportnih poteh, lokalnih cestah in po regionalni cesti R2-402 Črni Kal – Kastelec – Dekani.

V okviru idejnega projekta so definirane tudi transportne in vzdrževalne poti do trase železniške proge. Na območju izhoda iz predora T1 na območju doline Glinščice je predvidena izgradnja dveh cest (T-1b1 in T1-b2) z navezavo do Kozine, ki pa ne potekata skozi stanovanjsko pozidavo. Na tem območju so pričakovani povečani vplivi na okolje na območju naselja Mihele, ki leži v oddaljenosti 80 m od ceste T1b1. Na območju izhoda iz predora T2 je predvidena transportna pot T-2B v smeri Črnega Kala, ki se bo navezala na regionalno cesto R2-402/0312 Kastelec – Rižana. Transportna pot bo potekala v bližini stanovanjskega objekta Gabrovica 35. Ostale transportne poti bodo potekale po nenaseljenih območjih Škrljevce in Tinjana (servisna cesta T4-T7). Navezave teh transportnih poti so predvidene na javne lokalne ceste, ki potekajo skozi stanovanjska naselja Osp (povezava s T7) in Spodnje Škofije. Na območju Dekanov bosta do gradbiščnega platoja predora T8 speljani transportni poti T-8b in T8c, ki se bosta navezali na regionalno cesto R2-409/0313 Rižana – Dekani v neposredni bližini stanovanjskih stavb v Dekanih.

V času gradnje bodo vplivi na onesnaženost zraka največji pri stanovanjskem objektu Gabrovica 35 ob transportni poti T-2B, na območju naselja Mihele ob cesti T1b1 in na območju Dekanov v bližini transportne poti T-8B. Onesnaževanje zraka bo povečano tudi na celotnem odseku regionalne ceste R2-409, lokalne ceste skozi Osapsko dolino in Spodnje Škofije od navezave transportnih poti z gradbišča do izbrane deponije viškov materiala.

Vpliv gradnje II. tira železniške proge na podnebne spremembe in kakovost zraka bo kratkotrajen in nebiten ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (ocena C).

3.1.2 MOŽNI VPLIVI MED OBRATOVANJEM

Drugi tir železniške proge Divača – Koper bo elektrificiran, zato neposrednih emisij toplogrednih plinov in onesnaževal zraka ne bo. Posledično obratovanje železniške proge Divača – Koper ne bo vplivalo na kakovost zraka na območju ob železniški progi. Predvidene cestne ureditve obsegajo pretežno izgradnjo servisnih cest z majhno prometno obremenitvijo, ki ne bodo vplivale na povečanje emisij toplogrednih plinov in onesnaževal, predvidene ureditve regionalnih cest na območju Divače pa ne spreminjajo potekov cest, načrtovane pa so v krajših potezih, zato te emisije v strateškem smislu niso pomembne.

Obratovanje II. tira železniške proge zaradi elektrificirane proge in pripadajočih cestnih ureditev ne bo imelo neposrednega vpliva na podnebne spremembe in kakovost zraka, vpliv bo le posreden zaradi porabe električne energije.

3.2 VPLIVI NA OKOLJSKE CILJE

V skladu z zakonodajo s področja varstva zraka je cilj izvedbe plana zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in onesnaževal. V okviru OP je vrednoten le neposredni vpliv na območje ob progi, globalno pa bo novogradnja železniške proge imela pozitiven daljinski vpliv na razbremenitev cestnega omrežja in zmanjšanja emisij onesnaževal na širšem območju JZ Slovenije.

Gradnja železniške proge in objektov bo potekala po pretežno neposeljenem območju. Zaradi zemeljskih in gradbenih del se bo med gradnjo povečalo prašenje z območja urejanja, dodatno bodo povečane emisije onesnaževal zaradi uporabe gradbene mehanizacije in transporta. Prašenje z odkritih delov trase bo največje v času pripravljalnih zemeljskih del pri odkopu zemljine, transportu materiala in njegovem razprostiranju na začasnih deponijah materiala. Prašenje bo izrazito predvsem v obdobjih suhega in vetrovnega vremena. V času gradnje bodo vplivi na onesnaženost zraka največji pri stanovanjskem objektu Gabrovica 35 ob transportni poti T-2B in na območju Dekanov v bližini transportne poti T-8B. Onesnaževanje zraka bo povečano tudi na celotnem odseku regionalne ceste R2-409 od navezave transportnih poti z gradbišča do izbrane deponije viškov materiala.

Pričakovani vpliv na kakovost zraka med gradnjo II. tira železniške proge Divača – Koper v neposredni okolici gradbiščnih platojev predorov, objektov in transportnih poti je velik in zahteva upoštevanje ukrepov za zmanjšanje zaprašnosti območja gradbišč in transportnih poti (ocena C), neposrednega vpliva med obratovanjem proge pa ne bo (ocena A).

Tabela 11: Ocena vplivov med gradnjo in obratovanjem II. tira železniške proge Divača – Koper na podnebne spremembe in kakovost zraka.

Poseg	Sestavina okolja	Vpliv med gradnjo	Vpliv med obratovanjem	Skupna ocena
DPN za II. tir proge Divača - Koper	podnebne spremembe in kakovost zraka	C	A	C

3.3 OPREDELITEV KUMULATIVNIH VPLIVOV

Ocena kumulativnih vplivov na posege v bližnji okolici predvidene ove železniške povezave med Divačo in Koprom je v tabeli 12. Kumulativnih vplivov na posege ni pričakovati, medtem ko bo izgradnja II. tira pozitivno vplivala na razbremenitev tranzitnega prometa iz Luke Koper na obstoječem cestnem in železniškem omrežju.

Tabela 12: Opredelitev kumulativnih vplivov zaradi II. tira železniške proge Divača – Koper s stališča podnebnih dejavnikov in kakovosti zraka.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavlje)	Obratovanje II. tira in pripadajočih ureditev s stališča varstva kakovosti zraka ne bo vplivalo na predviden poseg.	A – ni vpliva
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Obratovanje II. tira in pripadajočih ureditev s stališča varstva kakovosti zraka ne bo vplivalo na predviden poseg.	A – ni vpliva
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja	Obratovanje II. tira in pripadajočih ureditev s stališča varstva kakovosti zraka ne bo vplivalo na predviden poseg.	A – ni vpliva
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	Zaradi obratovanja II. tira se bo razbremenil tranzitni promet iz Luke Koper po obstoječi progi in AC omrežju, povečala pa se bo obremenitev ob sami progi. Izgradnja II. tira ima s stališča emisij toplogrednih plinov in	A – vpliv je pozitiven

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
	onesnaževal pozitivni daljinski vpliv na obremenitev s hrupom v širši okolici Južne Primorske.	

4. OMILITVENI UKREPI

4.1 OMILITVENI UKREPI MED GRADNJO

Onesnaženost zraka s prašnimi usedlinami bo povečana vzdolž trase in ob transportnih poteh predvsem v obdobju suhega in vetrovnega vremena ter pripravljanih zemeljskih del. Na območjih gradnje objektov (mostov, viaduktov in na območju predorov) bodo povečane emisije gradbenega materiala. Za zmanjšanje onesnaženosti zraka v času gradnje so predlagani naslednji ukrepi:

- preprečevanje prašenja z odkritih delov trase in gradbišč; ukrep zahteva redno vlaženje površin ob suhem in vetrovnem vremenu;
- preprečevanje nekontroliranega raznosa gradbenega materiala z območja gradbišča železniške proge in objektov s transportnimi sredstvi; ukrep zahteva čiščenje vozil pri vožnji z gradbišč na javne prometne površine, prekrivanje sipkih tovorov pri transportu po javnih prometnih površinah in vlaženje odkritih delov trase, gradbišč in gradbiščnih platojev. Ukrep je potrebno izvajati na vseh dovoznih transportnih poteh, ki potekajo v bližini stanovanjskih objektov;
- upoštevanje emisijskih norm pri začasnih gradbenih objektih ter pri uporabljeni gradbeni mehanizaciji in transportnih sredstvih; ukrep zahteva uporabo tehnično brezhibne gradbene mehanizacije in transportnih sredstev;
- upoštevanje emisijskih norm pri prezračevalnih napravah, uporabljenih v času gradnje predorov in pri začasnih betonarnah, postavljenih na območjih gradbiščnih platojev.

Ukrepi varstva pred zapraševanjem v času gradnje morajo biti podrobno opredeljeni v projektu ekološke ureditve gradbišča, ki se izdela v projektu PGD, PZI in predložitvi v potrditev inšpekcijski službi pred začetkom gradnje. Zavezanec za izvajanje ukrepov v času gradnje je izvajalec gradbenih del.

4.2 OMILITVENI UKREPI MED OBRATOVANJEM

Glede na to, da bo II. tir železniške proge elektrificiran, ni pričakovati vplivov na povečano onesnaženost zraka. Neposrednega vpliva obratovanja železniške proge na kakovost zraka ne bo, zato ukrepi v času obratovanja železniške proge niso potrebni.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

5.1 SPREMLJANJE MED GRADNJO

Prekomernega vpliva na kakovost zraka med gradnjo II. tira na stanovanjskih območjih ni pričakovati. Kljub temu je med gradnjo predlagan nadzor nad emisijami gradbene mehanizacije in nadzor nad izpolnjevanjem ukrepov za omejevanje prašenja na dovoznih transportnih cestah in območju urejanja. Dodatno je smiselno izvajanje meritev delcev PM₁₀

in prašnih usedlin v zraku na območjih, kjer se trasa železniške proge približa strnjenim naseljem, in preverjanje skladnosti imisijskih koncentracij z mejnimi vrednostmi.

Obseg monitoringa je podrobno določiti v fazi PGD, PZI projektne dokumentacije na podlagi natančnejših podatkov o lokaciji transportnih poti in deponij. Zavezanec za izvedbo monitoringa v času gradnje je izvajalec gradbenih del, ki je dolžan zagotoviti, da se meritve onesnaženosti zraka izvajajo v času največje intenzivnosti gradbenih del. Prve meritve morajo biti izvedene v času pripravljalnih zemeljskih del.

Na območju betonarn je upravitelj betonarne dolžan izvesti prve meritve emisije snovi v zrak v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS, št. 105/08. Enako velja za odpraševalne naprave prezračevalnih naprav v času gradnje predorov.

5.2 SPREMLJAJE MED OBRATOVANJEM

Spremljanje onesnaženosti zraka zaradi obratovanja železniške proge ni potrebno.

6. VIRI

- /1/ Drugi tir železniške proge Divača – Koper Varianta I/3 , Strokovne podlage za lokacijski načrt, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana, 2004.
- /2/ IP Drugi tir železniške proge Divača – Koper, odsek Črni Kal - Bivje, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., št. projekta 3440, 2004.
- /3/ Poročilo o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, železniška postaja Divača in odsek Črni kal – Koper, št. 2004-030/PVO, Pro Loco d.o.o., 2004.
- /4/ Priprava prometnih podatkov za potrebe novelacije presoje vplivov na okolje za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 40/09, september 2009.
- /5/ Promet 2007, DRSC 2008.
- /6/ Poročilo o kakovosti zraka za leto 2006, Ministrstvo za okolje in prostor RS, Agencija RS za varstvo okolja, junij 2007.
- /7/ Klimatski podatki za postajo Portorož, Hidrometeorološki zavod RS, 2009
- /8/ Projekt PGD rekonstrukcije železniške postaje Divača, SŽ Projektivno podjetje d.d., št. 3511/D, januar 2006.
- /9/ Dopolnitev poročila o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, obremenitev s hrupom, Epi Spektrum d.o.o., 2009-062/PVO, december 2009.
- /10/ Priprava prometnih podatkov za potrebe celovite presoje vplivov na okolje v skladu z dopolnitvami državnega lokacijskega načrta za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 39/09, september 2009.
- /11/ Baza cestnih podatkov državnega cestnega omrežja BCP, DRSC.
- /12/ Podatki Registra prostorskih enot (EHIS, naselja, občine), GURS.
- /13/ Kataster stavb, GURS.
- /14/ Topološke podlage TTN5, DOF5, GURS.

III.11 OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM

1. OKOLJSKI CILJI, MERILA IN METODA UGOTAVLJANJA IN VREDNOTENJA

1.1 ZAKONSKA IZHODIŠČA

Poglavje obravnava obremenitev okolja s hrupom zaradi gradnje in obratovanja nove železniške proge Divača – Koper. Sprejemljivost gradnje nove železniške povezave ter pripadajoče cestne in komunalne infrastrukture s stališča varstva pred hrupom je bila vrednotena na podlagi ocene obstoječe obremenitve s hrupom, obremenitve s hrupom, ki jo bodo povzročala gradbena dela, povezana z izvajanjem ureditev, in obremenitve s hrupom, ki jo bo povzročal promet po novi železniški progi in pomembnejših cestnih ureditvah, ki jih vključuje dopolnjen DPN za II. tir železniške proge.

Ocena vpliva nove železniške proge Divača – Koper na obremenitev s hrupom je izdelana ob upoštevanju naslednjih zakonskih predpisov:

- Zakon o varstvu okolja, Uradni list RS, št. 39/06, 70/08, 108/09
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju, Uradni list RS, št. 121/04
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Uradni list RS, št. 105/05, 34/08, 109/09
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS, št. 105/08
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, Uradni list RS, št. 106/02, 50/05 in 49/06
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper, Uradni list RS, št. 43/05

Mejne in kritične ravni hrupa v okolju v posameznih obdobjih dneva določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na območja varstva pred hrupom in glede na vir hrupa. II. tir železniške proge Divača – Koper poteka po območju občin Divača, Sežana, Hrpelje – Kozina in Koper. Območja varstva pred hrupom na območju II. tira so določena v skladu s 4. členom iste uredbe. II. tir železniške proge Divača – Koper poteka večinoma po nepozidanih kmetijskih površinah, delno po območjih z mešano poslovno – stanovanjsko rabo prostora in po območjih razpršene gradnje.

Stanovanjska območja ob trasi proge so v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju v celoti razvrščena v III.; kmetijske površine ter proizvodna območja v IV. območje varstva pred hrupom. Mirnih območij poselitve v vplivnem območju železniške proge ni.

Na območju prečkanja Glinščice proga posega v zaščiteno naravno območje (Beka – soteska Glinščice z dolino Griža, podornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem, Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana, Primorske novice – uradne objave št. 13/92, Ur. list RS št. 68/95). V skladu z Uredbo o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju je takšno območje lahko razvrščeno v I. območje varstva pred hrupom, vendar uradnega stališča MOP glede razvrstitve v to območje ni.

Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa za I., III. in IV. območje varstva pred hrupom so v tabeli 1.

Tabela 1: Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa za I., III. in IV. območje varstva pred hrupom v dB(A).

Območje, mejni kazalci	L_{DAN}	L_{VEČER}	L_{NOČ}	L_{DVN}
<i>Kritične vrednosti kazalcev hrupa</i>				
I. območje	-	-	47	57
III. območje	-	-	59	69
IV. območje	-	-	80	80
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča uporaba cest in železnic</i>				
I. območje			45	55
III. območje	65	60	55	65
IV. območje	70	65	60	70
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča uporaba naprav in gradbenih strojev</i>				
I. območje	47	42	37	47
III. območje	58	53	48	58
IV. območje	73	68	63	73

V obstoječem stanju so na območju predvidene proge prevladujoči viri hrupa obstoječa železniška proga Divača – Koper, na širšem območju pa avtocesta A1 Divača – Srmin, na območju Divače regionalni cesti R1-205 Divača – Lipica in R2-446 Sežana – Divača, v osrednjem delu glavna cesta G1-7 Kozina – Krvavi potok, na območju Dekanov in Bertokov pa tudi hitra cesta H5 Škofije – Bertoki in regionalna cesta R2-409 Rižana – Dekani. Občasni viri hrupa so še lokalni cestni promet in kmetijska dejavnost ter na območju Dekanov proizvodna dejavnost. Obremenitev s hrupom v obstoječem stanju je ovrednotena glede na mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa.

Obremenitev s hrupom se bo med gradnjo železniške proge glede na obstoječe stanje povečala. Investitor mora pri pridobitvi dovoljenja za poseg v prostor zagotoviti, da obremenitev s hrupom zaradi posega med gradnjo ne bo čezmerna, kar pomeni, da hrup gradbišča ne sme presegati mejnih vrednosti kazalcev hrupa za naprave.

Med obratovanjem bo v njeni bližini železniška proga prevladujoči vir hrupa. Obremenitev s hrupom zaradi cestnega in železniškega prometa se vrednoti glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za infrastrukturne vire (ceste, železnice, večja letališča). Območja, kjer so ali bodo presežene kritične vrednosti kazalcev hrupa, imajo status degradiranega okolja. Obstoječi in novi viri hrupa povzročajo prekomerno obremenitev, če obremenitev s hrupom zaradi njihovega obratovanja presega mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir. Nov vir hrupa ne sme povzročati čezmerne obremenitve na območjih, kjer celotna obremenitev s hrupom ni bila prekomerna, na območjih, kjer pa je obstoječa obremenitev s hrupom že čezmerna, nov vir sme povečati celotne obremenitve.

Mejne ravni hrupa v bivalnih prostorih so določene v Pravilniku o zvočni zaščiti stavb in so navedene v tabeli spodaj.

Tabela 2: Mejne ravni hrupa za bivalne prostore v dB(A).

Vrsta prostora	Dnevni čas	Nočni čas
Bivalni prostori	40	35

Na območju Glinščice in Tinjana se železniška proga približa italijanski meji. Območje na italijanski strani zahodno od Glinščice je neposeljeno, na območju viadukta V2 na Plavju severno od meje leži manjše naselje Vignano. V italijanski zakonodaji so območja varstva pred hrupom in mejne vrednosti predpisane v pravnem aktu *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*, DPCM 14. november 1997, hrup železniškega prometa pa se vrednoti po dekretu iz leta 1998: *Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*, DPR 18. november 1998, št. 459).

Dekret DPR št. 459 loči mejne vrednosti za železniške vire hrupa posebej za proge s hitrostjo pod in nad 200 km/h. II. tir spada v prvo kategorijo, lestvica vrednotenja pa je progresivna:

- do razdalje 100 m od osi so predpisane mejne vrednosti za vir: 70 dB(A) v dnevnem in 60 dB(A) v nočnem času,
- med 100 in 250 m od osi so mejne vrednosti za vir: 65 dB(A) v dnevnem in 55 dB(A) v nočnem času (iste vrednosti predpisuje slovenska zakonodaja),
- izven 250 m pasu pa veljajo splošne mejne vrednosti za območje, ki jih predpisuje DPCM iz leta 1997. Območje, ki je na italijanski strani izpostavljeno II. tiru v večji oddaljenosti, lahko glede na razpoložljive terenske podatke razvrstimo v III. stopnjo (mešano območje – aree di tipo misto), mejne vrednosti pa so 60 dB(A) v dnevnem in 50 dB(A) v nočnem času.

1.2 OSTALA IZHODIŠČA

V okoljskem poročilu je ocenjena obstoječa obremenitev s hrupom na vplivnem območju II. tira železniške proge Divača – Koper ter obremenitev s hrupom med obratovanjem novega železniškega omrežja. Za čas obratovanja II. tira železniške proge je ocenjena tudi učinkovitost predlaganih protihrupnih ukrepov, ki jih predvideva dopolnjen PVO za obravnavani odsek železniške proge /11/.

Obstoječa obremenitev s hrupom v vplivnem območju II. tira železniške proge Divača – Koper je ocenjena na podlagi:

- pregleda prometnih obremenitev pomembnejših državnih infrastrukturnih virov hrupa (železnice, ceste) v širšem območju železniške proge,
- rezultatov analize obremenitve s hrupom ob glavnih železniških progah v Sloveniji iz leta 2009,
- rezultatov strateškega kartiranja hrupa za ceste v upravljanju DARS d.d. iz leta 2007,
- rezultatov meritev hrupa, ki so bile v zadnji desetih letih izvedene na območju predvidene železniške proge.

Oprelitev možnih vplivov med gradnjo je bila določena izkustveno, opredelitev vplivov v času obratovanja je bila določena na podlagi modelnega izračuna obremenitve okolice železniške proge s hrupom po smernici RMR v planskem obdobju leta 2025. V okoljskem poročilu je ocenjena tudi obremenitev s hrupom zaradi cestnega prometa po regionalni cesti R2-446 skozi Divačo, izračun pa je izveden po računski smernici XPS.

Ocenjevanje in vrednotenje obremenitve s hrupom med obratovanjem proge je obsegalo:

- pridobitev prostorskih podlag za območje ob železniški progi (kataster stavb, lega železnice v prostoru, topologija terena) za določitev vplivnega območja železnice in regionalne ceste skozi Divačo,

- izdelavo akustičnega modela terena na širšem območju ob železniški progi in regionalni cesti,
- določitev emisije železniških prog kot vira hrupa skladno s smernico RMR in regionalne ceste po smernici XPS 31-133,
- oceno obremenitve s hrupom v letu 2025 skladno z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju,
- izračun širjenja hrupa v prostoru z verificiranim matematičnim modelom IMMI 6.3 po smernicah RMR in XPS,
- oceno obremenitve s hrupom po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Izhodišča, ki so bila uporabljena pri oceni vpliva gradnje in obratovanja drugega tira železniške proge Divača – Koper na obremenitev s hrupom, so bila:

- območja varstva pred hrupom v prostorskih izvedbenih aktih občin, po katerih poteka trasa drugega tira železniške proge Divača – Koper, niso opredeljena, opredeljena pa je namensko raba prostora. Območje ob trasi železniške proge je glede na namensko in dejansko rabo prostora in glede na določila 4. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju razvrščeno v III. območje varstva pred hrupom, kmetijske, proizvodne in infrastrukturne površine pa v IV. območje. Zaščiteno naravno območje Glinščice je možno razvrstiti v mirno območje na prostem (I. območje varstva pred hrupom);
- obremenitev med gradnjo se zaradi obratovanja gradbene mehanizacije vrednoti glede na mejne vrednosti hrupa za naprave, obremenitev s hrupom ob javnih transportnih poteh pa glede na mejne vrednosti za infrastrukturne vire hrupa po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju;
- obremenitev s hrupom zaradi železniškega in cestnega prometa se vrednoti glede na mejne vrednosti za infrastrukturne vire hrupa. Celotna obremenitev s hrupom se v skladu z isto uredbo vrednoti glede na kritične vrednosti.

Za izdelavo ocene vplivov na obremenitev s hrupom med gradnjo in obratovanjem železniške proge in regionalne ceste skozi Divačo so bile na voljo naslednje prostorske in strokovne podlage:

- Drugi tir železniške proge Divača – Koper Varianta I/3, Strokovne podlage za lokacijski načrt, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana, 2004 /1/
- Drugi tir železniške proge Divača – Koper, odsek Črni Kal - Bivje, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., št. projekta 3440, 2004 /2/
- Poročilo o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, železniška postaja Divača in odsek Črni kal – Koper, št. 2004-030/PVO, Pro Loco d.o.o., 2004 /3/
- Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite za II. tir železniške proge Divača – Koper, Epi Spektrum d.o.o., št. MEHR/052-2001, 2001, dopolnjeno 2004 /4/
- Strokovne podlage za strategijo zmanjšanja prekomernega hrupa železniškega prometa v Republiki Sloveniji, Ocena obremenitve s hrupom ob glavnih železniških progah, Epi Spektrum d.o.o., št. 2008-050/IMS, oktober 2009 /5/
- Priprava prometnih podatkov za potrebe novelacije presoje vplivov na okolje za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 40/09, september 2009 /6/
- Promet 2007, DRSC 2008 /7/
- Strateške karte hrupa za omrežje pomembnih cest z več kot 6 milijonov prevozov vozil v letu 2006, ki so v upravljanju DARS d.d., Epi Spektrum d.o.o. & PNZ d.o.o., št. 2007-010/IMS, december 2007 /8/
- Strokovna ocena obremenitve s hrupom na postajah Divača, Kozina, Koper, št. 2005-064/PHZ, Epi Spektrum d.o.o., januar 2006 /9/

- Projekt PGD rekonstrukcije železniške postaje Divača, SŽ Projektivno podjetje d.d., št. 3511/D, januar 2006 /10/
- Dopolnitev poročila o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, obremenitev s hrupom, Epi Spektrum d.o.o., 2009-062/PVO, december 2009 /11/
- Prometna študija za potrebe izdelave Študije vpliva tovornih vozil na okolje za potrebe priprave strokovnih osnov za preusmeritev težkega tovornega prometa na območju med Postojno in Jelšanami ter med Kozino in Podgradom vključno s prečno povezavo Podgrad Ilirska Bistrica, Appia d.o.o., št. AP036-09, junij 2009, dopolnjeno oktober 2009 /13/
- lega stavb v prostoru povzeta po digitalnih podlagah (geodetski posnetek, TTN 5, DOF5).

