



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**  
**INŠTITUT ZA ELEKTROGOSPODARSTVO IN ELEKTROINDUSTRIJO**



**Svetovanje in storitve s področja nepremičnin, infrastrukture in prostora, d.o.o.**



**Ljubljanski urbanistični zavod d.d.**

**POBUDA ZA DRŽAVNI PROSTORSKI NAČRT ZA DV 110 KV DIVAČA –  
KOPER I S PREHODOM NA 2 × 110 KV**

Številka: 220229-1.6-R

Ljubljana, april 2021





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**  
**INŠTITUT ZA ELEKTROGOSPODARSTVO IN ELEKTROINDUSTRIJO**



**Svetovanje in storitve s področja nepremičnin, infrastrukture in prostora, d.o.o.**



**Ljubljanski urbanistični zavod d.d.**

**POBUDA ZA DRŽAVNI PROSTORSKI NAČRT ZA DV 110 KV DIVAČA –  
KOPER I S PREHODOM NA 2 × 110 KV**

**Številka: 220229-1.6-R**

Ljubljana, april 2021

  
ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR  
Prilukova 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

2 direktor:

12

dr. Boris ŽITNIK, univ. dipl. inž. el.

Besedilo in grafike so bile ustvarjene z:

- Microsoft Office Word 2007, Microsoft Corporation,
- Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Corporation,
- QGIS, Version 3.16.

Vse materialne avtorske pravice in druge pravice avtorja, zlasti pa pravica reproduciranja, pravica distribuiranja, pravica javnega prikazovanja, pravica dajanja na voljo javnosti, pravica predelave, pravica uporabe, pravica dostopa in izročitve prenašajo izvajalci na naročnika.

Naročnik lahko materialne avtorske pravice ali druge avtorske pravice, prenese naprej na tretje osebe.

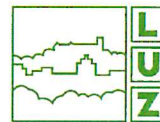
Moralne avtorske pravice ostanejo avtorjem skladno z *Zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah*.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

Naročnik: ELES, d.o.o.  
Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, SLOVENIJA

Projekt: Daljnovod DV 110 kV Divača - Koper I s prehodom na 2 × 110 kV

Naročilo: Pogodba: POG2019/0611, 7. 1. 2020

Predstavnik naročnika: Primož GORJUP, univ. dipl. inž. arh.

Izvajalec: ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR  
Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, SLOVENIJA

IGEA, d. o. o.  
Svetovanje in storitve s področja nepremičnin, infrastrukture in prostora, Podpeška cesta 1, 1351 Brezovica pri Ljubljani

LUZ, d. d.  
Ljubljanski urbanistični zavod, Verovškova cesta 64, 1000 Ljubljana

Delovni nalog: DN 220229

Aktivnost: 220229-1.6

Naloga: 220229-1.6-R

Naslov: Pobuda za državni prostorski načrt za DV 110 kV Divača – Koper I s prehodom na 2 × 110 kV

Številka naloge: 220229-1.6-R

Odgovorni pristojni načrtovalec: Karla JANKOVIČ, univ. dipl. inž. kraj. arh.  
ZAPS 0865 PKA PPN

Vodja projekta: mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.

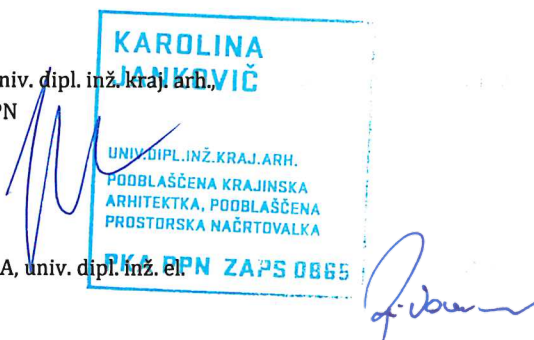
Datum izdelave: april 2021

Število izvodov: 4 x tiskana verzija, arhiv izdelovalcev, 3 x elektronska verzija (USB)

Avtorji: mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.  
Ana CERK, univ. dipl. inž. kraj. arh.  
mag. Maša DJURICA, univ. dipl. geogr.  
dr. Katarina Ana LESTAN, univ. dipl. inž. kraj. arh.  
Damjan KOVAČIČ, dipl. san. inž.  
Sonja ŠALAMON, univ. dipl. inž. geod.

mag. Tomaž ČERNE, univ. dipl. inž. geod.  
Urban JENSTERLE, univ. dipl. geogr.  
Ajda Kafol STOJANOVIČ, mag. prost. načrt.  
Meta KRIVIC, dipl. inž. geod. (UN)

Marko FATUR, univ. dipl. inž. grad.  
Tina VERBIČ, univ. dipl. inž. kraj. arh.





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## KAZALO VSEBINE

1	UVODNA OBRAZLOŽITEV .....	1
1.1	PREDMET IN NAMEN POBUDE .....	1
1.2	OPREDELITEV INVESTITORJA, UPRAVLJAVCA IN PROSTORSKE UREDITVE .....	2
1.3	OPREDELITEV CILJEV PROSTORSKE UREDITVE .....	2
1.4	UTEMELJITEV SKLADNOSTI PROSTORSKE UREDITVE Z NACIONALNIMI PROGRAMI, STRATEGIJAMI IN DRUGIMI RAZVOJNIMI AKTI IN DOKUMENTI .....	2
1.4.1	ENERGETSKI STRATEŠKI RAZVOJNI AKTI IN NACIONALNI PROGRAMI .....	2
1.4.1.1	Energetski zakon .....	2
1.4.1.2	Nacionalni energetski in podnebni načrt .....	3
1.4.1.3	Razvojni načrt prenosnega sistema Republike Slovenije 2021-2030 (ELES d.o.o., 2020) .....	4
1.4.1.4	Razvojni načrt distribucijskega sistema električne energije v Republiki Sloveniji od leta 2021 do 2030 (SODO d.o.o., 2021) .....	9
1.4.2	DRŽAVNI STRATEŠKI PROSTORSKI AKTI .....	10
1.4.2.1	Strategija prostorskega razvoja Slovenije .....	10
1.4.2.2	Prostorski red Slovenije .....	11
2	ANALIZA .....	13
2.1	OPIS RAZLOGOV ZA NAČRTOVANJE PROSTORSKE UREDITVE IN OPREDELITEV NJENIH RAZVOJNIH MOŽNOSTI .....	13
2.2	ANALIZA PREDHODNO IZDELANE DOKUMENTACIJE .....	13
2.3	ANALIZA STANJA V PROSTORU .....	14
2.3.1	OPIS OBMOČJA Z OSNOVNIMI PODATKI .....	15
2.3.2	PROSTORSKI AKTI (OBČINSKI IN DRŽAVNI) .....	17
2.3.2.1	Občinski prostorski akti .....	17
2.3.2.2	Državni prostorski akti .....	18
2.3.3	NAMENSKA RABA PROSTORA IN POSELITEV .....	19
2.3.4	GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA .....	20
2.3.4.1	Cestna in železniška infrastruktura .....	20
2.3.4.2	Elektroenergetska infrastruktura .....	22
2.3.4.3	Komunikacijska infrastruktura .....	22
2.3.4.4	Komunalna infrastruktura .....	22
2.3.5	DEJANSKA RABA PROSTORA IN AGRARNE OPERACIJE .....	22
2.3.6	VARSTVENI REŽIMI .....	23
2.3.6.1	Varstveni režimi ohranjanja narave .....	23
2.3.6.2	Varstvo gozdov .....	28
2.3.6.3	Varstvo kulturne dediščine in krajinske slike .....	28
2.3.6.4	Varstvo voda .....	30
2.3.6.5	Erozijska, plazljiva in poplavno ogrožena območja .....	31
2.3.6.6	Potresna ogroženost .....	32
2.3.6.7	Podnebne in mikroklimatske razmere .....	33
3	OPREDELITEV IDEJNIH REŠITEV PROSTORSKIH UREDITEV .....	35
3.1	OPIS IN OBRAZLOŽITEV PREDLOGOV IZVEDLJIVIH VARIANT PROSTORSKE UREDITVE .....	35
3.1.1	OPIS VARIANT .....	35
3.1.1.1	Varianta 0 - obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I .....	37
3.1.1.2	Varianta HRPELJE - KOZINA 1 (HK1) .....	38
3.1.1.3	Varianta HRPELJE - KOZINA 2 (HK2) .....	39
3.1.1.4	Varianta 0 - obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I .....	39
3.1.1.5	Varianta RIŽANA 1 (RI1) .....	40
3.1.1.6	Varianta RIŽANA 2 (RI2) .....	40
3.1.1.7	Varianta 0 - obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper 1 .....	41
3.1.1.8	Varianta KOPER 1 (KP1) .....	41
3.1.1.9	Varianta KOPER 2 (KP2) .....	42
3.1.1.10	Varianta KOPER 3 (KP3) .....	43



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

3.1.1.11	Varianta KOPER 4 (KP4).....	44
3.1.2	TEHNOLOŠKE REŠITVE .....	46
3.1.2.1	Opis tehnoloških izhodišč izgradnje daljnovoda .....	46
3.1.2.2	Opredelitev tehnoloških rešitev nadzemne izvedbe elektroenergetskega voda (daljnovod).....	47
3.1.2.3	Opredelitev tehnoloških rešitev izvedbe podzemne izvedbe elektroenergetskega voda (kablovod) .....	47
3.2	UGOTOVITVE O MOŽNOSTIH IN OMEJITVAH V PROSTORU.....	47
3.2.1	SPREJEMLJIVOST GLEDE NA STAVBNA ZEMLJIŠČA IN BLIŽINO POSELITVE .....	47
3.2.2	SPREJEMLJIVOST GLEDE NA DRUGO INFRASTRUKTURO .....	48
3.2.3	SPREJEMLJIVOST GLEDE NA VARSTVENE REŽIME OHRANJANJA NARAVE.....	49
3.2.4	SPREJEMLJIVOST GLEDE NA KULTURNO DEDIŠČINO.....	50
3.2.5	SPREJEMLJIVOST GLEDE VARSTVA GOZDOV .....	50
3.3	OPREDELITEV IN OBRAZLOŽITEV OBMOČIJ PREDLOGOV IZVEDLJIVIH VARIANT .....	50
4	OPREDELITEV VREDNOSTNEGA OBSEGA STROŠKOV .....	51
4.1	OKVIRNA OCENA STROŠKOV S PREDVIDENIMI VIRI FINANCIRANJA.....	51
5	NADALJNJA PRIPRAVA NAČRTA IN OKVIRNI ČASOVNI NAČRT .....	53
5.1	UTEMELJITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE NAČRTA IN DRUGIH FAZ PRIPRAVE IN IZVEDBE PROJEKTA.....	53
5.2	PRIPOROČILA ZA NADALJNJE NAČRTOVANJE.....	53
5.3	OKVIRNI ČASOVNI NAČRT .....	54
5.4	OSNUTEK NAČRTA SODELOVANJA JAVNOSTI .....	54
6	SEZNAM VSEH UPORABLJENIH PODATKOV IN STROKOVNIH PODLAG.....	55
7	GRAFIČNI DEL.....	57
	PRILOGE.....	57
8	LITERATURA.....	59





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Bilance površin osnovne namenske rabe prostora na območju pobude.....	19
Tabela 2: Bilance površin podrobne namenske rabe prostora na območju pobude.....	19
Tabela 3: Bilance površin dejanske rabe tal. ....	23
Tabela 4: Bilance površin Nature 2000 na območju pobude. ....	23
Tabela 5: Bilance površin naravnih vrednot na območju pobude.....	24
Tabela 6: Bilance površin zavarovanih območij na območju pobude.....	25
Tabela 7: Bilance površin ekološko pomembnih območij na območju pobude.....	25
Tabela 8: Bilance površin kulturne dediščine na območju pobude. ....	28
Tabela 9: Bilance površin izjemnih krajin na območju pobude.....	30
Tabela 10: Prečkanja vodotokov na območju pobude.....	30
Tabela 11: Bilance površin vodovarstvenih območij na območju pobude.....	31
Tabela 12: Bilance površin erozijskih območij na območju pobude. ....	32
Tabela 13: Različne variante koridorjev za umestitev trase daljnoveža. ....	35



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz obstoječega DV 110 kV Divača-Koper I, ki je predmet pobude. ....	1
Slika 2: Obremenitve daljnovodov v stanju N-1 [4]. ....	5
Slika 3: Predvideni razvoj 110 kV omrežja na območju Primorske do leta 2028 [4]. ....	9
Slika 4: Usmeritve za razvoj energetskih sistemov [6]. ....	11
Slika 5: Prikaz odsekov, na katerih je v predhodnih strokovnih podlagah predlagana preveritev izvedbe daljnovoda v variantah. ....	14
Slika 6: Prikaz območja pobude (oranžno območje) in potek obstoječega DV (rdeča linija). ....	15
Slika 7: (obe sliki zgoraj) potek DV tik ob stanovanjskem naselju Prade; (spodaj levo) potek DV tik ob naselju Dekani; (spodaj desno) Križanje DV 110 kV Divača-Koper I in II v bližini RTP Koper. ....	16
Slika 8: Prikaz območij Nature 2000 (SPA-zeleno, SAC-šrafura) na območju pobude. ....	26
Slika 9: Prikaz naravnih vrednot na območju pobude. ....	26
Slika 10: Prikaz zavarovanih območij na območju pobude. ....	27
Slika 11: Prikaz ekološko pomembnih območij na območju pobude. ....	27
Slika 12: Prikaz varovalnega gozda na območju pobude. ....	28
Slika 13: Prikaz vodovarstvenega območja na območju pobude. ....	31
Slika 14: Različne variante koridorjev za umestitev trase elektroenergetskega voda. ....	36
Slika 15: Prikaz obstoječih daljnovodov (roza barva), območja pobude (črna linija) in DV Koper-Buje (rumena barva) s prikazom območja prehoda med nadzemnim in podzemnim potekom. ....	48
Slika 16: Predviden DPN za hitro cesto Koper-Dragonja (modra šrafura) in območje pobude s prikazom posameznih koridorjev. ....	49
Slika 17: Okvirni časovni načrt do sprejetja celovitega dovoljenja in uredbe o varovanem območju. ....	54

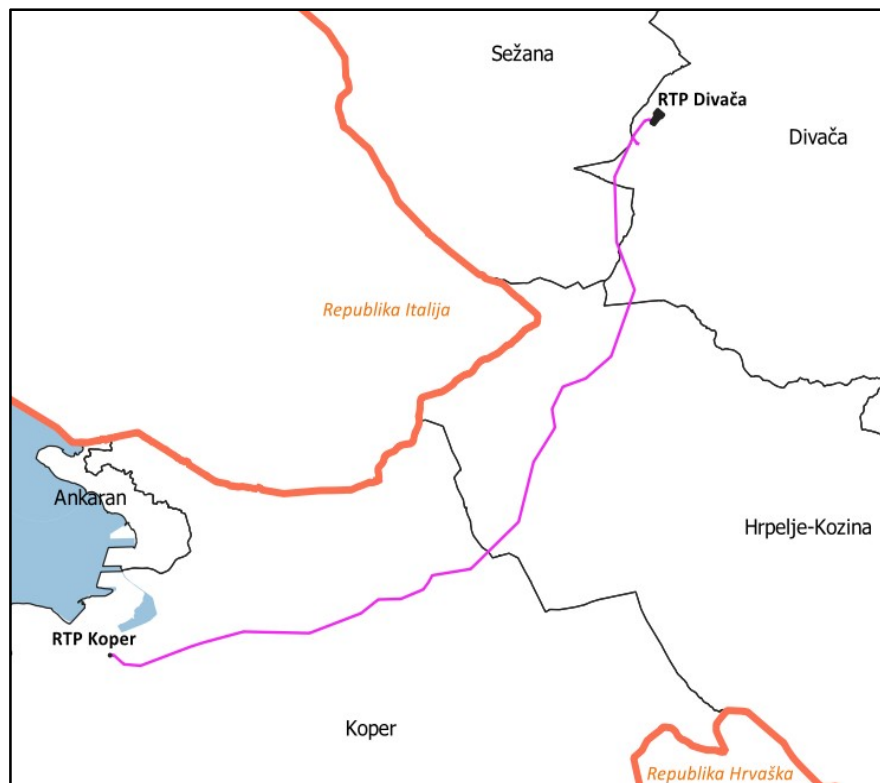
# 1 UVODNA OBRAZLOŽITEV

## 1.1 PREDMET IN NAMEN POBUDE

**Predmet pobude** za pripravo državnega prostorskega načrta (v nadaljnjem besedilu: DPN) je prenova DV 110 kV Divača–Koper I s preходом na  $2 \times 110$  kV. Z DPN bo zagotovljena umestitev teh ureditev v prostor.

Državno prostorsko načrtovanje poteka v obliki **združenega postopka načrtovanja in dovoljevanja** (Zakona o urejanju prostora, Uradni list RS, št. 61/17: 78. člen), ki združuje postopek izbora najustreznejše variante prostorske ureditve državnega pomena, če ta še ni bil izveden, postopek priprave dokumentacije in postopek izdaje celovitega dovoljenja ter uredbe o varovanem območju prostorske ureditve državnega pomena.

Območje prostorske ureditve, ki je predmet te pobude, se nahaja na območju občin Divača, Sežana, Hrpelje-Kozina in Mestne občine Koper.



Slika 1: Prikaz obstoječega DV 110 kV Divača-Koper I, ki je predmet pobude.

Upravljalavec prenosnega elektroenergetskega omrežja v RS ELES d. o. o. ob realizaciji novih razdelilnih transformatorskih postaj (RTP) na obalnem območju (RTP 110/20 kV Izola, RTP 110/20 kV Hrpelje, RTP 110/20 kV Luka Koper in komercialna 110 kV kabelska povezava s sosednjo Italijo) ter zaradi predvidenega povečanja odjema električne energije v drugem delu prihodnjega desetletnega obdobja (predvidoma v letu 2025) načrtuje nadgradnjo obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV. Nadgradnja bo zagotovila dolgoročno zanesljivost napajanja oziroma večjo zanesljivost obratovanja celotnega obalnega dela Primorske kot enega izmed najpomembnejših turistično gospodarskih območij Slovenije.

**Namen pobude** za pripravo DPN je na osnovi analize javno razpoložljivih podatkov in strokovnih podlag prikazati predlog izvedljivih variant DV 110 kV Divača–Koper I s preходом na  $2 \times 110$  kV.

Na podlagi pobude bodo pridobljene konkretne smernice državnih in lokalnih nosilcev urejanja prostora ter odločitev o potrebnosti izvedbe postopka celovite presoje vplivov na okolje (v nadaljnjem besedilu:



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

CPVO). Javnosti se omogoči dajanje predlogov in pripomb na javno razgrnjeno pobudo v roku, ki ni krajši od 30 dni. Podane smernice bodo analizirane skupaj s pridobljenimi podatki in predlogi javnosti, na tej podlagi pa bodo izoblikovane usmeritve za nadaljnje načrtovanje. Pripravljen bo sklep, s katerim se dovoli izvedbo postopka državnega prostorskega načrtovanja, ki ga sprejme Vlada RS.

Pobuda je pripravljena v skladu z določili Zakona o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17) in Pravilnikom o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta (Uradni list RS, št. 106/11 in 61/17 – ZUreP-2) in v skladu s predpisi, ki urejajo vsebino vloge o nameri priprave plana v postopku CPVO, na podlagi javno razpoložljivih podatkov.

## 1.2 OPREDELITEV INVESTITORJA, UPRAVLJAVCA IN PROSTORSKE UREDITVE

**Investitor** projektne, investicijske, okoljske in prostorske dokumentacije razen delov, ki so obveznost nosilcev urejanja prostora, bo ELES d.o.o., ki izvaja gospodarsko javno službo in je sistemski operater prenosnega omrežja. ELES bo tudi investitor vseh strokovnih podlag, potrebnih raziskav, analiz, preizkusov, odškodnin in bo v sodelovanju z drugimi partnerji zagotavljal sredstva za samo gradnjo objekta.

**Upravljavca** načrtovanega daljnovoda bo ELES d. o. o..

Investitor ELES d.o.o. **ni uporabnik sredstev javnih financ**, zato v skladu s četrtem odstavkom 84. člena Zakona o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17) pobuda ne šteje za dokument identifikacije investicijskega projekta v skladu s predpisi, ki urejajo javne finance.

**Opredelitev prostorske ureditve:** v skladu z Uredbo o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 37/18) in Uredbo o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena (Uradni list RS, št. 109/11) sodi načrtovana ureditev med ureditve državnega pomena (cevovodi, komunikacijska omrežja in elektroenergetski vodi) in je uvrščena pod klasifikacijo 22140 Daljinski (prenosni) elektroenergetski vodi.

## 1.3 OPREDELITEV CILJEV PROSTORSKE UREDITVE

**Temeljni cilj** načrtovane prenove DV 110 kV Divača–Koper I s preходом na  $2 \times 110$  kV je nadgradnja obstoječega enosistemskega v dvosistemski daljnovod z namenom zagotoviti dolgoročno zanesljivost napajanja oziroma večjo zanesljivost obratovanja celotnega obalnega dela Primorske.

## 1.4 UTEMELJITEV SKLADNOSTI PROSTORSKE UREDITVE Z NACIONALNIMI PROGRAMI, STRATEGIJAMI IN DRUGIMI RAZVOJNIMI AKTI IN DOKUMENTI

Načrtovana nadgradnja obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV mora biti skladna z nacionalnimi izhodišči, navedenimi v energetskih sektorskih strateških dokumentih ter v prostorskih strateških aktih.

### 1.4.1 ENERGETSKI STRATEŠKI RAZVOJNI AKTI IN NACIONALNI PROGRAMI

#### 1.4.1.1 Energetski zakon

Energetski zakon (Ur. l. RS, št. 17/14, 81/15, 43/19, 60/19 in 65/20) [1] določa načela energetske politike, pravila delovanja trga z energijo, načine in oblike izvajanja gospodarskih javnih služb na področju energetike, načela in ukrepe za doseganje zanesljive oskrbe z energijo, za povečanje energetske učinkovitosti in varčevanja z energijo ter za večjo rabo energije iz obnovljivih virov, določa pogoje za obratovanje energetskih naprav, ureja pristojnosti, organizacijo in delovanje Agencije za energijo ter pristojnosti drugih organov, ki opravljajo naloge po tem zakonu.

V 54. členu zakon opredeljuje dejavnosti sistema prenosnega elektroenergetskega sistema in določa naslednje obveznosti oz. naloge v zvezi s prenosnim omrežjem:

- varno, zanesljivo in učinkovito obratovanje in vzdrževanje prenosnega sistema;
- razvoj sistema ob upoštevanju predvidenih potreb uporabnikov sistema, zahtev varnega in zanesljivega obratovanja sistema ter usmeritev razvojnega načrta sistema operaterja;
- zagotavljanje dolgoročne zmogljivosti prenosnega sistema, tako da ta omogoča razumne zahteve za priključitev na sistem in za prenos energije;



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

- upravljanje pretokov električne energije v prenosnem sistemu in zagotavljanje sistemskih storitev;
- izravnavo odstopanj odjema, oddaje in čezmejnih prenosov v sistemu;
- zagotavljanje dolgoročne zmogljivosti prenosnega sistema, tako da ta omogoča razumne zahteve za priključitev na sistem in za prenos energije;
- zagotavljanje kakovosti oskrbe v skladu z minimalni standardi;
- upravljanje pretokov električne energije v prenosnem sistemu in zagotavljanje sistemskih storitev.

Predlagana nadgradnja obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV je skladna z določili Energetskega zakona, saj jo načrtuje upravljavec prenosnega elektroenergetskega sistema predvsem z namenom varne, zanesljive, kakovostne in dolgoročne oskrbe z električno energijo.

#### 1.4.1.2 Nacionalni energetske in podnebni načrt

Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt (NEPN) [2], sprejet na Vladi RS dne 27. 2. 2020, je akcijsko strateški dokument, ki za obdobje do leta 2030 (s pogledom do 2040) določa cilje, politike in ukrepe na petih temeljnih energetske področjih:

- razogljičenje (emisije TGP in OVE),
- energetska učinkovitost,
- energetska varnost,
- notranji trg ter
- raziskave, inovacije in konkurenčnost.

**Cilj energetske in podnebne politike Slovenije** je zagotoviti zanesljivo, varno in konkurenčno oskrbo z energijo na trajnosten način tako, da se zagotovi prehod v podnebno nevtralno družbo in dosežejo cilji trajnostnega razvoja s tem, da se med drugim ustvari spodbudno okolje za gospodarski razvoj in ustvarjanje delovnih mest z visoko dodano vrednostjo, izboljša kakovost življenja in poveča okoljska odgovornost ter zagotovi sprejemljive energetske storitve za prebivalce in gospodarstvo.

**Ključni cilj na področju energetske varnosti in notranjega trga energije** je zagotoviti dodatne finančne, človeške in tehnične vire za pospešitev celovitega razvoja in vodenja omrežja za distribucijo električne energije za večjo zmogljivost, odpornost proti motnjam, za naprednost, povezljivost in prilagodljivost, kar bo omogočilo izkoriščanje prožnosti virov in bremen ter pospešeno vključevanje toplotnih črpalk, uvajanje e-mobilnosti in vključevanje naprav za proizvodnjo in shranjevanje električne energije iz obnovljivih virov.

Drugi cilji na področju energetske varnosti in notranjega trga energije do leta 2030 so še:

- zagotavljati zanesljivo in konkurenčno oskrbo z energijo,
- ohranjati visoko raven elektroenergetske povezanosti s sosednjimi državami,
- vsaj 75 % oskrba z električno energijo iz virov v Sloveniji do leta 2030 (s pogledom do 2040) ter zagotavljanje ustrezne ravni zanesljivosti oskrbe z električno energijo,
- povečanje odpornosti elektrodistribucijskega omrežja proti motnjam – povečati delež podzemnega sredjenapetostnega omrežja z zdajšnjih 35 % na vsaj 50 %,
- nadaljnji razvoj sistemskih storitev in aktivna vloga odjemalcev,
- podpora razvoju učinkovitega in konkurenčnega trga za popolno koriščenje prožnosti elektroenergetskega sistema in novih tehnologij,
- zagotoviti ustrezne pogoje, da se čim večji delež proizvedene energije iz OVE skladišči in uporabi, kadar in kjer je to potrebno, ter da se kolikor je mogoče izkoristijo zmogljivosti proizvodnih naprav na OVE.