1.3 OKOLJSKI CILJI IN KAZALCI

V skladu z zakonodajo s področja varstva pred hrupom je okoljski cilj izvedbe plana omejitev obremenitve s hrupom v okolici in na območju ureditve, zaradi izvajanja dejavnosti na tem območju, pod mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju.

Tabela 3: Okoljski cilji in kazalci za obremenitev s hrupom.

Cilji	Kazalci
Omejitev obremenitve okolja s hrupom pod mejne vrednosti kazalcev hrupa v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 105/04, 34/08, 109/09).	Obremenitev s hrupom stavb z varovanimi prostori in prebivalcev ter območij z zahtevano povečano stopnjo varstva pred hrupom.

1.4 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV PLANA

Primerjalni kazalci obremenitve s hrupom zaradi izvedbe plana so vrednosti kazalcev hrupa v posameznih obdobjih dneva glede na veljavne prostorske plane. Metodologija vrednotenja vplivov na obremenjevanje okolja s hrupom je v tabeli 4.

Tabela 4: Metodologija vrednotenja in ocenjevanja vplivov izvedbe plana na obremenitev s hrupom.

Cilji	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija vrednotenja in ocenjevanja
Omejitev obremenitve okolja s hrupom pod mejne vrednosti kazalcev hrupa	<p>Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju, UL 121/04</p> <p>Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, UL 105/05, 34/08, 109/09</p> <p>Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje, UL 105/08</p>	Obremenitev s hrupom stavb z varovanimi prostori in prebivalcev ter območij z zahtevano povečano stopnjo varstva pred hrupom	<p><u>Ocenjevanje:</u></p> <p>Določitev preobremenjenih stavb in prebivalcev pred in po posegu.</p> <p><u>Vrednotenje:</u></p> <p>A – ni vpliva/pozitiven vpliv: število preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev zaradi posega se zmanjša</p> <p>B – nebiten vpliv: število preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev zaradi posega ostaja nespremenjeno</p> <p>C – nebiten vpliv pod pogoji: število preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev zaradi posega ostaja nespremenjeno ob upoštevanju</p>

Cilji	Zakonska izhodišča	Kazalci	Metodologija vrednotenja in ocenjevanja
	Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, UL 106/02, 50/05, 49/06		omilitvenih ukrepov D – bistven vpliv: število preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa zaradi posega se poveča E – uničujoč vpliv: število preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev glede na kritične vrednosti kazalcev hrupa zaradi posega se poveča X – ugotavljanje vpliva ni možno

2. OBSTOJEČE STANJE OKOLJA

2.1 OSNOVNE ZNAČILNOSTI OKOLJA

V obstoječem stanju je območje železniške postaje Divača obremenjeno s hrupom železniškega in cestnega prometa, območje Osapske doline delno s hrupom prometa po avtocesti A1, delno s hrupom lokalnega prometa, območje Rižanske doline pa je obremenjeno tako s hrupom cestnega in železniškega prometa kot tudi s hrupom industrijske dejavnosti. V splošnem je območje, po katerem poteka predvidena proga, glede na obremenitev s hrupom v obstoječem stanju možno razdeliti v tri dele:

- območje železniške postaje Divača. Na območju železniške postaje Divača je prevladujoči vir hrupa glavna železniška proga št. 60 Divača – Koper, dodatno obremenitev povzročajo tudi regionalna cesta R1-205 Divača – Lipica ter lokalni promet. Pri stavbah z varovanimi prostori, ki so železniški progi najbližji, so presežene tudi kritične vrednosti hrupa;
- pretežni del trase med km 0.50 in km 25.00 poteka po območjih, ki so v obstoječem stanju neobremenjena s hrupom. Na območju Osapske doline je prevladujoči vir hrupa AC odsek Kastelec – Črni Kal – Srmin, vendar je obremenitev s hrupom v okviru zakonsko predpisanih ravni;
- zaključni del trase med km 25.00 in km 28.00, kjer poteka trasa po območju, ki je v obstoječem stanju na posameznih redko poseljenih območjih obremenjeno s hrupom cestnega prometa (A1/0062 Črni Kal – Srmin, H5/0236 Srmin – Bertoki, R2-409 Rižana – Dekani) in železniškega prometa (glavna proga št. 60 Divača – Koper), na območju Dekanov pa tudi s hrupom proizvodne dejavnosti. Celotna obremenitev s hrupom je na tem območju povečana, neposredno ob prometnicah so presežene mejne in kritične ravni hrupa.

Podatki o obstoječi obremenitvi s hrupom so povzeti po evidencah državnega železniškega in cestnega omrežja (SŽ d.o.o., DARS d.d., DRSC), po rezultatih analize stanja ob glavnih progah RS (SŽ d.o.o.), podatkih strateškega kartiranja hrupa za ceste v upravljanju DARS d.d., ter iz meritev hrupa, izvedenih na obravnavanem območju.

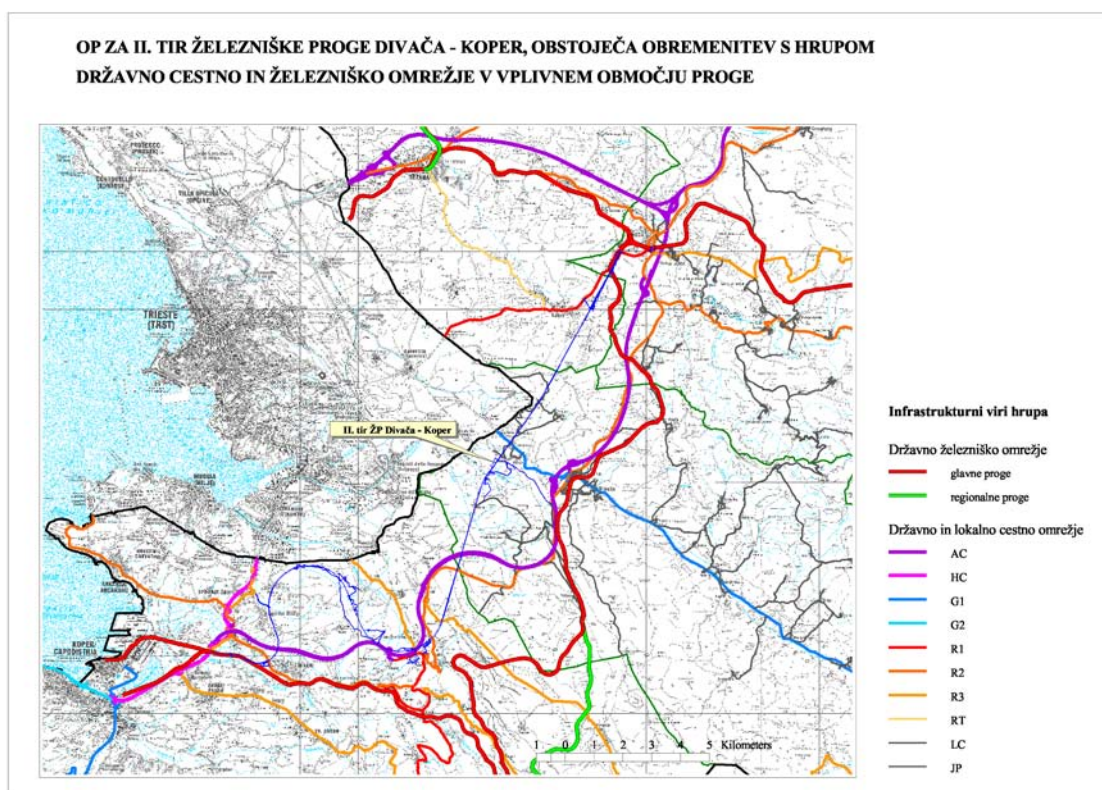
2.2 INFRASTRUKTURNI VIRI HRUPA V BLIŽINI PROGE

2.2.1 UVOD

Na območju naselij Divača in Dekani ter na odprtih delih trase II. tira na območju Osapske doline je obstoječa obremenitev s hrupom posledica obratovanja več cest in železnic:

- na območju postaje Divača in dela med Dekani in cepiščem Bivje glavna železniška proga št. 60 Divača – Prešnica – Koper. Na območju postaje Divača potekata še dva odseka glavne proge št. 50 (Pivka – Divača in Divača – Sežana);
- na območju naselja Divača sta razen železniškega prometa izrazita vira hrupa še regionalni cesti R1-205/1026 Divača – Lokev – Lipica in R2-446/1016 Sežana – Divača. Obremenitev s hrupom zaradi prometa po avtocesti A1/0060 Divača – Kozina je občutnejša na vzhodni strani naselja, a ne presega mejnih ravni hrupa;
- na območju Črnega Kala je prevladujoči vir hrupa regionalna cesta R2-409/0312 Kastelec – Črni Kal, v manjši meri tudi avtocesta A1/0061 Kozina – Črni Kal;
- na območju Osapske doline sta prevladujoča vira hrupa regionalna cesta R3-627/3716 Črni Kal – Osp in avtocesta A1/0061 Kozina – Črni Kal;
- na območju Dekanov in Bertokov je obremenitev s hrupom poleg železniškega prometa posledica prometa po A1/0062 Črni Kal - Srmin, AC razcepu Srmin in po hitri cesti H5/0236 Srmin – Bertoki, dodatno obremenitev pa povzroča tudi lokalni cestni promet.

Potek državnega cestnega in železniškega omrežja v vplivnem območju predvidene proge je prikazan na sliki 1. Prometne obremenitve državnega cestnega omrežja so povzete po publikaciji Promet 2007 /7/, promet na železniškem omrežju po podatkih Slovenskih železnic d.o.o. /5/. Podatkov o prometnih obremenitvah lokalnih cest ob predvideni progi ni.



Slika 1: Državno cestno in železniško omrežje v vplivnem območju nove proge Divača – Koper.

2.2.2 ŽELEZNIŠKI PROMET

Železniška proga G60 (številka E-proge E 69) Divača – Koper z navezavo G62 Bivje – Koper tovorna je v Sloveniji glavna prometna povezava Južne Primorske z osrednjo Slovenijo in hkrati južni del V. železniškega koridorja na območju Slovenije. Ob progi se je zaradi za Slovenijo strateške prometne lege, pomembne upravne funkcije in razvite proizvodne dejavnosti razvilo regionalno središče Koper, ob progi pa sicer z izjemo naselij Divača in Hrpelje Kozina ni večjih krajev. Proga ima zaradi transporta iz Luke Koper izrazit tranzitni

značaj in prevladujoč delež tovarnega prometa. Proga se začne v km 0,0 na železniški postaji Divača in konča v km 31,5 na potniški postaji Koper. V Prešnici se od nje odcepi regionalna proga Prešnica – Rakitovec – d.m., ki pa je prometno manj pomembna. Proga G60 je v celotni dolžini enotirna in elektrificirana. Železniška proga G62 predstavlja krajši odcep železniške proge G60 od Bivja do terminalov pristanišča Koper in je namenjena izključno pretovoru blaga iz terminalov Luke Koper na železniške kompozicije, sestavljanju kompozicij in njihovem usmerjanju na progo G60.

Gostota prometa na državnem železniškem omrežju v obstoječem stanju je povzeta po podatkih Strokovne podlage za strategijo zmanjšanja prekomernega hrupa železniškega prometa v Republiki Sloveniji /5/. Podatki o povprečnem dnevnem številu vlakov v letu 2008 so v tabeli 5.

V letu 2008 je glede proga G50 Pivka – Divača obremenjena z 88 vlaki/dan, odsek proti Kopru pa z 52 vlaki. Med Pivko in Divačo je dnevno prepeljalo 57 tovornih vlakov s 1.140 vagoni, med Divačo in Koprom pa 39 tovornih vlakov z 975 vagoni.

Tabela 5: Povprečna dnevna gostota prometa po vrstah vlakov na progi Pivka – Divača – Koper v letu 2008.

Proga	Vsi vlaki	Potniški vlaki	Tovorni vlaki	Število tovornih vagonov
G50 Pivka - Divača	88	31	57	1140
G50 Divača - Sežana - d.m.	40	19	21	294
G60 Divača - Koper	52	13	39	975

Iz podatkov o številu vlakov in povprečnem številu tirnih vozil v različnih vrstah vlakov na glavnih progah so bili izvedeni podatki o številu in povprečnem urnem pretoku posameznih kategorij tirnih vozil v različnih obdobjih dneva (tabela 6).

Proga G60 Divača – Koper je po večini izvedena na nosilni gredi z lesenimi pragovi, na delu med Divačo in Hrpeljami tudi na betonskih pragovih. Tirnice s spoji (kretnice) so na vseh postajah in postajališčih, v najdaljši potezi na območju postaje Divače in tovarnega terminala za Luko Koper. Hitrost vožnje je med 35 km/h na območju postaje Divača in 80 km za EC/IC in potniške vlake. Hitrost tovornih vlakov je med 40 in 75 km na odprti progi.

Tabela 6: Urni pretok tirnih vozil po smernici RMR na prometnih odsekih glavnih prog med Pivko in Koprom v letu 2008.

Proga / kategorije po RMR	Dnevni čas				Večerni čas				Nočni čas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
G50 Pivka - Divača	6	60	26	400	2	31	6	220	1	46	5	520
G50 Divača - Sežana - d.m.	4	18	16	112	1,2	13	4,8	42	0,8	30	3,2	140
G60 Divača - Koper	0	45	14	375	0	18	2	200	0	16	2	400

2.2.3 CESTNI PROMET

Števni prometni podatki za obstoječe cestno omrežje na širšem območju nove proge Divača – Koper so v povzeti po publikaciji promet 2007, DRSC 2008 /4/. Prometni podatki za pomembnejše prometnice v letu 2007 s strukturo tovarnega prometa so v tabeli 7.

V letu 2007 je gostota prometa na avtocesti A1 med Divačo in Koprom dosegala med 15.100 vozil/dan na odseku A1/0060Kozina – Videž in 21.100 vozili/dan na odseku A1/0062 Črni Kal – Srmin. Regionalna cesta R1-205/1026 skozi Divačo je obremenjena s 4.000 vozil/dan,

regionalna cesta R2-446/1016 Sežana – Divača pa s 4.600 vozili/dan. Od državnih cest v vplivnem območju proge je prometno najbolj obremenjen odsek hitre ceste H5/0236 Srmin – Bertoki s 40.000 vozil/dan.

Tabela 7: Prometne obremenitve obstoječega cestnega omrežja v vplivnem območju II. tira železniške proge v letu 2007.

Kat. ceste	Štev. ceste	Štev. odseka	Prometni odsek	Števno mesto	Ime števnege mesta	Vsa vozila (PLDP)	Težka vozila nad 3.5t	Tovorna nad >7t
AC	A1	0059	Gabrak – Divača			17,600	1,615	1,290
AC	A1	0060	Divača – Kozina	2101	Kozina AC	16,776	1,636	1,347
AC	A1	0060	Kozina – CP Videž	820	CP Videž	15,094	1,360	1,116
AC	A1	0061	Kozina – Kastelec	2102	Ravne AC	16,181	1,556	1,284
AC	A1	0061	Kastelec – Črni Kal			20,200	1,800	1,480
AC	A1	0062	Črni Kal – Srmin	803	Dekani AC	21,123	1,902	1,545
HC	H5	0388	MP Škofije – Plavje	651	MP Škofije	14,242	537	386
HC	H5	0388	Plavje – Škofije	860	Škofije HC	13,338	525	386
HC	H5	0388	Škofije – priklj. Srmin			21,500	595	420
HC	H5	0388	priklj. Srmin – Srmin			27,300	1,060	610
HC	H5	0236	Srmin – Bertoki			40,000	2,500	1,900
G1	7	0353	Kozina – MP Krvavi potok	652	MP Kozina	5,404	475	385
R1	205	1026	Divača – Lokev – Lipica	418	MP Lipica	4,013	64	16
R1	208	1434	Črni Kal – Kortine			1,600	220	155
R1	208	1059	Kortine – Gračišče	2	Kubed	2,613	147	98
R1	208	1060	Gračišče – Sočerga	151	Gračišče	2,800	81	50
R1	208	1149	Rižana – Kortine			1,200	22	8
R2	405	1018	Matavun – Vreme	207	Vreme	630	54	31
R2	405	1018	Vreme – Ribnica	210	Gornje Vreme	1,454	122	74
R2	406	1405	Dekani – R. Škofije			3,100	22	18
R2	406	1407	R. Škofije – Križ Moretini			5,200	97	22
R2	409	0309	Divača – Matavun	684	Škocjan	5,366	272	150
R2	409	0310	Matavun – Kozina	78	Kačiče	4,800	280	125
R2	409	0311	Kozina – Kastelec	614	Petrinje	5,447	233	115
R2	409	0312	Kastelec – Črni Kal			2,000	175	70
R2	409	1435	Kortine – Rižana			1,700	240	180
R2	409	0313	Rižana – križ. Dekani	79	Dekani	4,126	276	179
R2	409	1438	Dekani – priklj. Srmin			6,300	236	170
R2	446	1016	Sežana – Divača	206	Sežana	4,706	260	121
R3	622	6848	Goriče – Košana – Kal	80	Vremski Britof 2	530	26	10
R3	622	6845	Divača – Goriče			2,200	130	71
R3	627	3716	Črni Kal – Osp			300	6	0
R3	741	0235	MP Škofije – Škofije			1,400	9	6
R3	741	0235	Škofije – R. Škofije	686	Spodnje Škofije	7,025	188	56

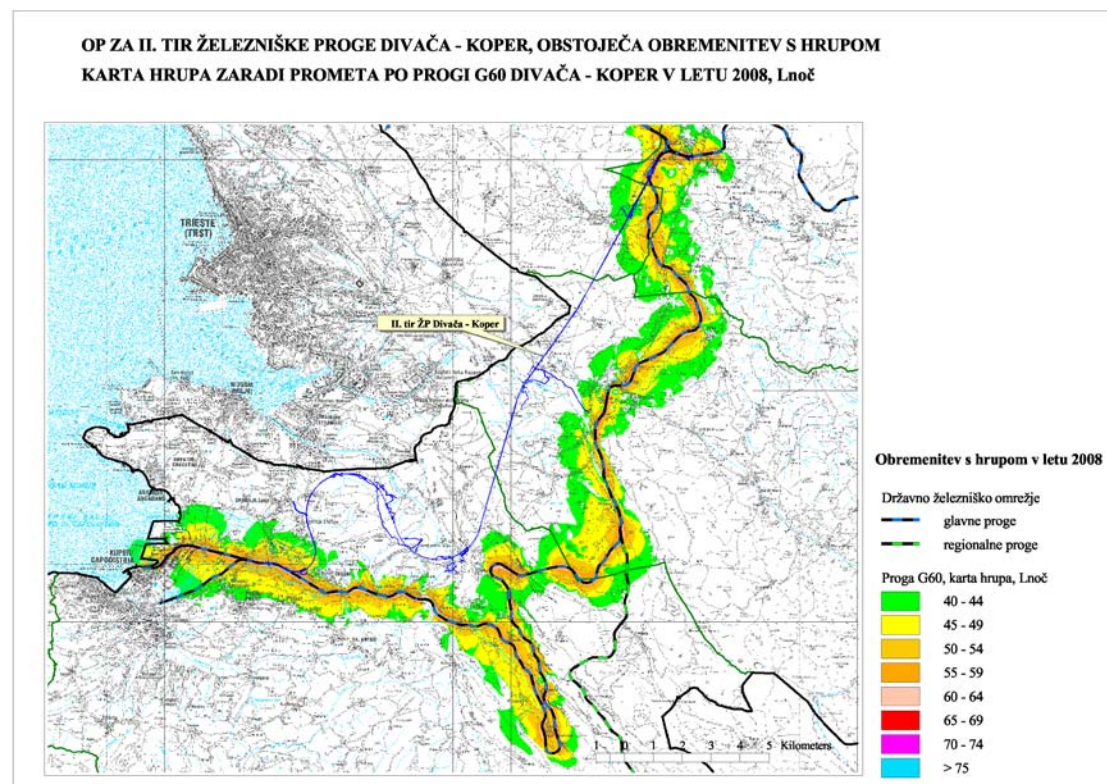
2.3 REZULTATI ANALIZE OBREMENITVE S HRUPOM OB GLAVNIH PROGAH

V letu 2008 so Slovenske železnice d.o.o. naredile analizo stanja obremenitve s hrupom ob glavnih progah v Sloveniji /5/. V strokovni podlagi je določena obremenitev s hrupom na stavbah z varovanimi prostori za vse glavne proge v Sloveniji glede na prometne podatke v letu 2008. Podatki o številu preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in številu prebivalcev na območju med postajo Divača in cepiščem Bivje v nočnem času leta 2008 so v tabeli 8. Pregledna situacija s hrupom preobremenjenih območij ob železniški progi G60 Divača – Koper v nočnem času leta 2008 je prikazana na sliki 2, preobremenjene stavbe z varovanimi prostori na območju med Dekani in cepiščem Bivje pa na sliki 3.

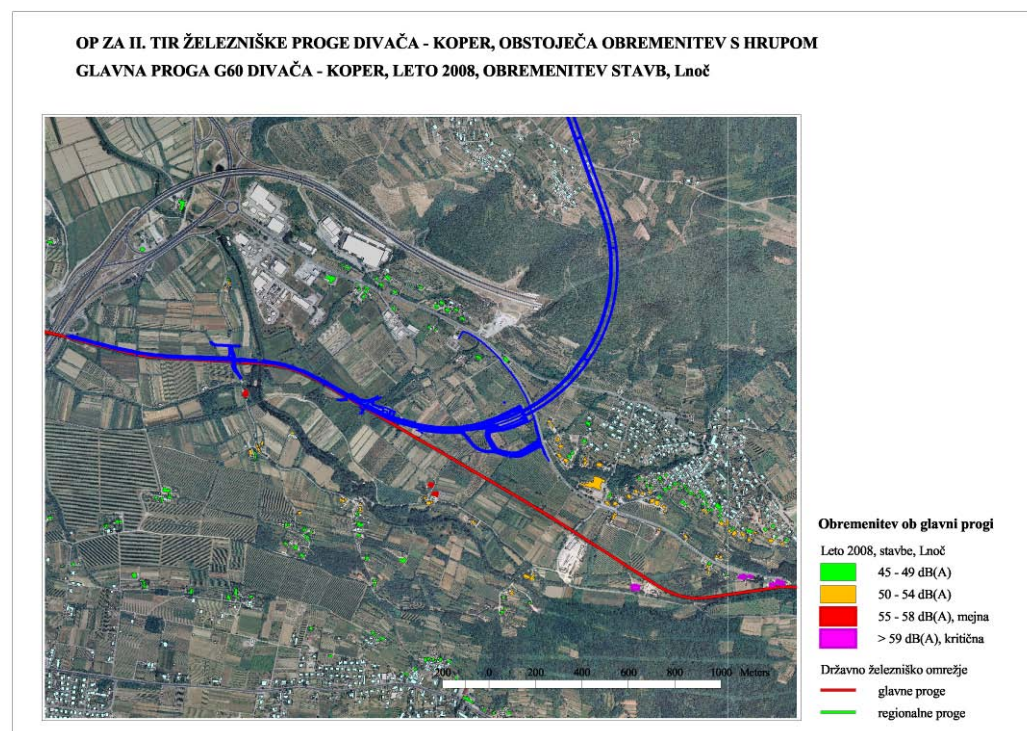
Tabela 8: Preobremenjene stavbe in prebivalci ob železniški progi G60 med postajo Divača in cepiščem Bivje v letu 2008.

Občina	Mejne vrednosti				Kritične vrednosti	
	L _{DAN} 65 dBA	L _{VEČER} 60 dBA	L _{NOČ} 55 dBA	L _{DVN} 65 dBA	L _{NOČ} 59 dBA	L _{DVN} 69 dBA
<i>Stavbe z varovanimi prostori</i>						
Divača	12	25	46	29	29	19
Hrpelje – Kozina	7	26	66	34	31	16
Koper	23	62	165	75	73	40
SKUPAJ	42	113	277	138	133	75
<i>Prebivalci s stalnim prebivališčem</i>						
Divača	44	156	251	165	165	115
Hrpelje – Kozina	37	87	161	101	97	65
Koper	39	110	380	135	124	67
SKUPAJ	120	353	792	401	386	247

Ob glavni progi G60 Divača – Koper na območju med postajo Divača in cepiščem Bivje je v letu 2008 skupno preobremenjenih 277 stavb z varovanimi prostori s 792 prebivalci, kritične vrednosti hrupa pa so presežene pri 133 stavbah, v katerih živi 386 prebivalcev. Obremenitev s hrupom je najbolj problematična v nočnem času, najmanj v dnevnem času. Največje število preobremenjenih stavb je na območjih naselij Divača, Rodik, Hrpelje – Kozina, Prešnica, Podpeč, Dol pri Hrastovljah, Kortine, Rižana, Dekani in Bertoki.



Slika 2: Preobremenjena območja ob glavni progi G60 med Divačo in Koprom, SŽ d.o.o. /5/



Slika 3: Preobremenjene stavbe z varovanimi prostori na območju med Dekani in Bivjem, SŽ d.o.o. /5/

2.4 REZULTATI STRATEŠKEGA KARTIRANJA HRUPA

Za območje Osapske doline, Črnega Kala, Dekanov, Bertokov in Škofij je obstoječa obremenitev zaradi prometa po AC omrežju povzeta po rezultatih študije Strateške karte hrupa za omrežje pomembnih cest z več kot 6 milijonov prevozov vozil v letu 2006, ki so v upravljanju DARS d.d. /8/.

Na vplivnem območju nove železniške proge so bile strateške karte hrupa izdelane za: avtocestna odseka A1/0061 Kastelec – Črni Kal in A1/0062 Črni Kal – Srmin ter odseka hitre ceste H5/0388 Škofije – Srmin in H5/0236 Srmin – Bertoki.

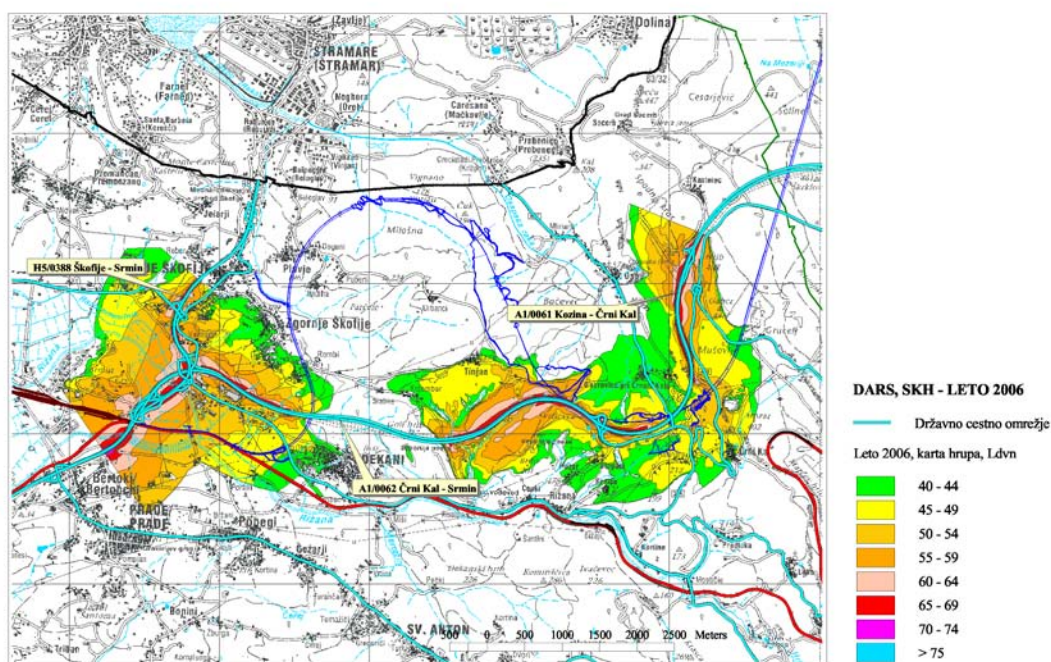
Vsebina strateških kart hrupa je predpisana z Direktivo 2002/49/EC in z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in vključuje statistične podatke o obremenitvi stavb z varovanimi prostori in prebivalcev v njih ter podatke o obremenitvi površin s hrupom zaradi prometa po pomembnih cestah. Podatki o številu vseh stavb z varovanimi prostori in številu prebivalcev v razredih obremenitve s hrupom v nočnem času leta 2006 so v tabeli 9. Karta celodnevne obremenitve L_{dvn} je prikazana na sliki 4.

Tabela 9: Rezultati strateškega kartiranja hrupa za ceste v upravljanju DARS d.d., leto 2006, statistika za nočno obdobje.

Kat.	Cesta	Odsek	Ime odseka	$L_{NOČ}$ 50-54 dBA	$L_{NOČ}$ 55-59 dBA	$L_{NOČ}$ 60-64 dBA	$L_{NOČ}$ 65-69 dBA	$L_{NOČ}$ > 70 dBA
Število stavb z varovanimi prostori								
AC	A1	0061	Kozina – Črni Kal	-	-	-	-	-
AC	A1	0062	Črni Kal – Srmin	1	-	-	-	-
HC	H5	0388	Škofije – Srmin	7	3	-	-	-
HC	H5	0236	Srmin – Bertoki	29	10	7	-	-
Število prebivalcev								
AC	A1	0061	Kozina – Črni Kal	-	-	-	-	-
AC	A1	0062	Črni Kal – Srmin	3	-	-	-	-
HC	H5	0388	Škofije – Srmin	17	-	-	-	-
HC	H5	0236	Srmin – Bertoki	95	74	20	-	-

Podatki v tabeli kažejo, da zaradi prometa po AC odsekov A1/0061 in 0062 med Kastelcem in Črnim Kalom v letu 2006 ni bila preobremenjena nobena stavba z varovanimi prostori. Več preobremenjenih stavb leži na območju ob hitri cesti H5/0236 Srmin – Bertoki, preobremenjene pa so predvsem stavbe v naselju Bertoki.

OP ZA II. TIR ŽELEZNIŠKE PROGE DIVAČA - KOPER, OBSTOJEČA OBREMENTEV S HRUPOM
A1/0061,0062, H5/236,388, STRATEŠKE KARTE HRUPA, LETO 2006, KARTA HRUPA Ldvn



Slika 4: Karta hrupa na območju AC A1 Kastelec – Srmin in H5 Škofije – Bertoki v letu 2006, SKH – DARS /8/.

2.5 MERITVE CELOTNE OBREMENTEV S HRUPOM

Celotna obremenitev s hrupom v okolju je bila v letu 2009 izmerjena pri stanovanjskem objektu Gabrovica 34 med 24. in 25. aprilom 2009. Rezultati meritve so v tabeli 10. Stanovanjski stavba Gabrovica 34 leži v jugovzhodnem delu naselja Gabrovica. Merilno mesto je bilo na dvorišču na vzhodni strani stavbe v oddaljenosti 200 m zahodno od AC A1/0061 Kozina – Črni Kal (viadukt Črni Kal), ki je prevladujoči vir hrupa na širšem območju. Mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. območje v času meritev niso bile presežene.

Tabela 10: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa na merilnem mestu v Gabrovici.

Oznaka	Naslov	Vir hrupa	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
DM1	Gabrovica 34	A1 Kozina-Koper	54.1	49.8	49.0	56.5

Opomba: L_{DAN} – ekvivalentna raven hrupa v dnevnem obdobju med 6. in 18. uro (kazalec dnevnega hrupa)
L_{VEČER} – ekvivalentna raven hrupa v večernem obdobju med 18. in 22. uro (kazalec večernega hrupa)
L_{NOČ} – ekvivalentna raven hrupa v nočnem obdobju med 22. in 6. uro (kazalec nočnega hrupa)
L_{DVN} – ocenjena celodnevna izpostavljenost hrupu

3. UGOTOVLJENI VPLIVI PLANA IN NJIHOVA PRESOJA

UVOD

Trasa II. tira železniške proge Divača – Koper se prične v km 0.990 južno od območja železniške postaje Divača. Rekonstrukcija tirov na območju železniške postaje Divača je obdelana v posebnem projektu in ni vključena v to poročilo. Od trase obstoječe proge Divača – Koper se trasa II. tira odcepi v km 1+775.

Trasa II. tira preide v km 2+980 v predor T1 dolžine 6.700 m, na površje pa trasa ponovno preide v km 9+680 južno od naselja Mihele v zgornjem delu doline Glinščice. Po 250 m poteka v po viaduktu preide trasa v km 9.9+30 v predor T2 dolžine 5.985 m. Za predorom T2, ki se konča v km 15+915, je predviden servisni plato, kjer je predvidena tudi izgradnja elektro napajalne postaje. Za platojem preide trasa v 440 m dolg viadukt, s katerim v oddaljenosti 500 m z vzhodne in južne strani obide naselje Gabrovica. V nadaljnjem poteka trasa po južnem obrobju Osapske doline pretežno v predorih (T3, T4, T5, T6, T7), med katerimi so zaseki in vkopi ter še en viadukt. Razen naselja Gabrovica so na tem delu trase še naselja Črni Kal, Osp in zaselek Mlinarji. Prehod pod Tinjanskim hribom v dolino Rižane je izveden s predorom T8 dolžine 3.760 m.

V predoru preide trasa iz leve v desno krivino in ponovno na prosto v zaledju Dekanov v km 26+040. Od te stacionaže se trasa nadaljuje s predusekom, v km 26+256 pa trasa preide v nasip, po katerem se približa trasi obstoječe proge in poteka ob njej do cepišča Bivje. Trasa drugega tira se zaključi v km 28+091 na območju cepišča Bivje, kjer se drugi tir veže v tovarno postajo Koper. Proga bo v celotni dolžini izvedena za električno vleko z napetostjo 3000 V.

V območje državnega prostorskega načrta je vključen tudi del območja postaje Divača, za katero je že izdelan projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (SŽ d.o.o., pod št. proj. 05-000051, št. podprojekta 3511/D, Ljubljana, januar 2006). Nekatero ureditve na območju postaje Divača so kljub že izdelani prostorski dokumentaciji vključene v državni prostorski načrt zaradi težav pri pridobivanju oz odkupih zemljišč. V sklopu postaje Divača se urejajo:

- nadvoz 2 v km 669+007 proge Ljubljana – Sežana,
- nadvoz 1 v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana,
- začasna deviacija regionalne ceste R II – 409/308 v območju nadvoza v km 660+007 proge Ljubljana – Sežana (deviacija nadvoz 2),
- začasna deviacija regionalne ceste RII – 446/1016 (Kraška cesta) v območju nadvoza v km 669+132 proge Ljubljana – Sežana (deviacija nadvoz 1),
- izgradnja krožišča na Kraški cesti, velikosti $R_z=20m$ in širino voznega pasu 7,0 m,
- izgradnja opornega zidu nad progo, dolžine 63 m in višine 7 m.

V fazi odkupov zemljišč, ki potekajo na podlagi veljavnega DLN je bilo ugotovljeno, da nova železniška trasa preseka nekatere obstoječe dostope do zemljišč, ali pa razdeli večje parcele na dva dela, ki sta na levi in desni strani proge in tako nimajo vsi deli parcel zagotovljenih dostopov. V skladu z veljavnim DLN je predvideno, da je dolžan investitor ves čas gradnje in po njej zagotavljati dostope do vseh zemljišč. Da bi bila zagotovljena dostopnost, je bila sprejeta odločitev, da se v sklopu dopolnitve DPN načrtuje dodatne povezovalne ceste, ki izpolnjujejo zahteve iz Uredbe o DLN in sicer:

- cesta T-1b »Lokev«,
- cesta T-1c »Beka – Glinščica«,
- servisna cesta T4-T7 (pri Tinjanu),
- cesta T-8c »Dekani«,
- cesta T1-b1 (potek enak kot v veljavnem državnem lokacijskem načrtu; manjša sprememba le v navezavi na obstoječo lokalno cesto),
- začasna dostopna cesta »Škofijski potok« (po obstoječi strugi potoka).

Med gradnjo II. tira železniške proge se bo obremenitev s hrupom povečala na območju gradbišč zaradi gradbenih del in dodatnega transporta gradbene mehanizacije, ter na območju ob transportnih poteh do deponij. Med obratovanjem proge se bo obremenitev s hrupom povečala na odprtih delih trase južno od Divače, na območju Glinščice, naselij Črni Kal in Gabrovice, na območju Plavja v bližini italijanske meje ter na območju Dekanov.

Vpliv na obremenjevanje okolja s hrupom med gradnjo bo časovno omejen, med obratovanjem II. tira pa bo vpliv dolgotrajen. Zaradi obratovanja II. tira se bo razbremenil tranzitni promet po obstoječi progi in AC omrežju, zato ima izgradnja II. tira s stališča varstva pred hrupom pozitiven daljinski vpliv na obremenitev s hrupom v širši okolici.

3.1 OPREDELITEV VPLIVOV IZVEDBE PLANA

3.2.1 MOŽNI VPLIVI MED GRADNJO

Gradnja II. tira železniške proge Divača – Koper se bo pričela predvidoma v letu 2010, intenzivno deponiranje viškov materiala z gradbišč predorov pa bo predvidoma trajalo tri leta. V času izdelave poročila niso bili znani podatki o vrsti in številu uporabljene gradbene mehanizacije, količini in načinu transporta in lokacijah, predvidenih za odlaganje viškov materiala. Ocenjena skupna količina viškov materiala bo cca 3.5 Mio m³, od tega 1.8 Mio m³ apnenca in 1.7 Mio m³ fliša, kar predstavlja približno 180.000 prevozov težkih tovornih vozil z območje trase na območje deponij in nazaj. Možne lokacije deponij so: deponija Berkovec, opuščeni laporokop ob Šmarski cesti, Ankaranska Bonifika, industrijska cona Srmin. Dostop do deponij bo najverjetneje urejen po gradbenih transportnih poteh, lokalnih cestah in po regionalni cesti R2-402 Črni Kal – Kastelec – Dekani.

V okviru idejnega projekta so definirane tudi transportne in vzdrževalne poti do trase železniške proge. Na območju izhoda iz predora T1 na območju doline Glinščice je predvidena izgradnja dveh cest (T-1b1 in T1-b2) z navezavo do Kozine, ki pa ne potekata skozi stanovanjsko pozidavo. Na tem območju so pričakovani povečani vplivi na okolje na območju naselja Mihele, ki leži v oddaljenosti 80 m od ceste T1b1. Na območju izhoda iz predora T2 je predvidena transportna pot T-2B v smeri Črnega Kala, ki se bo navezala na regionalno cesto R2-402/0312 Kastelec – Rižana. Transportna pot bo potekala v bližini stanovanjskega objekta Gabrovica 35. Ostale transportne poti bodo potekale po nenaseljenih območjih Škrljevce in Tinjana (servisna cesta T4-T7). Navezave teh transportnih poti so predvidene na javne lokalne ceste, ki potekajo skozi stanovanjska naselja Osp (povezava s T7) in Spodnje Škofije. Na območju Dekanov bosta do gradbiščnega platoja predora T8 speljani transportni poti T-8b in T8c, ki se bosta navezali na regionalno cesto R2-409/0313 Rižana – Dekani v neposredni bližini stanovanjskih stavb v Dekanih.

Gradbena dela, ki bodo vplivala na obremenitev s hrupom v okolici železniške proge, bodo:

- pripravljalna zemeljska dela (izkop, odvažanje in deponiranje materiala),
- gradnja predorov,
- gradnja premostitvenih objektov, opornih zidov, vkopov in nasipov,
- dovažanje gradbenega materiala na območje trase in objektov,
- obratovanje delovnih naprav na gradbiščih večjih objektov,
- delovanje gradbenih in transportnih sredstev na območju trase.

V času zemeljskih pripravljanih del bodo največji viri hrupa gradbena mehanizacija za odkop zemljine in transport viškov materiala. V času gradnje bodo na gradbišču v uporabi naslednji gradbeni stroji in transportna sredstva:

- stroji za zemeljska dela (lažji in težji buldožerji, bagri na gosenicah in kolesih, bager s kladivom za rušenje, bager žličar za drenaže, rovokopači, grederji in rezkalci),
- stroji za komprimiranje (vibracijski valjarji, gumi valjarji, vibro nabijala),
- stroji za izdelavo zgornjega ustroja (grederji, finišeji),
- prevozna sredstva (kamioni nosilnosti od 10 do 22 ton, avtocisterne za bitumensko cementno emulzijo, vodo in beton, avtodvigala in avtomešalci),

- razni pomožni gradbeni stroji in priprave (elektro agregat, kompresor nad 10 m³/min, krožne žage, vibratorski komplet, mešalniki malte, razni ročni stroji in priprave).

Dovoz materiala na gradbišče ceste in odvoz viškov materiala bo potekal po gradbiščnih poteh in obstoječi cestni mreži, posledično pa bo prihajalo do občasnih zastojev prometa. Najvišje ravni zvočne moči strojev za zemeljska dela L_{WA} so med 95 dB(A) (bagerji) in 105 dB(A) (buldožerji). Hrup gradbene mehanizacije in pomožnih naprav na gradbišču bo velik v času intenzivnih gradbenih del.

V času gradnje bodo vplivi na obremenitev s hrupom največji pri stanovanjskem objektu Gabrovica 35 ob transportni poti T-2B, na območju naselja Mihele ob cesti T1b1 in na območju Dekanov v bližini transportne poti T-8B. Obremenitev s hrupom bo povečana tudi na celotnem odseku regionalne ceste R2-409, lokalne ceste skozi Osapsko dolino in Spodnje Škofije od navezave transportnih poti z gradbišča do izbrane deponije viškov materiala.

Vpliv gradnje II. tira železniške proge na obremenitev s hrupom bo kratkotrajen in nebitven ob upoštevanju omilitvenih ukrepov (ocena C).

3.2.2 MOŽNI VPLIVI MED OBRATOVANJEM

3.2.2.1 Obremenitev s hrupom zaradi prometa po II. tiru proge Divača – Koper

Med obratovanjem II. tira železniške proge Divača – Koper se bo obremenitev s hrupom ob novi progi povečala, hkrati pa se bo zaradi preusmeritve tovornega prometa zmanjšala ob obstoječi progi. Obremenitev s hrupom bo povečana predvsem na območjih naselij Črni Kal, Gabrovica, Dekani in Bertoki, na ostalih območjih poteka proga v predorih ali po neposeljenih območjih. Na območju Glinščice bo proga povečala obremenitev s hrupom na območju zaščitene območja Glinščice, na območju Plavja pa bo povečana tudi obremenitev s hrupom v smeri Italije (naselje Vignano).

Pri izračunu je upoštevan promet po odprtih odsekih II. tira in promet po obstoječih progah na območju postaje Divača ter na območju med Rižano in Koprom. Podatki o prometnih obremenitvah v planskem obdobju leta 2025, podatki o hitrostih vožnje in lastnostih prog po smernici RMR so bili določeni v posebnih strokovnih podlagah /6,12/.

Vpliv na obremenitev s hrupom v okolici železniške proge med obratovanjem je bil določen v naslednjih korakih:

- izračun emisije hrupa na podlagi predvidenih prometnih obremenitev železniške proge, hitrostnih omejitev in lastnosti proge (izvedba zgornjega ustroja, spoji, kretnice),
- izdelava akustičnega modela na območju železniške proge,
- izračun prostorske porazdelitve hrupa in ocena obremenitve s hrupom na fasadah stavb.

Pri izračunu obremenitve s hrupom v času obratovanja II. tira je bil uporabljen 3D model z upoštevanjem reliefne razgibanosti terena na širšem območju obravnave. Akustični model tako vključuje potek obravnavane železniške proge v prostoru, topologijo terena ter obstoječo pozidavo. Pri izdelavi modela so bile uporabljene naslednje prostorske podlage:

- železniška proga, levi in desni rob planuma, meje usekov, nasipov in viaduktov so povzeti po projektu IDP, SŽ projektivno podjetje, 2001 /2/,
- lega obstoječih železnic v prostoru je povzeta po Strokovnih podlagah za strategijo zmanjšanja prekomernega hrupa železniškega prometa v Republiki Sloveniji /5/,
- pozidava je povzeta iz sloja Katastra stavb, kategorizacija stavb po namembnosti je določena na podlagi atributivnih podatkov sloja KAST in podatkov RPE,

- topologija terena je povzeta po prostorskem sloju DMV5.

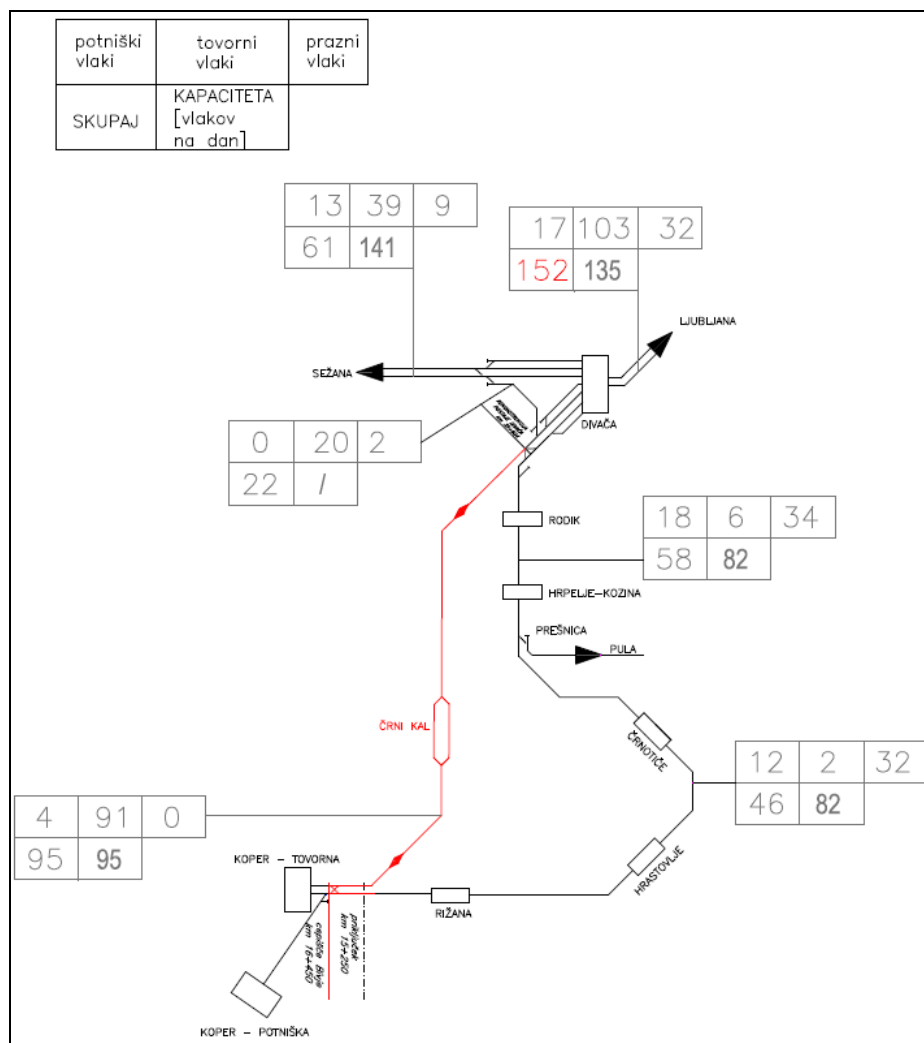
V računskem modelu je okolica proge upoštevana kot delno absorpcijska površina ($G = 0.5$), pri izračunu so bili upoštevani odboji prvega reda. Ocena obremenitve s hrupom je obsegala izdelavo kart hrupa in določitev obremenitve s hrupom pri stavbah z varovanimi prostori.