Glavna naloga prihodnjega razvoja energetike v Sloveniji je zagotavljanje ravnotežja med tremi temeljnimi stebri energetske politike, ki so neločljivo prepleteni: podnebna trajnost, zanesljivost oskrbe in konkurenčnost oskrbe z energijo.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

Zanesljivost oskrbe kot eden od treh temeljnih stebrov energetske politike in je neločljivo povezan s podnebno trajnostjo in konkurenčnostjo oskrbe z energijo. Za zanesljivo oskrbo z energijo bo Slovenija trajnostno in ekonomsko upravičeno zagotovila zadostno oskrbo z energetskimi viri in zadostno zmogljivost ter razpršenost dobavnih poti, dovolj zmogljiva in redno vzdrževana omrežja, ustrezne čezmejne povezave ter obratovalno zanesljivo in učinkovito sodelovanje energetskih sistemov, razpršenih virov električne energije in hranilnikov energije. Glede na velikost Slovenije in energetske politiko EU je za Slovenijo zelo pomembna prepletenost dobavnih poti in virov v regiji. Ob upoštevanju podnebnih sprememb bo ohranjanje zanesljivosti oskrbe še posebej poudarjeno v elektroenergetskem sistemu.

Za doseganje ambicioznih ciljev energetske in podnebne politike bo Slovenija zagotovila boljše pogoje za pospešeni razvoj omrežja za distribucijo električne energije za njegovo večjo jakost, odpornosti proti motnjah, za naprednost in izkoriščanje prožnosti virov in bremen, saj je to omrežje predstavlja temelj prihodnjega prehoda v podnebno nevtralno družbo in bo le takšno omogočilo pospešeno priključevanje toplotnih črpalk in izpolnjevanje zahtev povezanih s pospešenim uvajanjem e-mobilnosti ter pospešeno integracijo naprav za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov.

Na področju oskrbe z električno energijo bo prenosni elektroenergetski sistem Slovenije še naprej v vsakem času zmožen nemoteno obratovati v primeru izpada enega dela. ELES kot operater prenosnega sistema v svojih razvojnih načrtih načrtuje okrepitve in nadgradnje omrežja in razvoj kompleksnih sistemskih platform, s katerimi bo v prihodnosti mogoče zagotoviti kakovostno oskrbo odjemalcev z električno energijo in boljšo odpornost proti morebitnim motnjam, ki lahko nastanejo v elektroenergetskem sistemu Slovenije.

Zaradi vse pogostejših in vse intenzivnejših vremenskih pojavov (npr. žledolom leta 2014, vetrolom leta 2017) je za večjo energetske zanesljivost ključno povečanje odpornosti elektrodistribucijskega omrežja proti motnjam, tudi s povečanjem deleža podzemnega SN-omrežja s zdajšnjih 35 % na vsaj 50 %.

Za doseganje ambicioznih ciljev energetske in podnebne politike bo Slovenija zagotovila boljše pogoje za pospešeni razvoj omrežja za distribucijo električne energije, ki je temelj prihodnjega prehoda v podnebno nevtralno družbo in omogoča pospešeno vključevanje naprav za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, prilagajanje proizvodnje in odjema, večjo povezanost ter vključenost toplotnih črpalk in ostalih elementov za merilnim mestom ter izpolnjevanje zahtev, povezanih s pospešenim uvajanjem e-mobilnosti. Cilj je povečati zmogljivost, odpornost proti motnjam, naprednosti in izkoriščanje prožnosti virov in bremen elektrodistribucijskega omrežja v skladu s trajnostnimi potrebami uporabnikov distribucijskega sistema. Pomembno je, da povečevanje zmogljivosti omrežja (ki je in bo nujen, a dolgotrajen proces) in uvajanje trga prožnosti potekata vzporedno, saj drug drugega podpirata.

Obravnavana nadgradnja obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV je skladna z Nacionalnim energetskim in podnebnim načrtom predvsem glede zagotavljanja energetske varnosti in razvoja notranjega trga energije, saj nadgradnja daljnovoda zagotavlja večjo zmogljivost oskrbe v omrežju južne Primorske, zagotavlja povezanost z distribucijskim omrežjem, večjo varnost in odpornost proti motnjam ter prilagodljivost za vključevanje OVE v energetski sistem ter povezanost s sosednjimi elektroenergetskimi sistemi [3].

#### 1.4.1.3 Razvojni načrt prenosnega sistema Republike Slovenije 2021-2030 (ELES d.o.o., 2020)

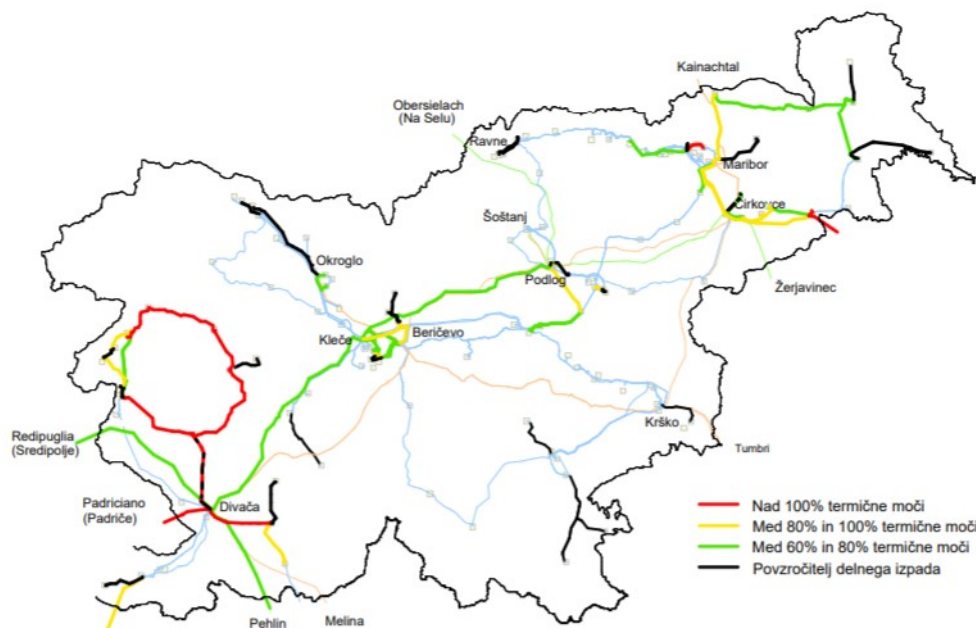
Glavni namen Razvojnega načrta prenosnega sistema Republike Slovenije za obdobje 2021-2030 [4] je opredeliti potrebna vlaganja v prenosno omrežje (PO) v naslednjih desetih letih, ki bodo zagotovila ustrezno prenosno zmogljivost prenosnega omrežja Republike Slovenije in sigurnost njegovega obratovanja. Tako bo uporabnikom prenosnega sistema zagotovljena dolgoročno zanesljiva in kakovostna oskrba z električno energijo. Pri tem so upoštevane dolgoročne projekcije rasti prevzema električne energije iz prenosnega omrežja, predvidene gradnje novih proizvodnih enot, širitev distribucijskega omrežja, projekcija razvoja prenosnega elektroenergetskega sistema (EES) v Evropi ter usmeritve energetske politike Republike Slovenije in Evropske unije.

Osnovno merilo za načrtovanje omrežja in obratovalne zahteve predvidevajo, da mora biti v EES v vsakem trenutku zagotovljen sigurnostni kriterij N-1, kar pomeni, da mora sistem brez posledic preživeti izpad katerega koli posameznega elementa. Sistem mora biti načrtovan tako, da se v takem primeru pretoki moči prerazporedijo po drugih elementih, pri čemer v takem stanju nobeden izmed elementov ni



preobremenjen. Kriterij N-1 je preprosto, robustno, usklajeno in uveljavljeno merilo pri načrtovanju prenosnega omrežja.

Slika 2 prikazuje skladnost s kriterijem N-1 na podlagi simulacij, pri čemer so se v analizi upoštevali vsi slovenski in čezmejni DV ter daljši odseki dvosistemskih daljnovodov. S slike je razvidno, da je največ težav mogoče pričakovati na Primorskem, kjer se visoke obremenitve pojavljajo v najbolj neugodnih stanjih. Slednje so visoke tudi v omrežju Pomurja v primeru razklenjene zanke. Črno obarvani DV vodijo do radialno napajanih območij, ki v primeru izpada DV ostanejo brez napajanja, kot je na primer območje Bele krajine. Za navedene očitne težave v prenosnem omrežju RS so bile že v prejšnjih razvojnih načrtih prenosnega sistema predvidene okrepitve omrežja, s katerimi bi bilo v prihodnosti mogoče zagotoviti kakovostno oskrbo odjemalcev z električno energijo in boljšo odpornost na morebitne motnje, ki se v EES lahko pojavijo.



Slika 2: Obremenitve daljnovodov v stanju N-1 [4].

Vse investicije v prenosno omrežje RS, ki jih družba ELES kot sistemski operater prenosnega elektroenergetskega omrežja načrtuje v prihajajočem desetletnem obdobju, so pripravljene kot rezultat študij o potrebah po novi prenosni infrastrukturi, ob upoštevanju stanja omrežja, potreb po tehnoloških prenovah v objektih prenosnega omrežja, potreb proizvajalcev in odjemalcev električne energije, meril za zanesljivo in varno obratovanje prenosnega omrežja ter mednarodnih sporazumov in mednarodnih pogodb.

Izhodišča za nabor vlaganj v prenosno omrežje Republike Slovenije temeljijo na ciljih energetske politike ter so pripravljena na podlagi rezultatov lastnih analiz, analiz zunanjih institucij, razvojnih meril, načrta obnove in tehnološke preнове elektroenergetskih elementov v objektih prenosnega omrežja, potreb proizvajalcev in odjemalcev električne energije, meril za zanesljivo in varno obratovanje prenosnega omrežja (sigurnost, zadostnost), mednarodnih sporazumov in mednarodnih pogodb. Glede na izhodišča bo ELES v prihajajočem desetletnem obdobju svojo pozornost namenil naslednjim vidnejšim vlaganjem v prenosno omrežje:

#### 400 in 220 kV povezave:

- DV 2 × 400 kV Cirkovce–Pince;
- DV 2 × 220 kV Zagrad–Ravne.

#### 400 in 220 kV RTP ter TR:

- kompenzacijske naprave v RTP Divača, Beričevo in Cirkovce (sklop projekta SINCRO.GRID);



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

- RTP 400 kV Cirkovce (povezava z investicijo DV 2 × 400 kV Cirkovce–Pince);
- RTP 220/110 kV Ravne (povezava z investicijo DV 2 × 220 kV Zagrad–Ravne);
- TR 400/110 kV v RTP Beričevo (novi TR 411) in postopen prehod RTP Beričevo na neposredno transformacijo 400/110 kV;
- TR 400/110 kV v RTP Maribor (zamenjava TR 41);
- obnova TR 220/110 kV v RTP Divača;
- TR 220/110 kV v RTP Podlog (zamenjava TR 212);
- TR 220/110 kV v RTP Kleče (zamenjava TR 211).

#### 110 kV povezave:

- DV 2 × 110 kV Divača–Gorica (dokončanje manjkajočega odseka v vasi Renče);
- priključni vod 2 × 110 kV za HE Mokrice;
- DV 2 × 110 kV Brestanica–Hudo;
- priključni 110 kV vod za RTP Luka Koper;
- povezava 110 kV Koper–Izola–Lucija;
- DV 2 × 110 kV Divača–Pivka–Ilirska Bistrica;
- DV 2 × 110 kV Dravograd–Velenje (izvedba kabiranja od SM 126 do RTP Velenje);
- **DV 2 × 110 kV Divača–Koper (nadomestitev enosistemskega DV z dvosistemskim);**
- DV + kBV 110 kV Moste–Jeklarna–Železarna–Jesenice;
- celovite obnove daljnovodov DV 110 kV Hudo–Kočevje, DV 110 kV Gorica–Ajdovščina, DV 110 kV Koper–Buje, DV 110 + 20 kV Vuhred–Podvelka in DV 110 + 20 kV Podvelka–Ožbalt, DV 110 kV Kidričevo–Ptuj–Formin, DV 2 × 110 kV Ormož–Ljutomer in DV 2 × 110 kV Vuhred–Pekre.

#### 110 kV RTP in TR:

- hranilniki električne energije v RTP Okroglo in Pekre (sklop projekta SINCRO.GRID);
- vzpostavitev novih objektov RTP 110/20 kV Izola, RTP 110/20 kV Hrpelje, RTP 110/20 kV Dobruška vas, RTP 110/20 kV Zreče, RTP 110/20 kV Luka Koper in RTP 110/20 kV LCL prek sovlaganja z različnimi distribucijskimi podjetji;
- popolna obnova RTP 110/20 kV Tolmin, RTP 110/20 kV Trbovlje, RTP 110/20 kV Ajdovščina, RTP 110/20 kV Selce, RTP 110/20 kV Lipa, RTP 110/20 kV Brežice, RTP 110/20 kV HE Formin, RTP 110/20 kV HE Doblar in RTP 110/20 kV Velenje;
- popolne obnove sekundarnih sistemov v različnih objektih ELES.

#### **Razvoj elektroenergetskega sistema na območju Primorske**

V RTP Divača od leta 2018 potekajo obsežnejša dela na dogradnji in rekonstrukciji celotnega stikališča, hkrati pa tudi projekt SINCRO.GRID z vgradnjo kompenzacijskih naprav. Za zagotovitev zanesljivega napajanja širšega območja Primorske je bil v letu 2019 v RTP Divača vgrajen dodatni, drugi transformator 400/110 kV. Druga transformacija 400/110 kV v RTP Divača bo predvsem zaradi naraščajočega prevzema električne energije razbremenila obstoječo transformacijo, hkrati pa bo zagotovila tudi zanesljivost obratovanja med rednimi vzdrževalnimi deli. V letu 2020 sta bili na 400 kV napetostnem nivoju v sklopu projekta SINCRO.GRID vgrajeni kompenzacijski napravi, in sicer regulacijska dušilka in preklopni kondenzator z dušilnim navitjem (MSCDN), ki sta novost v slovenskem prostoru.

Za zagotovitev dolgoročnega zanesljivega obratovanja 110 kV napajalnega omrežja primorske regije bo v naslednjih letih nujno treba dokončati vlaganja v teku in nove okrepitve prenosnega omrežja, ki bodo omogočile prenos dodatnega obsega električne energije do odjemnih mest v RTP. Prav tako bo v naslednjem desetletnem obdobju, predvsem zaradi rastočega odjema treba zgraditi nove RTP ki bodo nase prevzele pričakovane dodatne obremenitve.

Na območju Severne Primorske je zaradi nezadostnega omrežja in delovanja ČHE Avče zmanjšana zanesljivost obratovanja prenosnega omrežja, pojavljajo se povečane izgube in s tem višji stroški, prav tako je nujno občasno omejevanje obratovanja ČHE Avče. Družba ELES je v svojih razvojnih dokumentih in analizah na omenjene težave po vključitvi ČHE Avče v omrežje severne Primorske opozarjala že v





Elektroinštitut Milan Vidmar



IG&A d. o. o.



LUZ d. d.

preteklosti, zato je med drugim načrtovala tudi rekonstrukcijo DV 110 kV Gorica–Divača v dvosistemski 110 kV daljnovod. Zaradi težav s postopkom obnove DV 2 × 110 kV Divača–Gorica v vasi Renče je bila omenjena obnova zaustavljena in je družbi ELES kljub nujnosti še ni uspelo dokončati. Zaradi ustavljene rekonstrukcije se celotna severna Primorska še vedno napaja le radialno po DV 2 × 110 kV Divača–Ajdovščina. Dokončanje obnove DV 110 kV Divača–Gorica v dvosistemski 110 kV daljnovod je tako prednostna naloga na območju Severne Primorske.

Po zgraditvi DV 2 × 110 kV Divača–Gorica bo v prihodnosti občasno lahko še prihajalo do težav v obratovanju, predvsem ob izpadih dvosistemskih 110 kV daljnovodov, tj. Divača–Ajdovščina ali Divača–Sežana ali Gorica–Avče, pri čemer pa je verjetnost nastanka takega dogodka nizka. To in predvidena rast odjema električne energije v prihodnosti na obravnavanem območju kažeta, da je v prihodnosti mogoče še naprej pričakovati redke težave, še zlasti ob obratovanju ČHE Avče v črpalnem režimu.

Družba ELES je zato že v preteklosti v svojih razvojnih analizah raziskala možne rešitve za okrepitev omrežja severne Primorske, s čimer bi bilo mogoče zagotoviti dolgoročno zanesljivo obratovanje omrežja tega dela Slovenije. Variante obsegajo med drugim tudi izgradnjo nove RTP 400/110 kV v bližini RTP Avče, ki bi se vključila bodisi v nov DV 2 × 400 kV Okroglo–Udine ali v DV 400 kV Beričevo–Kleče–Divača (če bi ta prešel na višji napetostni nivo – v letu 2017 je ELES aktivnosti za vzpostavitev tega DV zamrznil). Navedene rešitve je ELES zaradi težavnosti terena in težavnega umeščanja v prostor trenutno opustil, DV 2 × 400 kV Okroglo–Udine pa je zaradi težav z umeščanjem v prostor na italijanski strani sistemski operater tudi izključil iz svojih razvojnih načrtov. Glede na opisano problematiko in hitrejšo umestitev ustreznih rešitev bi višjo zanesljivost obratovanja omrežja in s tem pozitivne učinke na prenosno omrežje severnoprimorske zanke zagotovila nova 110 kV povezava med Logatcem in Žirmi po trasi obstoječega 20 kV daljnovoda.

Pomemben energetskega objekt za napajanje severnoprimorske zanke je tudi RTP 110/20 kV RTP Ajdovščina. Objekt ima dotrajano VN in sekundarno opremo, zato bo ELES izvedel celovito obnovo objekta s potrebno prilagoditvijo sheme stikališča, skladno z določili. ELES na tem območju prav tako načrtuje celovito obnovo DV 110 kV Ajdovščina–Gorica.

Na obalnem območju obratovalne razmere že danes v določenih stanjih ne omogočajo več zanesljivega obratovanja omrežja. Po drugi strani je obstoječe distribucijsko omrežje preobremenjeno in le s težavo omogoča napajanje odjema prek SN omrežja. Zaradi navedenega bo v prihodnje na obali ključnega pomena izgradnja nove RTP 110/20 kV Izola (predvidena v letu 2022) in potrebne infrastrukture za njeno vključitev v prenosno omrežje. Družbi ELES in Elektro Primorska sta že podpisali sporazum o izgradnji nove RTP Izola. Pri tem bo v prvi fazi za njen priklop treba zgraditi nov povezovalni kablovod 110 kV Koper–Izola. V drugi fazi, kjer je predvidena sklenitev 110 kV zanke Koper–Izola–Lucija in s tem zagotovitev zanesljivega obratovanja obalnega območja, je predvidena še izgradnja 110 kV povezave Izola–Lucija. Za ta namen bo v RTP Lucija vzpostavljeno dodatno 110 kV polje, obstoječi daljnovod med RTP Izola in RTP Lucija, ki obratuje na 20 kV napetostnem nivoju, pa bo prešel na 110 kV.

V sklopu razvoja Luke Koper in predvsem na podlagi direktive EU (Direktiva 2014/94/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva) glede vzpostavitve infrastrukture za alternativna goriva, ki državam članicam EU nalaga, da bo treba do leta 2025 ladje na privezu priklopiti na električno energijo, je v prihodnje pričakovati precejšen porast porabe električne energije oziroma odjemne moči Luke Koper. Zaradi priklopa ladij na električno energijo in ob upoštevanju faktorja sočasnosti naj bi po ocenah Luke Koper konična moč po letu 2025 znašala tudi do 100 MW. Skladno z navedenim distribucijsko omrežje ne bo sposobno zagotoviti primerne omrežja za napajanje predvidenega odjema, zato se je Luka Koper odločila zgraditi nov RTP 110/20 kV s priključitvijo v 110 kV prenosno omrežje. Za zagotavljanje višje stopnje zanesljivega in sigurnega napajanja novega RTP je predvidena vključitev v obstoječi DV 110 kV Divača–Koper 2. V fazi podpisovanja je tudi sporazum med Luko Koper in družbo ELES o izgradnji novega RTP in priključitvi v prenosno omrežje.

Zaradi predvidene projekcije porabe električne energije in načrtovane proizvodnje RV na širšem območju Hrpelj ELES v letu 2026 predvideva dokončanje izgradnje novega RTP 110/20 kV Hrpelje, medtem ko bo Elektro Primorska temeljna pripravljala dala predvidoma dokončala v letu 2024. Pripravlja se sporazum o izgradnji novega stikališča 110/20 kV Hrpelje, ki ga bodo podpisale družba ELES, Elektro Primorska in SODO. V drugi polovici leta 2026 je predviden tudi začetek rednega obratovanja nove energetske napajalne postaje (ENP) Črni Kal, ki bo v začetnem obdobju predvsem prevzela večji del bremena



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

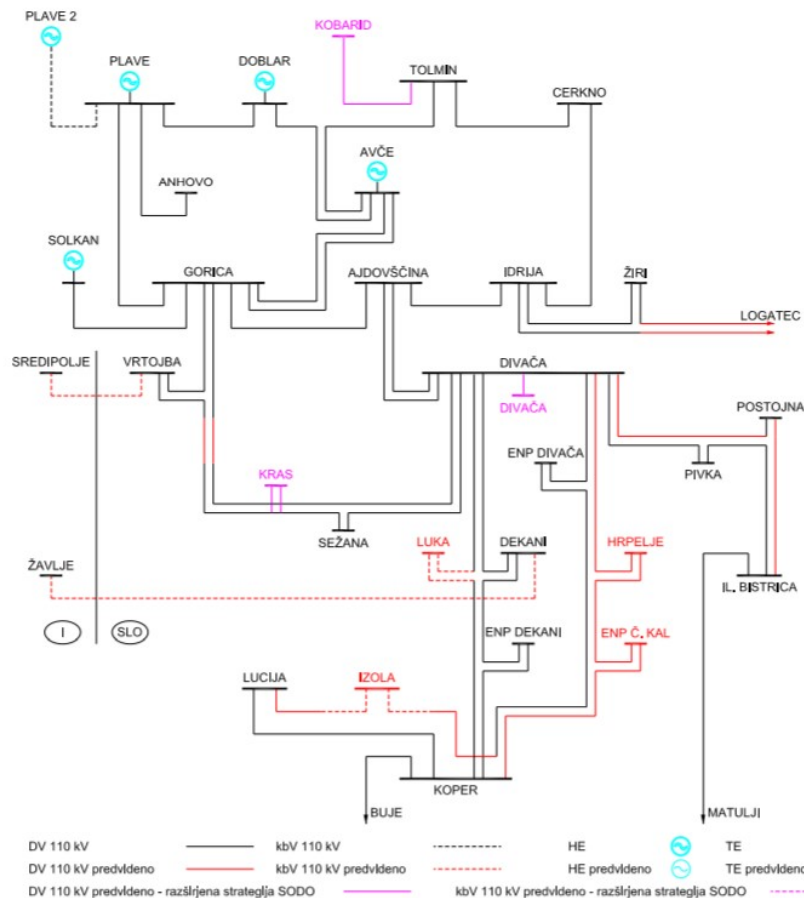
obstojećih ENP na obstoječi progi (Kozina, Črnotiče, Hrastovlje, Rižana) oziroma bo izgradnja novega ENP Črni Kal potrebna za napajana 2. železniškega tira.

Ob predvideni porasti odjema električne energije in predvsem ob realizaciji novih RTP na območju južne Primorske (RTP 110/20 kV Izola, RTP 110/20 kV Hrpelje, RTP 110/20 kV Luka Koper, ENP Črni Kal ter komercialne 110 kV povezave s sosednjo Italijo) obstoječa konfiguracija prenosnega omrežja ne bo več omogočala zanesljivega obratovanja. V ta namen ELES v letu 2028 načrtuje nadgradnjo obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski 110 kV DV. Nadgradnja bo zagotovila dolgoročno zanesljivost napajanja oziroma večjo zanesljivost obratovanja tega predela Slovenije. Omeniti je treba, da v naslednjih letih družba ELES v sodelovanju s HOPS načrtuje obnovo in povečanje prenosne zmogljivosti na DV 110 kV Koper–Buje. Obnova ni nujna le zaradi izteka življenjske dobe sestavnih delov povezave, temveč bi s povečanjem prenosne zmogljivosti DV 110 kV Koper–Buje lahko zagotovili višji nivo zanesljivega obratovanja Istre in Slovenskega primorja tudi v prihodnje.

Za napajanje območja Notranjske je vitalnega pomena obstoječa enosistemska 110 kV povezava Divača–Pivka–Ilirska Bistrica. Omenjena povezava je bila zgrajena že leta 1939 in je v tej obliki ostala nespremenjena do danes. Je v slabem stanju, ima nizko prenosno zmogljivost in ne omogoča več zanesljivega napajanja z električno energijo. Za zagotovitev dolgoročnega zanesljivega obratovanja 110 kV napajalnega območja Notranjske bo ELES izvedel celovito obnovo 110 kV povezave Divača–Pivka–Ilirska Bistrica. Obnova daljnovoda med RTP Divača in RTP Ilirska Bistrica bo razdeljena v dve fazi. V prvi fazi bo obnova potekala na odseku od RTP Divača do RTP Pivka. V drugi fazi bo obnova izvedena še na odseku med RTP Pivka in RTP Ilirska Bistrica.

Na območju Primorske se že vrsto let pojavlja želja zasebnih vlagateljev o zgraditvi komercialnih povezav na slovensko-italijanski meji, in sicer kablovod 110 kV Vrtojba–Redipuglia in kablovod 110 kV Dekani–Žavljje. ELES je v sodelovanju z italijanskim operaterjem prenosnega omrežja TERNIA ponovno pristopil k izračunu možnosti dodatnega prenosa moči na slovensko-italijanski meji. Rezultati analize so pokazali, da bi bilo dodatne prenosne kapacitete na slovensko-italijanski meji mogoče dodeliti, vendar pa je zaradi pričakovanih povišanih obremenitev in za zagotovitev sigurnosti obratovanja na slovenski strani nujno predhodno dokončanje DV 2 × 110 kV Divača–Gorica mimo vasi Renče ter nadgradnja obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski 110 kV DV. Prav tako je ob izgradnji komercialnih 110 kV povezav skladno treba obstoječi stikališči RTP Dekani in RTP Vrtojba predelati v stikališči z dvojnimi zbiralkami. Komercialni povezavi bosta v določenih stanjih oziroma ob havarijah na severnem in južnem Primorskem omogočali tudi rezervno napajanje.