Ocena prometnih obremenitev v planskem obdobju, strukturiranje podatkov po smernici RMR, določitev hitrostnih omejitev po vrstah vlakov in podatkov o lastnostih proge je bilo določeno v posebni strokovni podlagi, ki jih je izdelalo podjetje Prometni institut Ljubljana d.o.o., september 2009 /6/. Prometna študija je priložena v prilogi 16, ocenjene prometne obremenitve železniškega omrežja z II. tirom proge Divača – Koper so prikazane na sliki 5.

Analiza prometnih podatkov je pripravljena za obstoječo progo Divača – Koper ter za novo načrtovani drugi tir Divača – Koper. Posebej so analizirani prometni podatki za odseke Divača – Črni Kal, Črni Kal – cepišče Bivje, cepišče Bivje – Koper tovarna/potniška ter odseke obstoječih priključnih prog na postajo Divača. Osnova za oceno prometnih podatkov je bila Študija izvedljivosti nove železniške povezave Trst – Divača (CROSS-5), INTERREG III/A; Italferr, SŽ Projektivno podjetje Ljubljana d.d., Prometni institut Ljubljana d.o.o., junij 2008, pri zasnovi prometnega modela pa so bila upoštevana naslednja izhodišča:

- polni tovarni vlaki iz smeri Koper tovarna bodo vozili po drugem tiru (tako mednarodni kot notranji tovarni vlaki),
- prazni tovarni vlaki bodo vozili po obstoječi progi Divača – Koper,
- lokalni in maloobmejni potniški vlaki bodo vozili po obstoječi progi Divača – Koper,
- na obstoječi progi Divača – Koper oz. na odseku Divača – cepišče Prešnica bodo vozili le tisti mednarodni vlaki ki so namenjeni v oz. iz smeri Rakitovec / Buzet (Hrvaška),
- polni tovarni vlaki iz Kopra bodo vozili le izjemoma po obstoječi progi, in sicer takrat kot bo kapaciteta novega tira nezadostna.

Prepuszna zmogljivost drugega tira železniške proge Divača – Koper je 95 vlakov na dan (91 tovarnih), po obstoječi progi pa bo vozilo do 82 vlakov/dan, od tega bo večina potniških ali praznih tovarnih.



Slika 5: Predvideno število vlakov na drugem tiru Divača – Koper in obstoječih progah v letu 2025 (Prometni institut Ljubljana d.o.o.; september 2009 /6/).

V strokovni podlagi /6/ je določena tudi struktura prometa po smernici RMR. Smernica RMR upošteva kot osnovni podatek za določitev emisije hrupa število tirnih vozil, ki prevozijo progo v posameznih obdobjih dneva. Tirna vozila so razvrščena v 10 kategorij. Po opravljeni primerjavi med kategorijami tirnih vozil po smernici RMR in vlaki, ki vozijo po progah Republike Slovenije v potniškem in tovornem prometu, so vlaki razvrščeni v kategorije, prikazane v tabeli 11.

Tabela 11: Razvrstitev vlakov v kategorije po smernici RMR.

Vrsta vlaka	Kategorija po RMR
Potniški vlaki	
vlaki z nagibno tehniko	8
vlaki EC, IC in mednarodni vlaki	2
lokalni potniški vlaki (EMG s klasičnimi zavorami)	1
lokalni potniški vlaki (EMG s kolutnimi zavorami)	3
lokalni potniški vlaki (DMG)	6
Tovorni vlaki	
tovorni vagoni (CARGO)	4
električna lokomotiva	2
dizelska lokomotiva	5

Na posameznih odsekih železniškega omrežja med Divačo in Koprom bodo po /6/ prisotne naslednje vrste tirnih vozil glede kategorijo po smernici RMR:

Drugi tir Divača – Koper :

- vlaki z nagibno tehniko (kategorija 8)
- regionalni, IC in mednarodni klasični potniški vlaki (kategorija 2)
- tovorni vlaki z elektro vleko serije 541 (kategorija 4 oz. 2)

Obstoječa proga Divača – Koper:

- lokalni potniški vlaki – enojne DMG na odseku Divača – cepišče Prešnica (kategorija 6)
- tovorni vlaki z dizel vleko (664) na odseku Divača – cepišče Prešnica (kategorija 4 oz. 5)
- lokalni potniški vlaki – enojne EMG na celotni progi (kategorija 3)
- tovorni vlaki z elektro vleko serije 541 (kategorija 4 oz. 2)

Gostota prometa po strukturi RMR na II. tiru proge Divača – Koper je v tabeli 12, promet na odsekih obstoječih prog je v prilogi P.1. Na II. tiru bo največ tovornih vagonov, katerih gostota bo med 94 enot v dnevnem času do 97 v nočnem.

Hitrosti vlakov na II. tiru železniške proge bodo: potniški vlaki med 136 in 172 km/h, tovorni vlaki med 85 in 90 km/h. Na območju med Bivjem in Koprom bo omejitev med 36 km/h za tovarne vlake in 65 km/h za potniške vlake. Pri izračunu deleža vlakov s postankom je upoštevano, da imajo polni tovorni vlaki v smeri Koper - Divača prednost pred ostalimi tovarnimi vlaki. Tako imajo ti vlaki postanke na cepišču Črni Kal le v primeru križanj s potniškimi vlaki. V primeru vožnje direktnega tovarnega vlaka iz Kopra v Ljubljano s postankom na postaji Divača, je pri izračunu deleža tirnih vozil, ki zavirajo, upoštevani postanek tega vlaka le na odseku Črni Kal – Divača. Na drugem tiru železniške proge so na odseku med Divačo in predorom T1 ter med predorom T8 in cepiščem Bivje predvideni betonski pragovi na gramozni gredi, na obstoječi progi so po večini leseni pragovi. Na viaduktih V1 in V2 bodo tirnice pričvrščene neposredno na podlago, zaradi česar se bo na teh območjih emisija hrupa dodatno povečala.

Tabela 12: Število tirnih vozil po kategorijah RMR na II. tiru Divača – Koper v letu 2025.

Osnovni podatki o progi in odseku					
Železniška proga:	drugi tir Divača - Koper			Oznaka proge:	
Prometni odsek:	Divača - Črni Kal				
Stacionaža:	od km:	0+000	do km:	14+300	
Podatki o prometu (število vlakov, število tirnih vozil)					
Skupno število vlakov in hitrost vožnje				Gostota tirnih vozil - RMR	
Obdobje dneva	Vrsta	Število	Povpr. hitrost	Kategorija*	Qc (enot/h)**
Dnevni čas 6:00 - 18:00					
	ICS	2	167	8	0,167
	RG, MV, EC, IC	0	/	2	0
	lokalni potniški (EMG)	0	/	3	0
	lokalni potniški (DMG)	0	/	6	0
	Tovorni CARGO	45	87	4	93,75
	Tovorni ELEKTRO LOK	90	87	2	7,5
	Tovorni DIZEL LOK.	0	/	5	0
Večerni čas, 18:00 - 22:00					
	ICS	0	/	8	0
	RG, MV, EC, IC	1	144	2	2,5
	lokalni potniški (EMG)	0	/	3	0
	lokalni potniški (DMG)	0	/	6	0
	Tovorni CARGO	15	87	4	93,75
	Tovorni ELEKTRO LOK	30	87	2	7,5
	Tovorni DIZEL LOK.	0	/	5	0
Nočni čas, 22:00 - 6:00					
	ICS	0	/	8	0
	RG, MV, EC, IC	1	144	2	1,25
	lokalni potniški (EMG)	0	/	3	0
	lokalni potniški (DMG)	0	/	6	0
	Tovorni CARGO	31	87	4	96,87
	Tovorni ELEKTRO LOK	62	87	2	7,75
	Tovorni DIZEL LOK.	0	/	5	/

Opombe:

* Kategorija po smernici RMR

** Qc - skupno število enot v časovnem obdobju deljeno s številom ur

Z upoštevanje podatkov o prometu, hitrostih, deležu zavirajočih vlakov ter podatkov o izvedbi proge, so na II. tiru železniške proge določene naslednje emisije hrupa L_{W} :

- na območju med Divačo in predorom T1 med 119 in 120 dB(A),
- na območju Glinščice, Črnega Kala, Gabrovice, Plavja zaradi neposredne pritrditve tirnic na betonsko podlago med 126 in 127 dB(A),
- na območju med Dekani in Bivjem okoli 119 dB(A)
- obstoječa proga na območju med Divačo in Prešnico bo povzročala emisijo hrupa med 112 dB(A) v dnevnem in 114 dB(A) v nočnem času, na odseku med Dekani in Bivjem pa med 112 in 113 dB(A).

Ocena obremenitve s hrupom v letu 2025 obsega določitev preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev v teh stavbah zaradi prometa po II. tiru železniške proge. Območje obravnave obsega II. tir med začetkom južno od Divače do začetka cepišča Bivje. Postaja Divača v skladu z navodili skrbnika projekta ni vključena v analizo. Natančneje je določena tudi obremenitev s hrupom v izbranih 25 imisijskih točkah na izpostavljenih stavbah, dodatno pa je v skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju določeno

Število stavb z varovanimi prostori v nizih obremenitve po 5 dB(A) za kazalec nočnega hrupa $L_{noč}$ v višini 4 m od tal.

Podatki o številu stavb z varovanimi prostori v razredih obremenitve v letu 2025 za kazalec nočnega hrupa v višini 4 m od tal so v tabeli 13. Preobremenjena območja na delu prečkanja Osapske doline so prikazana na sliki 6, na območju Tinjana in Plavja na sliki 7, na območju Dekanov in Bertokov pa na sliki 8. V letu 2025 bo brez protihrupnih ukrepov obremenitev s hrupom v višini 4.0 m od tal v nočnem času presegala 50 dB(A) pri skupno 109 stavbah z varovanimi prostori, v katerih živi 316 prebivalcev. V nočnem času bo 55 dB(A) preseženih pri 7 stavbah (18 prebivalcev) na območju Gabrovice, Črnega Kala, Bertokov in Dekanov, 60 dB(A) pa pri eni stavbi na območju Bertokov.

Tabela 13: Število stavb z varovanimi prostori in število prebivalcev v njih po razredih obremenitve ob II. tiru Divača – Koper v letu 2025, kazalec LNOČ, 4 m od tal.

Kazalec	45-49 dB(A)	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	> 65 dB(A)
Stavbe z var. prostori	111	102	6	1	0
Prebivalci	312	298	18	0	0

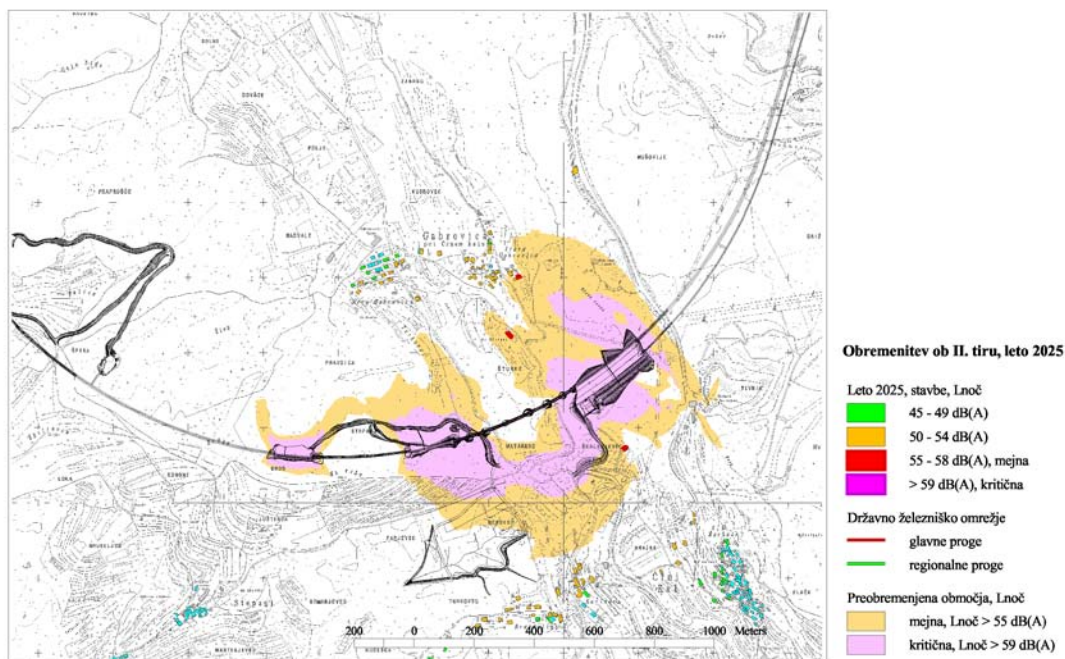
Mejne vrednosti kazalcev hrupa so določene v Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa; uredba določa mejne vrednosti za infrastrukturne vire in kritične vrednosti za območje. Podatki o preobremenjenih stavbah z varovanimi prostori glede na mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa v letu 2025 v višini 4 m od tal so v tabeli 14. Na območju II. tira bo v letu 2025 glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa v nočnem času preobremenjenih 7 stavb z varovanimi prostori z 18 prebivalci, v celodnevem obdobju pa ena stavba.

Tabela 14: Preobremenjene stavbe in prebivalci na območju II. tira Divača – Koper v letu 2025.

Parameter	Mejne vrednosti				Kritične vrednosti	
	L_{DAN} 65 dBA	$L_{VEČER}$ 60 dBA	$L_{NOČ}$ 55 dBA	L_{DVN} 65 dBA	$L_{NOČ}$ 59 dBA	L_{DVN} 69 dBA
Stavbe z var. prostori	0	0	7	1	1	0
Prebivalci	0	0	18	0	0	0

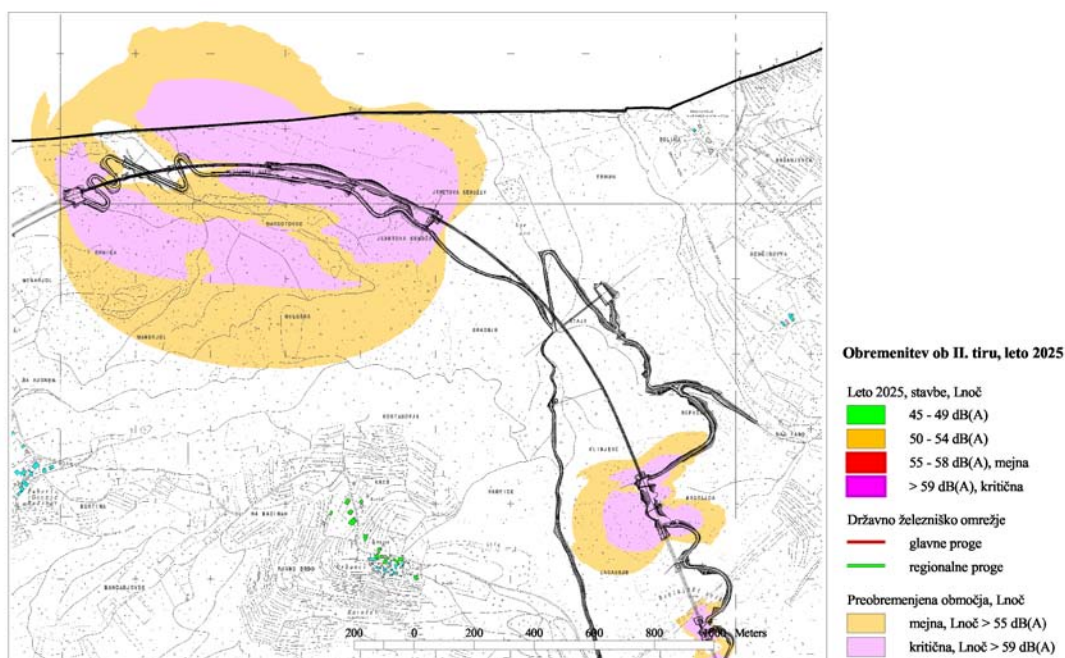
Obremenitev s hrupom bo presegala mejno vrednost kazalca nočnega hrupa pri najbolj izpostavljenih stavbah v Gabrovici na obeh straneh proge, pri stavbah v naselju Črni Kal pa bodo mejne vrednosti praktično dosežene. Na slovensko – italijanski meji in pri najbližjih stavbah v Vignanu v Italiji bo obremenitev s hrupom v nočnem času dosegala do 54 dB(A). Na območju Rižanske doline bo obremenitev s hrupom prekomerna pri posameznih stavbah na območju Dekanov, Ceste na Rižano in Ceste med vinogradi. Kritična vrednost kazalca nočnega hrupa bo presežena pri eni stavbi na območju Bertokov (Cesta med vinogradi 44).

OP ZA II. TIR ŽELEZNIŠKE PROGE DIVAČA - KOPER, OBSTOJEČA OBREMENITEV S HRUPOM
II. TIR DIVAČA - KOPER, OBMOČJE GABROVICE IN ČRNEGA KALA, LETO 2025, PREOBREMENJENA OBMOČJA L_{noč}

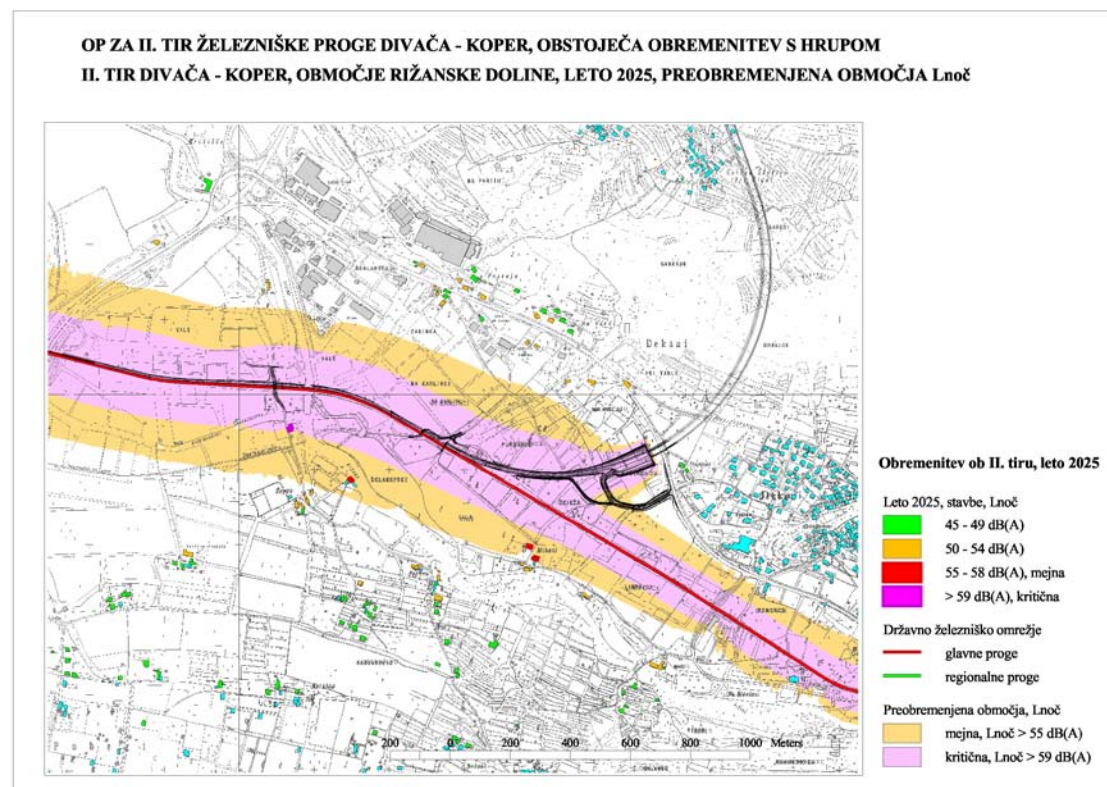


Slika 6: Preobremenjena območja ob II. tiru v nočnem času leta 2025 – območje Gabrovica in Črnega Kala.

OP ZA II. TIR ŽELEZNIŠKE PROGE DIVAČA - KOPER, OBSTOJEČA OBREMENITEV S HRUPOM
II. TIR DIVAČA - KOPER, OBMOČJE TINJANA IN PLAVJA, LETO 2025, PREOBREMENJENA OBMOČJA L_{noč}



Slika 7: Preobremenjena območja ob II. tiru v nočnem času leta 2025 – območje Tinjana in Plavja.



Slika 8: Preobremenjena območja ob II. tiru v nočnem času leta 2025 – območje Dekanov in Bertokov.

Potek drugega tira železniške proge Divača – Koper je z vidika obremenjevanja okolja s hrupom ugoden, saj trasa poteka pretežno v predorih. Največji vpliv na okolje je pričakovati na območjih poteka po odrtem terenu na območjih naselij Gabrovice in Črnega Kala ter v Rižanski dolini, obremenitev s hrupom pa bo povečana tudi na italijanski strani meje v Vignanu.

V dopolnjenem PVO /11/ je za območja gostejše poselitve predlagana zaščita železniške proge s protihrupnimi ograjami. Pred hrupom železniškega prometa je glede na pozidavo in na lego proge v prostoru potrebno zaščititi stanovanjsko pozidavo na območjih Gabrovice in Črnega Kala, območje ob slovensko – italijanski meji na Plavju, protihrupna zaščita pa je potrebna tudi za eno stavbo na območju Bertokov, pri kateri bo po izgradnji II. tira presežena kritična raven hrupa. Aktivno zaščito je smiselno predvideti tudi na območju prečkanja Glinščice za zmanjšanje obremenitve s hrupom na zaščitenem naravnem območju. Skupno so predlagane štiri protihrupne ograje za zaščito okolja v Gabrovici, Črnem Kalu, Vignanu in Bertokih v skupni dolžini 2.235 m ter protihrupni ograji za zaščito naravnega območja Glinščice, kateri dolžini pa sta odvisni od projektnih rešitev v fazi PGD.

Podatki o številu preobremenjenih stavb z varovanimi prostori z upoštevanjem predvidenih protihrupnih ograj v letu 2025 so v tabeli 15, karte hrupa z upoštevanjem predvidene protihrupne zaščite so prikazane na situacijah v prilogi. Predvidene protihrupne ograje bodo zadovoljivo zmanjšale obremenitev s hrupom na območju vseh naselij, učinkovitost ograj je med 5 in 10 dB(A). Z upoštevanjem protihrupnih ograj se bo število stavb z varovanimi prostori, kjer bo v letu 2025 v višini 4.0 m od tal v nočnem času preseženih 50 dB(A), zmanjšalo s 109 na 58. Po izvedbi protihrupnih ograj bodo s hrupom železniškega prometa glede na mejne vrednosti preobremenjene le tri stavbe z varovanimi prostori, v katerih je prijavljenih šest prebivalcev, kritična vrednost hrupa pa ne bo presežena pri nobeni stavbi.

Vse preobremenjene stavbe ležijo v Rižanski dolini ob obstoječi železniški progi, za dodatno zaščito teh stavb pa je predvidena izvedba pasivne protihrupne zaščite.

Z upoštevanjem predvidenih ukrepov bo vpliv železniške proge na obremenitev s hrupom nebitven pod pogoji (ocena C).

Tabela 15: Število preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev ob II. tiru Divača – Koper v letu 2025.

Parameter	Mejne vrednosti				Kritične vrednosti	
	L _{DAN} 65 dBA	L _{VEČER} 60 dBA	L _{NOČ} 55 dBA	L _{DVN} 65 dBA	L _{NOČ} 59 dBA	L _{DVN} 69 dBA
Stavbe z var. prostori	0	0	3	0	0	0
Prebivalci	0	0	6	0	0	0

3.2.2.2 Obremenitev s hrupom zaradi prometa po regionalni cesti skozi Divačo

V dopolnjen DPN za novo železniško progo Divača – Koper se vključujeta tudi deviaciji regionalnih cest R2-446/1016 Sežana – Divača (Kraška cesta) in R2-409/0308 Senožeče – Divača. Ostala cestna infrastruktura, ki je vključena v dopolnjen DPN, je namenjena predvsem dostopom do gradbišč in je s stališča varstva pred hrupom nepomembna. V okoljskem poročilu je ocenjena obremenitev s hrupom le na območju ob regionalni cesti R2-446/1016 skozi Divačo, saj na ostalih prometnicah v neposredni bližini ceste ni stanovanjske pozidave, ali pa gre za prometno malo obremenjene ceste.

Prometni podatki za regionalno cesto R2-446 za obstoječe stanje so povzeti po publikaciji Promet 2008 (DRSC), za plansko obdobje pa je napoved prometa povzeta po prometni študiji Appia, oktober 2009 /13/. Dnevno-večerno-nočna porazdelitev prometa je povzeta po podatkih avtomatskega števca prometa št. 206 Sežana v letu 2008. Podatki o dnevni porazdelitvi prometa na regionalni cesti skozi Divačo v letih 2008 in 2025 so v tabeli 16. V letu 2008 je gostota prometa na regionalni cesti dosegala 4.150 vozil/dan, do leta 2025 pa bi naj po oceni /13/ gostota prometa narasla na 5.000 vozil/dan.

Tabela 16: Dnevna struktura prometa na regionalni cesti R2-446/1016 Sežana – Divača v letu 2008 (DRSC) in napoved prometa za leto 2025.

Leto	PLDP	Lahka vozila <3.5t, vozil/uro			Težka vozila >3.5t, vozil/uro		
		Dan	Večer	Noč	Dan	Večer	Noč
2008	4150	251	166	31	16	5	2
2025	5010	288	197	35	34	10	5

Emisija hrupa cestnega prometa po smernici XPS 31-133 je odvisna od gostote in strukture vozil, hitrosti vožnje, režima vožnje, obrabne plasti in nagiba cestišča. Hitrost vožnje skozi Divačo je omejena na 50 km/h, v računskem modelu pa je zaradi poteka skozi naselje upoštevan sunkovit prometni tok. Podatki o zvočni moči regionalne ceste v letu 2008 ter za plansko obdobje leta 2025 so v tabeli 17. Obremenitev s hrupom ob regionalni cesti je glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa najbolj problematična v večernem času, sledi nočno in celodnevno obdobje.

Tabela 17: Emisija hrupa prometa in oddaljenosti mejnih izofon na regionalni cesti R2-446/1106 Sežana – Divača v letih 2008 in 2025 skozi naselje Divača.

Leto	Hitrost	Zvočna moč na enoto dolžine $L_{Aw,m}$, dB(A)			Mejne izofone za III. območje, vir (m)			
		$L_{w,m,DAN}$	$L_{w,m,VEČ}$	$L_{w,m,NOČ}$	$I_{M,DAN}$	$I_{M,VEČ}$	$I_{M,NOČ}$	$I_{M,DVN}$
2008	50/50	78.1	75.0	69.0	9	14	11	11
2025	50/50	80.2	76.6	71.6	14	20	20	17

Ocena obremenitve s hrupom na območju deviacije regionalne ceste R2-446 skozi Divačo (Kraška cesta) obsega določitev stavb z varovanimi prostori, ki so preobremenjene s hrupom zaradi prometa po regionalni cesti, na podlagi ocenjenih prometnih podatkov za leto 2025. Območje obdelave je velikosti 0.6 km x 0.6 km ali v GK koordinatah med točko (419800, 59800) na jugozahodu in točko (420400, 60400) na severovzhodu.

Podatki o preobremenjenih stavbah z varovanimi prostori in njihovih prebivalcih znotraj razširjenega območja DPN ureditve regionalne ceste R2-446 skozi Divačo glede na mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa za leto 2025 so v tabeli 18. V letu 2025 bosta na območju razširjenega DPN ob Kraški in Lokavski cesti glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa preobremenjeni dve stavbi s tremi prebivalci. Pri eni stavbi bodo presežene tudi kritične ravni hrupa. S hrupom bosta preobremenjeni stavbi Kraška cesta 36 in Lokavska 6-8, obe stavbi pa sta bili predvideni za pasivno zaščito že v študiji za PGD rekonstrukcije postaje Divača /5/. Na območju nadvoza regionalne ceste je sicer železniški promet prevladujoči vir hrupa.

Tabela 18: Število preobremenjenih stavb in stalno prijavljenih prebivalcev na območju Divače ob regionalni cesti R2-446/1106 Sežana – Divača v letu 2025.

Parameter	Mejne vrednosti				Kritične vrednosti	
	L_{DAN} 65 dBA	$L_{VEČER}$ 60 dBA	$L_{NOČ}$ 55 dBA	L_{DVN} 65 dBA	$L_{NOČ}$ 59 dBA	L_{DVN} 69 dBA
Stavbe z var. prostori	1	2	2	2	1	1
Prebivalci	1	3	3	3	1	1

3.2 VPLIVI NA OKOLJSKE CILJE

V skladu z zakonodajo s področja varstva pred hrupom je med cilji izgradnje II. tira omejitev obremenitve s hrupom v okolici in na območju ureditve pod mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju. Kriteriji za ocenjevanje obremenitve okolja s hrupom v času gradnje in obratovanja drugega tira železniške proge Divača – Koper so določeni na podlagi sprememb, ki jih bosta gradnja in obratovanje povzročila v akustičnem okolju ob progi.

Gradbišni platoji predorov, objektov in transportne poti bodo viri obremenjevanja okolja s hrupom, ki pa bo krajevno in časovno omejeno. V času gradnje bodo vplivi na obremenitev s hrupom največji pri stanovanjskem objektu Gabrovica 35 ob transportni poti T-2B, na območju naselja Mihele ob cesti T1b1 in na območju Dekanov v bližini transportne poti T-8B. tudi na celotnem odseku regionalne ceste R2-409, lokalne ceste skozi Osapsko dolino in Spodnje Škofije od navezave transportnih poti z gradbišča do izbrane deponije viškov materiala.

Med obratovanjem bo II. tir stalen vir hrupa, ki bo povzročal povečano obremenitev s hrupom na površinah za stanovanjsko pozidavo v Gabrovici in Črnem Kalu ter v Rižanski dolini (Bertoki, Pobegi, Dekani), na varovanem območju na prostem v dolini Glinščice, obremenitev s hrupom bo povečana tudi na italijanski strani meje v Vignanu.

Pričakovani vpliv na obremenitev s hrupom med gradnjo II. tira železniške proge Divača – Koper v neposredni okolici gradbiščnih platojev predorov, objektov in transportnih poti bo velik, pričakovani vpliv med obratovanjem bo zmeren do velik. Ukrepi za zmanjšanje vplivov gradnje in obratovanja na obremenitev s hrupom so navedeni v poglavju o omilitvenih ukrepih. Z upoštevanjem omilitvenih ukrepov je vpliv II. tira železniške proge Divača – Koper na obremenitev s hrupom ocenjen kot nebiten pod pogoji (ocena C).

Tabela 19: Ocena vplivov med gradnjo in obratovanjem II. tira železniške proge Divača – Koper na obremenitev s hrupom.

Poseg	Sestavina okolja	Vpliv med gradnjo	Vpliv med obratovanjem	Skupna ocena
DPN za II. tir proge Divača - Koper	hrup	C	C	C

3.3 OPREDELITEV KUMULATIVNIH VPLIVOV

Ocena kumulativnih vplivov na druge načrtovane posege v bližnji okolici predvidene nove železniške povezave med Divačo in Koprom je v tabeli 20. Kumulativnih vplivov na druge posege ni pričakovati, bo pa izgradnja II. tira razbremenila tranzitni promet iz Luke Koper na obstoječem cestnem in železniškem omrežju.

Tabela 20: Opredelitev kumulativnih vplivov zaradi II. tira železniške proge Divača – Koper s stališča obremenitve s hrupom.

Plan	Opis vpliva	Ocena vpliva
Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavlje)	Obratovanje II. tira in pripadajočih ureditev s stališča varstva pred hrupom ne bo vplivalo na predviden poseg.	A – ni vpliva
Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija	Obratovanje II. tira in pripadajočih ureditev s stališča varstva pred hrupom ne bo vplivalo na predviden poseg.	A – ni vpliva
Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja	Obratovanje II. tira in pripadajočih ureditev s stališča varstva pred hrupom ne bo vplivalo na predviden poseg.	A – ni vpliva
Državni prostorski načrt za pristanišče Koper	Zaradi obratovanja II. tira se bo razbremenil tranzitni promet iz Luke Koper po obstoječi progi in AC omrežju, povečala pa se bo obremenitev ob sami progi. Izgradnja II. tira ima s stališča varstva pred hrupom pozitiven daljinski vpliv na obremenitev s hrupom v širši okolici.	A – vpliv je pozitiven

4. OMILITVENI UKREPI

4.1 OMILITVENI UKREPI MED GRADNJO

Med gradnjo II. tira železniške proge Divača – Koper se bo obremenitev s hrupom povečala predvsem na območju večjih gradbenih platojev pred predori, na območjih gradnje viaduktov in ob transportnih poteh, povečanje obremenitve pa bo časovno omejeno. Osnovni omilitveni ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo na ureditvenem območju so:

- upoštevanje časovnih omejitev gradnje. Hrupna gradbena dela lahko potekajo le v dnevnem času med 7.00 uro zjutraj in 18.00 uro zvečer;
- uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami za hrup gradbenih strojev po Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in po smernicah 97/68/EC, 2004/26/EC in 2006/105/EC. To velja predvsem za mehanizacijo, ki bo v uporabi pri gradnji predorov (stroji za vrtanje pilotov, kompresorji, ventilacija svetlega profila), opornih zidov (kompresorji, stroji za vrtanje sider) in pri gradnji viaduktov;
- lokacija gradbiščnih platojev za objekte na železniški progi in transportne poti morajo biti izbrane tako, da obremenitev s hrupom zaradi transporta materiala, delovanja naprav na objektih in gradnje objektov ne bo presegala mejnih vrednosti pri najbližjih stavbah;
- lokacija začasnih deponij in transportne poti morajo biti izbrane tako, da obremenitev s hrupom zaradi transporta in razprostiranja ne bo presegala mejne vrednosti za naprave;
- izvedba zaščitnih polnih varovalnih ograj (Gabrovica, Dekani) za zaščito posameznih stavb z varovanimi prostori v primeru preseganja mejnih vrednosti.

Glede na to, da bo gradnja II. tira predstavljala začasen poseg v prostor, je na osnovi 94. člena Zakona o varstvu okolja, smiselno da za čas gradnje izvajalec gradbenih del pridobi dovoljenje za povečanje obremenitve območja s hrupom. Zakon določa dva pogoja: da mora dovoljenje vsebovati pogoje za odpravo morebitnih škodljivih posledic na okolje ter da začasna čezmerna obremenitev okolja ne sme presegati kritične obremenitve okolja. Soglasje za povečano obremenjevanje s hrupom v času gradnje mora pridobiti izvajalec gradbenih del pred začetkom del od ministrstva.

V času pripravljalnih zemeljskih del je potrebno opraviti meritve hrupa pri gradbišču najbližjih stavbah z varovanimi prostori (naselja Gabrovica, Črni Kal, Dekani). V primeru z meritvami ugotovljene prekomerne obremenitve okolja s hrupom zaradi gradnje je potrebno z gradbenimi deli nadaljevati po uvedbi začasnih protihrupnih ukrepov, s katerimi bo zagotovljeno, da mejne vrednosti kazalcev hrupa pri izpostavljenih stavbah ne bodo presežene. Ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo morajo biti podrobno opredeljeni v projektu ekološke ureditve gradbišča, ki se izdela v projektu PGD in predloži v potrditev inšpekcijski službi pred začetkom gradnje. Zavezanec za izvajanje ukrepov med gradnje je izvajalec gradbenih del.

4.2 OMILITVENI UKREPI MED OBRATOVANJEM

4.2.1 UVOD

V Uredbi o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper, Ur. list RS št. 43/05, je predvidena le pasivna zaščita ene stavbe na območju Bertokov, druga zaščita pa ni predvidena. Majhen obseg protihrupnih ukrepov je predvsem posledica dejstva, da je bil pri vrednotenju obremenitve s hrupom železniškega prometa za DLN /4/ upoštevan bonus 5 dB(A), ki ga veljavna ne pozna več.

V dopolnitvi PVO je bilo ugotovljeno, da je pred hrupom železniškega prometa potrebno zaščititi območje Gabrovice in Črnega Kala, območje ob slovensko – italijanski meji na Plavju, protihrupna zaščita pa je potrebna tudi za eno stavbo na območju Bertokov, pri kateri bo presežena kritična raven hrupa. Aktivno zaščito je smiselno predvideti tudi na območju prečkanja Glinščice za zmanjšanje obremenitve s hrupom na mirnem območju na prostem. Za območje postaje Divača je v teku pridobitev gradbenega dovoljenja, v dopolnjen DPN pa so od posegov, ki vplivajo na povečano obremenitev s hrupom, vključene le posamezne deviacije državnega cestnega omrežja. Za preobremenjene stavbe znotraj tega območja je predvidena pasivna zaščita za hrup občutljivih bivalnih prostorov. Opozoriti je potrebno na to, da je bil predlog protihrupne zaščite za območje postaje Divača (PGD, Epi Spektrum d.o.o., št. 2005-064D/PHZ, januar 2006) izdelan po takrat veljavni zakonodaji in ob upoštevanju občutno nižjih prometnih obremenitev proge, kot so ocenjeni v okviru OP, zato predlagani obseg ukrepov za zaščito okolja pred hrupom železniškega prometa ni zadosten.

4.2.2 II. TIR ŽELEZNIŠKE PROGE DIVAČA - KOPER

Potek drugega tira železniške proge Divača – Koper je z vidika obremenjevanja okolja s hrupom ugoden, saj trasa poteka pretežno v predorih. Na območjih poteka po odrtem terenu je pričakovati prekomerno obremenitev površin za stanovanjsko pozidavo v Gabrovici in Črnem Kalu ter v Rižanski dolini (Bertoki, Pobegi, Dekani) in na varovanem območju na prostem v dolini Glinščice. Obremenitev s hrupom bo povečana tudi na italijanski strani meje v Vignanu. V letu 2025 bo glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa v nočnem času preobremenjenih sedem stavb z varovanimi prostori z 18 prebivalci, v celodnevem obdobju pa ena stavba. Kritična raven hrupa bo presežena pri eni stavbi na območju Bertokov (Cesta med vinogradi 44).

Zakon o varstvu okolja in iz njega izhajajoči predpisi nalagajo povzročiteljem prekomerne obremenjenosti okolja s hrupom, da izvedejo sanacijske ukrepe. Pravna podlaga za določitev s hrupom preobremenjenih območij in izvedbo sanacijskih ukrepov na preobremenjenih območjih je Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Protihrupni ukrepi morajo obsegati ukrepe za zmanjšanje emisije hrupa tirnih vozil, ukrepe za preprečevanje širjenja hrupa v okolje (aktivni ukrepi) in ukrepe za preprečevanje širjenja hrupa v varovane prostore.

Predlog protihrupnih ukrepov je bil izdelan v dopolnitvi Poročila o vplivih na okolje za II. tir proge Divača – Koper v letu 2009 /13/ in predvideva kot osnovni ukrep zaščito površin s strnjeno stanovanjsko pozidavo z protihrupnimi ograjami ter pasivno zaščito varovanih prostorov v stavbah, ki ležijo na območju razpršene pozidave ali na poslovnih območjih, in pri stavbah, kjer je obremenitev s hrupom predvsem posledica obratovanja obstoječe proge. Predlagani protihrupni ukrepi so naslednji:

- izvedba štirih protihrupnih ograj za zaščito stanovanjskih površin (Gabrovica, Črni Kal, Vignano, Bertoki) v skupni dolžini 2.235 m ter dveh krajših protihrupnih ograj za zaščito naravnega območja Glinščice (dolžina približno 310 m). Zaščito območja Glinščice bo potrebno natančneje prilagoditi projektnim rešitvam PGD;
- pasivni protihrupni ukrepi obsegajo sanacijo zvočne izolirnosti oken varovanih prostorov v preobremenjenih stavbah. Za plansko obdobje v letu 2025 je predlagana pasivna zaščita treh stanovanjskih stavb na območju Dekanov in Pobegov. Stavbe ležijo na območjih razpršene gradnje in so s hrupom železniškega prometa obremenjene že v obstoječem stanju.

Predlagane rešitve, ki so izhodišče za projektno dokumentacijo PGD aktivne protihrupne zaščite, so naslednje:

- PHO-1a in 1b – zaščita naravnega območja Glinščice. Dopolnjen predlog DPN predvideva prečkanje doline Glinščice z viaduktom. Na območju Glinščice je smiselna zaščita območja desno in levo ob progi, kjer pod prečkanjem poteka dolina hudourniškega potoka. Glede na zadnje projektne rešitve je ocenjeno, da bo na obeh straneh proge potrebno izvesti dve ograji v dolžini približno 310 m, višina ograj je 2.5 m. Rešitev je potrebno natančneje prilagoditi projektnim rešitvam PGD železniške proge in platojev pred portali predorov;
- PHO-2 in 3 – zaščita Gabrovice in Črnega Kala. V noveliranem PVO je predlagano, da se območje naselij Gabrovica in Črni Kal zaščiti s protihrupnimi ograjami na obeh straneh viadukta V1 in na delih, kjer proga poteka na nasipu. Preobremenjena bosta le najbližja dela naselij, vendar je tudi zaradi bližine AC (povečana celotna obremenitev s hrupom) predlagano, da se zaščiti celotno stanovanjsko območje na obeh straneh proge. Za zaščito območja desno od proge sta predlagani dve ograji v skupni dolžini 755 m, za zaščito območja levo od proge pa ograja dolžine 490 m; ocenjena potrebna višina obeh ograj je 2.5 m glede na GRT. V fazi PGD je potrebno posebno pozornost nameniti rešitvam zaščite na območju platojev pred predori, saj je potrebno zaščito po možnosti izvesti do portalov predorov brez prekinitev;
- PHO-4 – zaščita naselja Vignano na italijanski strani. Ker je bil ocenjen potencialno prekomerni vpliv obremenitve s hrupom na italijanski strani meje na območju viadukta V2, je v PVO predlagana izvedba protihrupne ograje na desni strani celotne poteze viadukta V2 vse do portala predora T8. Ocenjena potrebna dolžina ograje je 740 m, ograjo pa je smiselno zaključiti do portala predora T8 in jo delno zamakniti tudi na območje vzhodno od viadukta V2. Predlagana višina ograje je 2.5 m;
- PHO-5 – zaščita stanovanjske stavbe Cesta med vinogradi 44 v Bertokih. Ta stavba je s hrupom zaradi prometa po progi G60 Divača – Koper obremenjena že v obstoječem stanju, vendar so na severni fasadi presežene le mejne vrednosti, po izgradnji II. tira pa bodo presežene tudi kritične vrednosti. Za zaščito stavbe je predlagana izvedba ograje v dolžini 250 m in višine 2.5 m, ograja pa je locirana na južnem robu planuma obstoječe proge.

Skupna dolžina ograj je 2.545 m, skupna površina 6.363 m². Gabariti idejne zasnove protihrupnih ograj so v tabeli 21, lega ograj je prikazana v prilogi. Idejno zasnovo protihrupnih ograj je potrebno natančneje določiti v fazi PGD z upoštevanjem dejanskih rešitev novogradnje, oceniti pa je potrebno tudi možno zmanjšanje emisij hrupa na območju viaduktov V1 in V2. V fazi PGD je smiselno preveriti tudi možne krajinske ureditve na desnih robovih platojev med predori T3 in T7. Z zemeljskimi nasipi in ozelenitvijo na robovih teh platojev in nasipov bi se razširjanje hrupa na območje Osapske doline dodatno zmanjšalo.

Tabela 21: Predlog aktivnih protihrupnih ukrepov ob II. tiru proge Divača – Koper.

Št.	Območje	Stran	Vrsta ukrepa	Stacionaža	Višina ograje (m)	Dolžina (m)
PHO-1a	Glinščica	desno	protihrupna ograja rešitev v PGD	9.690 – 9.930	2.5	240
PHO-1b	Glinščica	desno	protihrupna ograja rešitev v PGD	9.695 – 9.765	2.5	70
PHO-2a	Gabrovica	desno	protihrupna ograja nasip pred predorom	15.940 – 16.060	2.5	120
PHO-2b	Gabrovica	desno	protihrupna ograja viadukt V1	16.130 – 16.770	2.5	635
PHO-3	Črni Kal	levo	protihrupna ograja viadukt V1	16.170 – 16.660	2.5	490

PHO-4	Plavje (Vignano)	desno	protihrupna ograja viadukt V2	21.530 – 22.260	2.5	740
PHO-5	Bertoki	levo	protihrupna ograja rob obstoječe proge	27.175 – 27.425	2.5	250

Predpisan odmik konstrukcij protihrupnih ograj od osi proge je po Pravilniku o pogojih za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje zgornjega ustroja železniških prog (UL št. 14/03) 3.3 m. Protihrupne ograje na območju viaduktov so lahko transparentne izvedbe, protihrupna ograja na območju Dekanov pa mora biti absorpcijska stopnje A2. Najmanjša zahtevana zvočna izolirnost konstrukcij ograj je DL_R 25 dB, zaradi visokih koničnih ravni hrupa pri prevozu vlakov pa je smiselna uporaba elementov z večjo izolirnostjo.

Za zaščito treh preobremenjenih stavb na območju Pobegov in Dekanov, ki so s hrupom železniškega prometa obremenjene že v obstoječem stanju, pri njih pa niso presežene kritične vrednosti, je predvidena pasivna zaščita varovanih prostorov. Pasivna zaščita obsega izboljšanje zvočne izolirnosti oken. Podatki o stavbah, predvidenih za sanacijo okenskih elementov, so v tabeli 22.

Tabela 22: Stavbe z varovanimi prostori na območju II. tira, za kateri je predvidena pasivna protihrupna zaščita.

Št.	Stavba	Stran	Stacion.	k.o.	Št. parcele
Pa-1	Dekani, Dekani 26a	levo	26.410	Dekani	2952
Pa-2	Dekani, Dekani 24	levo	26.430	Dekani	2991
Pa-3	Pobegi, Cesta na Rižano 32	levo	26.980	Bertoki	5964

Obseg pasivnih ukrepov mora biti določen v elaboratu PGD pasivne protihrupne zaščite. Potrebna zvočna izolirnost fasadnih elementov se v skladu s Pravilnikom o zvočni zaščiti stavb določa po DIN 4109, ki predpisuje splošne pogoje za pasivno protihrupno zaščito stavb. Pri izdelavi projekta PGD pasivne zaščite je tako potrebno izvesti natančen popis preobremenjenih stavb ter bivalnih prostorov in oken v njih, dodatno je potrebno izvesti meritve zvočne izolirnosti značilnih obstoječih oken.

4.2.3 CESTNE UREDITVE

Od cestnih ureditev, ki jih zajema dopolnjen DPN za II. tir proge Divača – Koper, je s stališča varstva pred hrupom potrebno zaščititi stavbe ob regionalni cesti R2-446 skozi Divačo. Ocena obremenitve s hrupom je pokazala, da bosta na območju Divače zaradi cestnega prometa znotraj razširjenega območja DPN preobremenjeni dve stavbi (Kraška 36 in Lokavska 6-8), obe stavbi pa sta bili za pasivno zaščito predlagani že v okviru PGD rekonstrukcije postaja Divača /5/.

5. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

5.1 UVOD

Gradnja II. tira, predorov, objektov in ureditev pripadajoče infrastrukture ter transport gradbenega materiala bodo povečali obremenitev s hrupom na območju odprtih delov trase in ob transportnih poteh in deponijah. Gradbišče II. tira bo med gradnjo v skladu s 6. točko 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju vir hrupa, za katerega je

potrebno zagotoviti monitoring hrupa. Med obratovanjem je potrebno izvajati obratovalni monitoring hrupa železniškega prometa periodično na pet let.

Monitoring hrupa med gradnjo in obratovanjem je treba izvajati v skladu z določili Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju po Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Investitor je dolžan v fazi PGD zagotoviti izdelavo programa monitoringa hrupa kot celosten načrt za spremljanje in nadzor v vseh fazah med gradnjo in obratovanjem. Zavezanec za izvajanje programa monitoringa med gradnjo je izvajalec gradbeni del, zavezanec za izvajanje med obratovanjem je upravljavec železniške proge. Monitoring hrupa izvaja od Ministrstva pooblaščen organizacija. Rezultati monitoringa hrupa so javni.