Če bo do leta 2030 skladno z usmeritvami NEPN prišlo do večjega razmaha elektrifikacije in posledično rasti odjema električne energije ter po drugi strani vedno večjega števila OVE, Elektro Primorska predvideva potrebo po izgradnji novih RTP na 110 kV napetostnem nivoju na območju Divače, Krasa in Kobarida. Izgradnja tega je bila ob manj ambicioznem scenariju predvidena kot dolgoročni plan (po letu 2040). Prav tako bi bila v primeru izgradnje HE Učja potrebna predčasna vpeljava 110 kV napetostnega nivoja v RTP Kobarid. Realizacija izgradnje HE Učja je vprašljiva, saj se na projektu vidne aktivnosti trenutno ne izvajajo. Če bo prišlo do realizacije projekta, je predvidena vključitev HE Učja radialno v RTP Kobarid.



Slika 3: Predvideni razvoj 110 kV omrežja na območju Primorske do leta 2028 [4].

#### 1.4.1.4 Razvojni načrt distribucijskega sistema električne energije v Republiki Sloveniji od leta 2021 do 2030 (SODO d.o.o., 2021)

Razvojni načrt distribucijskega sistema električne energije v RS od leta 2021 do 2030 [5] opredeljuje obseg infrastrukture za distribucijo električne energije, ki jo je treba v naslednjem desetletnem obdobju do leta 2030 in naprej zgraditi ali posodobiti za zagotovitev dolgoročno zanesljivega, varnega in učinkovitega elektrodistribucijskega sistema države. Za zagotavljanje kakovostne oskrbe z električno energijo bo treba zagotoviti ustrezno osnovno infrastrukturo (elektroenergetski vodi, transformatorske postaje, razdelilne transformatorske postaje) in jo nadgraditi z novimi tehnologijami s ciljem izgradnje naprednega distribucijskega omrežja.

Za geografsko območje Primorske je navedena nujnost izgradnje RTP 110/20 kV Hrpelje in DV 110 kV za vzankanje te RTP v daljnovod DV  $2 \times 110$  kV Divača–Koper, vse kot investicija ELES d.o.o.

Termin izgradnje 110 kV stikališča se veže na gradnjo priključnega 110 kV voda od DV 110 kV Koper–Divača ter s tem tudi zagotovitev zanesljivega napajanja z nadgradnjo obstoječega daljnovoda v dvosistemski daljnovod.

Predlagana umestitev nadgradnje obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV je skladna z razvojnim načrtom distribucijskega elektroenergetskega sistema RS, saj predmetni daljnovod zagotavlja elektroenergetsko zmogljivost za potrebe zagotavljanja splošne elektroenergetske oskrbe in povezanosti z distribucijskim omrežjem.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## 1.4.2 DRŽAVNI STRATEŠKI PROSTORSKI AKTI

### 1.4.2.1 Strategija prostorskega razvoja Slovenije

Prostorska ureditev nadgradnje obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV je skladna z nacionalnimi izhodišči, navedenimi v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Odlok o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije, Ur. l. RS, št. 76/04) [6].

Prostorska strategija skladno s cilji prostorskega razvoja Slovenije opredeljuje zasnovo bodočega prostorskega razvoja in prioritete ter usmeritve za njegovo doseganje. Prioritete v zasnovi so: enakovredna vključenost Slovenije v evropski prostor, policentrični urbani sistem in regionalni prostorski razvoj, vitalna in urejena mesta, usklajen razvoj širših mestnih območij, povezan in usklajen razvoj prometnega in poselitvenega omrežja ter izgradnja gospodarske javne infrastrukture, vitalnost in privlačnost podeželja, krepitev prepoznavnosti kakovostnih naravnih in kulturnih značilnosti krajine ter prostorski razvoj v območjih s posebnimi potenciali in problemi.

Za razvoj gospodarske javne infrastrukture so podane usmeritve za razvoj prometne, telekomunikacijske in energetske infrastrukture ter usmeritve za oskrbo z vodo in odvajanje ter čiščenje odpadne in padavinske vode ter usmeritve za ravnanje z odpadki.

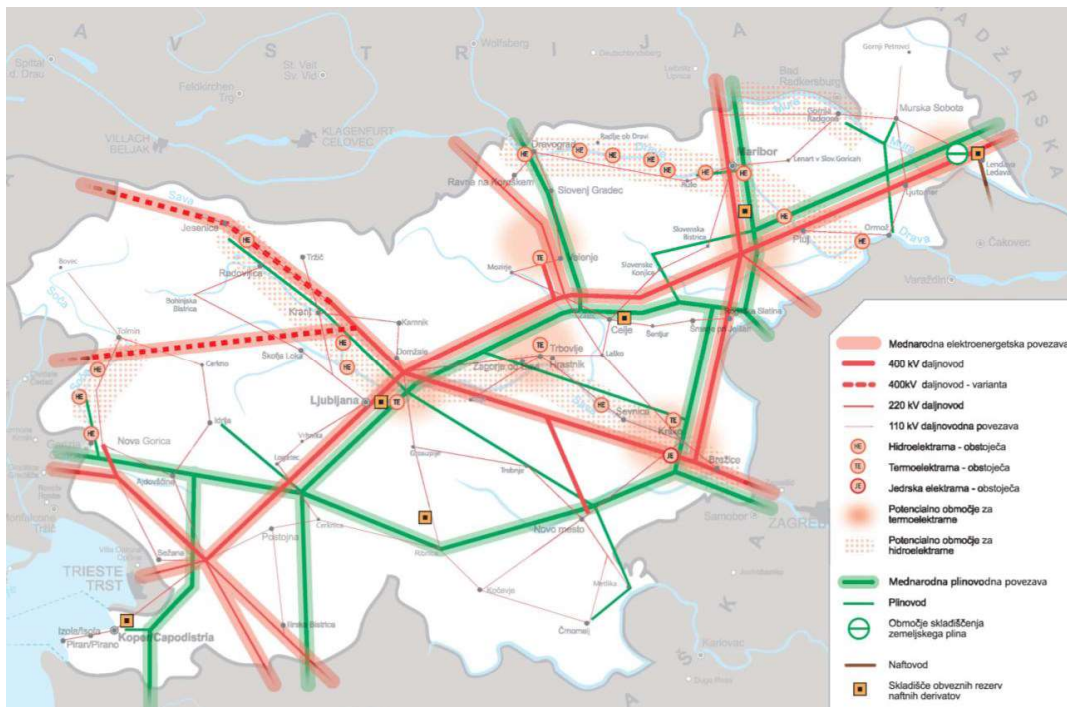
V skladu z določili prostorske strategije se v okviru gradenj nove in posodabljanja obstoječe infrastrukture spodbuja gradnja tistih energetskih objektov, s katerimi se omogoča kvalitetno in zanesljivo oskrbo Slovenije z energijo. Pri umeščanju novih energetskih objektov v prostor se ob upoštevanju načel vzdržnega prostorskega razvoja zagotavlja njihovo optimalno vključenost v slovensko energetske omrežje in preprečuje prekomerne vplive na prostor in okolje.

Energetske sisteme se razvija tako, da bo zagotovljena varna in zanesljiva preskrba. Da bi dosegli varno in zanesljivo energetske oskrbo v vseh delih države, se dogradi posamezne energetske sisteme tako, da se leti vključujejo v evropska omrežja in da je zagotovljena diverzifikacija dobav. Pri razvoju energetskih sistemov se upošteva načela varstva bivalnega in drugega okolja in izboljševanja kakovosti prostora. Razvoj energetskih sistemov mora temeljiti na varčni in smotrni rabi prostora ob ohranjanju in razvoju prostorskih potencialov za druge rabe prostora. Prostorski razvoj energetske infrastrukture se zagotavlja v skupnih infrastrukturnih koridorjih, pri čemer se teži k zmanjševanju njihovega števila.

Glede razvoja prostorskih sistemov z usmeritvami za razvoj na regionalni in lokalni ravni strategija navaja, da se:

- z uvajanjem novih tehnologij na področju prenosa in distribucije električne energije maksimalno izkoristi obstoječe trase in infrastrukturne koridorje, nove pa načrtuje tam, kjer ni drugih možnih rešitev,
- se pri prostorskem umeščanju proučijo najugodnejši poteki tras, ki morajo poleg funkcionalno tehnoloških vidikov upoštevati prostorsko prilagojenost urbanemu razvoju in skladnost s prostorskimi možnostmi in omejitvami,
- se sistem prenosnega omrežja napetosti 110 kV in več načrtuje in dograjuje tako, da omogoča vključitev novih proizvodnih virov in skupaj z distribucijskim omrežjem zagotavlja stabilno, zanesljivo in kvalitetno oskrbo naselij in drugih večjih porabnikov z električno energijo na celotnem ozemlju Slovenije.
- se elektroenergetske koridorje praviloma združuje s koridorji ostale energetske in druge infrastrukture. Na pozidanih območjih oziroma stanovanjskih območjih in na območjih kulturne dediščine se daje prednost kabelski izvedbi.





Slika 4: Usmeritve za razvoj energetskih sistemov [6].

Prostorska ureditev nadgradnje obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV je skladna s Strategijo prostorskega razvoja Slovenije, saj načrtovane ureditve zagotavljajo večjo zmogljivost in zanesljivost delovanja omrežja na območju Primorske. Pri umeščanju trase načrtovanega kablovoda se sledi ciljem združevanja v skupne infrastrukturne koridorje ter posledično zmanjšanje negativnih vplivov na okolje.

Javno predstavljen osnutek Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050 [7] za področje elektroenergetskih sistemov navaja, da je za prehod v nizkoogljeno družbo treba prenoviti in dopolniti prenosna in distribucijska električna omrežja, tudi na podeželju, kjer so ta premalo zmogljiva. Zagotovijo se prostorski pogoji za posodobitev in nadgradnjo prenosnega omrežja (400, 200, 110 kV povezave in RTP in TR), ojačitev in nadgradnje distribucijskega omrežja s priključevanjem obnovljivih virov energije ter določitev območji za hranilnike električne energije v skladu s potrebami na regionalni in lokalni ravni in usmeritvami v strateških razvojnih dokumentih energetskega sektorja.

#### 1.4.2.2 Prostorski red Slovenije

Predlagana izgradnja daljnovoda je skladna tudi z določili Uredbe o prostorskem redu Slovenije (Ur. l. RS št. 122/04) [8], ki določa pravila za urejanje prostora. Prostorski red Slovenije v besedilu od 38. do 40. člena o načrtovanju gospodarske infrastrukture med drugim izpostavlja varčno rabo prostora, skupne poteke infrastrukturnih koridorjev in čim manjšo vidno izpostavljenost. Umestitev nadgradnje daljnovoda je prav tako skladna z določili 5. odstavka 51. člena, ki določa, da se morajo poteki načrtovanih elektroenergetskih vodov za prenos in distribucijo poleg prilagajanja obstoječi naravni in ustvarjeni strukturi urejenosti prostora praviloma izogibati vidno izpostavljenim reliefnim oblikam, zlasti grebenom in vrhovom, poseke skozi gozd pa je treba omejiti na čim manjšo možno mero. Pri določanju možnih oz. izvedljivih variant poteka trase nadgradnje daljnovoda bodo upoštevana pravila za načrtovanje in vodenje GJI v prostoru, zato je predlagana nadgradnja daljnovoda skladna tudi z določili Prostorskega reda Slovenije.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## 2 ANALIZA

### 2.1 OPIS RAZLOGOV ZA NAČRTOVANJE PROSTORSKE UREDITVE IN OPREDELITEV NJENIH RAZVOJNIH MOŽNOSTI

Ob predvideni porasti odjema električne energije in predvsem ob realizaciji novih RTP na območju južne Primorske (RTP 110/20 kV Izola, RTP 110/20 kV Hrpelje, RTP 110/20 kV Luka Koper, ENP Črni Kal ter komercialne 110 kV povezave s sosednjo Italijo) obstoječa konfiguracija prenosnega omrežja ne bo več omogočala zanesljivega obratovanja.

V ta namen ELES (predvidoma v letu 2028) načrtuje nadgradnjo obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–ENP Divača–Koper v dvosistemskega DV 110 kV DV. Nadgradnja bo zagotovila dolgoročno zanesljivost napajanja oziroma večjo zanesljivost obratovanja tega predela Slovenije [4].

S predvideno nadgradnjo daljnovoda bodo izpolnjeni tudi poslovni cilji ELES-a:

- zagotovitev pogojev za zanesljiv in varen prenos električne energije z maksimalnim obvladovanjem tveganj,
- izvajanje desetletnega načrta razvoja prenosnega omrežja,
- posodobitev sistema daljinskega vodenja, ki bo omogočilo varno in zanesljivo obratovanje ter učinkovito ukrepanje v izrednih obratovalnih stanjih sistema,
- učinkovito porabljanje razpoložljivih sredstev v skladu z možnostmi umeščanja posameznih objektov v prostor [9].

Za celotno območje med Divačo in RTP Koper velja, da trasa obstoječega daljnovoda DV 110 kV Divača–Koper zaradi potekov v bližini predvsem stanovanjskih površin na nekaterih območjih ni optimalno umeščena v prostor. Možne so optimizacije nekaterih potekov daljnovoda (npr. lokalne mikrooptimizacije lokacije stebrov) in/ali tehnične izvedbe daljnovoda (npr. kablovod).

Predlagane so različne variante izvedljivih koridorjev daljnovoda na 3 različnih odsekih in sicer:

- na območju naselij Ocizla in Klanec južno od Kozine v občini Hrpelje–Kozina
- na območju Cepkov v Mestni občini Koper
- na območju med dolino Rižane in RTP Koper v Mestni občini Koper [10].

### 2.2 ANALIZA PREDHODNO IZDELANE DOKUMENTACIJE

V letu 2018 je bila pripravljena **Predhodna analiza prostora**. Predhodna analiza je bila namenjena zgodnjemu ugotavljanju omejitev prostora z namenom, da se razjasni kako pristopiti k načrtovani nadgradnji daljnovoda (preko vzdrževalnih del v javno korist ali v okviru državnega prostorskega načrta).

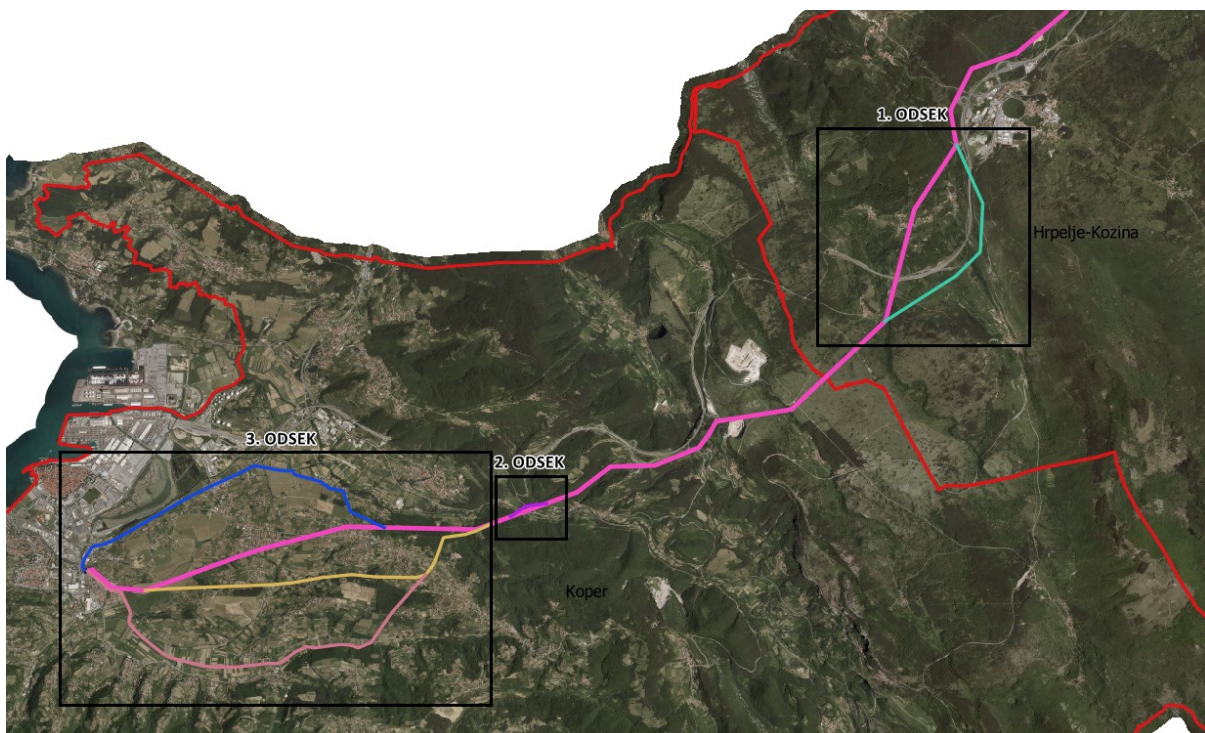
V letu 2019 se je pričelo s pripravo gradiv, ki so potrebna za začetek združenega postopka načrtovanja in dovoljevanja. Tako so bila v letu 2020 pripravljena štiri gradiva, ki služijo kot strokovne podlage za izdelavo pobude za DPN:

- **Preučitev in analiza strateških, planskih in izvedbenih aktov za območja, na katerih se načrtujejo ureditve**, v okviru katere je bila obravnavana skladnost načrtovane ureditve s strateškimi državnimi izhodišči, strategijami, programi in načrti, skladnost s strateškimi in izvedbenimi državnimi prostorskimi akti ter skladnost z občinskimi prostorskimi akti.
- **Prikaz stanja prostora za DPN za rekonstrukcijo DV 110 kV Divača – Koper I s prehodom na 2 × 110 kV**, ki nudi vpogled v stanje prostorskih podatkov na obravnavanem območju in služi kot podlaga za nadaljnje načrtovanje in odločanje glede prostorske ureditve. PSP vsebuje podatke o dejanski in namenski rabi prostora, obstoječi in načrtovani gospodarski javni infrastrukturi, varstvenih režimih ter ogroženih in zavarovanih območjih.
- **Analiza možnosti izvedbe prenove DV 110 kV Divača – Koper I s prehodom na 2 × 110 kV in izbor najustreznejših koridorjev s prostorsko razvojnega vidika**, v okviru katere so bile preučene prostorske in razvojne značilnosti območja in prostorske ureditve, izdelan je bil izbor

najustrežnejših koridorjev s prostorsko razvojnega vidika in pridobljena so bila strokovno podprta izhodišča za izdelavo pobude za DPN.

- **Analiza možnosti izvedbe prenove DV 110 kV Divača – Koper I s preходом na  $2 \times 110$  kV in iskanje najmanj občutljivih območij na podlagi varstvenih izhodišč in dialoga z lokalnimi skupnostmi (varstveni vidik)**, v okviru katere se je preučilo širše območje načrtovane prenove in opredelilo okoljsko občutljivost, da bo v nadaljevanju možno določiti najprimernejše in izvedljive variante, ki bodo predmet pobude za DPN in primerjave v študiji variant. Namen analize je predvsem zmanjšanje tveganja s stališča varstva okolja pri nadaljnjem načrtovanju variantnih rešitev.

V okviru navedenih strokovnih podlag je bilo ugotovljeno, da je smiselno variantne rešitve predvideti vsaj na treh odsekih daljnovoda (1. južno od Kozine, 2. v dolini reke Rižane, 3. na območju Koprškega zaledja), kar prikazuje spodnja slika:



Slika 5: Prikaz odsekov, na katerih je v predhodnih strokovnih podlagah predlagana preveritev izvedbe daljnovoda v variantah.

V okviru priprav na pobudo za DPN se je sodelovalo tudi z izdelovalcem projektne dokumentacije z vsemi spremljajočimi ureditvami za izgradnjo prenove DV 110 kV Divača – Koper I s preходом na  $2 \times 110$  kV z namenom tehnične preveritve predlaganih variant.

### 2.3 ANALIZA STANJA V PROSTORU

Za izdelavo analize stanja v fazi priprave te pobude so bili pridobljeni podatki za širše območje načrtovanih ureditev, in sicer na območju občin Divača, Sežana, Hrpolje-Kozina in Mestne občine Koper.

V nadaljevanju so prikazane analitične ugotovitve o stanju v prostoru (podatki o namenski in dejanski rabi prostora ter različnih varstvenih režimih in gospodarski javni infrastrukturi), ki se navezujejo na ožje območje obravnave od RTP Divača do RTP Koper. Upoštevan je koridor variant, ki predstavlja tudi podlago za pridobitev smernic. Koridor je različno širok odvisno od značilnosti območja. V delih, kjer se ne predvideva drugačnega poteka od obstoječe trase DV, je koridor širok 100 metrov (50 m levo in desno od osi DV).



Če bi se v naslednjih fazah ugotovilo, da so potrebne ureditve zunaj obravnavanega območja, bodo zanje v primeru večjih odstopanj pridobljene dopolnilne smernice nosilcev urejanja prostora.

Grafični prikazi obravnavanega območja na namenski in dejanski rabi ter na prikazu omejitev v prostoru in gospodarski javni infrastrukturi so v grafičnih prilogah.

### 2.3.1 OPIS OBMOČJA Z OSNOVNIMI PODATKI

Načrtovana prostorska ureditev, ki je predmet pobude, je prenova 110 kV daljnovođa Divača–Koper I v 2×110 kV v dolžini ca. 30 km. Obstoječi daljnovod poteka na območju 4 občin, Divača, Sežana, Hrpelje-Kozina in Mestna občina Koper, ki se nahajajo v Obalno-kraški statistični regiji. Za obravnavano območje je značilen predvsem kraški relief z obsežnimi travniki in gričevnato območje v zaledju Kopra. Poselitev na obravnavanem območju je raznolika, od večjih mest, strnjenih vasi, do slemenaste razpotegnjene poselitve v Koprskem gričevju z vmesno pogosto razpršeno poselitvijo.

Območje obravnave je definirano s prostorskim koridorjem obstoječega daljnovođa DV 110 kV Divača–Koper I, ki poteka v dolžini ca. 30 km od RTP Divača po severnem robu AC A1 Ljubljana - Koper, ki jo pri Petrinjah prečka in se nato na območju Kastelca in Črnega kala spusti v dolino reke Rižane ter se ponovno dvigne ne severni rob naselij Čežarji in Pobegi ter se mimo naselij Prade in Škocjan zaključi v RTP Koper. Območje obravnave je na več delih razširjeno z namenom obravnave več možnih variant poteka.



Slika 6: Prikaz območja pobude (oranžno območje) in potek obstoječega DV (rdeča linija).

V nadaljevanju prikazujemo nekatere dele DV v Mestni občini Koper, kjer obstoječi DV poteka v bližini stanovanjskih objektov.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.



Slika 7: (obe sliki zgoraj) potek DV tik ob stanovanjskem naselju Prade; (spodaj levo) potek DV tik ob naselju Dekani; (spodaj desno) Križanje DV 110 kV Divača-Koper I in II v bližini RTP Koper.





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

### 2.3.2 PROSTORSKI AKTI (OBČINSKI IN DRŽAVNI)

Na območju obravnavanega daljnovoda veljajo in so v pripravi številni državni in občinski prostorski akti.

#### 2.3.2.1 Občinski prostorski akti

Obstoječi daljnovod poteka na območju 4 občin: Divača, Sežana, Hrpelje-Kozina in Mestna občina Koper. Veljavni občinski prostorski akti na območju so:

OBČINA DIVAČA	OBČINA HRPELJE-KOZINA	OBČINA SEŽANA
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Divača. Uradno glasilo slovenskih občin, št. 14/18.</li> <li>– Odlok o spremembah in dopolnitvah Občinskega prostorskega načrta Občine Divača, št. 4. Uradno glasilo slovenskih občin, št. 59/18.</li> <li>– Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Občine Divača, št. 3. Uradno glasilo slovenskih občin, št. 51/19.</li> </ul> <p>Na območju obravnave v občini Divača ni veljavnih ali predvidenih občinskih podrobnih prostorskih načrtov (OPPN).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Hrpelje – Kozina. Uradni list RS, št. 2/18.</li> <li>– Odlok o spremembah in dopolnitvah št. 2 Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Občine Hrpelje – Kozina. Uradni list RS, št. 77/19.</li> </ul> <p>Na območju obravnave v občini Hrpelje-Kozina je 1 predviden OPPN 'V njivah', ki je namenjen gradnji pretežno enodružinskih hiš višine do 9 metrov. Ker gre za območje, ki ga že prečka obstoječi DV, je namenska raba prostora temu prilagojena (20m zeleni pas med stanovanjskim območjem in varovalnim pasom DV).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Sežana. Uradni list RS, št. 20/16.</li> <li>– Odlok o spremembah in dopolnitvah št. 2 Občinskega prostorskega načrta Občine Sežana. Uradni list RS, št. 52/18.</li> <li>– Odlok o spremembah in dopolnitvah št. 3 Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Občine Sežana. Uradni list RS, št. 81/19.</li> </ul> <p>Na območju obravnave v občini Sežana ni veljavnih ali predvidenih OPPN.</p>

Strateški deli OPN občin Divača, Hrpelje-Kozina, Sežana predvidevajo nadgradnjo vseh enosistemskih daljnovodov (DV 110 kV in DV 400 kV) v dvosistemske (DV 2 × 110 kV in DV 2 × 400 kV).

Iz OPN Hrpelje-Kozina, Sežana in Divača izhaja, da je treba trase omrežij komunalne opreme praviloma združevati v skupne koridorje, pri čemer je treba upoštevati osnovne zahteve glede varnostnih odmikov med vodi gospodarske javne infrastrukture, kot to določajo veljavni predpisi. Na območjih poselitve ter v območjih varstva kulturne dediščine je treba omrežja komunikacijske in elektroenergetske opreme praviloma graditi v podzemni izvedbi. Nadzemni elektroenergetski vodi ne smejo potekati v vedutah na naravne in ustvarjene prostorske dominante. Posebno pozornost je treba posvečati rešitvam pri prečkanju posameznih reliefnih hrbtov in na prečkanju območij naravne krajine in območij kakovostno kulturne krajine.

#### MESTNA OBČINA KOPER

- Mestna občina Koper ima trenutno veljavne prostorske sestavine dolgoročnih in srednjeročnih družbenih planov občin.
- OPN je v fazi priprave (osnutek OPN).