5.2 SPREMLJANJE MED GRADNJO

Vpliv gradnje na obremenitev s hrupom na območju posameznih objektov bo v Gabrovici in Dekanih velik, dodatno bo obremenitev s hrupom povečana ob transportnih poteh. Monitoring hrupa med gradnjo obsega nadzor nad skladnostjo uporabljene gradbene mehanizacije in strojev s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, nadzor nad upoštevanjem časovnih omejitev gradnje in meritve hrupa v okolici gradbišč in transportnih poti. Načrt monitoringa hrupa med gradnjo je potrebno pripraviti v okviru projekta PGD in ga uskladiti s pristojno okoljsko inšpekcijo.

Meritve hrupa v okolici gradbišč je treba izvajati v času pripravljalnih in intenzivnih gradbenih del na gradbiščih v okolici transportnih poti, ki bodo potekale skozi naselja ali v njihovi bližini. Zavezanec za izvedbo monitoringa hrupa med gradnjo je izvajalec gradbenih del, ki je dolžan zagotoviti, da se prvo ocenjevanje in obratovalni monitoring izvajajo v času največje intenzivnosti gradnje. V primeru prekoračitev mejnih vrednosti je izvajalec del dolžan izvesti začasne protihrupne ukrepe in z delom nadaljevati po preveritvi njihove učinkovitosti.

5.3 SPREMLJAJE MED OBRATOVANJEM

Splošni pogoji za izvajanje obratovalnega monitoringa hrupa so določeni v Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08). Na podlagi Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in tega pravilnika obsega obratovalni monitoring za novo železniško progo Divača – Koper računsko oceno obremenitve okolja s hrupom na podlagi podatkov o gostoti in strukturi železniškega prometa, hitrosti vožnje, lastnosti izvedbe planuma in tirnic ter izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom. Prvo ocenjevanje hrupa je potrebno izvesti najkasneje v obdobju 15 mesecev po odprtju prometa po II. tiru, obratovalni monitoring je treba zagotoviti vsakih pet let. Zavezanec za izvedbo monitoringa pa je upravljavec železniške proge. Območje v okolici ureditve regionalnih cest skozi Divačo je smiselno vključiti v območje monitoringa hrupa, ki ga mora upravljavec proge izvesti po predvideni rekonstrukciji postaje Divača.

V okviru monitoringa je tako potrebno izdelati karto hrupa z upoštevanjem topologije terena in pozidave, določiti obremenitev s hrupom na fasadah stavb z varovanimi prostori v vplivnem območju železniške proge ter določiti vrednosti kazalcev hrupa in statistične podatke, kot jih zahteva metodologija izdelave strateških kart hrupa v prilogi 4 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju. Pri izvajanju prvega ocenjevanja hrupa mora zavezanec skladno z istim pravilnikom zagotoviti tudi izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom kot posledice emisije vseh virov hrupa. Prvo ocenjevanje hrupa in nadaljnje spremljanje hrupa obsegati:

- oceno obremenitve s hrupom zaradi železniškega prometa po smernici RMR,
- izvedbo meritev hrupa v skladu s standardom SIST ISO 1996-1,2,

- vrednotenje popravkov zaradi impulznega hrupa in poudarjenih tonov,
- oceno celotne obremenitve s hrupom.

Računska ocena obremenitve s hrupom zaradi prometa po železniški progi se izdelava po smernici RMR z določitvijo vseh potrebnih parametrov za določitev emisije hrupa (strukturiranje prometa v ustrezne kategorije, pridobitev podatkov o hitrostih vožnje, deležu zavirajočih vlakov, lastnostih proge, kretnic, tirnic,...), izdelavo akustičnega modela z upoštevanjem lege proge v prostoru, topologije terena in pozidave. Na podlagi akustičnega modela v potrebno v skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju izračunati prostorsko porazdelitev obremenjenosti okolja s hrupom zaradi železniškega prometa za kazalce hrupa L_{DAN} , $L_{VEČER}$, $L_{NOČ}$, L_{DYN} .

Obremenitve s hrupom je potrebno oceniti tudi na fasadah vseh stavb z varovanimi prostori v vplivnem območju železniške proge. Podatki za stavbe morajo biti povezani s podatki državne prostorske baze Katastra stavb (GURS), da bo omogočen pregled, shranjevanje, in spremljanje podatkov o obremenitvi okolja s hrupom na ravni države. Za določitev osnovnih statističnih parametrov o obremenjenosti okolja s hrupom je potrebno izdelati prostorsko analizo in določiti število prebivalcev in stavb v razrednih obremenitve in glede na mejne ravni ter površino preobremenjenih območij in posameznih razredov obremenitve.

Pri prvem ocenjevanju hrupa mora zavezanec skladno s 5. členom Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje zagotoviti tudi izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom kot posledice emisije vseh virov hrupa. Meritve je potrebno izvesti po standardu SIST ISO 1996-1,2.

6. VIRI

- /1/ Drugi tir železniške proge Divača – Koper Varianta I/3 , Strokovne podlage za lokacijski načrt, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana, 2004
- /2/ IP Drugi tir železniške proge Divača – Koper, odsek Črni Kal - Bivje, SŽ – projektivno podjetje Ljubljana d.d., št. projekta 3440, 2004
- /3/ Poročilo o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, železniška postaja Divača in odsek Črni kal – Koper, št. 2004-030/PVO, Pro Loco d.o.o., 2004
- /4/ Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite za II. tir železniške proge Divača – Koper, Epi Spektrum d.o.o., št. MEHR/052-2001, 2001, dopolnjeno 2004
- /5/ Strokovne podlage za strategijo zmanjšanja prekomernega hrupa železniškega prometa v Republiki Sloveniji, Ocena obremenitve s hrupom ob glavnih železniških progah, Epi Spektrum d.o.o., št. 2008-050/IMS, oktober 2009/
- /6/ Priprava prometnih podatkov za potrebe novelacije presoje vplivov na okolje za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 40/09, september 2009
- /7/ Promet 2007, DRSC 2008
- /8/ Strateške karte hrupa za omrežje pomembnih cest z več kot 6 milijonov prevozov vozil v letu 2006, ki so v upravljanju DARS d.d., Epi Spektrum d.o.o. & PNZ d.o.o., št. 2007-010/IMS, december 2007
- /9/ Strokovna ocena obremenitve s hrupom na postajah Divača, Kozina, Koper, št. 2005-064/PHZ, Epi Spektrum d.o.o., januar 2006
- /10/ Projekt PGD rekonstrukcije železniške postaje Divača, SŽ Projektivno podjetje d.d., št. 3511/D, januar 2006
- /11/ Dopolnitev poročila o vplivih na okolje za II. tir železniške proge Divača – Koper, obremenitev s hrupom, Epi Spektrum d.o.o., 2009-062/PVO, december 2009

- /12/ Priprava prometnih podatkov za potrebe celovite presoje vplivov na okolje v skladu z dopolnitvami državnega lokacijskega načrta za drugi tir proge Divača – Koper, Prometni institut Ljubljana d.o.o., št. PI-PR- 39/09, september 2009
- /13/ Prometna študija za potrebe izdelave Študije vpliva tovornih vozil na okolje za potrebe priprave strokovnih osnov za preusmeritev težkega tovornega prometa na območju med Postojno in Jelšanami ter med Kozino in Podgradom vključno s prečno povezavo Podgrad Ilirska Bistrica, Appia d.o.o., št. AP036-09, junij 2009, dopolnjeno oktober 2009
- /14/ Baza cestnih podatkov državnega cestnega omrežja BCP, DRSC
- /15/ Podatki Registra prostorskih enot (EHIS, naselja, občine), GURS
- /16/ Kataster stavb, GURS
- /17/ Topološke podlage TTN5, DOF5, GURS

III.12 ČEZMEJNI VPLIVI

Čezmejne vplive obravnavanega državnega prostorskega načrta ocenjujemo na sosednjo državo Italijo. Po Dodatku I Konvencije o presoji čezmejnih vplivov na okolje (Seznam dejavnosti) sodi obravnavani DPN pod točko 7 – Gradnja avtocest, hitrih cest ter prog za železniški promet na velikih razdaljah in letališč z osnovno dolžino vzletne steze 2.100 m in več.

Z obravnavanim državnim prostorskim načrtom se načrtujejo spremembe že sprejetega in veljavnega »Državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05)«. V spremembah in dopolnitvah državnega lokacijskega načrta se v območje državnega prostorskega načrta vključuje sprememba ureditve premoščanja Glinščice, kjer je namesto nasipa predvidena premostitev in območje postaje Divača, za katero je že izdelan projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vključena je tudi ureditev servisne ceste za ureditev dodatnega dostopa do portalov tunelov, ki so načrtovani po jugozahodnemu pobočju Osapske doline in nekaterih drugih dostopnih poti do zemljišč ob predvideni železniški progi, ki v državnem lokacijskem načrtu niso bile načrtovane. Poleg teh ureditev se načrtuje tudi dodatna deponija za odlaganje viškov materiala, ki bodo nastali ob gradnji drugega tira – deponija Bekovec, ki je določena z Uredbo o lokacijskem načrtu za avtocesto Klanec – Srmin (Uradni list RS, št. 51/99) in pri gradnji avtoceste ni bila izkoriščena.

Opis plana

Trasa drugega tira železniške proge se bo pričela v Divači, kjer se bo navezala na izvozni del postaje Divača in poteka do Kopra, kjer se bo trasa zaključila na cepišču Bivje. Dolžina odseka drugega tira železniške proge bo 27,101 km.

Odsek drugega tira Divača–Koper se bo pričela v km 0+790 za postajo Divača in bo potekala v nasipu v dolžini 535 m, nato pa v vkopu v dolžini 1625 m. Vkop se bo na dolžini 105 m pred portalom prvega predora razširil na 40 m, tako da bo čelo useka dovolj široko za vstop v servisni (varnostni) predor. Do razširjenega useka bo speljana servisna cesta. Trasa bo v km 2+980 prešla v 6700 m dolg predor. V zgornjem delu doline Glinščice, v km 9+680, bo trasa prešla na površje. Dolino Glinščice bo prečkala z dvema mostovoma. Pred obema portaloma sta načrtovana servisna oziroma varnostna platoja, do kjer bo speljana tudi servisna cesta. V km 9+930 je predviden portal z vstopom v 5985 m dolg predor. V začetnem delu predora bo trasa potekala v loku z radijem 1500 m, nato pa v večini predora v premi. V zadnjem delu preme je načrtovano izogibališče z osjo v km 14+300 in koristno dolžino 750 m. Na tem mestu se bo predor razširil. Prehitevalni tir bo potekal desno od glavnega na medosni razdalji 4,75 m. Na začetku in koncu izogibališča se bo nagib nivelete ublažil iz nagiba 17 ‰ na 10 ‰. Na drugi strani izogibališča je načrtovan 50 m dolg slepi tir, ki bo služil kot ščitni oziroma parkirni tir.

V zadnjem delu predora bo proga potekala v desnem loku. V km 15+915 se bo predor končal, za portalom je načrtovan servisni plato. Ob platoju bo elektro napajalna postaja za potrebe napajanja železniške električne vozne mreže.

Za platojem bo trasa prešla na 440 m dolg viadukt in v dolgem loku zaobšla Gabrovico pod Črnim Kalom. Na viaduktu bo proga potekala pod črnokalskim avtocestnim viaduktom.

Trasa bo nato potekala skoraj v celoti v predorih T3, T4, T5 in T6 po jugozahodnemu pobočju Osapske doline. Do platojev pred predori bodo speljane gradbene in servisne ceste. Potek v pobočju Tinjana nad Osapsko dolino bo trasa zaključila v km 19+870 in se v predoru T7 usmerila proti jugu. Z zadnjim, 640 m dolgim, viaduktom bo proga prečila dolino Vinjanskega potoka in se približala državni meji.

Za viaduktom bo proga prešla v zadnji predor T8. Trasa bo potekala v dolgem levem loku pod Plavjem in v zaledju Zgornjih in Spodnjih Škofij. V zadnjem delu predora bo proga potekala v ostrejši desni krivini, ki bo omogočala hitrost 120 km/h. V zaledju Dekanov, za

glavno cesto, bo proga prešla na površje. Predusek predora bo razširjen, servisna cesta bo speljana do obeh platojev na začetku in koncu tega predora. Trasa bo nadaljevala potek po dolini Rižane, naklon 17 ‰ se bo ublažil. Proga bo prešla v nasip in se približala trasi obstoječe železniške proge ter potekala ob njej do cepišča Bivje. Ob mestu združenja obeh tirov je načrtovana nova ENP Dekani.

Na zadnjem odseku bo proga križala lokalno cesto in poljsko pot. Proga bo premostila Rižano z novim mostom, ki bo postavljen tik ob obstoječem. Na zadnjem delu skupnega poteka je načrtovana vgradnja kreditne zveze. Na cepišču Bivje v km 28+091 se bo potek novega drugega tira zaključil in navezal na tovarno postajo Koper.

Drugi tir železniške proge je načrtovan z elementi, ki bodo dovoljevali hitrost potniških vlakov do 160 km/h, z maksimalnimi vzponi nove proge 17 ‰.

Nova proga je projektirana za osne obremenitve 225 KN/os oziroma 80 KN/m. Novi drugi tir bo elektrificiran.

Opis čezmejnih vplivov po segmentih

Narava in biotska pestrost: Dolina Glinščice se razteza jugovzhodno od Trsta na meji med Slovenijo in Italijo. Slovenski del te kraške posebnosti je zavarovan kot krajinski park z dolgim uradnim imenom »Beka – soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem«, del na italijanski strani pa kot naravni rezervat Val Rosandra in Natura 2000 območji SCI Carso Triestino e Goriziano (IT3340006) ter SPA Aree Carsiche della Venezia Giulia (IT3341002). Vpliv na Glinščico je eventualno možen, če bi na viaduktu Glinščice iztiril vlak. V primeru, da bi ta prevažal nevarne snovi, bi te stekle v tla in vodotok. Onesnaženje bi se razširilo v smeri proti Italiji, preko državne meje. Za preprečitev takih nesreč so predpisani učinkoviti omilitveni ukrepi. Ocenjevanje in napoved obsega onesnaženja v primeru nesreče bo možno napovedati na podlagi rezultatov študije tveganja.

Površinske vode: Zaradi bližine državne meje so čezmejni vpliv možni na območju Glinščice, ki teče v smeri proti italijanski meji. Potencialni negativni vpliv se bo lahko podal v kasnejših fazah projekta (PVO), ko bo izdelana hidravlična študija povodja Glinščice.

Podzemna voda in vodni viri: Glede na smeri toka podzemne vode, dokazane z številnimi sledilnimi poskusi bo potencialno onesnaženje na odseku med Divačo in južnim portalom predora T1 potovalo proti zahodu. Glede na veliko hitrost navideznega toka podzemne vode na območju Divače (do 300 m/h) lahko sklepamo, da bo v primeru onesnaženja v kratkem času prišlo do negativnih čezmejnih vplivov. Sledilni poskusi so pokazali, da podzemna voda iz obravnavanega območja izvira v večjih izviri severozahodno od Trsta, med katerimi je največji sistem izvirov Timava. V času normalnega obratovanja in ob upoštevanju omilitvenih ukrepov občutnejših čezmejnih vplivov ne bo. V primeru nesreče lahko pride do manjšega negativnega čezmejnega vpliva. Verjetnost takšnega pojava bo podala ocena tveganja.

Tla: Ocenjujemo, da trasa II. tira ŽP ne bo imela negativnih čezmejnih vpliv na geosfero.

Vpliv na kmetijstvo in kmetijska zemljišča, gozdarstvo in gozd in kulturno dediščino predstavlja fizično prekrivanje s planom. Čezmejnih vplivov ne bo.

Kakovost krajine in poselitev: Spremembe krajine bodo vidne tudi iz italijanske strani, in sicer iz območja Vinjana in zaledja Trsta. Za ustrezno vpetost obravnavanega posega v prostor je pomembna celostna obravnava vzpostavitve trase, oblikovanja elementov in krajinsko arhitekturna zasnova celotnega območja. Vpliv ocenjujemo kot nebitven pod pogoji.

Kakovost zraka in podnebne spremembe: Ker bo proga elektrificirana vpliva na kakovost zraka ne bo. Čezmejnih vplivov ne bo.

Obremenitev okolja s hrupom: Na območju Plavja pa bo povečana obremenitev s hrupom v smeri Italije (naselje Vignano). Za zmanjšanje negativnih vplivov je predvidena izvedba protihrupnih ograj. Čezmejni vpliv ocenjujemo kot nebistven pod pogoji.

Ocenjujemo, da bo čezmejni vpliv nebistven pod pogoji (ocena C).

Po nam dostopnih podatkih na širšem območju DPN ni drugih planov ali posegov, ki bi lahko skupaj z obravnavanim planom imeli kumulativne ali sinergijske čezmejne vplive.

IV. POLJUDEN POVZETEK

S predmetnim poročilom so obravnavane spremembe in dopolnitve že veljavnega Državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05). Ker je težavno in nepregledno obravnavati le spremembe brez osnovnega plana, so v poročilu ocenjeni tudi vplivi že sprejetega plana. Poročilo tako predstavlja celovito oceno vplivov izvedba plana za novo progo Divača – Koper s poudarkom na spremembah in dopolnitvah že sprejetega DPN-ja.

Z obravnavanim državnim prostorskim načrtom se načrtujejo spremembe že sprejetega in veljavnega »Državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list RS, št. 43/05)«. V spremembah in dopolnitvah državnega lokacijskega načrta se v območje državnega prostorskega načrta vključuje sprememba ureditve premoščanja Glinščice, kjer je namesto nasipa predvidena premostitev in območje postaje Divača, za katero je že izdelan projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vključena je tudi ureditev servisne ceste za ureditev dodatnega dostopa do portalov tunelov, ki so načrtovani po jugozahodnemu pobočju Osapske doline in nekaterih drugih dostopnih poti do zemljišč ob predvideni železniški progi, ki v državnem lokacijskem načrtu niso bile načrtovane. Poleg teh ureditev se načrtuje tudi dodatna deponija za odlaganje viškov materiala, ki bodo nastali ob gradnji drugega tira – deponija Bekovec, ki je določena z Uredbo o lokacijskem načrtu za avtocesto Klanec – Srmin (Uradni list RS, št. 51/99) in pri gradnji avtoceste ni bila izkoriščena.

Kumulativni in sinergijski vplivi

Območje plana za II. železniški tir poteka preko štirih občin. Po nam znanih podatkih nobena od njih še nima sprejetega Občinskega prostorskega načrta (OPN) ali opravljene javne razgrnitve:

- Občina Divača: OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen
- Občina Hrpelje – Kozina: OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen
- Občina Koper: OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen
- Občina Sežana: konec januarja so zaključili z javnimi prostorskimi delavnicami, kjer so zbirali pripombe in predloge na osnutek OPN (vir: <http://www.sezana.si/>). OPN še ni bil sprejet ali javno razgrnjen

OPN-ji zgoraj navedenih občin še niso pripravljeni do nivoja, ki bi omogočal oceno kumulativnih in sinergijskih vplivov.

Na vplivnem območju plana je predvidenih več posegov, ki bi lahko imeli kumulativen ali sinergijski vpliv:

- postavitve vetrnih elektrarn na Vremščici,
- širitev industrijske cone v bližini Škocjanskih jam,
- širitev športnega letališča Gabrk,
- odprtje kamnoloma s tovarno ometov v južni rebri Vremščice.

Po nam znanih podatkih zgoraj navedeni plani še niso bili sprejeti ali javno razgrnjeni. Zaradi tega ocena kumulativnih in sinergijskih vplivov ni možna.

Po podatkih o pripravi državnih prostorskih aktov (MOP, stanje januar 2008) je na območju plana predvidenih ali sprejetih več državnih prostorskih aktov, ki bi lahko imeli kumulativen ali sinergijski vpliv:

- Kablovod 1 × 110 kV Dekani–Škofije–meja z R Italijo (RTP Žavlje)
- Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M6 na odseku Ajdovščina–Lucija

- Državni prostorski načrt za ureditev oskrbe s pitno vodo slovenske Istre in zalednega kraškega območja
- Državni prostorski načrt za pristanišče Koper

Vpliv bo kumulativen, potrebno bo upoštevanje omilitvenih ukrepov, vpliv ocenjujemo kot nebiten pod pogoji (ocena C). Sinergijskih vplivov ne pričakujemo.

Čezmejni vplivi

Trasa se na območju Plavja in doline Glinščice približa italijanski meji. Za zmanjšanje negativnih čezmejnih vplivov so predpisani omilitveni ukrepi. Vpliv bo nebiten pod pogoji (ocena C).

Na podlagi analize smernic so v okoljskem poročilu obravnavani naslednji segmenti:

Narava

Gradnja II. tira železnice Divača-Koper bo na celotnem območju trase, kjer bo železnica potekala po površini, neposredno uničila dele habitatov tam živečih rastlinskih in živalskih vrst ter na območju prisotne habitatne tipe. Zaradi izvedbe DPN-ja lahko pride do onesnaženja vodotokov in negativnega vpliva na vodne organizme, večji negativen vpliv na živalske vrste (predvsem ptice in velike sesalce) pa bo prisoten tudi zaradi obremenitve območja s hrupom.

Omilitveni ukrepi:

- Upošteva naj se omilitvene ukrepe, zapisane v že sprejeti Uredbi o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača – Koper (Uradni list, št. 43/05).
- Vodni organizmi:
 - Za varstvo raka primorskega koščaka se regulacijska dela v vodotokih (Glinščica s pritoki, Škofijski potok, Osapska reka, Rižana) ne smejo izvajati v času nizkih vodostajev ter v času razmnoževanja vrste (od septembra do novembra). Pred začetkom gradbenih del v vodotokih je potrebno čim več rakov poloviti in začasno odstraniti iz potokov. Po končanih gradbenih delih jih je treba ponovno vrniti v ustrezno pripravljene vodotoke ali preseliti v predele, kamor poseg ni segal. Dela naj se izvajajo pod nadzorom strokovnjaka za rake.
 - Vse ureditve vodotokov je potrebno načrtovati tako, da se hidrološko/hidravlične razmere ne bodo bistveno spremenile. Pri premostitvi vodotokov je za utrjevanje bregov treba uporabljati čim bolj lokalno naravne materiale, potokov se ne sme poglabljati, širiti, ali ožiti, itd. Brežine ne smejo biti utrjene z betonskimi zidovi. Še posebno pozornost naj se nameni Škofijskemu potoku.
 - V strugo Škofijskega potoka naj se posega najmanjši možni meri. Po omočeni strugi vodotoka naj se ne vozi.
- Veliki sesalci:
 - Med obratovanjem je potrebno vsaj štirikrat letno izvajati pregled varnostne ograje za divjad in jo po potrebi popraviti.
- Ptice:
 - Gradnja naj se začne po gnezditvenem obdobju ptic (gnezditveno obdobje traja od začetka aprila do konca junija), in sicer naj poteka od meseca julija do marca. Odsvetujemo izvedbo zelo hrupnih del na površju v času gnezditvenega obdobja.
 - Konstrukcija viaduktov/mostov naj bo takšna, da bo preprečevala poškodbe ptic. Na objektih zato ne sme biti slabo opaznih in štrlečih objektov.
 - V času obratovanja naj se prepreči povečanje smrtnosti ptic zaradi trkov z vodniki. Med stebri naj se napelje dodatno jekleno pletenico in se jo opremi z visečimi tablami, ki bodo povečale vidnost električnih vodnikov.