V strateškem delu osnutka OPN ima Mestna občina Koper kot prednostno območje za razvoj dejavnosti načrtovano, da se »v zalednem območju zagotovi standarde komunalne opremljenosti, ki vključujejo oskrbo s pitno vodo iz javnega vodovodnega sistema,..., ter ureditev stabilnega elektroenergetskega in zmogljivega elektronsko komunikacijskega omrežja. ...«

Iz osnutka OPN Mestne občine Koper izhaja, da se znotraj poselitvenih območij električni vodi izvedejo v podzemni izvedbi in praviloma v sklopu površine za javne ceste. Treba se je izogibati pogostim potekom pod vodotoki, bližini morja, koridorje v starem mestnem jedru je treba združevati ter koridorje učinkovito izkoriščati z združevanjem več upravljavcev ali vrst infrastrukture hkrati. Nadzemne vode, ki so vizualno



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

izpostavljeni (npr. antene baznih postaj, posamezni infrastrukturni stebri) se prvenstveno umešča s principi zakrivanja ali skupne / bližnje gradnje z drugimi objekti ali v njihovem sklopu.

V poglavju elektroenergetsko omrežje je navedena predvidena nadgradnja obstoječega prenosnega daljnovoda DV 1×110 kV Divača–Koper v dvosistemski DV. Distribucijsko elektroenergetsko omrežje mora zagotavljati zanesljivo oskrbo z električno energijo preko obstoječih vodov in naprav, z obnovami, dograditvami in novogradnjami.

Na zahodni strani Cepkov obstoječi daljnovod prečka območji CEP-1 in CEP-2 z namensko rabo SK - površine podeželskega naselja, za kateri je predvidena izdelava OPPN, vendar usmeritve za OPPN še niso podane.

### 2.3.2.2 Državni prostorski akti

Na območju obravnave prostorskega koridorja za pobudo veljajo naslednji državni izvedbeni načrti, ki so že v celoti izvedeni:

- Uredba o lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Kozina–Klanec (Uradni list RS, št. 48/98, 110/02 – ZUreP-1, 33/07 - ZPNačrt in 80/10 – ZUPUDPP),
- Uredba o lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Klanec–Srmin (Uradni list RS, št. 51/99, 110/02 - ZUreP-1, 33/07 - ZPNačrt in 80/10 - ZUPUDPP),
- Uredba o lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Divača–Kozina (Uradni list RS, št. 44/96, 110/02 - ZUreP-1, 33/07 - ZPNačrt in 80/10 - ZUPUDPP) - minimalno dotikanje oz. prekrivanje območij,
- Odlok o ureditvenem načrtu za območje naravnega rezervata Škocjanski zatok (Uradni list RS, št. 119/2002) – minimalni poseg na meji območja, pretežno zaradi neusklajenosti grafičnih podlag.

Potek daljnovoda je pri poteku prek treh območij lokacijskih načrtov za avtocesto A1 trasno že usklajen z izvedenimi rešitvami, zato ni potrebno dodatno usklajevanje glede trase daljnovoda. Zaradi upoštevanja odmikov od obstoječih ureditev avtoceste A1 mora biti nadgradnja daljnovoda izvedena tako, da v horizontalnem (odmiki od objektov avtoceste) in vertikalnem (višinski odmiki) smislu nadgradnja daljnovoda v obstoječi trasi ne tangira že izvedenih ureditev.

Na območju obravnave prostorskega koridorja za pobudo veljajo naslednji veljavni državni izvedbeni načrti za prostorske ureditve, katerih gradnja je v teku ali se gradnja še ni začela:

- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za izgradnjo 2. tira železniške proge Divača–Koper (Uradni list RS, št. 43/05, 33/07 - ZPNačrt, 80/10 – ZUPUDPP in 59/14),
- Uredba o državnem prostorskem načrtu za prenosni plinovod M6 od Ajdovščine do Lucije (Uradni list RS, št. 88/12).
- Državni prostorski načrt za 110 kV kablovod v MO Koper - prekrivanje na območju priključevanja v RTP Koper (Uradni list RS, št. 7/19, 38/19 in 168/20).
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za navezavo luke Koper na avtocestno omrežje (Uradni list RS, št. 79/04, 109/04, 36/09 in 48/11).

Na območju obravnave prostorskega koridorja za pobudo so trenutno v fazi priprave za izdelavo DPN naslednji projekti:

- Spremembe in dopolnitev državnega lokacijskega načrta za II. tir železniške proge na odseku Divača-Koper (nadgradnja v dvotirno progo) zaradi nadgradnje II. tira v dvotirno progo,
- Državni prostorski načrt za polje vetrnih elektrarn Zajčica - prekrivanje na območju priključevanja v RTP Divača,
- Državni prostorski načrt za park vetrnih elektrarn Senožeska Brda- prekrivanje na območju priključevanja v RTP Divača,
- Državni prostorski načrt za hitro cesto Koper-Dragonja.

Na območju hitre ceste H5 Srmin-Koper je načrtovana gradnja nadaljevanja hitre ceste od Kopra v smeri Šmarje-Dragonja. DPN je bil javno razgrnjen v letu 2016, vendar se delo po analizi pripomb iz javne



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

razgrnitve še ni nadaljevalo. Na območju Škocjana je načrtovan odcep od sedanje hitre ceste proti jugu in prečkanje Škocjana v pokritem vkopu, potek po dolini Badaševce in nato dvig proti Šmarju ter nato nadaljevanje v predoru proti Dragonji.

### 2.3.3 NAMENSKA RABA PROSTORA IN POSELITEV

Namenska raba prostora je določena v občinskih prostorskih načrtih, ki so navedeni v poglavju 2.3.2. *Prostorski akti (občinski in državni).*

Tabela 1: Bilance površin osnovne namenske rabe prostora na območju pobude.

OBOČJE OSNOVNE NAMENSKE RABE PROSTORA	POVRŠINA (HA)	DELEŽ (%)
Stavbna zemljišča	116,47	10,58
<b>Kmetijska zemljišča</b>	574,64	52,18
<b>Gozdna zemljišča</b>	399,42	36,27
Vode	10,13	0,92
Druga zemljišča	0,62	0,06
SKUPAJ	1101,28	100

Tabela 2: Bilance površin podrobne namenske rabe prostora na območju pobude.

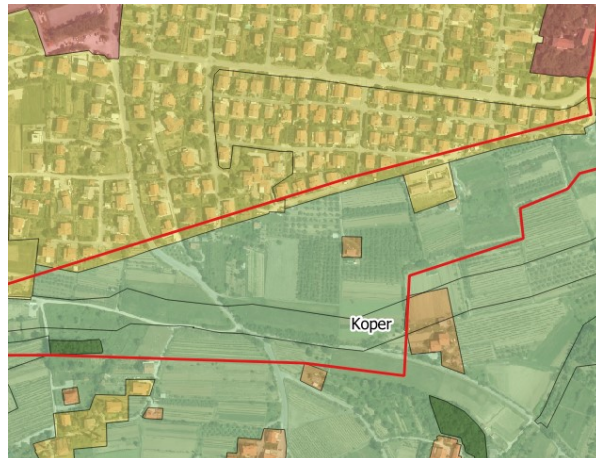
OZNAKA PNRP	PODROBNA NAMENSKA RABA PROSTORA	POVRŠINA (HA)	DELEŽ (%)
A	površine razpršene poselitve	4,51	0,41
B	posebna območja - območja za turizem	1,54	0,14
C	območja centralnih dejavnosti	0,47	0,04
E, O	območja energetske, okoljske in komunikacijske infrastrukture	16,51	1,50
G	<b>gozdna zemljišča</b>	399,42	36,27
I	območja proizvodnih dejavnosti	1,01	0,09
K	<b>območja kmetijskih zemljišč</b>	574,64	52,18
LN, OO	območja drugih zemljišč	0,62	0,06
P	območja prometnih površin	82,73	7,51
S	območja stanovanj	7,03	0,64
V	površinske vode	10,13	0,92
Z	območja zelenih površin	2,68	0,24
	SKUPAJ	1101,28	100

Na območju pobude je največ kmetijskih in gozdnih zemljišč in sicer 36 % gozdnih ter 52 % kmetijskih zemljišč. Območij stavbnih zemljišč je 10,58 %. Od tega prevladujejo območja prometnih površin, predvsem površine cest z 8 %.

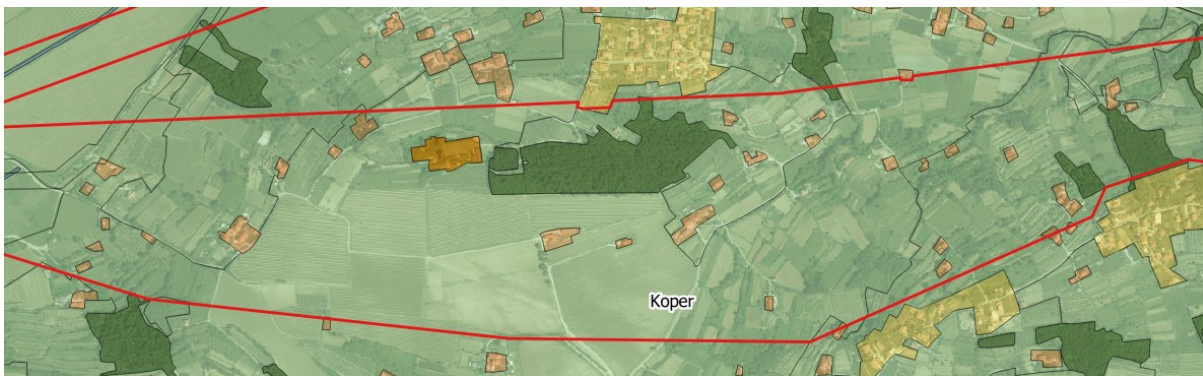
Z vidika obravnave vpliva daljnovoda na bivanjske kvalitete je pomemben predvsem obseg stanovanjskih površin, ki je z vidika poteka daljnovoda glede odmika od stanovanjskih stavb in površin eden glavnih razlogov za morebitno optimizacijo trase s ciljem doseganja zadostnih odklikov od stanovanjskih površin. Največ stavbnih zemljišč v območju obravnave se nahaja v Mestni občini Koper in sicer na območjih stanovanj v naseljih Prade, Pobegi in Cepki ter na območjih razpršene poselitve v naselju Dekani.



Na zahodni strani Cepkov območje pobude prečka območji CEP-1 in CEP-2 z namensko rabo SK - površine podeželskega naselja, za kateri je predvidena izdelava OPPN, vendar usmeritve za OPPN še niso podane.



Na območju naselja Prade v območje pobude sega stanovanjsko območje, ki je že pozidano z obstoječimi stavbami, ki so bile večinoma zgrajene kasneje kot obstoječi daljnovod.



Območje pobude v Mestni občini Koper v primeru koridorja KP3 zajema več območij posamične poselitve.

Upoštevati je treba, da je OPN Mestne občine Koper še v pripravi in da se lahko območja stavbnih zemljišč v prihodnje še spremenijo.

## 2.3.4 GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA

### 2.3.4.1 Cestna in železniška infrastruktura

Območje pobude prečka naslednje ceste.

#### Državne ceste:

- R3 – regionalna cesta III. reda(šifra odseka: 1061; dodaten opis: Bertoki-Gračišče)
- HC – hitra cesta (šifra odseka: 0237, 0737; dodaten opis: Bertoki-KP(Škocjan))
- R3 – regionalna cesta III. reda(šifra odseka: 3716; dodaten opis: Črni Kal-Osp)
- R1 – regionalna cesta I. reda(šifra odseka: 1434; dodaten opis: Črni Kal-Kortine)
- AC – avtocesta (šifra odseka:0060, 0660; dodaten opis: Divača-Kozina)
- R1 – regionalna cesta I. reda(šifra odseka: 1026; dodaten opis: Divača-Lokev-Lipica)
- R2 – regionalna cesta II. reda(šifra odseka: 0312; dodaten opis: Kastelec-Črni Kal)
- R3 – regionalna cesta III. reda(šifra odseka: 3718; dodaten opis: Kastelec-Podgorje)
- G1 – glavna cesta I. reda(šifra odseka:1062; dodaten opis: Koper-Dragonja)
- AC – avtocesta (šifra odseka: 0061, 0661; dodaten opis:Kozina-Črni Kal)





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

- R2 – regionalna cesta II. reda (šifra odseka: 0311; dodaten opis: Kozina-Kastelec)
- G1 – glavna cesta 1. reda (šifra odseka: 0353; dodaten opis: Kozina-Krvavi Potok)
- R2 – regionalna cesta II. reda (šifra odseka: 0310; dodaten opis: Matavun-Kozina)
- HC – hitra cesta (šifra odseka: VA0885; dodaten opis: Pot)
- HC – hitra cesta (šifra odseka: 0452; dodaten opis: Priključek Bertoki)
- AC – avtocesta (šifra odseka: 0161; dodaten opis: AC Priključek Črni Kal)
- HC – hitra cesta (šifra odseka: 0434; dodaten opis: Priključek KP Center (Slavček))
- HC – hitra cesta (šifra odseka: VA0886; dodaten opis: R3-625)
- R2 – regionalna cesta II. reda (šifra odseka: 0313; dodaten opis: Rižana-Dekani)
- R2 – regionalna cesta II. reda (šifra odseka: 1016; dodaten opis: Sežana-Divača)
- HC – hitra cesta (šifra odseka: 0236, 0736; dodaten opis: Srmin-Bertoki)

#### Občinske ceste:

- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 177181; dodaten opis: Bertoki – Vanganel)
- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 177201; dodaten opis: Bertoki-Ankaranska vpadnica)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677751; dodaten opis: Bertoki-Cesta borcev)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677761; dodaten opis: Bertoki-mimo pokopališča-Prečn)
- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 177391; dodaten opis: Bivje-Bertoki)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677341; dodaten opis: Bonini-Prade)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677361; dodaten opis: Bošamarin-Grinjan)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677391; dodaten opis: Brda)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677782; dodaten opis: Čikuti-Bonini)
- (JP – javna pot šifra odseka: 677201; dodaten opis: Črnotiče)
- JP – javna pot (šifra odseka: 562261; dodaten opis: Divača-RTP)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677661; dodaten opis: Gabrovica)
- JP – javna pot (šifra odseka: 625402; dodaten opis: HŽ 71-PRILJ G1-7)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677171; dodaten opis: Hliban)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677371; dodaten opis: Kampel)
- JP – javna pot (šifra odseka: 678791; dodaten opis: Kampel – Brda)
- JP – javna pot (šifra odseka: 678121; dodaten opis: Kampel-Novaki)
- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 125011; dodaten opis: Kozina – Ledenica)
- JP – javna pot (šifra odseka: 562251; dodaten opis: Lokavski most-ŽP Divača)
- JP – javna pot (šifra odseka: 874911; dodaten opis: Lokev - Pod gavgami)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677161; dodaten opis: Manžan-Pomjan)
- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 177221; dodaten opis: Miši - Sv. Anton)
- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 125021; dodaten opis: ODC KLANEC-KRIŽ. ANDOR)
- JP – javna pot (šifra odseka: 625181; dodaten opis: Odcep R2-409 -Brgod)
- JP – javna pot (šifra odseka: 679841; dodaten opis: Partizanska)
- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 177351; dodaten opis: Pobegi – Dekani)
- JP – javna pot (šifra odseka: 677331; dodaten opis: Pobegi-Bonini-Farančan)
- LC – lokalna cesta (šifra odseka: 177191; dodaten opis: Pobegi-Porton-Bivje)
- JP – javna pot (šifra odseka: 678201; dodaten opis: Porton – Prade)
- JP – javna pot (šifra odseka: 679901; dodaten opis: povezava Šmarska-Vangannelska)
- JP – javna pot (šifra odseka: 678191; dodaten opis: Prade – Bertoki)
- JP – javna pot (šifra odseka: 680251; dodaten opis: Prade cesta XIV)
- JP – javna pot (šifra odseka: 680201; dodaten opis: Prade cesta XVI)
- LK – mestna ali krajevna cesta (šifra odseka: 180061; dodaten opis: Prade-Cesta bratstva)
- JP – javna pot (šifra odseka: 680231; dodaten opis: Prade cesta X)
- JP – javna pot (šifra odseka: 678311; dodaten opis: pri Slavčku - ob sočini trgovini)
- JP – javna pot (šifra odseka: 625401; dodaten opis: R2-409 -OBČ.MEJA KP)



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

- JP – javna pot(šifra odseka:677291; dodaten opis: Stepni-Rožar-Rižana)
- LC – lokalna cesta(šifra odseka:177171; dodaten opis: Sv.Anton-Potok-Triban-Škocjan)
- LC – lokalna cesta(šifra odseka:177141; dodaten opis: Šalara)
- LC – lokalna cesta(šifra odseka:177331; dodaten opis: Škocjan pri pokopališču-Bertok)
- JP – javna pot(šifra odseka:677071; dodaten opis: Škocjan-Bertoki)
- JP – javna pot(šifra odseka:677301; dodaten opis: Škocjan-Triban-Prade)
- JP – javna pot(šifra odseka:677321; dodaten opis: Štuleti-Kapelan-Triban)
- JP – javna pot(šifra odseka:677311; dodaten opis: Triban (po robu Predisjola))
- JP – javna pot(šifra odseka:625353; dodaten opis: Ulica Nikole Tesle)
- LC – lokalna cesta(šifra odseka:177321; dodaten opis: Vanganel)
- LC – lokalna cesta(šifra odseka: 177141, 177142, 177143, 177144; dodaten opis: Vanganel-Babiči-Boršt-Truške-Z)
- JP – javna pot(šifra odseka:679871; dodaten opis: Vanganeljska cesta)

Območje pobude na petih delih prečka železniško omrežje: enkrat tik za RTP Divača, enkrat zaradi vključitve v RTP Hrpelje, dvakrat južno od Kozine in enkrat v dolini Rižane.

#### 2.3.4.2 Elektroenergetska infrastruktura

Območje pobude na dveh delih prečka DV Divača-Koper II. V RTP Koper se poleg 110 kV Divača-Koper I (predmet pobude) vključuje več visokonapetostnih DV, ki se delno nahajajo na območju pobude:

- 110 kV Koper-Lucija
- 110 kV Koper-Buje
- 110 kV Divača-Koper II

V okviru nadaljnjih faz načrtovanja prenove in nadgradnje enosistemskega DV Divača-Koper I v dvosistemski DV bo ob vključitvi v RTP Koper treba urediti še križanja in vključitve drugih omenjenih 110 kV DV.

Na območju pobude se nahaja več srednje napetostnih DV, predvsem napetosti 20 kV.

#### 2.3.4.3 Komunikacijska infrastruktura

Na območju pobude je veliko komunikacijskih vodov (trase), z lego v zemlji. Največja zgostitev teh je v bližini naselij, predvsem Prade in Pobegi ter ob nekaterih cestnih odsekih. Telekomunikacijski vod poteka ob prostozračnem daljnovodu električne energije med Divačo in Koprmo(110 kV Divača-Koper II) in traso največkrat seka v Koprmo.

#### 2.3.4.4 Komunalna infrastruktura

##### Vodovod

Območje pobude na več mestih prečka magistralno, primarno in sekundarno vodovodno omrežje. Predvsem na območju Mestne občine Koper v primeru podzemnih variant DV (KP1) je treba prečkanju magistralnega vodovodnega omrežja nameniti pozornost v nadaljnjih fazah načrtovanja.

##### Kanalizacija

Območje pobude na več mestih prečka kanalizacijsko omrežje. Predvsem v Mestni občini Koper v primeru podzemnih variant DV je treba prečkanju nameniti pozornost v nadaljnjih fazah načrtovanja.

#### 2.3.5 **DEJANSKA RABA PROSTORA IN AGRARNE OPERACIJE**

Na obravnavanem območju po podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano po rabi tal prevladujejo gozdi. Ta predstavljajo 40 % celotnega območja pobude. Sledijo trajni travniki in vinogradi s 16 % in z 10 %. Pozidanih in sorodnih zemljišč je 9 %. Sledijo še njive s 7 % in kmetijska zemljišča v zaraščanju s 5 %. Nad 1 % so še naslednje kategorije rabe: oljčniki, drevesa in grmičevje, neobdelano kmetijsko zemljišče ter ekstenzivni oziroma travniški sadovnjak. Ostalih je manj kot 10 ha.



Glede na razpoložljive podatke o dejanski rabi tal so na območju pobude kmetijska zemljišča v obsegu ca. 555,80 hektarja. Od tega je največ trajnih travnikov, vinogradov in njiv.

Tabela 3: Bilance površin dejanske rabe tal.

DEJANSKA RABA TAL	POVRŠINA (HA)	DELEŽ (%)
1100 – Njiva	80,78	7,33
1180 – Trajne rastline na njivskih površinah	0,35	0,03
1211 – Vinograd	110,36	10,02
1221 – Intenzivni sadovnjak	5,73	0,52
1222 – Ekstenzivni oziroma travniški sadovnjak	14,39	1,31
1230 – Oljčnik	43,66	3,96
<b>1300 – Trajni travnik</b>	<b>172,95</b>	<b>15,70</b>
1410 – Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	56,50	5,13
1500 – Drevesa in grmičevje	38,75	3,52
1600 – Neobdelano kmetijsko zemljišče	24,13	2,19
1800 – Kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem	8,20	0,74
<b>2000 – Gozd</b>	<b>445,50</b>	<b>40,45</b>
3000 – Pozidano in sorodno zemljišče	94,23	8,56
4220 – Ostalo zamočvirjeno zemljišče	4,23	0,38
6000–Odprto zemljišče brez ali z nepomembnim rastlinskim pokrovom	0,13	0,01
7000 – Voda	1,39	0,13
SKUPAJ	1101,28	100

Po podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano so v Mestni občini Koper območja izvedenih namakalnih in osuševalnih sistemov. Nahajajo se na več delih območja pobude (KP2, KP3 in KP4).

### 2.3.6 VARSTVENI REŽIMI

#### 2.3.6.1 Varstveni režimi ohranjanja narave

Na območju pobude so po podatkih, pridobljenih na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor (<http://gis.arso.gov.si/>) območja ohranjanja narave, ki so navedena v tabelah (Tabela 4-Tabela 7) v nadaljevanju.

Iz tabel je na območju pobude razvidna površina in delež Nature 2000, naravnih vrednot, zavarovanih območij in EPO.

Tabela 4: Bilance površin Nature 2000 na območju pobude.

NATURA 2000			POVRŠINA (HA)	DELEŽ NATURE 2000 NA OBMOČJU POBUDE (%)	DELEŽ OBMOČJA POBUDE, KI GA ZAVZEMA NATURA 2000 (%)
SI3000060	Rižana	SAC	0,35	1,89	0,03
SI5000023	Kras	SPA	363,19	0,62	32,98
SI3000276	Kras	SAC	263,21	0,55	23,90
SKUPAJ			626,75	/	56,91

Tabela 5: Balance površin naravnih vrednot na območju pobude.

NARAVNE VREDNOTE				POVRŠINA (HA)	DELEŽ NV NA OBMOČJU POBUDE (%)	DELEŽ OBMOČJA POBUDE, KI GA ZAVZEMAJO NV (%)
ID	IME	ZVRST	POMEN			
3629	Kraški rob	geomorf, geol, bot, zool	državni	17,75	0,27	1,61
4432	Glinščica	hidr, ekos	državni	0,47	1,84	0,04
4836	Rižana	hidr, ekos	lokalni	0,43	0,73	0,04
797	Bukovnik - udornica	geomorf	lokalni	0,05	1,20	0,00
NARAVNE VREDNOTE TOČKE						
4833	Hrast v zaselku sv. Tomaž nad Škocjanom pri Kopru	drev	lokalni	/	/	/
1828	Kal ob cesti severovzhodno od Petrinji	ekos	lokalni			
NARAVNE VREDNOTE JAME						
52140	Brezno severozahodno od Kozine	geomorfp	državni	/	/	/
50824	Brezno pri Debeli griži	geomorfp	državni	/	/	/
49687	Jama 2 nad Frnažo	geomorfp	državni	/	/	/
49686	Jama 1 nad Frnažo	geomorfp	državni	/	/	/
49688	Jama 3 nad Frnažo	geomorfp	državni	/	/	/
50103	Rudeževa jama	geomorfp	državni	/	/	/
46194	Jazbina v Ravni	geomorfp	državni	/	/	/
48206	Vidova jama	geomorfp	državni	/	/	/
45629	Jama pri RTP	geomorfp	državni	/	/	/
45646	Brezno na Revi	geomorfp	državni	/	/	/
45647	Pečina na Revi	geomorfp	državni	/	/	/
48321	Rešaverjeva jama v Kotih	geomorfp	državni	/	/	/
48538	Smila v Malih grižah	geomorfp	državni	/	/	/
48540	Velika piromanka	geomorfp	državni	/	/	/
48545	Bigfut	geomorfp	državni	/	/	/
41385	Brezno pri Guštinovi dolini	geomorfp	državni	/	/	/
41597	Brezno med profiloma 63-64	geomorfp	državni	/	/	/
40741	Divaška jama	geomorfp	državni	/	/	/
43496	Brezno pri Veliki Kozinski jami	geomorfp	državni	/	/	/
40848	Velika Kozinska jama	geomorfp	državni	/	/	/
40849	Mala Kozinska jama	geomorfp	državni	/	/	/
42739	Brezno pri Herpeljah	geomorfp	državni	/	/	/
40955	Kačna jama	geomorfp	državni	/	/	/
40971	Cikova jama	geomorfp	državni	/	/	/
41025	Košava jama	geomorfp	državni	/	/	/
41112	Jama v Pustem dolu	geomorfp	državni	/	/	/
41123	Kravja jama	geomorfp	državni	/	/	/
SKUPAJ				18,7	/	1,69

Tabela 6: Bilance površin zavarovanih območij na območju pobude.

ZAVAROVANA OBMOČJA			POVRŠINA (HA)	DELEŽ ZO NA OBMOČJU POBUDE (%)	DELEŽ OBMOČJA POBUDE, KI GA ZAVZEMAJO ZO (%)
<b>ZAVAROVANA OBMOČJA CONACIJA</b>					
1415	Škocjanski zatok - prvo območje	naravni rezervat	1,42	1,59	0,13
<b>ZAVAROVANA OBMOČJA TOČKE</b>					
1320	Rodik - Velika Kozinska jama	naravni spomenik	/	/	/
1319	Rodik - Cikova jama	naravni spomenik	/	/	/
1289	Divača - Divaška jama	naravni spomenik	/	/	/
1290	Divača - Kačna jama	naravni spomenik	/	/	/
SKUPAJ			1,42	/	0,13

Tabela 7: Bilance površin ekološko pomembnih območij na območju pobude.

EPO		POVRŠINA (HA)	DELEŽ NV NA OBMOČJU POBUDE (%)	DELEŽ OBMOČJA POBUDE, KI GA ZAVZEMA EPO (%)
78200	Rižana	0,36	2,21	0,03
51100	Kras	438,73	0,71	39,84
SKUPAJ		439,09	/	39,87

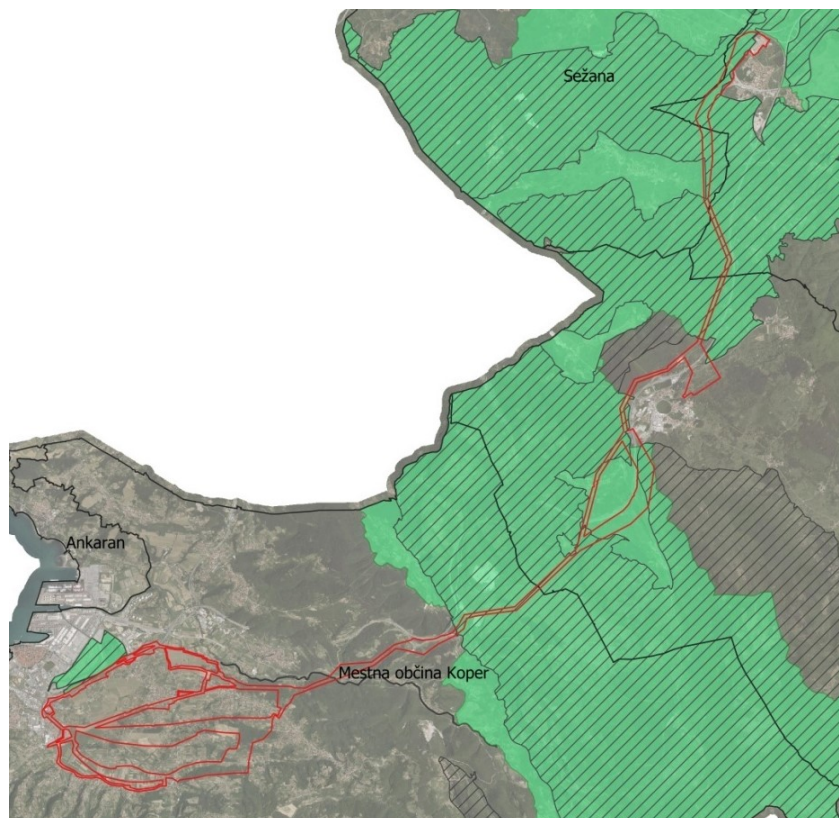
Na območju pobude so 3 območja Nature 2000, 4 območja in 29 točkovnih (točke in jame) naravnih vrednot, 5 zavarovanih območij in 2 ekološko pomembni območji. Natura 2000 predstavlja približno 57 % celotnega območja pobude, naravne vrednote skupaj 1,7 % (brez upoštevanja jam), zavarovana območja skupaj 0,13 % (brez upoštevanja jam) ter EPO skoraj 40 %.

Območje pobude v prvem delu trase, kjer je predviden nadzemni potek, v daljšem delu (od RTP Divača do zahodnega dela Kraškega roba) poteka preko območja Nature 2000 Kras (SPA in SAC). Območje pobude prečka tudi Natura 2000 območje Rižana (SAC), ki je ožje in se mu je z ustreznostjo razmestitve stojnih mest mogoče izogniti.

Pri načrtovanju trase območje pobude dopušča, da se izognemo vsem točkovnim naravnim vrednotam (jamam in točkam), območje Glinščice in Rižane se nahajata na delu območja pobude, kjer je predviden nadzemni potek elektroenergetskega voda, udornice Bukovnik se območje pobude zgolj dotakne in dopušča dovolj prostora za načrtovanje trase v primerni oddaljenosti od udornice, poteku preko območja naravne vrednote Kraški rob pa se ni mogoče umakniti, vendar po tem delu že poteka obstoječ DV 110 kV Divača-Koper I. Posebno pozornost bo pri načrtovanju trase treba posvetiti poteku mimo Divaške jame in predvidene turistične infrastrukture ob njej.

Zavarovanim točkovnim območjem se je pri načrtovanju trase mogoče umakniti, medtem ko je podzemni potek znotraj koridorja KP1 predviden po robnem območju (conacija) naravnega rezervata Škocjanskega zatoka (1. in 2. območje), in sicer pod rekreacijsko potjo Porečanka, ne posega pa na zavarovano območje (poligon) Škocjanskega zatoka. Na tem delu samo območje pobude sicer dopušča potek trase izven območja Škocjanskega zatoka.

Ekološko pomembno območje Rižane je ožje in se nahaja na delu območja pobude, kjer je predviden nadzemni potek elektroenergetskega voda, tako, da se je območju s stojnimi mesti mogoče umakniti, medtem ko območje pobude v daljšem delu (od RTP Divača do zahodnega dela Kraškega roba) poteka po EPO Kras (predviden nadzemni potek). V nadaljevanju so prikazana območja varovane narave.



Slika 8: Prikaz območij Nature 2000 (SPA-zeleno, SAC-šrafura) na območju pobude.

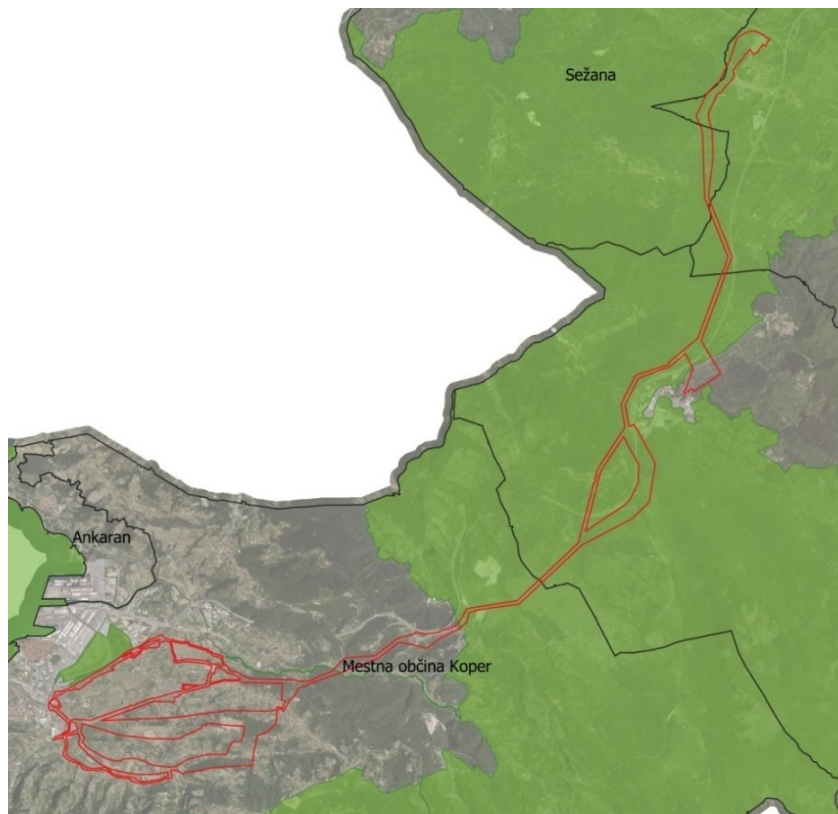


Slika 9: Prikaz naravnih vrednot na območju pobude.





Slika 10: Prikaz zavarovanih območij na območju pobude.

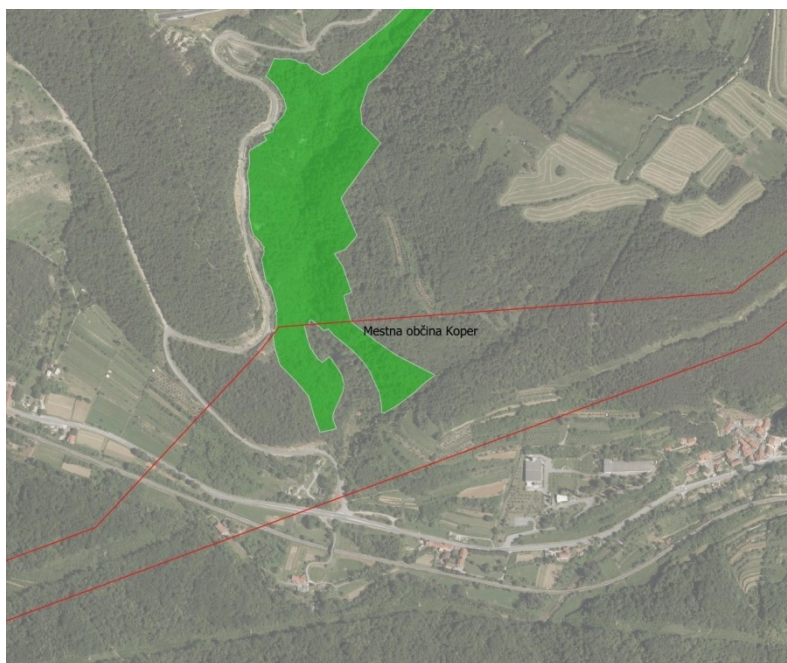


Slika 11: Prikaz ekološko pomembnih območij na območju pobude.

### 2.3.6.2 Varstvo gozdov

Na območju pobude se v bližini SM 94 in SM 95 obstoječega daljnovoda nahaja varovalni gozd, kjer območje pobude dopušča možnost načrtovanja trase mimo varovalnega gozda. Območje pobude ne posega v gozdne rezervate ali gozdove s posebnim namenom.

V nadaljnjih fazah načrtovanja je posebno pozornost treba nameniti poteku trase mimo varovalnega gozda.



Slika 12: Prikaz varovalnega gozda na območju pobude.

### 2.3.6.3 Varstvo kulturne dediščine in krajinske slike

Na območju pobude so po podatkih, pridobljenih iz Registra kulturne dediščine Ministrstva za kulturo (<https://data-mk-indok.opendata.arcgis.com/>) območja in objekti ter vplivna območja objektov varstva kulturne dediščine, ki so navedena v tabeli v nadaljevanju. Poleg tega so v tabeli prikazana tudi območja izjemnih krajin na območju pobude. Območja izjemnih krajin so opredeljena kot najvrednejša območja kulturne krajine zaradi varovanja nacionalne krajinske dediščine. Podatkovna zbirka je nastala kot rezultat raziskovalne naloge Strategija varstva krajine v Sloveniji, ki jo je razpisal Urad RS za prostorsko planiranje in izvedel Dušan Ogrin, Biotehniška fakulteta, Inštitut za krajinsko arhitekturo, 1996.

Iz tabel v nadaljevanju so razvidni tudi podatki o obsegu in deležu območij in objektov varstva kulturne dediščine (Tabela 8) ter izjemnih krajin (Tabela 9) na območju pobude.

Tabela 8: Bilance površin kulturne dediščine na območju pobude.

KULTURNA DEDIŠČINA			POVRŠINA (HA)	DELEŽ KD NA OBMOČJU POBUDE (%)
EŠD	IME ENOTE KD	REŽIM		
2829	Bertoki - Cerkev Marijinega vnebovzetja	spomenik	0,18	71,83
2830	Bertoki - Spomenik padlim v NOB	spomenik	0,02	5,89
3292	Gabrovica pri Črnem Kalu - Zgodovinsko območje Gabrovica-Osp	spomenik	2,15	1,04
9025	Škocjan pri Kopru - Veleposestvo Škocjan 36, 37	dediščina	0,66	100
9924	Podpeč pri Črnem Kalu - Kulturna krajina	dediščina	20,54	0,28

KULTURNA DEDIŠČINA			POVRŠINA (HA)	DELEŽ KD NA OBMOČJU POBUDE (%)
EŠD	IME ENOTE KD	REŽIM		
	Kraški rob			
10402	Rožar - Kulturna krajina	dediščina	5,12	10,81
10628	Koper - Delavsko naselje Šalara	dediščina	1,31	10,13
10692	Stepani - Cerkev sv. Jakoba	dediščina	0,09	100
12051	Gabrovica pri Črnem Kalu - Zgodovinsko območje Gabrovica-Osp	dediščina	2,15	1,04
14794	Bonini - Spominsko znamenje partizanski učiteljici	dediščina	0,003	100
17893	Škocjan pri Kopru - Kmetijska šola	dediščina	0,93	80,45
18551	Škocjan pri Kopru - Spominsko znamenje sedmim partizanom	dediščina	0,0004	72,69
19900	Spodnje Škofije - Trasa železnice Trst-Poreč od Škofij do Bertokov	dediščina	1,12	12,31
20649	Bertoki - Trasa beneške ceste	dediščina	0,28	54,57
23643	Škocjan pri Kopru - Znamenje ob cesti za Bertoke	dediščina	0,001	24,64
27716	Bonini - Arheološko najdišče sv. Ubald	arheološko najdišče	0,12	0,94
28098	Škocjan pri Kopru - Arheološko najdišče Sveti Tomaž	arheološko najdišče	12,76	98,74
28430	Stepani - Arheološko najdišče Na Selinci	arheološko najdišče	4,76	43,66
28539	Čežarji - Arheološko najdišče Golava	arheološko najdišče	0,0001	0
28958	Lokev - Arheološko najdišče Ravni I	arheološko najdišče	0,01	1,10
29057	Gabrovica pri Črnem Kalu - Arheološko najdišče Pod Tivnikom	arheološko najdišče	2,75	77,34
29073	Bertoki - Arheološko območje Arjol	arheološko najdišče	0,01	0,45
29089	Škocjan pri Kopru - Arheološko območje Sv. Mihael	arheološko najdišče	0,34	16,23
29572	Pobegi - Arheološko območje Poljane 1	arheološko najdišče	0,38	39,10
29573	Pobegi - Arheološko območje Poljane 2	arheološko najdišče	0,72	39,79
29574	Pobegi - Arheološko območje Šanžanej	arheološko najdišče	0,54	18,20
29575	Pobegi - Arheološko območje Porton 1	arheološko najdišče	0,48	53,34
29577	Prade - Arheološko območje Plinovod	arheološko najdišče	0,05	4,67
SKUPAJ			57,47	/



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

Tabela 9: Balance površin izjemnih krajin na območju pobude.

IZJEMNE KRAJINE	POVRŠINA (HA)	DELEŽ IZJEMNE KRAJINE NA OBMOČJU POBUDE (%)	DELEŽ OBMOČJA POBUDE, KI GA ZAVZEMA IZJEMNA KRAJINA (%)
Črni kal - Hrastovlje	8,44	1,12	0,77
Rožar pri Tinijanu	7,65	13,34	0,69
SKUPAJ	19,09	/	1,46

Pri varovanju kulturne dediščine in krajinske slike so izpostavljena naslednja območja, katerim je v nadaljnjih fazah načrtovanja treba nameniti posebno pozornost:

- Podpeč pri Črnem Kalu – Kulturna krajina Kraški rob, dediščina, EŠD 15087, kjer območje pobude v predvidenem nadzemnem poteku v celoti poteka po območju KD, tako da se mu s potekom trase ne moremo izogniti,
- izjemna krajina Črni Kal-Hrastovlje, kjer območje pobude v predvidenem nadzemnem poteku v celoti poteka po območju izjemne krajine, tako da se mu s potekom trase ne moremo izogniti,
- zaščitena kulturna krajina Rožar (dediščina), EŠD 1293, kjer območje pobude v predvidenem nadzemnem poteku dopušča možnost umika trase od KD,
- izjemna krajina Rožar pri Tinijanu, značilna krajina vinogradov in oljčnikov, kjer območje pobude v predvidenem nadzemnem poteku v celoti poteka po območju izjemne krajine, tako da se mu s potekom trase ne moremo izogniti,
- arheološko območje Pobegi, Poljane 2, EŠD 29960 v koridorju KP2, kjer območje pobude v predvidenem podzemnem poteku v celoti poteka po območju KD, tako da se mu s potekom trase ne moremo izogniti,
- Spodnje Škofije, trasa železnice Trst-Poreč od Škofij do Bertokov, profana stavbna dediščina, EŠD 28579 v koridorju KP1, kjer območje pobude dopušča možnost umika trase od KD, vendar je podzemni potek predviden po trasi stare železnice,
- delavsko naselje Šalara, pritlična soseska južno od mesta Koper med Šmarsko cesto in Badaševico, naselbinska dediščina, EŠD 14080, preko katere v celoti poteka ena izmed možnih variant koridorja KP4.

#### 2.3.6.4 Varstvo voda

Na območju pobude po podatkih, pridobljenih na spletni strani Agencije RS za okolje (<http://gis.arso.gov.si/geoportali>) tečejo vodotoki, ki so navedeni v tabeli v nadaljevanju (Tabela 10) in se nahajajo vodovarstvena območja, ki so navedena v Tabela 11. Iz tabel so razvidni podatki o vodotokih, obsegu in deležu vodovarstvenih območij na območju pobude.

Tabela 10: Prečkanja vodotokov na območju pobude.

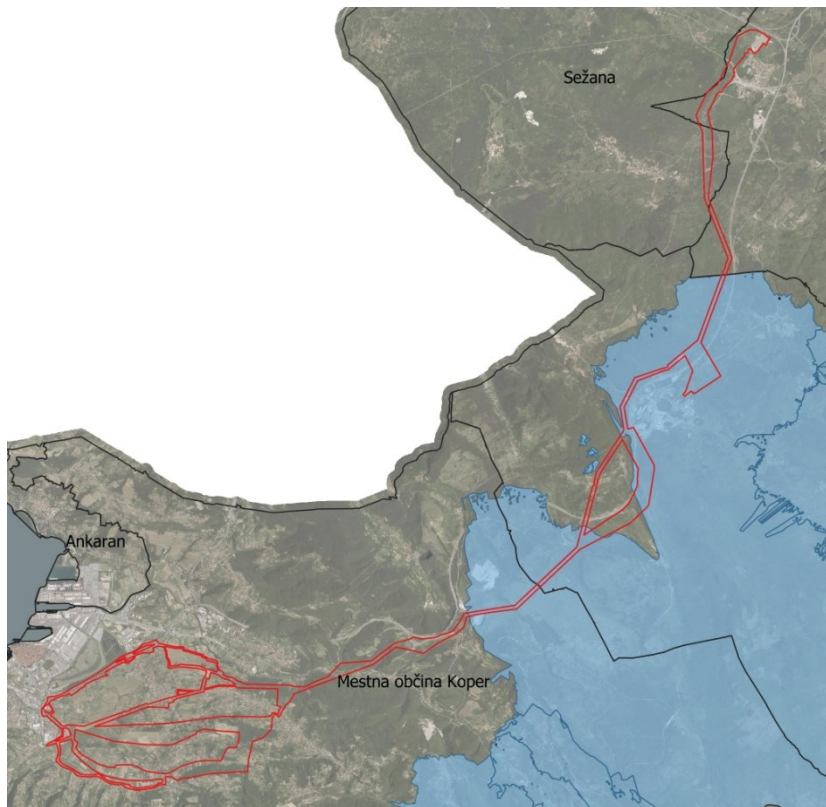
VODOTOK	KATEGORIZACIJA UREJANJA VODOTOKOV	STALNOST VODOTOKA	IZVOR VODOTOKA	ŠIRINA VODOTOKA	ŠT. PREČKANJ OBMOČJA POBUDE
Rižana	2. razred	stalen	naravno	10 do 20 m	1
Badaševica	2. in 3. razred	stalen	naravno	5 do 10 m	1
Semedelski kanal (Badaševica)	3.-4. razred	stalen	naravno	5 do 10 m	1
Čenturski potok	ni podatka	stalen	naravno	1 do 2 m	1
Cerej	ni podatka	stalen	naravno	1 do 2 m	1
Suhi žleb	ni podatka	stalen	naravno	1 do 2 m	1
Žleb	ni podatka	stalen	naravno	1 do 2 m	1
Globoki potok	1. in 3.-4. razred	stalen	naravno	1 do 2 m	1
Pradišjol	ni podatka	stalen	naravno	2 do 5 m	1
Pjažentin	3. razred	stalen	naravno	2 do 5 m	1
Glinščica	1.-2. razred	stalen	naravno	1 do 2 m	1



Ošlek	ni podatka	stalen	naravno	1 do 2 m	1
Mrzlek	ni podatka	stalen	naravno	1 do 2 m	1
Rožarski studenec	ni podatka	občasen	naravno	1 do 2 m	1
Vir	ni podatka	občasen	naravno	1 do 2 m	1
Ramondovec	ni podatka	občasen	naravno	1 do 2 m	1
Marlinovec	ni podatka	občasen	naravno	1 do 2 m	1
Krniški potok	ni podatka	občasen	naravno	1 do 2 m	1
Martežin	ni podatka	stalen	naravno	2 do 5 m	1

Tabela 11: Bilance površin vodovarstvenih območij na območju pobude.

VVO			POVRŠINA (HA)	DELEŽ VVO NA OBMČJU POBUDE (%)	DELEŽ OBMČJA POBUDE, KI GA ZAVZEMA VVO (%)
VVO ID	REŽIM	NIVO			
SIDRZ96_4358	3	državni	242,71	1,88	22,04
SKUPAJ			242,71	/	22,04



Slika 13: Prikaz vodovarstvenega območja na območju pobude.

Območje pobude v daljšem predvidenem nadzemnem poteku poteka preko vodovarstvenega območja III na državnem nivoju ter prečka 19 vodotokov, od tega so večji trije, Rižana (2. razred kategorizacije urejanja vodotokov), Badaševica (2. in 3. razred) in Semedelski kanal (3.-4. razred). Pri načrtovanju nadzemnega voda je treba pozornost nameniti umestitvi stojnih mest izven vodnega zemljišča ali priobalnega pasu, pri načrtovanju podzemnega voda pa je treba predvideti ustrezen način prečkanja vseh vodotokov, tudi manjših, ki niso zajeti v predmetni pobudi.

#### 2.3.6.5 Erozijska, plazljiva in poplavno ogrožena območja

Območje pobude po podatkih, pridobljenih na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor (<http://gis.arso.gov.si/>) ne posega na območja strogega varovanja, ampak v večjem delu poteka po območjih zahtevnih zaščitnih ukrepov ter v manjšem delu po območjih običajnih zaščitnih ukrepov.

Tabela 12: Bilance površin erozijskih območij na območju pobude.

OBOČJE ZAŠČITNIH UKREPOV	POVRŠINA (HA)	DELEŽ OBOČJA POBUDE, KI GA ZAVZEMA OBOČJE UKREPOV (%)
OBOČJE STROGEGA VAROVANJA	0	0
ZAHTEVNI ZAŠČITNI UKREPI	641,41	58,24
OBIČAJNI ZAŠČITNI UKREPI	40,57	3,68
SKUPAJ	681,98	61,92

Območje pobude po podatkih Agencije RS za okolje (<http://gis.arso.gov.si/geoportal>) posega v naslednja območja razredov poplavne nevarnosti:

- območje razreda majhne in srednje poplavne nevarnosti pri prečkanju reke Rižane, kjer je predviden nadzemni vod,
- območje razreda majhne in srednje poplavne nevarnosti v koridorju KP2 ob potoku Pradišjol, kjer je predviden nadzemni potek elektroenergetskega voda,
- območje razreda majhne in srednje poplavne nevarnosti v koridorju KP3 ob potoku Cerej ter ob potoku Pradišjol, kjer je predviden nadzemni potek elektroenergetskega voda,
- območje razreda majhne in srednje poplavne nevarnosti v koridorju KP4 ob Badaševici, kjer je predviden delno nadzemni in delno podzemni potek elektroenergetskega voda,
- območje razreda majhne in srednje poplavne nevarnosti pred vstopom v RTP Koper ob Badaševici (severni in južni vstop v RTP), na zelo majhnem delčku se nahaja razred velike poplavne nevarnosti,
- RTP Koper stoji na območju razreda srednje poplavne nevarnosti.

#### 2.3.6.6 Potresna ogroženost

Po podatkih, pridobljenih preko Atlasa okolja (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/>) območje pobude poteka po območju s projektnim pospeškom tal 0,1 g, 0,125 g in 0,15 g.



Slika 5: Izsek iz karte projektnega pospeška tal (vir: Atlas okolja, april 2021)



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

Potresna obremenitev ni merodajna za projektiranje daljnovodnih stebrov kot osnovnih gradnikov daljnovoda. Frekvenca vzbujaanja tal s potresom je različna glede na lastne frekvence jeklenih prostorskih paličij, tako da ne pride do resonančnega vpliva, ki bi lahko ogrozil konstrukcijo. Ostale vrste obremenitev (temperaturne spremembe, veter, žled) so prevladujoče in merodajne za dimenzioniranje stebrov. Zato v nadaljevanju postopka priprave tega DPN omejitev glede potresne ogroženosti ni treba upoštevati.

#### 2.3.6.7 Podnebne in mikroklimatske razmere

Na podlagi podatkov Agencije RS za okolje (<http://gis.arso.gov.si/geoportal>) so na območju pobude prepoznane naslednje podnebne in mikroklimatske razmere.

*Povprečna letna temperatura zraka 1981 – 2010 se po podatkih ARSO na območju pobude giblje med 10-12 °C, na območju Mestne občine Koper pa 12-14 °C.*

*Povprečna letna višina korigiranih padavin 1981 – 2010 po podatkih ARSO v občinah Sežana in Divača znaša 1500-1600 mm, v občini Hrpelje-Kozina 1300-1500 mm in v Mestni občini Koper 1000-1200 mm.*

*Povprečno število dni s snežno odejo v sezoni 1971/72 - 2000/01 je po podatkih ARSO na območju Mestne občine Koper manj kot 5 dni, v ostalih občinah pa je spodnja meja 5 dni.*

*Povprečna letna hitrost vetra 10 m nad tlemi 1994 - 2001 se po podatkih ARSO na območju pobude giblje med 1-3 m/s.*



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

### 3 OPREDELITEV IDEJNIH REŠITEV PROSTORSKIH UREDITEV

#### 3.1 OPIS IN OBRAZLOŽITEV PREDLOGOV IZVEDLJIVIH VARIANT PROSTORSKE UREDITVE

##### 3.1.1 OPIS VARIANT

Celotna trasa predvidenega DV 2 × 110 kV Divača-Koper je razdeljena na posamezne odseke, ki omogočajo lažjo preglednost pri obdelavi posameznih variant.

Trase, ki so obravnavane v predmetnem elaboratu so v tej fazi mišljeni kot možni koridorji znotraj katerih naj bi se umestila trasa daljnovoda.

Tabela 13: Različne variante koridorjev za umestitev trase daljnovoda.