- Predvidi naj se zasaditev z lokalno avtohtono vegetacijo primerno za gnezdenje na območju živečih ogroženih vrst ptičev.
- Na območju Črnega Kala naj se namestijo protihrupne ograje.
- Habitatni tipi:
 - Potrebno je preprečiti odlaganje kakršnegakoli materiala na površine kvalifikacijskih habitatnih tipov. Prav tako naj se ta območja ne uporabljajo za deponije gradbenega materiala, parkirišča in obračališča za tovorna vozila.
- Gradnja objektov naj poteka predvsem v dnevnem času. Zaradi varovanja gradbišča je v nočnem času dovoljena namestitev svetil, ki imajo vgrajen senzor za prižiganje in samodejni izklop. V ta namen naj se uporabi popolnoma zasenčena svetila s čim manjšo emisijo UV svetlobe (npr. halogenska svetila). V primeru osvetlitve delovišč v zimskem času, naj se uporabljajo popolnoma zasenčena svetila, ki ne sevajo v nebo in ne oddajajo svetlobe z ultravijoličnimi dolžinami. V času obratovanja naj objekti ne bodo osvetljeni v nočnem času.
- Po zaključeni gradnji naj se na celotnem območju gradbišča vzpostavi prvotno stanje; vse na novo urejane površine naj se ozeleni oz. zasadi z lokalno avtohtonimi drevesnimi in grmovnimi vrstami.
- Gradbeni stroji in druga vozila morajo biti tehnično brezhibni, da ne bi prišlo do izlitja goriva ali olja. V primeru razlitja nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije je potrebno lokacijo takoj sanirati. Nevarne odpadke je potrebno oddajati pooblaščenim organizacijam za zbiranje nevarnih odpadkov, kar mora biti ustrezno evidentirano.
- Pri odzivih zemlje je potrebno zagotoviti, da se humusna plast skrbno odgrne in deponira na lokaciji posega ločeno od ostalega materiala ter se takoj po končani gradnji uporabi za prekritje.
- Za zatiranje plevela ob progi je potrebno uporabljati izključno ekološka fitofarmacevtska sredstva.
- Mostove čez vodotoke je potrebno uredi tako, da je pod njimi suh prehod, ki živalim omogoča varno prehajanje. Predlagana širina suhega prehoda ≥ 2 m, svetla višina mosta nad suhim obrežjem $\geq 2,5$ m.
- Ob nepredvidenem odprtju jame (jamskega habitata) v času gradnje je potrebno obvestiti pristojne institucije, ki bodo jamo pregledale in dale navodila za ustrezno zavarovanje najdbe oziroma sanacijo podzemnega habitata.
- Na celotnem gradbišču naj bo vedno na razpolago (in pri roki) zadostna količina absorpcijskih sredstev. V primeru razlitja nevarnih snovi jih je potrebno nemudoma uporabiti in s tem preprečiti pronicanje v tla.

Območje Glinščice:

- Stebri viaduktov v dolini Glinščice naj ne posegajo v strugo vodotoka. V nadaljevanju načrtovanja naj se preveri možnost izvedbe premostitve Glinščice z ločnim mostom, brez podpor v brežinah struge Glinščice.
- Objekti za premostitev Glinščice naj bodo oblikovani tako, da konstrukcija v prečnem prerezu tudi v primeru iztirjenja vlaka preprečuje, da bi se kompozicija prevrnila v dolino Glinščice. Takšna zasnova prečnega prereza omogoča, da se reši tudi problematika protihrupnih ukrepov, saj lahko koritasta izvedba prečnega prereza premostitvenih objektov izpolni dva kriterija in sicer, da preprečuje prevrnitev vlaka v dolino in istočasno stene korita služijo kot protihrupna zaščita (stene korita morajo biti visoke najmanj 2,5 m, da bodo delovale kot ustrezna protihrupna zaščita). Sistem odvodnjavanja na objektih mora biti speljan v poseben zbiralnik, ki omogoča, da se v primeru razlitja na železniški progi, razlite tekočine zbirajo v lovni bazen iz katerega je možno prečrpati onesnaženo vodo v cisterne in jo odpeljati na čistilno napravo.

- V času gradnje naj bodo na gradbišču pri Glinščici za primer nesreč z razlitjem nevarnih snovi vedno na razpolago učinkovita sredstva (npr. vreče s peskom), ki bi se jih uporabilo za izvedbo improvizirane zaježitve Glinščice.
- Z namenom izvajanja ukrepov za preprečevanje onesnaževanja območja Glinščice naj se izdela poseben elaborat, ki bo vključeval vse vidike (fizična zaščita, časovna omejitve, tehnična oprema, predviden način informiranja vseh izvajalcev, monitoring).
- Deponija in betonarna, ki je predvidena v Mihelah naj bo izvedena na način, ki bo preprečeval izcejanje onesnaženih voda proti dolini Glinščice.
- Dela je potrebno izvesti z ustrezno mehanizacijo in na način, da ne bo prihajalo do zasipavanja vodotokov z odkopnih ali gradbenim materialom ter poljenja, valjenja ali odmetavanja kakršnegakoli materiala po pobočjih in naprej v vodotoke. Gradbeno površino naj se zato omeji s fizično zaščito. Pred začetkom gradnje naj se izvede utrjevanje vozišč, izvedeno v protiprašni izvedbi, oblikujejo naj se koritnice, mulde, bankine in podporni zidovi ter uredi odvodnjavanje.
- Posek gozdnega drevja je potrebno izvesti v najmanjši možni meri, saj bo drevnina preprečevala zdrse in erozijo na območju.
- Premoščanje Glinščice s cesto T1c naj se izvede z začasnim mostom, ki se ga po končani gradnji odstrani.
- Talni pragovi na pritokih Glinščice naj se izvedejo na način, da ne bodo prekinili selitvenih poti vodnih organizmov. Talni pragovi naj ne bodo višji od naravno prisotnih slapišč.
- Pri gradnji naj se uporablja lokalno značilen material.
- Parkiranje in ustavljanje gradbene mehanizacije naj se izvaja zgolj na za ta namen urejenih površinah.
- Investitor je dolžan preveriti obstoj gnezdišč velike uharice. V primeru potrditve obstoja gnezda v bližini gradbišča (cca 500 m), se hrupna dela na površju ne smejo izvajati v času od oktobra do julija. Dela v vodotokih in na njihovih obrežjih se zaradi varstva primorskega koščaka ne smejo izvajati od septembra do novembra.
- Na območju Glinščice naj se dela izvajajo predvsem v dnevnem času.
- Zaradi nevarnosti pojavljanja invazivnih tujerodnih vrst na območju naj se na območje Glinščice ne vnaša zemljine iz drugih območij. Gradbena mehanizacija, ki prihaja iz drugih območij naj bo pred prihodom v dolino Glinščice ustrezno očiščena. V primeru, da se bodo po posegu na območju gradnje razrasle tujerodne invazivne vrste, jih je potrebno redno odstranjevati s košnjo.
- Vse poškodovane površine naj se po možnosti sanira že med samo gradnjo, če to ni možno pa takoj po opravljeni gradnji.
- V primeru sprememb tehničnih rešitev na območju Glinščice, ki bi lahko vplivale na lastnosti območja, je potrebno, s strani pristojne organizacije za ohranjanje narave, pridobiti ustrezne usmeritve in mnenje o sprejemljivosti novih rešitev.

Območje Škocjanskega zatoka:

- Odlaganja materiala na deponijo IC Srmin naj se vrši izven gnezditvenega obdobja ptic (glavno gnezditveno obdobje traja od začetka aprila do konca junija).
- Območja deponije IC Srmin naj se ne osvetljuje.

Okoljsko poročilo vsebuje tudi splošne omilitvene ukrepe za zmanjšanje negativnih vplivov na naravne vrednote: NV Jurjeva jama v Lokah, NV Brezno med profiloma 63-64, NV Beško-Ocizeljski sistem, NV S-4 (Socerb), NV Miškotova jama v Lokah, NV Vroček, NV Črnotiče - nahajališče fosilov, NV Glinščica – soteska, NV Kraški rob, NV Glinščica, NV Radvanj - dvojna udornica, NV Rižana, NV Bonifika, pNV Kras – Območje krednih kamnin z nahajališči fosilnih rib, pNV Območje pričakovanih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – karbonati, ki pa jih na tem mestu zaradi obsežnosti ne ponavljamo.

Spremljanje stanja:

Med gradnjo je potreben naravovarstveni monitoring strokovnjaka biologa, ki naj se izvaja v sodelovanju in dogovoru z inženirjem gradbišča ter izvajalci gradbenih del. V okviru naravovarstvenega monitoringa je potrebno spremljanje stanja vegetacije, populacij prostoživečih živali ter vodnega življa (rib in rakov). Prvi monitoring (ničelno stanje) je potrebno izvesti še pred začetkom kakršnih koli gradbenih del. Pred pričetkom gradnje v Rižani je treba obvestiti o predvidenem začetku in poteku del v vodotoku tudi ribiško družino Koper. Po izgradnji in med obratovanjem železniške proge je potreben monitoring, ki bo preveril uspešnost ukrepov za omilititev vpliva na živi svet. V času obratovanja naj se tri leta izvaja monitoring ptic – trki z električnimi vodniki. V času obratovanja naj se tri leta izvaja monitoring populacij rib in rakov na predelu, ki bo zaradi gradnje železniške proge kakorkoli prizadet in spremenjen (Rižana, Glinščica, Škofijski potok). V času pripravljanih, zemeljskih in gradbenih del naj se na območjih evidentiranih naravnih vrednot izvaja stalen naravovarstveni nadzor, ki naj ga izvajajo raziskovalne institucije z ustreznimi referencami. Na območjih pričakovanih naravnih vrednot zadostuje občasen naravovarstveni nadzor.

Površinske vode

V prvem delu poteka trasa II. tira ŽP Divača-Koper po kraškem območju. Zaradi poudarjenega vertikalnega odtoka meteorne vode površinskih vodotokov praktično ni. V smeri proti Kopru se prvi vodotok pojavi na območju Glinščice. To območje se nahaja na flišnih kamninah, kjer prevladuje površinski vodotok. Prečkanje trase vodotoka Glinščice in njenega desnega pritoka bo v večji meri urejeno z mostovi ali večjim prepustom. Na območju od Črnega Kala do Kopra je zaradi kamninske sestave območja več površinskih vod. Trasa prečka grape manjših potokov, ki se večinoma stekajo v Osapsko reko. Na območju predora T8 bo v Škofijem potoku zaradi nizkega nadkritja potrebna regulacija potoka. Zadnji odsek trase (dekani-Koper) poteka po aluvialni ravnici reke Rižane. Na tem delu je večje število odvodnih kanalov in razbremenilnikov, katere trasa in dostopne ceste prečkajo s prepusti. Območje tega ravninskega je območje pogostih poplav. Sama trasa poteka po obstoječem nasipu, ki bo razširjen. V pogostem poplavlne območju se nahaja tudi celotno območje deponije trajnih viškov Ankaranska Bonifika.

Potek trase po poplavnih območjih predstavlja vpliv na okoljski cilj 3, prečkanje vodotokov in njihova regulacija pa vpliv na okoljske cilje 1 in 2. Povečan vpliv na okoljske cilje lahko pričakujemo predvsem v času gradnje. V času obratovanja so vplivi ob upoštevanju omilitvenih ukrepov na površinske vode manjši.

Omilitveni ukrepi:

Ukrepe za zmanjšanje vplivov na okoljske cilje smo povzemali po zakonodaji, ki se nanaša na površinske vode. Dodatno so podani tudi ukrepi, ki niso opredeljeni v zakonodaji in izhajajo iz splošnih načel hidrološke in hidrogeološke stroke. Ukrepi se nanašajo na omejitve pri premoščanju vodotokov, na ureditev odvajanja odpadne padavinske vode z območja trase ter deponij viškov materiala in na ukrepe za ohranjanje dobre kvalitete površinske vode med gradnjo.

Zaradi nerazjasnenih razmer iz vidika visokih vod na območju prečkanja dostopne ceste T-1c čez Glinščico in vidika poplavnih vod na območju deponije trajnih viškov materiala Ankaranska Bonifika smo ta dva objekta izpustili iz ocene vplivov na okoljske cilje (poglavje 3.2). Za povodje Glinščice naj se izdela hidrološka študija, ki bo poleg podatka o visokih vodah Glinščice podala verjetnost negativnega vpliva vzdolž vodotoka. Za območje Ankaranske Bonifike naj se izdela študija poplavlne ogroženosti. Na podlagi izsledkov te študije se v PVO poda sprejemljivost lokacije deponije. Izdelavo omenjene študije narekujejo tudi smernice urada za upravljanje z vodami (ARSO).

Spremljanje stanja:

V času gradnje naj redni nadzor nad izvedbo del opravlja hidrolog, kvaliteto voda pa spremlja s strani ARSO pooblaščen izvajalec za monitoring površinskih vod. Lokacije vzorčenj in program monitoringa se določi v PVO. Monitoring površinskih vod naj zajema monitoring med gradnjo, monitoring kakovosti in količine površinske vode ter monitoring padavinskih odpadnih vod. Dodatno se spremlja tudi kategorizacija vodotokov po morfološkem značaju. Investitor mora po izgradnji zabeležiti stanje na vodotoku z vidika kategorizacije ureditve in ugotovljene spremembe sporočiti Direktoratu za vode.

Podzemna voda in vodni viri

V prvem delu trase (do Črnega Kala) poteka trasa v dveh daljših predorih po območjih kraško-razpoklinskih vodonosnikov. Predorske cevi v večjem delu potekajo po območju nihanja podzemne vode, kar poveča potencialni negativen vpliv na okoljske cilje. Izjema na tem območju je le območje Glinščice, kjer prevladujejo flišne kamnine. Na tem območju so prisotni manjši in lokalno omejeni vodonosniki. Na območju predora T2 posega predorska cev tudi v vodovarstveno območje (VVO III) vodnega vira Rižana.

Po izhodu iz omenjenega predora poteka trasa po flišnih kamninah, kjer izdatnejših vodonosnikov ni. Z razliko od kraškega območja do Črnega Kala, kjer obstajajo preferenčne poti skoncentriranega odtoka vode do podzemne vode, je na območju flišnih kamnin infiltracija dosti manjša. S tem je zmanjšano tudi tveganje onesnaženja podzemne vode. V zadnjem delu poteka trasa po aluvialnih nanosih reke Rižane. Gre za zelo slabo prepustne gline in melje, ki pokrivajo medzrnski vodonosnik. Po karti IAH je ta del opredeljen kot 3.C.

Potek trase po območjih občutljivih kraških vodonosnikov predstavlja veliko tveganje za onesnaženje podzemne vode. Še posebej lahko izpostavimo odsek predora T2, ki poteka znotraj vodovarstvenega območja. Na tem delu je predvsem med gradnjo lahko prisoten vpliv na vse tri okoljske cilje. Vsi predori morajo biti izvedeni neprepustno in ne smejo odvajati zalednih vod do portalov. To bi lahko močno vplivalo na regionalno bilanco podzemnih vod.

Omilitveni ukrepi:

Ukrepe za zmanjšanje vplivov na okoljske cilje smo povzemali po zakonodaji, ki se nanaša na podzemne vode. Dodatno so podani tudi ukrepi, ki niso opredeljeni v zakonodaji in izhajajo iz splošnih načel hidrogeološke stroke. Ukrepi se nanašajo na omejitve pri odvajanju padavinske odpadne vode, ukrepe v primeru izlitja in na vzdrževanje objektov. Za območje, kjer trasa prečka vodovarstveno območje mora biti izdelana analiza tveganja, za celotno traso (predvsem pa za območje med Divačo in Glinščico) pa ocena tveganja za pojav nesreče in posledičnega onesnaženja. Na območju vodovarstvenega območja vodnega vira Rižana mora maksimalno koto podzemne vode podati hidrogeološka študija.

Spremljanje stanja:

Glede na potek trase po območjih ranljivih kraških vodonosnikov, vodovarstvenem območju in zaradi poteka predorskih cevi v območju nihanja podzemne vode predlagamo monitoring podzemne vode. Monitoring naj zajema obdobje med gradnjo in obratovanjem plana. Poleg rednih vzorčenj vode za določitev kemijskega stanja podzemnih vod naj monitoring zajema zvezne meritve nivojev podzemne vode. Program monitoringa se natančneje opredeli v PVO. Točke monitoringa se določijo na podlagi izsledkov sledilnih poskusov, ki morajo biti izvedeni izključno za namen vzpostavitve oziroma optimizacije točk monitoringa podzemnih vod.

Tla

Območje trase ŽP II. tira Divača- Koper poteka v prvi polovici po dveh daljših predorih, ki v večji meri potekata po karbonatnih kamninah. Prevladujejo kredni in paleocenski apnenci, na območju med predoroma pa eocenski fliš. Slednji je zastopan z različno debelimi plastmi

laporovca in peščenjaka. Na Črnem Kalu, kjer trasa prečka kraški rob se začnejo pojavljati flišne kamnine po katerih trasa poteka do Dekanov. V Dekanah, po izhodu iz zadnjega predora (T8) trasa poteka po ravninskem delu. Ta del sestavljajo drobnozrnati sedimenti reke Rižane.

Iz pedološkega vidika se na površinskih delih trase (teh je dosti manj kot podzemnih) pojavljajo različne pedološke sekvence, ki so strogo odvisne od kamninske podlage. Pedosekvence na karbonatnih tleh so predvsem rendzine (sprsteninasta, prhninasta) ter rjava pokarbonatna tla. Na fliših se pojavljajo pedosekvence na mehkih karbonatnih tleh kjer prevladujejo rjava pokarbonatna tla na fliših. Na območjih kjer lapor močno prevladuje nad peščenjaki se formira karbonatni regosol.

V poročilu obravnavamo vpliv trase na dva okoljska cilja. Okoljski cilj 1 je ohranitev obstoječe stabilnosti tal. Povečan vpliv na ta okoljski cilj pričakujemo v času gradnje predorov in vkopov, torej pred izdelavo podpornih ukrepov. Vplivi na ta cilj bodo večji na območjih flišnih kamnin, ki imajo geomehansko slabše karakteristike. Drugi okoljski cilj je ohranitev kakovosti tal. Na območjih površinskega poteka trase bo talni horizont v celoti odstranjen, vpliv na kvaliteto tal pa bo omejen predvsem na ožji pas ob trasi in na območja dostopnih cest ter deponij trajnih viškov materiala.

Omilitveni ukrepi:

Ukrepe za zmanjšanje vplivov na okoljske cilje smo povzemali po zakonodaji, ki se nanaša na obravnavani segment. Dodatno so podani tudi ukrepi, ki niso opredeljeni v zakonodaji in izhajajo iz splošnih načel geološke stroke. Ukrepi se nanašajo na omejitve pri vgradnji različnih materialov in zemljin ter na omejitve pri izpustih nevarnih snovi v tla.

Spremljanje stanja:

V času gradnje naj redni nadzor nad izvedbo in potekom del opravlja geolog. V primeru preseganja vrednosti posameznih parametrov določenih z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08) vgradnjo dovoli ministrstvo pristojno za okolje na podlagi okoljevarstvenega soglasja. V času obratovanja investitor spremlja kakovost tal preko rezultatov državnega monitoringa.

Gozdarstvo in gozd

Trasa s spremljajočimi ureditvami bo imela vpliv na gozdna območja samo na območjih, kjer železnica poteka po površju, kjer so predvidene dovozne oz. transportne poti, deponije, gradbišča ali drugi spremljajoči objekti. Zaradi takega poteka trase, upoštevajoč hipotetično možnost znatno večjega obsega poteka po površju, je vpliv sorazmerno majhen. Trasa s spremljajočimi ureditvami bo v celotni dolžini poteka po površju terjala enkratno odstranitev vegetacije. Večji del poteka trase po površju skupaj s spremljajočimi ureditvami in dovoznimi poti (skupaj približno 159 ha) tangira gozdove - glede na obstoječo namensko rabo občin je tangiranih skoraj 77 ha gozdov. Zaradi izvedbe posega bo uničenih 1,19 ha varovalnih gozdov zavarovanih po Uredbi o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom.

Omilitveni ukrepi:

- vse ukrepe povezane s sečnjo in spravilom drevja ter ustvarjanjem novega gozda oz. sanacijo je potrebno opraviti v skladu z varstvenimi režimi in navodili pristojnih institucij. Za vse obnove gozdov in novo nastali gozdni rob mora investitor naročiti podrobni gozdnogojitveni načrt, za poškodovane in izkrčene površine pa tudi sečnospravilni načrt;
- vzdolž celotne trase in spremljajočih ureditev je potrebno vse posege načrtovati tako, da bo poseg v gozd in gozdni prostor čim manjši. Kjer je to mogoče, naj se v gozdni prostor posega le v širini trase;
- vse drevje, ki ga bo treba posekati, naj se predhodno označi in evidentira. Drevje za posek mora z vednostjo lastnikov označiti revirni gozdar;

- v največjem možnem obsegu je potrebno ohraniti obstoječo zarast in gozdne površine pod vsemi načrtovanimi viadukti. Kjer trasa s spremljajočimi ureditvami poseže v območje vodotoka, se v čim večjem obsegu ohranja obvodno vegetacijo. V čim večji možni meri naj se ohranja obstoječi gozdni rob, tako na podnožju pobočij, kot ob gozdnih jasah oz. posekah. Na območjih z izjemno poudarjeno hidrološko funkcijo naj se dela izvedejo le v suhem vremenu, pri gozdarski mehanizaciji je priporočena uporaba biološko razgradljivih olj;
- s posebno pozornostjo naj se izvaja dela na območju varovalnih gozdov na območju Brdinskega in Tinjanskega hriba. Razgaljene površine naj se sproti sanira;
- pri gradbenih delih na pobočjih je potrebno zagotoviti ustrezno odkrivanje površja, da ne bo prihajalo do talne erozije. Pri izvajanju posegov in dejavnosti naj se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na rastnost sestoja ali rodovitnost rastišča, stabilnost ali trajnost gozda čim manjši;
- v vseh gozdovih je strogo prepovedano odlaganje odpadkov, osuševanje, odstranjevanje materiala in zasipavanje;
- na izpostavljenih legah v okolici večjih emisijskih virov (npr. deponij gradbenega materiala) je potrebno zagotoviti trajno prisotnost gozda;
- transport v času gradnje naj v čim večji meri poteka po obstoječih cestah in poteh, izogibati se je potrebno uvajanju novih dovoznih poti. Po končani gradnji je potrebno vse uporabljene ceste, poti in poseke vrniti v prvotno stanje ter očistiti vozišče in elemente za odvodnjavanje. Dostopov do gozda po gozdnih vlakah, poteh in stezah se ne sme zapirati. Gradnja mora potekati na način, da omogoča hkratno nemoteno gospodarjenje z okoliškimi gozdovi;
- po končani gradnji se v celoti sanirajo vse gozdne površine, ki jih je gradnja tako ali drugače prizadela. Vkope in nasipe ter ostale posege vzdolž obravnavanih posegov je potrebno zasaditi z grmovno in drevesno vegetacijo kjer je to smiselno in potrebno v smislu večje vpetosti posegov v prostor. Že v času gradnje je potrebno začeti z izvajanjem gozdnogojitvenih ukrepov za utrjevanje novo nastalega gozdnega roba. Pri sanaciji gozdnega roba, posek in drugih zasaditvah se uporabi izključno avtohtono drevesno in grmovno vegetacijo. V največji možni meri se upoštevajo vzorci naravne in kulturne krajine ter okoliška vrstna sestava. Zagotovi se primerno vertikalno zgradbo gozdnega roba. Predvidena zasaditev naj se izvaja na primerno utrjeni podlagi, zaščiteni pred erozijo.
- potrebno je izvajati preventivno varstvo pred požari. Ob ugotovljeni požarni ogroženosti je od predvidenega posega potrebno zagotoviti varnostni odmik zasaditve vegetacije.

Spremljanje stanja:

Spremljanje stanja okolja vrši za to pristojna institucija (pristojna enota Zavoda za gozdove Slovenije) v času izvajanja poseke in v času sanacije morebitnih poškodb vegetacije ter spremljanje uspešnosti sanacijskih ukrepov.

Kmetijstvo in kmetijske površine

Zaradi izvedbe plana bo, glede na veljavne plane občin, iz kmetijske rabe izvzetih 50 ha kmetijskih zemljišč. Glede na dejansko rabo bo izvzetih 57 ha zemljišč v kmetijski rabi, od tega 21 ha njiv in vrtov, 6 ha nasadov, 17 trajnih travnikov, 13 ha ostalih zemljišč v kmetijski rabi in 102 ha ostalih zemljišč v nekmetijski rabi. Območje DPN posega na območje 31 kmetijskih gospodarstev. Povprečna velikost kmetij, ki so s posegom tangirana je 21 ha. Zaradi izvedbe DPN bodo izgubili od 0,03% do 84% vseh svojih zemljišč. 4 kmetijska gospodarstva bo izgubilo več kot 50% vseh zemljišč (povprečna velikost teh gospodarstev je 4 ha, v povprečju izgubijo 3 ha).