<b>VARIANTA 0</b>	Obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I
<b>VARIANTA HRPELJE-KOZINA 1 (HK 1)</b>	Obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper 1 med SM 56 in SM 70
<b>VARIANTA HRPELJE-KOZINA 2 (HK2)</b>	Nadzemni potek med SM 56 in SM 70, dolžina ca. 4000 m
<b>VARIANTA 0</b>	Obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I
<b>VARIANTA RIŽANA 1 (RI1)</b>	Obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I med SM 94 in SM 96
<b>VARIANTA RIŽANA 2 (RI2)</b>	Nadzemni potek med SM 94 in SM 96, dolžina ca. 690 m
<b>VARIANTA 0</b>	Obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I med SM 96 in SM 97
<b>VARIANTA KOPER 1 (KP1)</b>	Od obstoječega SM 97 do RTP Koper
<b>VARIANTA KOPER 2 (KP2)</b>	Od obstoječega SM 97 do RTP Koper
<b>VARIANTA KOPER 3 (KP3)</b>	Od obstoječega SM 96 do RTP Koper
<b>VARIANTA KOPER 4 (KP4)</b>	Od obstoječega SM 96 do RTP Koper





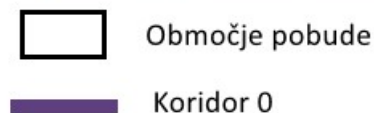
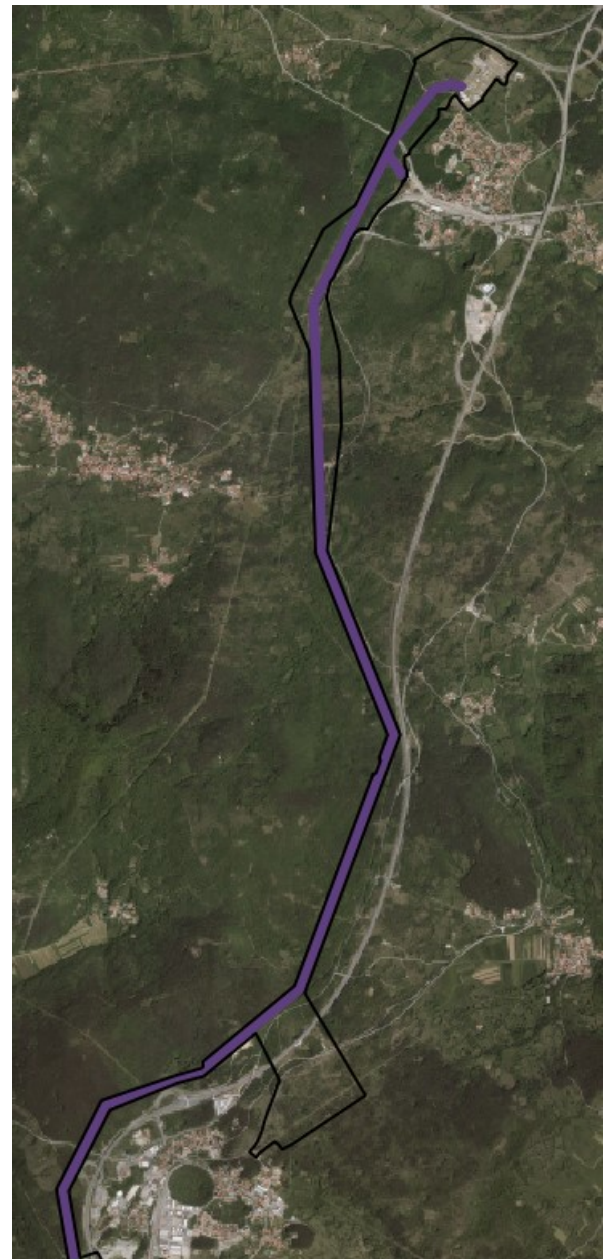
Slika 14: Različne variante koridorjev za umestitev trase elektroenergetskega voda.

### 3.1.1.1 Varianta0 - obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I

**Varianta 0 predstavlja obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I med RTP Divača in SM 56.**

Potek DV 110 kV Divača - Koper 1 se prične v RTP Divača, kjer se s portala usmeri proti zahodu, na območje Natura 2000 Kras, po katerem poteka do SM85. Od SM 2 in do SM 13 trasa poteka vzporedno z DV 110 kV Divača-Koper 2. Med SM 2 in SM 3 križa kolovoz in DV 35 kV Divača - Sežana I, ter poteka preko travnika. Na SM 3 se usmeri proti jugozahodu in nato križa regionalno cesto II. reda Sežana-Divača ter v bližini SM4 še DV 20 kV. V nadaljevanju prečka vrtačast kraški gozd. Med SM 5 in SM 6 križa glavno železniško progo Ljubljana-Sežana-d.m. Na SM 6A je izveden daljnovodni odcep, ki vodi do ENP Divača. Med SM 6A in SM 7 križa 35 kV daljnovod Divača-Kozina-Dekani, s katerim nato poteka vzporedno do SM 13. Med SM 7 in SM 8 poteka po ozemlju občine Sežana, nato spet preide v občino Divača. Med SM 8 in SM 9 križa nekategorizirano cesto. Med SM 9 in SM 12 poteka po vzhodnem pobočju vzpetine Kožlek in vzporedno z regionalno cesto R2-446Divača-Lokev-Lipica, ter križa gozdno cesto, med SM 12 in SM 13 križa nekategorizirano pot. Na SM 13 se preusmeri proti jugu, nato križa reg. cesto R2-446Divača-Lokev-Lipica in poteka po travniku s suhozidi do SM 14, nato prečka mejo občine Sežana in preide na območje zaraščanja z gozdom na terenu s površinsko skalovitostjo. Pred SM 16 križa kolovoz, nato poteka po kraških travnikih s suhozidi. Na SM 17 ponovno preide na območje gozda in med SM 18 in SM 19 križa kolovoz in 20 kV daljnovod. Med SM 19 in SM 21 križa več kolovozov in suhozidov. V razpetini SM20-SM21, ob stebru SM20, križa JP 874911 Lokev - Pod gavgami. Med SM 21 in SM 23 poteka po mozaiku travniških in gozdnih površin ter križa več kolovozov. Na SM 23 se usmeri proti jugo-jugovzhodu in pred SM 24 ponovno preide na ozemlje občine Divača. Od tu poteka po gozdu do SM 29 in pri tem križa več kolovozov in ostankov kraških suhozidov. Med SM 29 in SM 30 ponovno križa DV 35 kV Divača-Kozina-Dekani in nato po travnati gozdni jasi na preseki poteka do SM 31, kjer se preusmeri na jug-jugozahod in v nadaljevanju poteka zahodno od avtoceste A1-0060/0660 Divača - Kozina.

Med SM 32 in SM 33 križa kolovoz in poteka mimo osamele hiše (Kačiče - Pared). Tik za SM 33 preide na ozemlje občine Hrpelje - Kozina. V nadaljevanju do SM 42 poteka po travnati preseki skozi gozd in križa več kolovozov. Na SM 42 se preusmeri na jugozahod in do SM 47A poteka vzporedno z DV 35 kV Divača-Kozina-Dekani. Med SM 44 in SM 46

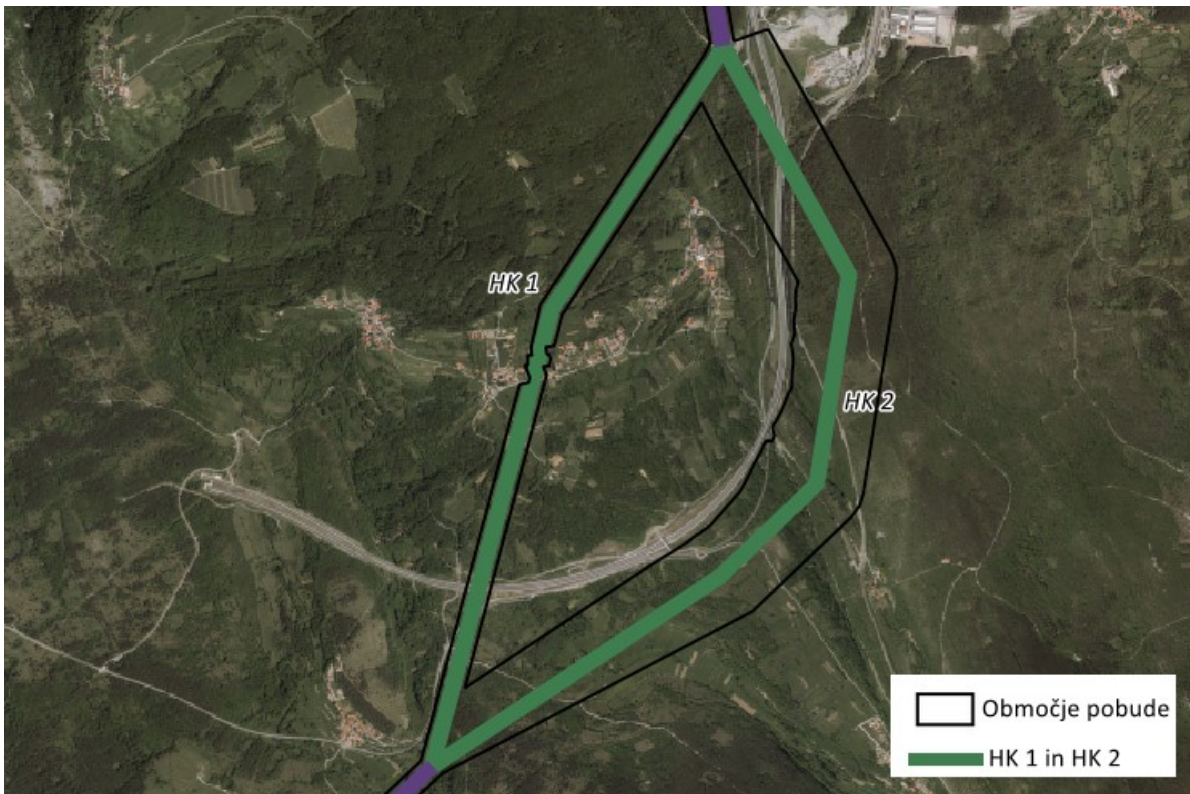




poteka po zahodnem robu peskokopa. Na SM 47A se na steber 110 kV priključi 35 kV daljnovod in skupaj z njim po travniku poteka do SM 48A, s katerega se odcepi kablovod do avtocestnega odcepa Kozina. Na SM 48A se vzpne na gozdno pobočje Videža in v razpetini SM 48–SM 49A križa 20 kV daljnovod. Na SM 50A se potek trase usmeri proti jugu-jugozahodu in prične spuščati po pobočju. Med SM 51A in SM 52A prečka kraške travnike, ter križa dva kolovoza in glavno cesto G1-7/0353Kozina–Krvavi potok. Nato preide v gozd in se na SM 53A usmeri proti jugu-jugovzhodu, proti SM 56.

Od SM 56 dalje sta možni dve varianti poteka (HK1 in HK2), opisani v nadaljevanju.

### 3.1.1.2 Varianta HRPELJE - KOZINA 1 (HK1)



**Varianta HRPELJE - KOZINA 1 (HK1) predstavlja obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I med SM 56 in SM 70.**

Med SM 56 in SM 57 trasa križa asfaltirano kolesarsko pot Trst–Botač–Draga–Kozina. V nadaljevanju v razpetini med SM 57 in SM 58 križa dolino zavarovanega potoka Glinščice s strmimi gozdnatimi pobočji. Med SM 58 in SM 59 križa gozdno grapo neimenovanega pritoka Glinščice, med Majniščem in pobočjem Mežečega vrha. Med SM 59 in SM 60 prav tako križa gozdno grapo neimenovanega pritoka Glinščice ter kolovoz. Na tem delu poteka trasa zahodno od naselja Klanec pri Kozini. Od SM 60 do SM 62 poteka po gozdni preseki vzporedno s pobočjem. Na SM 62 se preusmeri proti jugu-jugozahodu in se po travniku spušča v ozkem pasu med naseljema Klanec pri Kozini in Ocizla. Tik pred SM 63 križa SN nadzemni vod, ki v nadaljevanju poteka vzporedno s traso po zahodni strani do SM 83. Med SM 63 in SM 64 prečka travnike in križa lokalno cesto LC 125021 Klanec-Križ. Andor ter dva kolovoza. Od SM 64 do SM 66 se trasa spušča

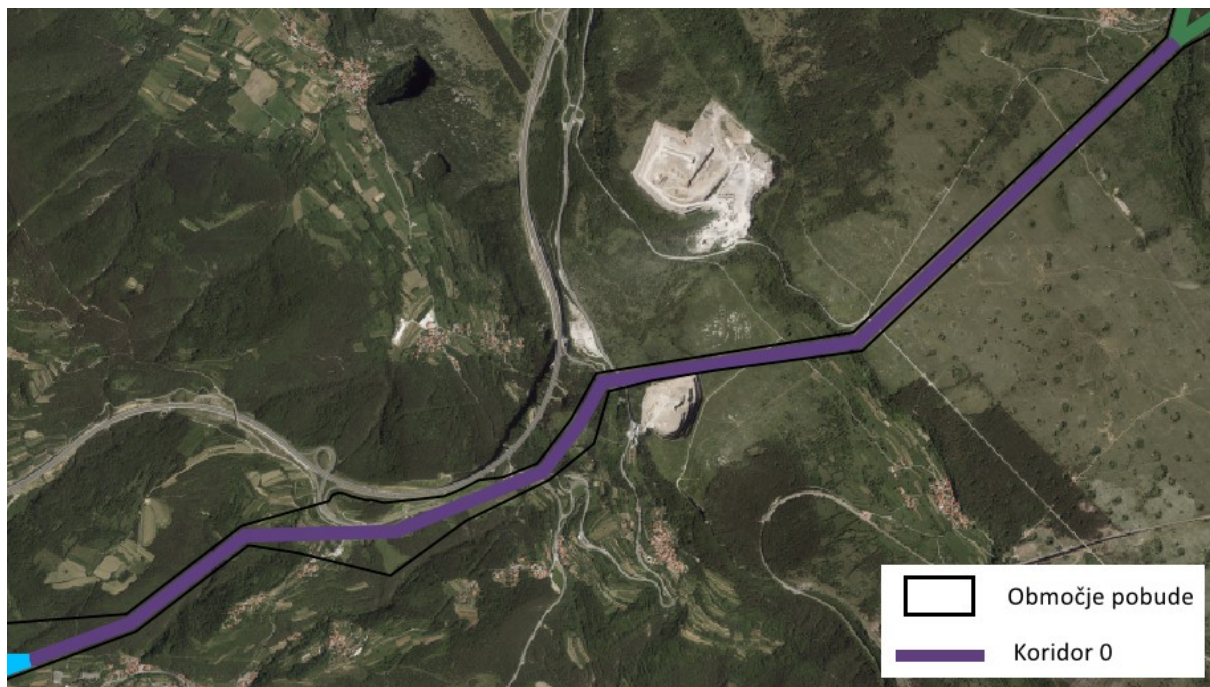
po mozaiku travnikov in gozda proti avtocesti A1-0061/0661 Kozina-Črni Kal, ki jo križa v razpetini med SM 66 in SM 67. Tik za SM 67 križa še regionalno cesto II. reda R2-409/0311 Kozina-Kastelec, neimenovan potok in nato do SM 68 še kolovoz in planinsko pot Presnica - Klancic S. V nadaljevanju do SM 70 trasa poteka ob strmem zahodnem pobočju vzpetine Prsa.

### 3.1.1.3 Varianta HRPELJE - KOZINA 2 (HK2)

**Varianta HRPELJE - KOZINA 2 predstavlja nadzemni potek med SM 56 in SM 70 v dolžini ca. 4000 m**

Od SM 56 se trasa usmeri na jugovzhod, križa lokalno cesto LC 1250210dc. Klanec-Križ. Andor in nato v dolžini ca. 200 m poteka po gozdu ob njenem zahodnem robu, nato jo ponovno križa. V nadaljevanju križa in regionalno cesto II. reda R2-409/0311 Kozina-Kastelec in nato še avtocesto A1-0061/0661 Kozina-Črni Kal. Tik pred križanjem avtoceste križa 35 kV daljnovod. V nadaljevanju se vzpne po gozdnem pobočju in križa elektrificirano glavno železniško progo Divača-Koper, nato se vzpenja po gozdnem pobočju do vrha neimenovane vzpetine (kota 88), kjer se preusmeri na jug-jugozahod. Odsek do loma je dolg ca. 1100 m. Od preusmeritve se potek spusti po gozdnem pobočju, nato ponovno križa železniško progo Divača-Koper. V nadaljevanju križa ozko suho dolino in se dvigne na pobočje, kjer se preusmeri proti jugozahodu. Odsek do drugega loma je dolg ca. 890 m. V nadaljevanju se trasa po gozdnem pobočju spusti v dolino Glinščice, pri tem križa javno pot JP 625181 Odcep R2-409 -Brgod in nato še javno pot JP 625401 R2-409 - obč. meja KP, nato prečka Glinščico ter se dvigne po pobočju in poteka čez njivske in travniške površine na dvignjeni ravnici ter križa javno pot JP 625402 odcep iz JP 625400 (hš. 71) priključek na M10ter SN daljnovod. Kmalu zatem trasa ponovno spremeni smer in v nadaljevanju poteka proti zahodu-jugozahodu. Odsek med lomoma je dolg ca. 560 m. V končnem delu poteka odseka, se trasa spusti v dolino neimenovanega potoka in poteka po mozaični krajini njivskih, travniških in gozdnih površin. Preden se dvigne po gozdnem pobočju vzpetine Prsa do njenega vrha, prečka planinsko pot Prešnica - Klančič S, nato se preko vrha spusti po strmem zahodnem pobočju in se ob vznožju priključi na obstoječe SM 70. Zadnji odsek je dolg ca. 1450 m.

### 3.1.1.4 Varianta 0 - obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I



**Varianta 0 predstavlja obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I med SM 70 in 94.**

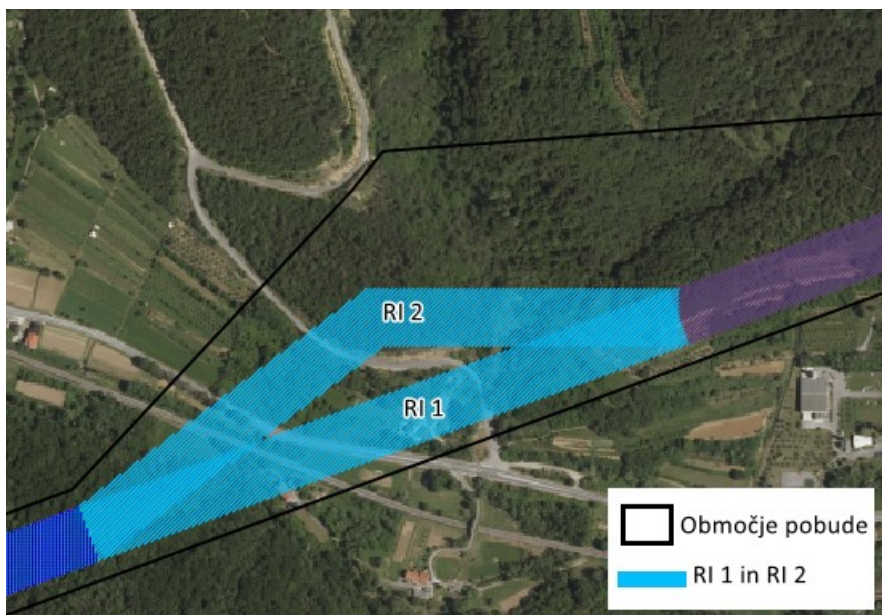
Od SM 70 trasa poteka po njivah in travnikih zahodno od vasi Petrinje. Med SM 71 in SM 72 se blago spušča skozi redek gozd. Od SM 72 do SM 78 poteka po krajinsko zanimivem vrtačastem travnatem območju Petrinjskega krasi, kjer so ohranjeni suhozidi ob robovih številnih vrtač. Med SM 74 in SM 75 trasa preide na območje Mestne občine Koper. Občinska meja hkrati predstavlja tudi zunanji rob zaščitene



kulturne krajine Kraški rob, po kateri trasa poteka do SM 82. Poleg kolovozov na tem odseku med SM 77 in SM 78 prečka regionalno cesto III. reda R3-623 Kastelec-Podgorje. Na SM 78, ki je locirano na samem robu prve stopnje kraškega roba, se potek preusmeri proti zahodu-jugozahodu in od tu se trasa najprej spusti po krajšem, strmem gozdnem pobočju, naprej se blago spušča po mozaični krajini kmetijskih površin. Med SM 79 in SM 80 prečka JP 677661 Črnotiče in kolovoz ter nato med SM 80 in SM 82 poteka ob severnem robu kamnoloma pri Črnem Kalu. Med SM 82 in SM 83 prečka kolovoz, dva 20 kV daljnovoda in regionalno cesto II. reda R2-409/0312 Kastelec-Črni Kal. Eden od 20 kV daljnovodov poteka vzporedno s traso do SM 85. Na SM 83 se potek trase preusmeri proti jugozahodu in se spušča po gozdnatem pobočju proti SM 85, pri čemer prečka več kolovozov. Na celotnem poteku med SM 78 in SM 85 daljnovod poteka po Kraškem robu - naravni vrednoti državnega pomena. Na SM 85 se trasa preusmeri proti zahodu-jugozahodu in v razpetini do SM 86 prečka lokalno cesto in nato regionalno cesto I. reda R1-208 Črni Kal-Kortine ter poteka vzporedno z njo do SM 88B po travniških in gozdnih površinah. Na SM 88A se trasa preusmeri proti zahodu in v razpetini do SM 88B križa javno pot JP 677291 Stepni-Rožar-Rižana in nekategorizirano cesto ter med njima zadrževalnih meteornih voda. Med SM 88B, SM 88C se preko kmetijskih teras severno od vasi Stepni spusti v gozdno dolino nestalnega pritoka Rižane. Od SM 89A poteka po severnem pobočju omenjene doline, kjer se gozd občasno izmenjuje s kmetijskimi terasami. Na SM 89A se potek preusmeri proti jugozahodu in sledi poteku gozdnatega pobočja do SM 92, kjer se preusmeri proti jugu-jugozahodu. Med SM 93 in SM 94 preide na območje kmetijskih teras zahodno od vasi Cepki.

Od SM 94 dalje sta možni dve varianti poteka trase (RI1 in RI2), opisani v nadaljevanju.

#### 3.1.1.5 Varianta RIŽANA 1 (RI1)



**Varianta RIŽANA 1 predstavlja obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper 1 med SM 94 in SM 96**

Med SM 94 in SM 95 trasa se spusti po pobočju in križa Globoki potok ter nekategorizirano cesto na območju Cepkov. Med SM 95 in SM 96 nato na dnu doline križa regionalno cesto II. reda R2-409/0313 Rižana-Dekani, glavno železniško progo (št. 62) Divača-Koper (elektrificirano), poselitveno območje in nato reko Rižano, ki je naravna vrednota in območje Natura 2000, ter se povzpne po gozdnem pobočju Dekanskega hriba.

#### 3.1.1.6 Varianta RIŽANA 2 (RI2)

**Varianta RIŽANA 2 predstavlja nadzemni potek med SM 94 in SM 96 v dolžini ca. 690 m**

Na SM 94 se trasa usmeri proti zahodu, najprej se spusti preko teras, križa Globoki potok in se nato dvigne po gozdnem pobočju do lomne točke (ca. 320 m od SM 94). Z lomne točke se preusmeri proti jugozahodu



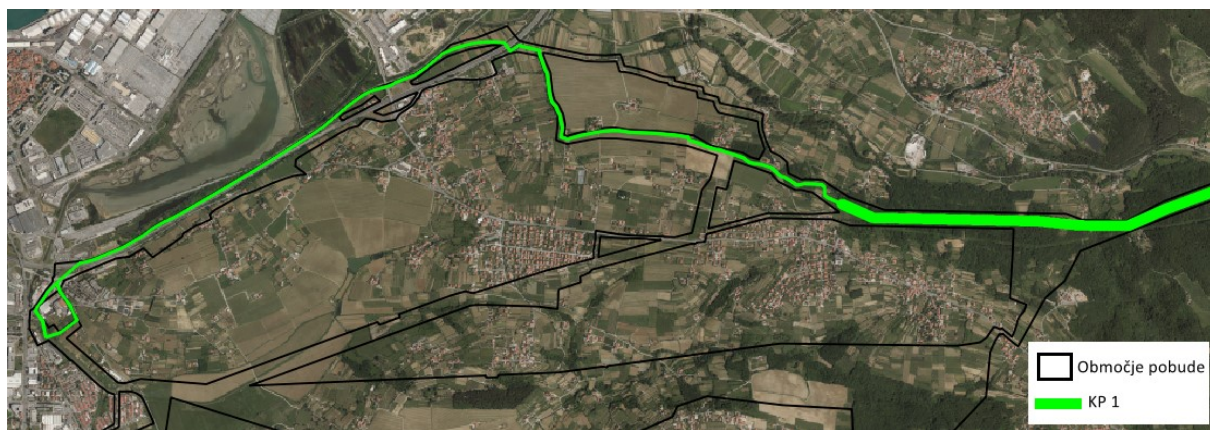
na SM 96. Spusti se po pobočju, prečka nekategorizirano cesto, nato še del gozdnega pobočja, regionalno cesto II. reda R2-409/0313 Rižana-Dekani, dolinsko dno, glavno železniško progo Divača-Koper, kolovoz, reko Rižano, ki je naravna vrednota in Natura 2000 območje, in se nato dvigne po pobočju do obstoječega SM 96. Dolžina kraka od loma do SM 96 je ca. 370 m.

### 3.1.1.7 Varianta 0 - obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper 1

#### **Varianta 0 predstavlja obstoječi nadzemni potek DV 110 kV Divača - Koper I med SM 96 in 97**

Med SM 96 in SM 97 trasa poteka po gozdnem pobočju Dekanskega hriba.

### 3.1.1.8 Varianta KOPER 1 (KP1)



**Varianta KOPER 1 poteka od obstoječega SM 97 do RTP Koper.** V nadaljevanju je opisana po posameznih segmentih.

#### *Varianta KP 1 - nadzemni potek med SM 97 in SM 104*

Od SM 97 naprej se trasa v smeri jug-jugozahod skozi gozd približuje zaselku v Dekanih. Lomna točka je južno od obstoječega SM 98 (ca. 18 m) na večji razdalji od obstoječih hiš kot trenutni obstoječi daljnovod, nato se potek usmeri proti zahodu in poteka vzporedno z obstoječo traso ca. 18 m južno in križa dolino potoka Martežin. V nadaljevanju se južno od obstoječega SM 99, ki je locirano na robu zaselka v Dekanih, usmeri proti obstoječi trasi. Nato se trasa priključi na obstoječi potek v (obstojećem) SM 100 in do tik pred SM 104 poteka vzporedno s pobočjem skozi gozd. Ca. 207 metrov severozahodno od SM 104 je na robu gozda na ustrezni oddaljenosti od objektov predviden prehod v podzemni potek.

#### *Varianta KP 1 - podzemni potek od SM 104 RTP Koper*

Približno 207 metrov severozahodno od SM 104 trasa preide v podzemni potek. Najprej poteka skozi pobočni gozd, nato vzdolž kmetijske terase. Ca. 20 m pred traso daljnovoda DV 2 x 20 kV Dekani-Divača/ENP Rižana zavije proti severu navzgor po brežini vzdolž kolovoza, nato se lomi proti zahodu in poteka po kmetijski terasi, križa prej omenjeni 2 x 20 kV daljnovod in nato poteka do lokalne ceste Pobegi-Dekani, ki ji v nadaljevanju sledi do križišča z lokalno cesto LC 177190 Pobegi-Porton-Bivje, nato poteka po omenjeni cesti do zaselka Cesta na Rižano. Trasa se pri zaselku usmeri na zahod-severozahod in v nadaljevanju poteka po javni poti JP 678200 Porton-Prade do križišča z javno potjo JP 678200 Porton-Prade (dolžina odseka ca. 1370 m). Nato se usmeri na sever in med desnim bregom občasnega vodotoka, obraslega z obvodno vegetacijo, in robom vinograda spusti po bregu, v nadaljevanje po kolovozu med brežino in vinogradom do vzhodne dostopne poti do pokopališča, po kateri poteka do Ceste ob vinogradih. Nato trasa poteka proti zahodu v Cesti ob vinogradih, nato se lomi proti zahodu-jugozahodu in nato poteka po regionalni cesti III. reda Dekani-Bertoki do podvoza pod hitro cesto Sermin-Bertoki. Trasa poteka po podvozu pod hitro cesto Sermin-Bertoki in se nato nadaljuje po nekategorizirani dostopni cesti do domačije Sermin 6, ki poteka zahodno od hitre ceste, ob glavni železniški progi Divača-Koper. V nadaljevanju poteka čez kmetijsko površino med hitro cesto in železnico do križišča izvoza s hitre ceste in lokalne ceste Bertoki-Ankaranska vpadnica. V nadaljevanju trasa prečka izvoz in vpadnico ter se preko kmetijskih površin nadaljuje vzporedno s potekom proge do poti, ki poteka ob železnici in tik ob robu naravne vrednote, Natura območja in naravnega rezervata Škocjanski zatok (kolesarska steza

Porečanka/Parenzana). V nadaljevanju poteka v tej poti do gokart proge na območju Kolodvorske ceste, poteka mimo in se nato usmeri proti jugozahodu ter prečka hitro cesto Sermin–Bertoki. V nadaljevanju poteka preko zelene površine do krožišča regionalne ceste III. reda Bertoki–Škocjan in glavne ceste I. reda Koper–Dragonja. Tik pred krožiščem se pri pokopališču usmeri proti jugu-jugovzhodu in poteka po lokalni cesti Sv. Anton–Potok–Triban–Škocjan v dolžini ca. 270 m, nato se usmeri na jugozahod in preko kmetijskih površin poteka do reke Badaševce, jo prečka in se z zahodne strani vključi v RTP Koper.

#### *Dodatni opis variante KP1*

Območje pobude je pri varianti KP1 namenoma širše in vključuje še druge možne poteke daljnovođa, ki so manj verjetni in zato ne predstavljajo svoje variante. Takšen je potek ob predvideni novi hitri cesti Koper–Dragonja za katero je DPN v pripravi, a aktivnosti na tem projektu stojijo.

#### 3.1.1.9 Varianta KOPER 2 (KP2)



**Varianta KOPER 2 poteka od obstoječega SM 97 do RTP Koper.** V nadaljevanju je opisana po posameznih segmentih.

#### *Varianta KP 2 - nadzemni potek med SM97 in SM 104 - dolžina ca. 1810 m*

Od SM 97 naprej se trasa v smeri jug-jugozahod skozi gozd približuje zaselku v Dekanih. Lomna točka je južno od obstoječega SM 98 (ca. 18 m) na večji razdalji od obstoječih hiš, nato se potek usmeri proti zahodu in poteka vzporedno z obstoječo traso ca. 18 m južno in križa dolino potoka Martežin. V nadaljevanju se južno od obstoječega SM 99, ki je locirano na robu zaselka v Dekanih, usmeri proti obstoječi trasi. Nato se trasa priključi na obstoječi potek v (obstoječem) SM 100 in do tik pred SM 104 poteka vzporedno s pobočjem skozi gozd. Ca. 207 metrov severozahodno od SM 104 je na robu gozda na ustrezni oddaljenosti od objektov predviden prehod v podzemni potek.

#### *Varianta KP 2 - podzemni potek od SM 104 mimo zaselka Cesta na Rižano (c. na Rižano 8) do naselja Prade (SM 110)*

Približno 207 metrov severozahodno od SM 104 trasa preide v podzemni potek in se usmeri na zahod-severozahod. Najprej poteka skozi pobočni gozd, nato vzdolž kmetijske terase. Ca. 20 m pred traso daljnovođa 2 x 20 kV Dekani–Divača/ENP Rižana zavije proti severu navzgor po brežini vzdolž kolovoza, nato se lomi proti zahodu in poteka po kmetijski terasi, križa prej omenjeni 2 x 20 kV daljnovod in nato poteka do lokalne ceste Pobegi–Dekani, ki ji v nadaljevanju sledi do križišča z lokalno cesto Pobegi–Porton–Bivje, nato poteka po omenjeni cesti do zaselka Cesta na Rižano. Trasa od zaselka poteka proti zahodu-severozahodu nad javno potjo Porton–Prade, ob severnem robu vinograda, nato se po ca. 265 m preusmeri na jug-jugozahod in se dviga po kolovozu med vinogradi do južnega roba vinograda, nato poteka po kolovozu po južnem robu vinograda in se ponovno usmeri na jug-jugozahod in se dviga po kolovozu ob robu oljčnika do grebena, do križišča z ne kategorizirano cesto, nato se spušča po pobočju po cesti mimo kmetijskih površin do zaselka Cesta Istrske Brigade, nato se usmeri na zahod in poteka ob regionalni cesti II. reda Bertoki–Gračišče v dolžini ca. 660 m. Sledi preusmeritev na jug in prečkanje regionalne ceste ter potek ob krajevni cesti Prade–Cesta bratstva do trase obstoječega daljnovođa pri SM 110 ter preusmeritev na zahod po trasi.



*Varianta KP 2A - podzemni potek ob južnem robu naselja Prade med obstoječima SM 110 in SM 113, dolžina ca. 805 m*

Trasa se podzemno nadaljuje po trasi obstoječega nadzemnega daljnovoda ob južnem robu naselja Prade, preko kmetijskih površin in vrtov. Na poteku prečka tudi lokalno cesto Bertoki-Vanganel. Tik pred obstoječim SM 113 se trasa z obstoječe trase preusmeri proti zahodu, poteka mimo SM 113 in se nato pravokotno priključi na obstoječo traso ca. 60 m za SM 113.

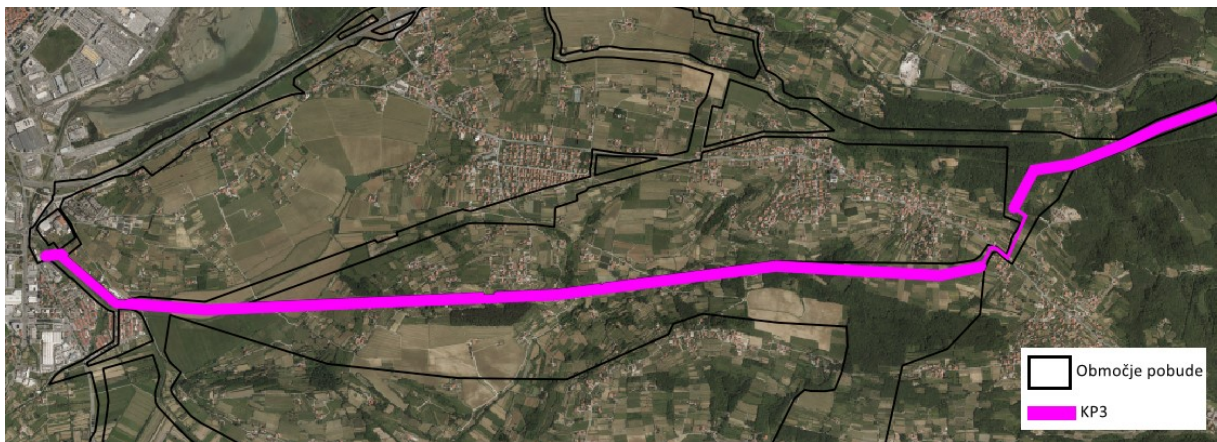
*Varianta KP 2B - podzemni potek južno od naselja Prade med obstoječima SM 110 in SM 113, dolžina ca. 960 m*

Alternativa zgoraj opisanemu poteku KP 2A mimo Prad je varianta KP 2B, kjer se trasa ca. 45 m od obstoječega SM 110 preusmeri na jug in sledi kolovozu ob robu oljčnika. V nadaljevanju sledi lomu kolovoza ob južnem robu oljčnika in nato lomu med vinogradoma. Zatem se trasa ponovno preusmeri na zahod-jugozahod in poteka čez oljčnik in ob robu njiv do naslednjega kolovoza, nato poteka po kolovozu do javne poti Bonini-Prade. V nadaljevanju se usmeri na zahod in poteka vzdolž javne poti Bonini-Prade do križišča z lokalno cesto Bertoki-Vaganel, jo prečka in nato poteka po robu kmetijskih površin ob nekategoriziranem kolovozu, nato se od njega nekoliko umakne proti jugu in poteka preko kmetijskih površin do trase obstoječega daljnovoda, v katerega se vključi ca. 60 m za SM 113.

*Varianta KP 2 - nadzemni potek po trasi obstoječega daljnovoda od naselja Prade (pri SM 113) do RTP Koper*

Trasa med SM 113 in SM 116 prečka mozaično krajino njivski površin, oljčnikov, vinogradov in drevesnih mejic. Med SM 116 in SM 119 prečka obsežne površine vinogradov, kolovoz in potok Pradišjol. Tik pred SM 119, kjer se preusmeri proti zahodu, križa tudi DV 110 kV Divača-Koper 2. Trasa v razpetini med SM 119 in SM 120 prečka vinograd in travnik. Med SM 120 in 121 preide na območje mesta Koper in križa lokalno cesto Sv. Anton-Potok-Triban-Škocjan. Na SM 121 se trasa usmeri proti severozahodu in do SM 123 poteka po kmetijskih površinah na desnem bregu reke Badaševce. Na SM 123 se usmeri proti zahodu, križa Badaševico in se vključi na portal v RTP Koper.

### 3.1.1.10 Varianta KOPER 3 (KP3)



**Varianta KOPER 3 (KP3) poteka od obstoječega SM 96 do RTP Koper.** V nadaljevanju je opisana po posameznih segmentih.

*Varianta KP 3 - nadzemni potek med SM 96 in vzhodnim robom razpršene poselitve naselja Čežarji, dolžina ca. 1760 m*

Trasa od SM 96 do SM 97 sledi poteku obstoječe daljnovodne trase. Na SM 97 se potek usmeri proti zahodu-jugozahodu in se spusti po gozdnem pobočju, križa dolino potoka Martežin in 20 kV daljnovod ter lokalno cesto Miši-Sv. Anton (dolžina odseka ca. 590 m). Nato se preusmeri zahodu in poteka vzporedno z 20 kV daljnovodom naslednjih ca. 240 m. Sledi preusmeritev proti jugu-jugozahodu in dvig po kmetijskih površinah na pobočju do vasi Čežarji. Nad vasjo preide v podzemni potek.

*Varianta KP 3 - podzemni potek na območju naselja Čežarji, dolžina ca. 635 m*



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

Na območju naselja Čežarji se trasa usmeri proti jugovzhodu, nato se lomi proti jugu-jugozahodu in obide hiše na robu vasi po kmetijskih površinah. Trasa poteka do regionalne ceste III. reda Bertoki-Gračiče v dolžini ca. 280 m. Tik pred regionalno cesto se preusmeri na severozahod in poteka vzdolž ceste ca. 110 m do hiš v naselju, nato prečka regionalno cesto in se preusmeri na jugozahod in poteka po kmetijskih površinah mimo hiš na dolžini ca. 140 m. Južno od vasi Čežarji trasa preide v nadzemni potek.

*Varianta KP 3 - nadzemni potek od Čežarjev do SM 119 na obstoječi trasi, dolžina ca. 4830 m*

Trasa se južno od Čežarjev preusmeri na zahod-jugozahod, prečka SN el. vod in poteka preko oljčnika in vinograda južno od vasi Pobegi (ca. 260 m). Nato se trasa preusmeri na zahod in poteka preko pobočnih oljčnikov, vinogradov in njiv južno od Pobegov. Sledi prečkanje manjše gozdne površine in doline občasnega pritoka potoka Cereja in spust v dolino potoka Cerej. Dolžina odseka je ca. 1020 m. Sledi rahla preusmeritev na zahod-jugozahod in potek po dolini potoka, čez kmetijske površine in meje severno od vasi Bonini ter križanje javne poti Bonini-Prade, lokalne ceste Bertoki-Vanganel in več kolovozov. Dolžina odseka je ca. 1360 m. Sledi skoraj neopazna sprememba smeri proti zahodu in vzporeden potek z DV 110 kV Divača-Koper 2 (od SM 103 naprej) po kmetijskih zemljiščih in ostankih gozda južno od vasi Škocjan. Ob stojnem mestu št. 108 na DV 110 kV Divača-Koper 2 trasa preide na obalno ravnico in poteka čez vinograde do SM 119. Pri tem križa kolovoz, občasni potok, potok Pradišjol in javno pot Škocjan-Triban-Prade. Dolžina zadnjega odseka je ca. 2180 m.

*Varianta KP 3 - nadzemni potek po trasi obstoječega daljnovoda od SM 119 do RTP Koper*

Trasa v razpetini med SM 119 in SM 120 prečka vinograd in travnik. Med SM 120 in 121 preide na območje mesta Koper in križa lokalno cesto Sv. Anton-Potok-Triban-Škocjan. Na SM 121 se trasa usmeri proti severozahodu in do SM 123 poteka po kmetijskih površinah na desnem bregu reke Badaševice. Na SM 123 se usmeri proti zahodu, križa Badaševico in se vključi na portal v RTP Koper.

#### 3.1.1.11 Varianta KOPER 4 (KP4)



**Varianta KOPER 4 (KP4) poteka od obstoječega SM 96 do RTP Koper.** V nadaljevanju je opisana po posameznih segmentih.

*Varianta KP 4 - nadzemni potek med SM 96 in vzhodnim robom razpršene poselitve naselja Čežarji, dolžina ca. 1760 m*

Trasa od SM 96 do SM 97 sledi poteku obstoječe daljnovodne trase. Na SM 97 se potek usmeri proti zahodu-jugozahodu in se spusti po gozdnem pobočju, križa dolino potoka Martežin in 20 kV daljnovod ter lokalno cesto Miši-Sv. Anton (dolžina odseka ca. 590 m). Nato se preusmeri zahodu in poteka vzporedno z 20 kV daljnovodom naslednjih ca. 240 m. Sledi preusmeritev proti jugu-jugozahodu in dvig po kmetijskih površinah na pobočju do vasi Čežarji. Nad vasjo preide v podzemni potek.

*Varianta KP 4 - podzemni potek na območju naselja Čežarji, dolžina ca. 635 m*





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

Na območju naselja Čežarji se trasa usmeri proti jugovzhodu, nato se lomi proti jugu-jugozahodu in obide hiše na robu vasi po kmetijskih površinah. Trasa poteka do regionalne ceste III. reda Bertoki-Gračišče v dolžini ca. 280 m. Tik pred regionalno cesto se preusmeri na severozahod in poteka vzdolž ceste ca. 110 m do hiš v naselju, nato prečka regionalno cesto in se preusmeri na jugozahod in poteka po kmetijskih površinah mimo hiš na dolžini ca. 140 m. Južno od vasi Čežarji trasa preide v nadzemni potek.

*Varianta KP 4 - nadzemni potek od Čežarjev do zaselka Potok, dolžina ca. 1540 m*

Trasa se nadaljuje v nadzemnem poteku v smeri proti jugozahodu in se spusti preko kmetijskih površin na gozdno dolinsko dno potoka Cerej. Po prečkanju gozdnega dolinskega dna in dvigu po gozdnem pobočju do grebena sledi rahla sprememba smeri na jug-jugozahod. Skupna dolžina odseka je ca. 850 m. V nadaljevanju se trasa preko pobočnih trajnih nasadov spusti v dolino reke Badaševice. Pri tem prečka lokalno cesto Sv. Anton-Potok-Triban-Škocjan na grebenu, nekategorizirano pobočno cesto in lokalno cesto Sv. Anton-Potok-Triban-Škocjan ob robu dolinskega dna ter SN nadzemni vod. Dolžina odseka je ca. 690 m.

Do naselja Vanganel sta v nadaljevanju dva možna poteka trase (KP 4A, KP 4B), opisana v nadaljevanju.

*Varianta KP 4A - nadzemni potek od Potoka do naselja Vanganel, dolžina ca. 1620 m*

Ob robu doline se trasa preusmeri na zahod, križa reko Badaševico in njeno obvodno vegetacijo ter poteka po vznožju gozdnega pobočja. Pri tem prečka srednjenapetostni daljnovod. Nato preide na kmetijske površine in ponovno križa Badaševico ter se približa naselju Vanganel. Na njivskih površinah severovzhodno od naselja Vanganel trasa preide v podzemni potek.

*Varianta KP 4B - nadzemni potek od Potoka do naselja Vanganel, dolžina ca. 1710 m*

Ob robu doline trasa prečka reko Badaševico in se na krajšem odseku nadaljuje v smeri proti jugu-jugozahodu po gozdnem pobočju (ca. 180 m), nato se preusmeri na zahod ter poteka čez gozdno pobočje - vzporedno s pobočjem. Pri tem prečka srednjenapetostni daljnovod. Nato se spusti po pobočju in se na prehodu na kmetijske površine preusmeri proti zahodu-severozahodu in ponovno križa Badaševico ter se približa naselju Vanganel. Na njivskih površinah severovzhodno od naselja Vanganel trasa preide v podzemni potek.

*Varianta KP 4 - podzemni potek po dolinskem dnu severno od Badaševice, dolžina ca. 180 m*

Na tem kratkem odseku trasa poteka podzemno proti zahodu čez kmetijske površine, tik pred zaključkom odseka prečka lokalno cesto Vanganel-povezava med 177170 in 177144. V nadaljevanju so možne tri glavne variante poteka do naselja Koper (KP 4C, KP 4D, KP 4E).

*Varianta KP 4C - podzemni potek od Vanganela do razpetine SM 119 - SM 120 na obstoječi trasi, dolžina ca. 3200 m*

Trasa KP 4C sprva poteka proti severu, ob zahodnem robu lokalne ceste Vanganel-povezava med 177170 in 177144, v dolžini ca. 70 m. Nato se preusmeri na zahod in ob južnem robu lokalne ceste Sv. Anton-Potok-Triban-Škocjan poteka naslednjih ca. 1025 m. Pri tem prečka potok Cerej in lokalno cesto Bertoki-Vanganel. V zaselku Triban se usmeri na jug in po vrzeli med vinogradoma poteka do kolovoza, nato se preusmeri na zahod in poteka vzdolž kolovoza ob vznožju pobočja in neimenovanem potoku. V nadaljevanju poteka po kolovozu na meji med kmetijskimi kulturami ob vznožju pobočja, južno od naselja Triban do lokalne ceste Sv. Anton-Potok-Triban-Škocjan. Dolžina tega odseka je ca. 1660 m. V nadaljevanju poteka ob lokalni cesti v dolžini ca. 120 m, nato se preusmeri proti severu in po ca. 320 m poteka po kmetijski površini vključni v obstoječo daljnovodno traso ca. 60 m pred SM 120. Na tem zadnjem poteku prečka potok Pradišjol.

*Varianta KP 4 - nadzemni potek po trasi obstoječega daljnovoda od razpetine SM 119 - SM 120 do SM 121*

Trasa v razpetini med SM 119 in SM 120 prečka vinograd in travnik. Med SM 120 in 121 preide na območje mesta Koper in križa lokalno cesto Sv. Anton-Potok-Triban-Škocjan.

*Varianta KP 4D - podzemni potek od Vanganela do SM 121, dolžina ca. 3335 m*

Trasa KP 4D od Vanganela sledi poteku reke Badaševice. Poteka po njeni severni strani (desni breg) preko kmetijskih površin oziroma njeni južni strani (levi breg). Od vodotoka je trasa ustrezno oddaljena, da ne posega v njegovo vodno zemljišče ali obvodno vegetacijo. Pri tem prečka več kolovozov, srednjenapetostni





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

daljnovod, neimenovan potok, rastlinjak in več gospodarskih objektov. V zadnjem delu odseka poteka v robu lokalne ceste Sv. Anton–Potok–Triban–Škocjan, tik ob Badaševici, nato se preusmeri proti zahodu-severozahodu in vključi v SM 121.

*Varianta KP 4E - podzemni potek od Vanganela do Partizanske ul. v Kopru (SM 121), dolžina ca. 3780 m*

Trasa KP 4E se pri Vanganelu usmeri proti jugu, prečka Badaševico in nekategorizirano pot ter preko njivskih površin poteka do lokalne ceste Vanganel–Babiči–Boršt–Truške–Z. Pred lokalno cesto se usmeri proti zahodu in poteka tik ob njenem severnem robu (delno pod obstoječo kolesarsko stezo, ki sledi poteku lokalne ceste) do prečkanja neimenovanega potoka med zaselkoma Kampel in Bošamarin. Na tem odseku dolžine ca. 2975 m prečka več neimenovanih potokov in več kolovozov. V nadaljevanju se nekoliko odmakne od ceste in poteka preko njivskih površin in v zadnjem delu vrtičkov, nato prečka javno pot Partizanska na območju naselja Partizanska ulica v Kopru in poteka do obstoječega SM 121.

*Varianta KP 4 – nadzemni ali podzemni potek po trasi obstoječega daljnovoda od SM 121 do RTP Koper, dolžina ca. 550 m*

Na SM 121 se trasa usmeri proti severozahodu in do SM 123 poteka po kmetijskih površinah na desnem bregu reke Badaševice. Na SM 123 se usmeri proti zahodu, križa Badaševico in se vključi na portal v RTP Koper. Na tem delu (med SM 121 in RTP Koper) se bo preučila tudi možnost podzemnega poteka in vključitve v RTP. Potek je odvisen predvsem od nadaljnjih faz načrtovanja in izbora najustrežnejše variante.

### 3.1.2 TEHNOLOŠKE REŠITVE

Tehnološke rešitve so povzete po Idejnih rešitvah za pobudo DV 2 × 110 kV Divača–Koper I, ki jih je izdelal IBE d. d. v aprilu 2021 [11] in je tudi priloga k pobudi.

#### 3.1.2.1 Opis tehnoloških izhodišč izgradnje daljnovoda

Začetno točko daljnovoda neodvisno od variant, predstavlja obstoječa RTP 400/220/110 kV Divača. Končno točko predstavlja obstoječa RTP 110/20 kV Koper. V sklopu predmetnega projekta bo treba tako predvideti razplet daljnovodov pred RTP Divača in RTP Koper, z namenom vključitve dvosistemskega daljnovoda v obstoječa 110 kV stikališča. V ta namen se predvideva na območju RTP Divača preureditev obstoječih daljnovodov, ki potekajo na vzhodni strani 110 kV stikališča oz. izvedba posameznih povezav znotraj stikališča za potrebe vključitve in sprostitve dveh daljnovodnih polj. V primeru RTP Koper pa se predvideva, v odvisnosti od izbrane variante in načina vključitve v RTP Koper (nadzemno/podzemno), tudi preureditev/pokablitev dela obstoječega daljnovoda DV 110 kV Koper-Buje z namenom sprostitve trase za vključitev v RTP Koper.

RTP 35/20 kV Hrpelje, katera se danes napaja preko 35 kV daljnovoda med Divačo in Hrpeljami, je z izgradnjo novega 110 kV stikališča predvideno, da se vzanka v predmetni 110 kV daljnovod. V ta namen je v tej fazi določeno širše območje prostorske ureditve, znotraj katerega se bo v nadaljnjih fazah izdelave projektne dokumentacije predvidelo vzankanje obstoječe RTP Hrpelje v 110 kV sistem. V sklopu izgradnje drugega tira predvidene nove železniške proge Divača – Koper je predvidena izgradnja ENP Črni Kal za potrebe napajanja železniške električne vozne mreže. Projektno je predvidena dvostransko napajanje predvidene ENP Črni Kal. Priključitev ENP Črni kal na predmetni daljnovod je predvidena s kabelskim vzankanjem v obstoječi enosistemski DV 110 kV Divača – Koper 1. Preureditev se izvede s postavitvijo dveh dvosistemskih specialnih stebrov, kjer bo izveden prehod nadzemni vod/podzemni vod (kablovod), kar že sedaj omogoča prehod predmetnega daljnovoda iz enosistemskega v dvosistemski daljnovod. Skladno s projektno nalogo se daljnovod izvede v nadzemni oz. podzemni izvedbi. Nadzemni del voda se opremlja s 6 vodniki 243-AL1/39-A20SA, ki se preko izolatorskih verig sestavljenih iz kompozitnih izolatorjev obesijo na jeklene palične konstrukcije – dvosistemske stebre z obliko glave »sod«. Na konice stebrov se montira zaščitna vrv z optičnimi vlakni, OPGW kablom. OPGW naj vsebuje minimalno 108 optičnih vlaken. V primeru obravnave podzemne izvedbe je treba upoštevati prenosno moč nadzemnega dela daljnovoda – termični mejni tok 645 A. Predvidi se uporaba enofaznih kablov z izolacijo iz omrežnega polietilena.