Omilitveni ukrepi:

- za začasne prometne in gradbene površine se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne površine in površine, na katerih so tla manj kakovostna. Za vse dovoze in odvoze materialov je potrebno opredeliti oz. urediti dovozne poti. Potrebno je preprečiti nekontrolirane prevoze po kmetijskih zemljiščih;
- dela naj se časovno izvajajo tako, da bo čim manj prizadeta kmetijska proizvodnja, med gradnjo je treba zagotoviti nemoteno komunikacijo za kmetijsko mehanizacijo med eno in drugo stranjo trase oz. gradbišča. Po končani gradnji se vse opuščene dovozne ceste in ostale gradbiščne površine ustrezno rekultivira, vključno s pravilno rekonstrukcijo prvotnega ali ureditvijo podobno ustreznega talnega profila. Morebitne poškodbe na kmetijskih zemljiščih se v celoti sanira in se jih povrne v prvotno stanje;
- zgraditi je treba nadomestne dovozne poti na kmetijske površine, ki jim je nov poseg preprečil dostop do obstoječih komunikacij,
- gradbenega in ostalega materiala se ne odlaga na kmetijska zemljišča, ampak na za to določene deponije.
- pri odrikih zemlje je treba paziti, da se vsa primerna zemlja, ki se jo lahko še uspešno uporabi, deponira ločeno in se je ne meša s spodnjimi horizonti ali z ostalimi neprimernimi tlemi. Rodovitni del prsti se uporabi za sanacijo morebitnih poškodovanih površin nastalih med gradnjo. Morebitni viški rodovitne prsti se uporabijo v skladu s predpisi o ravnanju z rodovitnim delom prsti po posameznih občinah;
- po izvedbi odkupov zemljišč je treba na preostalih zemljiščih po potrebi izvesti komasacije in takšne zaokrožitve zemljišč, da bo kmetijskim gospodarstvom na obstoječih in zamenjanih zemljiščih omogočena čim bolj strnjena obdelava zemlje;
- predvidi naj se nadomestila prizadetim kmetijskim gospodarstvom, vključno z izpadom dohodka in finančnih vzpodbud. Nadomestilo je lahko v obliki drugega kmetijskega zemljišča, če je to na razpolago (npr. zemljišča Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov RS, zemljišča na trgu) ali plačilo denarnega zneska v vrednosti povzročene okrnitve pridelovalnega potenciala kmetijskih zemljišč. Ta sredstva se prvenstveno namenijo za izvedbo naslednjih ukrepov:
 - ponovna vzpostavitev kmetijske pridelave na zaraščenih oz. zaraščajočih površinah znotraj plansko sicer že opredeljenih kmetijskih zemljišč, ter povečanje pridelovalne sposobnosti teh zemljišč. Ukrepi obsegajo posek gozda oz. grmičevja, odstranitev štorov, po potrebi terasiranje, rigolanje oz. druge ukrepe povečanja pridelovalnega potenciala teh zemljišč.
 - namakanje obstoječih kmetijskih zemljišč,
 - ukrepi za optimiziranje proizvodnje v trajnih nasadih (npr. postavitve zaščitnih mrež pred točo),
 - ukrepi za učinkovitejšo in podaljšano vzgojo kmetijskih pridelkov (npr. postavitve rastlinjakov),
 - izvedba komasacij in agromelioracij na razvojno usmerjenih kmetijskih površinah (zaradi neekonomične obdelave majhnih parcel).
- Kmetijska gospodarstva, ki bodo zaradi zmanjšane obsega zemljišč zmanjšala dejavnost kmetijstva, se vključijo v sanacijske programe, ki morajo opredeliti možnosti prestrukturiranja in poskrbeti za njegovo uspešno izvajanje. Možnosti prestrukturiranja za kmetijska gospodarstva, ki se jim bo zmanjšala količina obdelovalnih zemljišč so:
 - usmeritev v dopolnilne dejavnosti na kmetiji, ki niso vezane na obdelavo zemljišč,
 - usmeritev v kmetijske dejavnosti, ki zavzemajo manjšo površino kmetijskih zemljišč,
 - usmeritev v nekmetijske dejavnosti, vključevanje kmetijstva v mrežo podjetništva v skladu z PRP 2007-2013 – OS 3 - Kakovost življenja na podeželju in diverzifikacija podeželskega gospodarstva.

- Za kmetijska gospodarstva, ki se jim bo z izgubo kmetijskih površin dohodek iz kmetijstva bistveno zmanjšal mora investitor izdelati individualne sanacijske ukrepe, s pomočjo katerih bo kmetijskim gospodarstvom izgubljeni prihodek v celoti nadomeščen.

Spremljanje stanja:

Spremljanje uspešnosti izvedbe ukrepov na terenu v času gradnje izvaja investitor in sicer v okviru svojega nadzora izvajalcev. Poročilo se posreduje na MKGP. Prestrukturiranje kmečkih gospodarstev spremlja strokovnjak za kmetijstvo (najame ga investitor), poročilo se posreduje na MKGP.

Poselitev

Največji vplivi na zmanjšanje bivanjske kakovosti je pričakovati v času gradnje. Vplivi bodo začasni. V času obratovanja bodo posegi na območjih, ki do sedaj niso bila obremenjena s obravnavano dejavnostjo (platoji in portali predorov, viadukti, ceste ipd.), predstavljali nove dominantne prostorske elemente, ki bodo imeli za posledico predvsem spremembo vidne zaznave širšega prostora in deloma povečanje hrupa v posamičnih območjih. Ureditve neposredno ne tangirajo poselitvenih območij. Ohranjajo celovita obstoječa in potencialna območja poselitve ter ne zmanjšujejo poselitenega potenciala. Trasa s spremljajočimi dejavnostmi ohranja ali nadomesti prekinjene obstoječe povezave med naselji. Prav tako so z vzpostavitvijo posega ohranjena funkcionalna in celovita območja poselitve in obdelovalne krajine.

Omilitveni ukrepi:

Posebni omilitveni ukrepi vezani neposredno na obstoječo poselitev ali potencial za širitev poselitve niso potrebni. Posebno pozornost se nameni organizaciji gradnje na način, da ne bodo obremenjena okoliška naselja. Zagotovi se nemotena uporaba oz. nadomestitev komunikacij v prostoru. Za zmanjšanje vplivov na kakovost bivalnega okolja v okoliških naseljih se upoštevajo omilitveni ukrepi, ki se nanašajo na zmanjševanje emisij v času gradnje in obratovanja železniške proge (v okviru segmentov zrak in podnebje, obremenitev s hrupom) ter ukrepov, ki so namenjeni zagotavljanju večje vpetosti posega v prostor (v okviru segmenta kakovost krajine).

Spremljanje stanja:

Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

Kulturna dediščina

Trasa železnice oz. njeno vplivno območje poteka po terenu posega na območja 11 enot kulturne dediščine. Na območjih poteka trase pod površjem ni pričakovati negativnih vplivov na območja in objekte kulturne dediščine. Posredni vplivi se lahko pojavijo v času gradnje zaradi tresljajev, transportnih poti in prašenja iz gradbišč. Prav tako ni pričakovati uničenja arheološke dediščine zaradi gradnje predorov, ker ti potekajo večji del globoko pod površjem. Neposredno so tangirana 3 arheološka območja. Vplivov na območja arheološke dediščine zaradi predvidenega posega ni mogoče opredeliti brez opravljenih predhodnih arheoloških raziskav. Arheološke raziskave že potekajo in bodo predvidoma končane novembra 2010.

Omilitveni ukrepi:

- posegi v prostor morajo biti prilagojeni celostnemu ohranjanju kulturne dediščine ter vplivnih območij. Pri nadaljnjih fazah načrtovanja se upoštevajo vsi varstveni režimi in usmeritve, ki veljajo za posamezno enoto kulturne dediščine. Upoštevajo se omilitveni ukrepi, ki se nanašajo na krajinsko arhitekturno ureditev prostora vzdolž železniške proge (opredeljeni v okviru segmenta Kakovost krajine).

- podrobni omilitveni ukrepi v zvezi z varstvom arheološke dediščine bodo podani na podlagi rezultatov predhodnih arheoloških raziskav. Pogoji za varstvo bodo lahko narekovali izvedbo zaščitnih izkopavanj potencialno odkritih najdišč, vključno z vsemi poizkopavalnimi postopki, lahko pa bodo zahtevane tudi posebne tehnične rešitve ali spremembe prostorskega akta. V zvezi z varstvom arheološke dediščine naj se investitor zaveže, da:
 - si bo prizadeval, da bodo zahteve varstva arheološke dediščine in urejanja prostora usklajene in povezane med seboj in bo pri tem zagotovljeno sodelovanje arheologov,
 - bodo zagotovljena sistematična posvetovanja med arheologi, prostorskimi načrtovalci in investitorjem, da bi se po potrebi omogočilo spremembo izvedbenih načrtov, ki bi utegnili škoditi arheološki dediščini ter dovolj časa in sredstev za izvedbo ustreznih raziskav na kraju samem in za objavo izsledkov,
 - bodo morebitna arheološka dediščina ali njeni deli, najdeni med izvedbo posegov, ohranjeni kjer so do izvedbe raziskav in uskladitve rešitev.
- dela na območju posega so dovoljena šele po zaključenih predhodnih arheoloških raziskavah zemljišča. Te obsegajo tako predhodne terenske preglede kot tudi nadzorovano odstranitev dediščine oz. arheološkega izkopavanja s poizkopavalno obdelavo najdišča;
- v času gradnje je treba zagotoviti stalen arheološki nadzor nad zemeljskimi deli, ki ga izvaja javni zavod za varstvo kulturne dediščine. Investitor je dolžan 10 dni pred pričetkom gradnje obvestiti javni zavod, pristojen za varstvo kulturne dediščine o pričetku del;
- objekte in območja kulturne dediščine je potrebno varovati med gradnjo. Gradbiščne poti in obvozi ne smejo potekati čez objekte in območja kulturne dediščine, vanje ne sme posegati infrastrukturno omrežje in premaknjene ureditve vodotokov ter namakalnih sistemov, ne smejo se izkoriščati za deponije viškov materiala. Kjer trasa železniške proge s spremljajočimi ureditvami poteka preko območja ali vplivnega območja kulturne dediščine (na območju celotne Osapske doline in Kraškega roba) je treba obseg gradbišča omejiti na minimalno potrebno širino trase, kot tudi širino dostopnih cest do portalov predorov.

Spremljanje stanja:

V času gradnje je na obstoječih in potencialnih zavarovanih območjih potreben strokovni nadzor nad posegi. Nadzor izvaja območna enota ZVKDS. V skladu z ZVKD – 1 (55. člen) je potrebno dopustiti dostop pooblaščen osebe Zavoda na zemljišča. Spremljanje stanja kulturne dediščine v času izvedbe plana se zagotovi s predhodnim (10 dni) obvestilom pristojne enote ZVKDS. V kolikor se pri gradnji naleti na arheološke ostaline, je investitor oz. izvajalec del pristojen, da o najdbi obvesti območni Zavod najpozneje naslednji delovni dan. Ker bodo predhodne arheološke raziskave predvidoma končane novembra 2010, se v skladu z ugotovitvami določi morebitna nova določila v zvezi s spremljanjem stanja okolja.

Kakovost krajine

Ker trasa velik del poteka v predoru se s tem izogne delitvi zaokroženih krajinskih območij. Trasa železnice se zaradi svojih tehničnih značilnosti, ki izhajajo iz višjih računskih hitrosti slabše prilagaja obstoječim prostorskim strukturam. Prav tako portali predorov in ostali tehnični elementi trase predstavljajo, glede na drobno členjeno krajino, v prostoru dominantne nove elemente. Z ustrezno oblikovanostjo in krajinsko zasnovo jih je mogoče ustrezno vpeti v prostor. Predvsem z izgradnjo viaduktov ter portalov predorov in platojev bo krajinska slika močno spremenjena. Z ustrezno izvedbo omilitvenih ukrepov je mogoče negativne vplive na spremembo vidne podobe prostora delno zmanjšati.

Omilitveni ukrepi:

Oblikovanje reliefa:

- zagotovi se celovito sanacijo in rekultivacijo zemljišč na območjih opuščenih tirov ter vseh opuščenih zemljišč po končani gradnji;
- obliko in robove nasipnih in vkopnih brežin se prilagodi okoliškemu reliefu – v največji možni meri se upošteva mikroreliefne razmere in naklone zemljišča. Uporabi se zaokrožene prehode v okoliški relief in brežine s spreminjajočim se nagibom. Pri prehodu trase preko viaduktov se temelje stebrov oz. teren pod njimi oblikuje v skladu z mikroreliefnimi značilnostmi;
- prepreči se, da z odlaganjem materiala med gradnjo ne bodo zasute struge vodotokov, vrtače in druge reliefne značilnosti. Za potrebe gradnje začasnih objektov in ureditev se čim manj posega v reliefno zgradbo;
- zagotovi se sprotno utrjevanje brežin in urejanje površinskega odtoka ter utrditev končno oblikovanih brežin za preprečitev erozije.

Zasaditev:

- med gradnjo se vegetacijo odstrani samo tam, kjer je to nujno potrebno. Pred pričetkom del se ustrezno zaščiti gozdni rob, živice in posamezna drevesa na način, da se prepreči nepotrebne poškodbe;
- krajinske ureditve obsegajo sanacijo prizadetih habitatov in nove zasaditve za zmanjšanje degradacij oziroma povečanje členjenosti prostora. Osnovna izhodišča nove zasaditve so zagotovitev vpetosti posega v prostor. Zasaditve morajo temeljiti na obstoječem krajinskem vzorcu, vrstni sestavi in v prostoru značilnih oblikah vegetacije (posamezni soliterji, živice, gozdni sestoj, posamezne skupine dreves, obvodna vegetacija, kmetijske površine). Uredi in intenzivno zatravi oz. smiselno zasadi se nasipe in vkope, kjer je to tehnično izvedljivo. Z zasaditvijo se zakriva nezaželeni pogledi oz. se prostor odpira ali usmerja pogled, kjer se ti izkažejo za kvalitetne, predvsem v smeri območij ali objektov kulturne dediščine. Predvsem območja portalov predorov, platojev in dostopnih cest se oblikuje na način, da se blaži učinke tehničnih značilnosti posegov in vidna izpostavljenost;
- zasaditev mora biti izvedena z avtohtonimi grmovnimi in drevesnimi vrstami - vnašanje tujerodnih ali eksotičnih vrst ni dovoljeno. Za travne površine se uporabi semena avtohtonih traviščnih združb;
- z zasaditvenimi postopki je potrebno začeti že v času gradnje in zasaditev kasneje vzdrževati;
- regulacije oziroma ureditve vodotokov se izvedejo po načelu sonaravnega urejanja, kar vključuje zasaditev avtohtone drevnine v drevesnem in grmovnem sloju in zatravitev obvodnega prostora. Razmestitev sadik drevnine se prilagodi vzorcu obstoječe obrežne vegetacije v zgornjem in spodnjem toku posameznih vodotokov;

Objekti, komunikacije in oprema:

- objekti na trasi morajo biti arhitekturno oblikovani skladno z značilnostmi urbane in krajinske podobe prostora, izvedeni v ustreznih naravnih materialih, značilnih za posamezno lokacijo. Objekti se praviloma oblikujejo kot transparentni, prostorsko, funkcionalno in oblikovno čim bolj prilagojeni občutljivemu naravnemu prostoru, na način, da bodo čim manj opazni in ne bodo krnili podobe okoliške krajine, predvsem na območjih kulturne dediščine. Platoje pred predori se ustrezno zasadi oz. skrije frekventnim pogledom. Posebno pozornost se nameni oblikovanju viaduktov in portalov predorov. Objekti bodo lahko moteči v mentalni prostorski sliki, zato bodo pomembne kakovostne prostorske rešitve;
- oporni in podporni zidovi se izvedejo tako, da so strukturirani oz. členjeni na način, da omogoča vmesno zasaditev. Brežine naj se zasadi, izvede v kamnitih škarpah ali se jih

obloži s kamnito oblogo iz lokalnega kamenja, njihovo vidno izpostavljenost pa ublaži z uporabo vegetacije;

- morebitne objekte, kot so zaščitne ograje in ograje za preprečevanje prehoda prostoživečih živali, se oblikuje v skladu z obstoječimi značilnostmi v prostoru in v materialu, ki je za posamezno območje značilno oz. se oblikujejo skladno z veljavnimi pravilniki in standardi. V poteku naj se smiselno prilagajajo ureditvi obtrasnega prostora, tako da ne bodo vidno preveč izpostavljeni in bo omogočeno vidno povezovanje z okoliškim prostorom;
- železniške viadukte, portale predorov in spremljevalne ureditve na območju Osapske doline se oblikuje enotno in jih v oblikovnem izrazu uskladi z obstoječim Črnokalskim avtocestnim viaduktom.

Spremljanje stanja:

Pri zemeljskih delih in sečnji obstoječe vegetacije in vzpostavljanju nove naj kot del nadzora gradnje sodeluje odgovorni projektant načrta krajinske arhitekture. Preverja izvedenost oz. uspešnost zasaditev v skladu s projektom izvedenih del. Na podlagi izdelanega projekta izvedenih del se ugotovi skladnost rešitev in s projektom obratovanja opredeli vzdrževanje vegetacije. Upoštevajoč garancijske pogoje se po potrebi izvede dodatne ali nadomestne zasaditve.

Kakovost zraka in podnebne spremembe

Gradnja železniške proge in objektov bo potekala po pretežno neposeljenem območju, transport za potrebe gradnje železniške proge bo potekal po obstoječi cestni mreži. Med gradnjo se bo povečalo zapraševanje območja in okolice območja urejanja. Med obratovanjem pa zaradi elektrificirane proge neposrednega vpliva na kakovost zraka ne bo.

Omilitveni ukrepi:

- preprečevanje prašenja z odkritih delov trase in gradbišč; ukrep zahteva redno vlaženje površin ob suhem in vetrovnem vremenu;
- preprečevanje nekontroliranega raznosa gradbenega materiala z območja gradbišča železniške proge in objektov s transportnimi sredstvi; ukrep zahteva čiščenje vozil pri vožnji z gradbišč na javne prometne površine, prekrivanje sipkih tovorov pri transportu po javnih prometnih površinah in vlaženje odkritih delov trase, gradbišč in gradbiščnih platojev. Ukrepi je potrebno izvajati na vseh dovoznih transportnih poteh, ki potekajo v bližini stanovanjskih objektov;
- upoštevanje emisijskih norm pri začasnih gradbenih objektih ter pri uporabljeni gradbeni mehanizaciji in transportnih sredstvih; ukrep zahteva uporabo tehnično brezhibne gradbene mehanizacije in transportnih sredstev;
- upoštevanje emisijskih norm pri prezračevalnih napravah, uporabljenih v času gradnje predorov in pri začasnih betonarnah, postavljenih na območjih gradbiščnih platojev.

Spremljanje stanja:

Med gradnjo je predlagan nadzor nad emisijami gradbene mehanizacije in nadzor nad izpolnjevanjem ukrepov za omejevanje prašenja na dovoznih transportnih cestah in območju urejanja. Dodatno je smiselno izvajanje meritve delcev PM₁₀ in prašnih usedlin v zraku na območjih, kjer se trasa železniške proge približa strnjnim naseljem, in preverjanje skladnosti imisijskih koncentracij z mejnimi vrednostmi. Na območju betonarn je upravljavec betonarne dolžan izvesti prve meritve emisije snovi v zrak v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS, št. 105/08. Enako velja za odpraševalne naprave prezračevalnih naprav v času gradnje predorov.

Obremenitev okolja s hrupom

Med gradnjo II. tira železniške proge Divača – Koper se bo obremenitev s hrupom povečala predvsem na območju večjih gradbenih platojev pred predori, na območjih gradnje viaduktov in ob transportnih poteh, povečanje obremenitve pa bo časovno omejeno. Med obratovanjem proge bo železniški promet stalni vir hrupa. Potek drugega tira železniške proge Divača – Koper je z vidika obremenjevanja okolja s hrupom ugoden, saj trasa drugega tira poteka pretežno v predorih. Na območjih poteka po odrtem terenu je pričakovati prekomerno obremenitev stanovanjskih pozidav Gabrovica in Črni Kal ter Rižanske doline (Bertoki, Pobegi, Dekani) in naravnega okolja na območju prečkanja doline Glinščice. Obremenitev s hrupom bo povečana tudi na italijanski strani meje v Vignanu. Glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa v nočnem času bo preobremenjenih šest stavb z varovanimi prostori (Gabrovica, Črni Kal, Dekani, Bertoki), kritična raven hrupa bo presežena pri eni stavbi na območju Bertokov.

Omilitveni ukrepi:

Pred hrupom železniškega prometa je glede na pozidavo in na lego proge v prostoru smiselno in potrebno aktivno zaščititi stanovanjsko pozidavo na območjih Gabrovica in Črnega Kala, območje ob slovensko – italijanski meji na Plavju, protihrupna zaščita pa je potrebna tudi za eno stavbo na območju Bertokov, pri kateri bo po izgradnji II. tira presežena kritična raven hrupa. Aktivno zaščito je smiselno predvideti tudi na območju prečkanja Glinščice za zmanjšanje obremenitve s hrupom na zaščitenem naravnem območju. Predlagani protihrupni ukrepi so naslednji:

- štiri protihrupne ograje za zaščito stanovanjske pozidave (Gabrovica, Črni Kal, Vignano, Bertoki) v skupni dolžini 2.235 m ter dveh krajših protihrupnih ograj za zaščito naravnega območja Glinščice (dolžina približno 310 m). Zaščito območja Glinščice bo potrebno natančneje prilagoditi projektnim rešitvam PGD;
- pasivni protihrupni ukrepi obsegajo sanacijo zvočne izoliranosti oken varovanih prostorov v preobremenjenih stavbah. Za plansko obdobje v letu 2025 je predlagana pasivna zaščita treh stanovanjskih stavb na območju Dekanov in Pobegov.

Spremljanje stanja:

Območje ureditve II. tira bo med gradnjo v skladu s 6. točko 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju vir hrupa, za katerega je potrebno zagotoviti monitoring hrupa. V času obratovanja je prav tako potrebno izvajati redni monitoring hrupa železniškega prometa periodično na pet let. Monitoring hrupa med gradnjo in obratovanjem je treba izvajati v skladu z določili Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju po Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Zavezanec za izvajanje programa monitoringa med gradnjo je izvajalec gradbeni del, zavezanec za izvajanje med obratovanjem je upravljavec ceste. Rezultati spremljanja in nadzora morajo biti javni.

Skupna ocena

V tabeli spodaj so predstavljene ocene vpliva izvedbe plana na posamezne obravnavane segmente okolja. Ocena posledic učinkov izvedbe plana na uresničevanje ciljev celovite presoje se je ugotavljala v naslednjih velikostnih razredih:

A – ni vpliva/pozitiven vpliv

B – nebistven vpliv

C – nebistven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov)

D – bistven vpliv

E – uničujoč vpliv

Tabela 1: Skupna ocena vplivov na posamezne sestavine okolja.

Segment okolja	Skupna ocena
III.1 Narava in biotska pestrost	C
III.2 Površinske vode	C
III.3 Podzemna voda in vodni viri	C
III.4 Tla	C
III.5 Gozdarstvo in gozd	C
III.6 Kmetijstvo in kmetijske površine	C
III.7 Poselitev	C
III.8 Kulturna dediščina	C/X*
III.9 Kakovost krajine	C
III.10 Kakovost zraka in podnebne spremembe	C
III.11 Obremenitev okolja s hrupom	C
III.12 Čezmejni vplivi	C

* Območje deponije IS Srmin posega v registrirano arheološko najdišče EŠD 1302, vpliv bo neposreden in trajen. Vplivov ni možno oceniti (ocena X) brez rezultatov predhodnih arheoloških raziskav, ki bodo predvidoma končane do novembra 2010.

Iz preučenega sledi, da je DPN sprejemljiv ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.