Tehnične rešitve v nadzemni oz. podzemni izvedbi se projektirajo skladno s Pravilnikom o tehničnih pogojih za graditev nadzemnih elektroenergetskih visokonapetostnih vodov izmenične napetosti 1 kV do



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

400 kV, slovenskima standardoma SIST EN 50341-1:2002 in SIST EN 50341-3-21:2009 ter Pravilnikom o tehničnih pogojih za graditev podzemnih elektroenergetskih visokonapetostnih vodov izmenične napetosti 1 kV do 400 kV.

### 3.1.2.2 Opredelitev tehnoloških rešitev nadzemne izvedbe elektroenergetskega voda (daljnovod)

Novi dvosistemski nadzemni vod DV 2 × 110 kV bo opremljen z dvema sistemoma jeklo-aluminijevih vodnikov 243-AL1/39- A20SA, ki bodo preko izolatorskih verig sestavljeni iz steklenih ali kompozitnih izolatorjev in obešalnega pribora obešeni na jeklene predalčne konstrukcije. Stebri z obliko glave "sod" bodo ozemljeni s pocinkanim trakom 25 x 4 mm. Na konicah stebrov se montira OPGW kabel z 72 ali več optičnimi vlakni. Stebri bodo predvidoma temeljeni z razčlenjenimi oz. dvojnimi temelji.

Razmestitev kakor tudi same višine stebrov bodo v nadaljnjih fazah projekta (Idejni projekt kot podlaga za osnutek DPN) v odvisnosti od terenskih razmer, obstoječe infrastrukture, namenske rabe prostora in varovanih območij izbrane tako, da bo imel daljnovod najmanjši možni vpliv na ljudi, naravo, okolje, kulturno dediščino in obstoječo infrastrukturo. Oprema daljnovoda je podrobneje opisana v idejnih rešitvah [11].

### 3.1.2.3 Opredelitev tehnoloških rešitev izvedbe podzemne izvedbe elektroenergetskega voda (kablovod)

V današnjem času so najpogostejše uporabljeni visokonapetostni kabli, ki imajo izolacijo iz omreženega polietilena (XLPE). Prednosti tovrstnih kablov v primerjavi z drugimi vrstami kablov so nizka teža, enostavna montaža, visoka zdržnost kratkostičnih tokov, ni pomožnih naprav ali sistemov, ki so potrebni za delovanje kabla, zaradi tipa izolacije in nizke teže so primerni za polaganje na velike višinske razlike, brez posebnih dodatnih naprav, ni nevarnosti onesnaževanja okolja zaradi izgubljanja izolacijskega medija, nizki faktorji izgub, nižji obratovalni stroški zaradi manjših dielektričnih izgub in nižjih polnilnih moči.

PE in XLPE imajo primerljive dielektrične sposobnosti in električno prebojnost, ki je seveda odvisna od debeline izolacije. Pri visokonapetostnih vodnikih igrajo odločilno vlogo tudi termične sposobnosti, ki se med PE in XLPE močno razlikujejo. Načini polaganja kabla in ostale tehnične značilnosti so podrobneje opisane v idejnih rešitvah [11].

## **3.2 UGOTOVITVE O MOŽNOSTIH IN OMEJITVAH V PROSTORU**

V nadaljevanju je podana ocena sprejemljivosti variant daljnovoda, ki je oblikovana ob upoštevanju pričakovanih posegov na stavbna zemljišča in bližino poselitve, na križanja z drugo infrastrukturo in na druge varstvene režime (območja varstva kulturne dediščine, ohranjanja narave itd.).

### **3.2.1 SPREJEMLJIVOST GLEDE NA STAVBNA ZEMLJIŠČA IN BLIŽINO POSELITVE**

Območje pobude v približno 10 % površine poteka preko stavbnih zemljišč, vendar so v to zajete tudi površine cest in druge infrastrukture, ki jih že obstoječi daljnovod večkrat prečka.

Prostorski koridorji posameznih variant se v največji meri ognejo območjem poselitve, območjem centralnih dejavnosti in drugim območjem, kjer se ljudje pogosteje zadržujejo. Območje pobude sicer določena območja stavbnih zemljišč zajema, vendar je znotraj območja pobude predviden potek koridorja variante oblikovan na način, da se stanovanjskim območjem ustrezno ogne. Kjer to ni možno v nadzemnem poteku, je predviden podzemni potek.

Izpostavljamo določene dele posameznih koridorjev, kjer se variante približajo območjem poselitve:

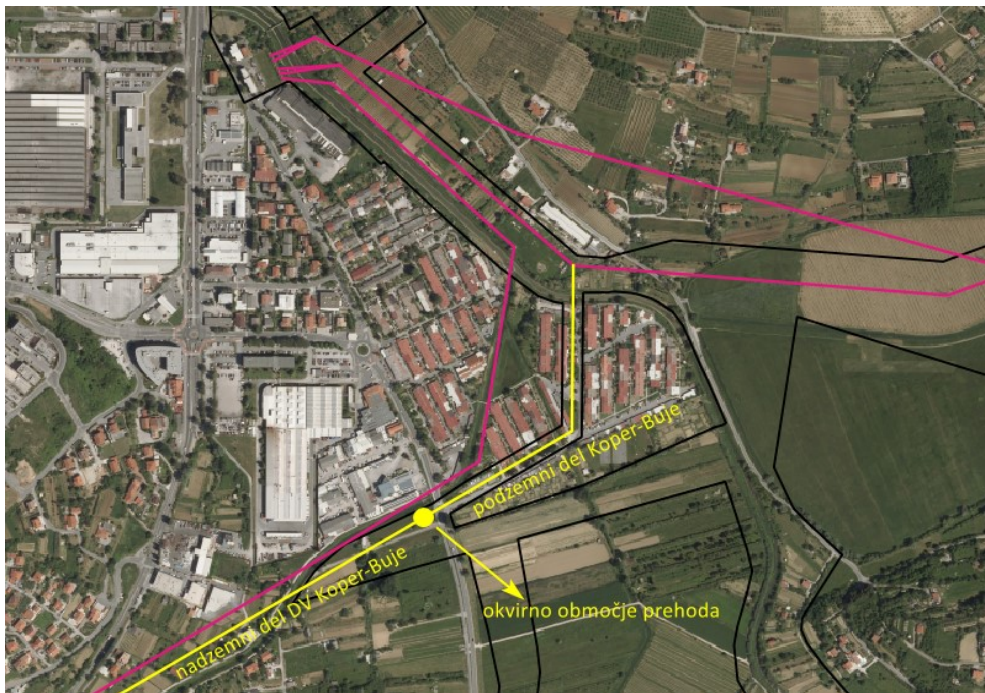
- Koridorja variant RI 1 in RI 2 na območju Cepkov potekata preko obstoječega nepozidanega območja namenjenega stanovanjem.
- Koridorja variant KP 3 in KP 4 na območju Čezarjev in Sv. Antona, kjer potekata podzemno, se približata obstoječim stanovanjskim objektom (najbližje na ca. 10 metrov).
- Koridorja KP 2 in KP 3 se v zaključnem delu, pred vstopom v RTP Koper, kjer varianta poteka po obstoječi trasi daljnovoda, približata obstoječim stanovanjskim območjem (razpršena poselitve).
- Koridor KP 2 se na območju naselja Prade v delu, kjer je predviden podzemno, približa obstoječim stanovanjskim objektom na ca. 10-15 metrov.

Upoštevati je treba, da je OPN Mestne občine Koper še v pripravi in da se lahko območja stavbnih zemljišč v prihodnje še spremenijo.

### 3.2.2 SPREJEMLJIVOST GLEDE NA DRUGO INFRASTRUKTURO

Na območju pobude predvideni koridorji križajo obstoječo infrastrukturo.

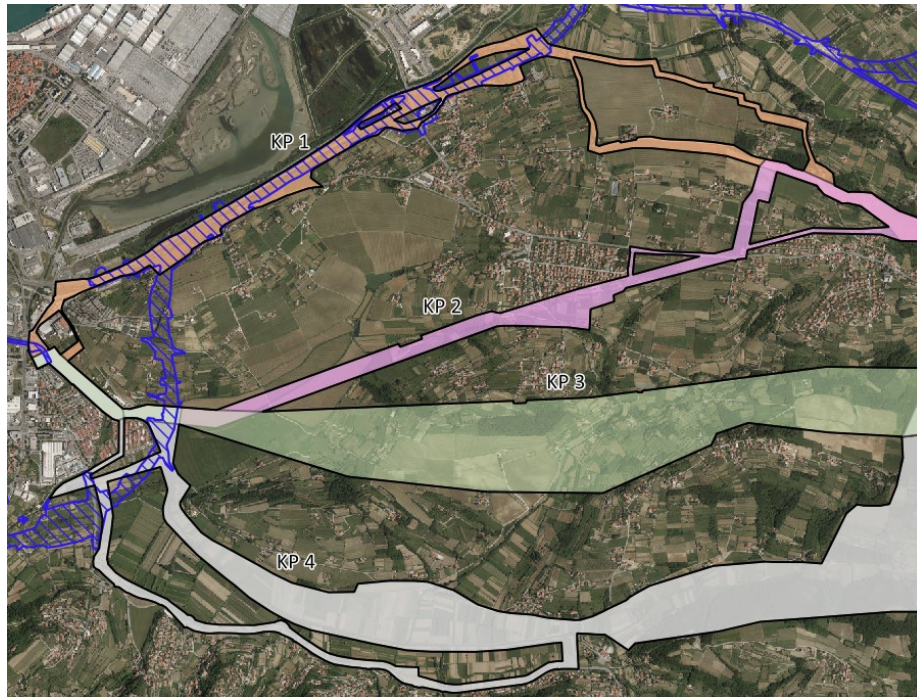
Izpostavili bi območje vstopa v RTP Koper, kamor se vključujejo različni daljnovodi. V primeru nadzemne vključitve daljnovoda Divača-Koper I v RTP (koridorja KP 2 in KP 3) bo treba poskrbeti za podzemni potek daljnovoda Koper-Buje, ki je trenutno nadzemni. Točka predvidenega prehoda se nahaja na območju pobude, kar prikazuje spodnja slika.



Slika 15: Prikaz obstoječih daljnovodov (roza barva), območja pobude (črna linija) in DV Koper-Buje (rumena barva) s prikazom območja prehoda med nadzemnim in podzemnim potekom.

V primeru vseh variant koridorjev (še posebej pa KP 1) bi izpostavili morebitno križanje s hitro cesto H5 Srmin-Koper, kjer je načrtovana gradnja nadaljevanja hitre ceste od Kopra v smeri Šmarje-Dragonja. DPN je bil javno razgrnjen v letu 2016, vendar se delo po analizi pripomb iz javne razgrnitve še ni nadaljevalo. V nadaljevanju bo treba ustrezno uskladiti oba načrtovana objekta (hitra cesta in prenova DV Divača-Koper I). Območje predvidenega DPN za hitro cesto je prikazano na Slika 16.





Slika 16: Predviden DPN za hitro cesto Koper-Dragonja (modra šrafura) in območje pobude s prikazom posameznih koridorjev.

Za vse nadzemne križane objekte morajo biti zagotovljene zadostne varnostne višine in oddaljenosti, to so oddaljenosti, ki nastopajo med vodniki predvidenega daljnovođa in najvišjimi/najbližjimi deli križanega objekta v najneugodnejših primerih.

Pri križanjih s podzemno infrastrukturo je treba posebno pozornost posvetiti zadostnim oddaljenostim lokacij stonjih mest od križane infrastrukture.

Pri podzemnih delih variant je treba še posebno pozornost nameniti križanju magistralnih in primarnih vodovodov ter kanalizacijske infrastrukture, česar je na območju Mestne občine Koper dosti.

### 3.2.3 SPREJEMLJIVOST GLEDE NA VARSTVENE REŽIME OHRANJANJA NARAVE

Območje pobude poteka preko več območij Nature 2000, naravnih vrednot, zavarovanih območij in EPO.

Izpostavili bi naslednja območja varovanja narave, ki se jim znotraj območja pobude s potekom variant ne moremo izogniti:

- Natura 2000, Kras, SPA in SAC, od RTP Divača do zahodnega dela Kraškega roba v dolžini ca. 17 km, kjer poteka obstoječ DV 110 kV Divača-Koper I in je predviden nadzemni potek,
- naravna vrednota Kraški rob v dolžini ca. 1,7 km, kjer poteka obstoječ DV 110 kV Divača-Koper I in je predviden nadzemni potek,
- podzemni potek variante koridorja KP1 je v dolžini ca. 1,2 km predviden po robnem območju (conacija) naravnega rezervata Škocjanskega zatoka (1. in 2. območje), in sicer pod rekreacijsko potjo Porečanka, ne posega pa na zavarovano območje (poligon) Škocjanskega zatoka (na tem delu samo območje pobude sicer dopušča potek trase izven območja Škocjanskega zatoka, vendar v tem primeru varianta ne bi potekala po Porečanki).

Posebno pozornost bo pri načrtovanju treba posvetiti poteku mimo Divaške jame in predvidene turistične infrastrukture ob njej.

Pri vseh izpostavljenih območjih je treba dosledno upoštevati pogoje in mnenja nosilcev urejanja prostora ter veljavno zakonodajo.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

### 3.2.4 SPREJEMLJIVOST GLEDE NA KULTURNO DEDIŠČINO

Na območju pobude se nahaja več območij kulturne dediščine, ki so navedena v Tabela 8: Bilance površin kulturne dediščine na območju pobude. Območje pobude v večini primerov dopušča možnost umika poteka elektroenergetskega voda, zato bo na tistih mestih treba poskrbeti za zadostno oddaljenost posega od enot kulturne dediščine.

Nekaterim območjem kulturne dediščine in izjemnih krajin pa se znotraj območja pobude ne bo mogoče izogniti in jim je treba v nadaljnjih fazah posvetiti posebno pozornost:

- Podpeč pri Črnem Kalu – Kulturna krajina Kraški rob, dediščina, EŠD 15087, kjer območje pobude v predvidenem (obstoječem) nadzemnem poteku v celoti poteka po območju KD,
- izjemna krajina Rožar pri Tinijanu, značilna krajina vinogradov in oljčnikov, kjer območje pobude v predvidenem nadzemnem poteku v celoti poteka po območju izjemne krajine,
- arheološko območje Pobegi, Poljane 2, EŠD 29960 v koridorju KP2, kjer območje pobude v predvidenem podzemnem poteku v celoti poteka po območju KD,
- delavsko naselje Šalara, pritlična soseska južno od mesta Koper med Šmarsko cesto in Badaševico, naselbinska dediščina, EŠD 14080, preko katere v celoti poteka ena izmed možnih variant koridorja KP4.

Druga območja kulturne dediščine in krajinsko visoko kakovostnih krajin, ki jim je v nadaljnjih fazah treba posvetiti posebno pozornost so:

- izjemna krajina Črni Kal-Hrastovlje, kjer območje pobude v predvidenem (obstoječem) nadzemnem poteku v celoti poteka po območju izjemne krajine,
- zaščiten kulturna krajina Rožar (dediščina), EŠD 1293, kjer območje pobude v predvidenem (obstoječem) nadzemnem poteku dopušča možnost umika trase od KD, vendar obstoječ DV poteka preko kulturne krajine,
- Spodnje Škofije, trasa železnice Trst-Poreč od Škofij do Bertokov, profana stavbna dediščina, EŠD 28579 v koridorju KP1, kjer območje pobude dopušča možnost umika trase od KD, vendar je variantni podzemni potek predviden po trasi stare železnice.

Pri vseh izpostavljenih območjih je treba dosledno upoštevati pogoje in mnenja nosilcev urejanja prostora ter veljavno zakonodajo.

### 3.2.5 SPREJEMLJIVOST GLEDE VARSTVA GOZDOV

Na območju pobude se v dolini Rižane nahaja varovalni gozd, kjer območje pobude dopušča možnost načrtovanja trase mimo varovalnega gozda. V nadaljnjih fazah načrtovanja je posebno pozornost treba nameniti poteku trase mimo varovalnega gozda.

Pri izpostavljenem območju je treba dosledno upoštevati pogoje in mnenja nosilcev urejanja prostora ter veljavno zakonodajo.

## 3.3 OPREDELITEV IN OBRAZLOŽITEV OBMOČIJ PREDLOGOV IZVEDLJIVIH VARIANT

Območje predloga izvedljivih variant je določeno kumulativno z upoštevanjem skrajnih gabaritov vsake posamezne variante načrtovanih ureditev. Pri tem je upoštevan varovalni pas daljnovoda 110 kV, ki znaša 15 m levo in desno od osi daljnovoda, poleg tega pa je na nekaterih delih zaradi pridobitve čim več informacij ter smernic nosilcev urejanja prostora v območje pobude zajet veliko širši prostor. Na delih, kjer se ne predvideva spremenjenega poteka trase oz. variantnih rešitev, je območje pobude široko 100 m (50 m levo in desno od obstoječega daljnovoda).





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## 4 OPREDELITEV VREDNOSTNEGA OBSEGA STROŠKOV

### 4.1 OKVIRNA OCENA STROŠKOV S PREDVIDENIMI VIRI FINANCIRANJA

Ocenjene vrednosti investicije za posamezne variante so izvedene na osnovi investicij za gradnje primerljivih objektov v Sloveniji in izkušenj pri izdelavi projektne dokumentacije za gradnje elektroenergetskih vodov (nadzemnih in podzemnih).

Tako je upoštevano, da tehnološki del izgradnje enega kilometra dvosistemskega 110 kV nadzemnega voda (daljnovoda) znaša 250.000 EUR. Cena enega kilometra dvosistemskega 110 kV podzemnega voda (kablovoda) znaša 1.800.000 EUR.

Cena kilometra se nanaša na t.i. tehnološki del – nabavo in montažo opreme, gradbena dela in jekleno konstrukcijo. V oceni stroškov niso upoštevane služnosti, preureditve infrastrukture, ki bi jih morebiti bilo treba izvesti oz. kakšni drugi stroški, ki bi se v nadaljnjih fazah pokazali kot omilitveni ukrepi [11].

Prenova DV 110 kV Divača–Koper I s preходом na  $2 \times 110$  kV se bo financirala iz lastnih sredstev družbe ELES.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## 5 NADALJNJA PRIPRAVA NAČRTA IN OKVIRNI ČASOVNI NAČRT

### 5.1 UTEMELJITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE NAČRTA IN DRUGIH FAZ PRIPRAVE IN IZVEDBE PROJEKTA

Z uresničitvijo investicije nadgradnje obstoječega enosistemskega DV 110 kV Divača–Koper v dvosistemski  $2 \times 110$  kV DV bo zagotovljena dolgoročna zanesljivost napajanja oziroma večja zanesljivost obratovanja celotnega obalnega dela Primorske kot enega izmed najpomembnejših turistično gospodarskih območij Slovenije.

Opravljen analiza kaže, da **je mogoče opredeliti več izvedljivih variant načrtovanih ureditev**, za katere bo v nadaljnjih fazah postopka priprave DPN treba pripraviti nadaljnje strokovne podlage, variantne rešitve medsebojno primerjati ter določiti najustreznejše variante in začeti s pripravo dokumentacije za izdajo celovitega dovoljenja.

### 5.2 PRIPOROČILA ZA NADALJNJE NAČRTOVANJE

Poleg usmeritev, ki so zapisane v pobudi pri relevantnih poglavjih, se upošteva še naslednje optimizacijske ukrepe:

- na območju režimov ohranjanja narave in njihovih vplivnih območjih je treba elektroenergetski vod načrtovati tako, da se ohranja biotsko raznovrstnost, trajnostno rabo sestavin biotske raznovrstnosti, naravne procese, naravno ravnovesje, naravne vrednote in omogoča njihovo obnovitev
- na območjih ali v bližini visoko kakovostnih krajinskih območij, kot je zaščitena kulturna krajina ali izjemna krajina, naj se daljnovod umešča na način, da bo čim manj vidno izpostavljen z območij zadrževanja ljudi;
- območjem arheoloških najdišč se je treba s posegom umakniti v največji možni meri;
- na odsekih, kjer so glede na dosedanje rešitve predvidena približanja tras objektom in stavbnim zemljiščem za bivanje, centralne, rekreacijske in turistične dejavnosti, naj se preverijo možnosti za čim večji odmik trase priključnega daljnovođa;
- stojna mesta stebrov naj se umeščajo v čim večji oddaljenosti od stanovanjskih objektov in na čim manj vidno izpostavljena mesta;
- na območjih, kjer je daljnovod viden z območij zadrževanja ljudi, je treba predvideti ustrezne ukrepe za doseganje čim manjše vidnosti posega, kot na primer podrobno načrtovano umestitev stebrov, zasaditve, selektivna sečnja, barve stebrov daljnovođa (barvanje v olivno zeleno barvo, kjer je v ozadju značilnih vizur gozd), ipd.;
- na odsekih, kjer bodo potrebni poseki gozdne vegetacije, se zagotovijo ukrepi za vzpostavitev gozdnih robov, območje poseke pa se zasadi z grmovnicami in nizkim drevjem oziroma prepusti naravni sukcesiji, višin drevnine pa se regulira z vzdrževalnimi ukrepi;
- v primeru podzemnega poteka naj se pri načrtovanju upošteva drugo gospodarsko javno infrastrukturo;
- kjer je več občutljivih prostorskih prvin in okoljskih sestavin na enem območju, jih je treba smiselno obravnavati in upoštevati ter skladno s tem načrtovati odmike in način umestitve elektroenergetskega voda v prostor.



Elektroinštitut Milan Vidmar



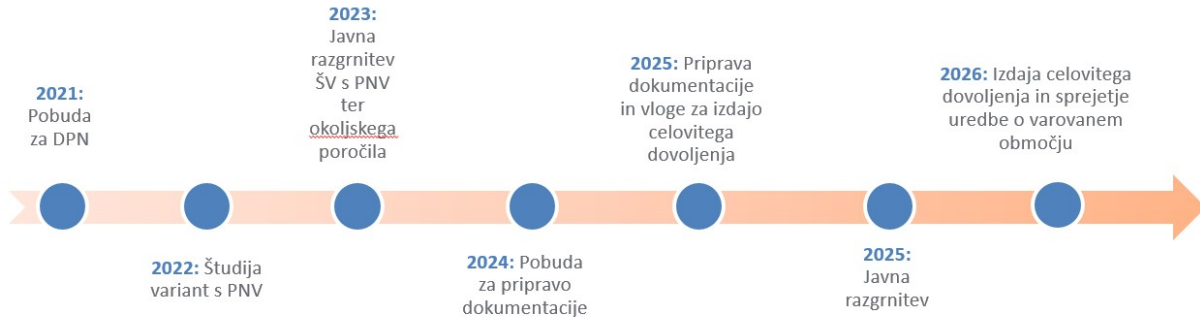
IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

### 5.3 OKVIRNI ČASOVNI NAČRT

Sprejem celovitega dovoljenja in uredbe o varovanem območju je predviden v letu 2026.



Slika 17: Okvirni časovni načrt do sprejetja celovitega dovoljenja in uredbe o varovanem območju.

### 5.4 OSNUTEK NAČRTA SODELOVANJA JAVNOSTI

Sodelovanje javnosti bo zagotovljeno ves čas priprave dokumentacije združenega postopka načrtovanja in dovoljevanja. Spodaj so navedene določene aktivnosti sodelovanja v posameznih fazah priprave dokumentacije.

#### POBUDA ZA DPN

Pobuda bo javno objavljena v prostorskem informacijskem sistemu. Javnosti bo omogočen vpogled in dajanje predlogov in pripomb na javno razgrnjeno pobudo v roku, ki ne bo krajši od 30 dni. Če se izkaže potreba bodo dodatno organizirani tudi posveti ali delavnice z namenom vključitve javnosti v postopek državnega prostorskega načrtovanja.

#### ŠTUDIJA VARIANT S PREDLOGOM NAJUSTREZNEJŠE VARIANTE

Študija variant s predlogom najustreznejše variante, morebitnim okoljskim poročilom in osnutek uredbe o najustreznejši varianti se javno objavijo v prostorskem informacijskem sistemu. Javnosti bo omogočen vpogled in dajanje predlogov in pripomb na javno razgrnjeno študijo variant v roku, ki ne bo krajši od 30 dni. Med javno razgrnitvijo bo izvedena tudi javna obravnava. Javnost bo obveščena preko spletnih strani pobudnika in pripravljavca ter občinskih spletnih strani in drugih uporabljenih občinskih kanalov.

#### POBUDA ZA PRIPRAVO DOKUMENTACIJE

Pobuda za pripravo dokumentacije bo javno objavljena v prostorskem informacijskem sistemu. Javnosti bo omogočen vpogled in dajanje predlogov in pripomb na javno razgrnjeno pobudo v roku, ki ne bo krajši od 30 dni. Če se izkaže potreba bodo dodatno organizirani tudi posveti ali delavnice z namenom vključitve javnosti v postopek priprave dokumentacije.

#### OSNUTEK CELOVITEGA DOVOLJENJA

Osnutek celovitega dovoljenja se skupaj z vlogo za izdajo celovitega dovoljenja in mnenji javno objavi v prostorskem informacijskem sistemu. O javni objavi se obvesti udeležence postopka izdaje celovitega dovoljenja. Javnosti bo omogočen vpogled in dajanje predlogov in pripomb na javno razgrnjeno dokumentacijo v roku, ki ne bo krajši od 30 dni. Med javno razgrnitvijo bo izvedena tudi javna obravnava.

Za obveščanje javnosti bodo uporabljeni različni komunikacijski kanali:

- spletna stran pobudnika in pripravljavca,
- občinska glasila, občinske spletne strani in drugi krajevno običajni načini.

## 6 SEZNAM VSEH UPORABLJENIH PODATKOV IN STROKOVNIH PODLAG

### Utemeljitev skladnosti predlaganih prostorskih ureditev z drugimi razvojnimi akti in dokumenti

- Energetski zakon (Ur. l. RS, št. 17/14, 81/15, 43/19, 60/19 in 65/20).
- Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt, Vlada Republike Slovenije, februar 2020. [https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn\\_5.0\\_final\\_feb-2020.pdf](https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf) (citirano: 8. 3. 2021).
- Preučitev in analiza strateških, planskih in izvedbenih aktov za območja, na katerih se načrtujejo ureditve, Pobuda za DPN za rekonstrukcijo DV 110 kV Divača–Koper I s preходом na 2 × 110 kV. Ljubljanski urbanistični zavod d.d., avgust 2020.
- Razvojni načrt prenosnega sistema Republike Slovenije za obdobje 2021–2030, ELES d.o.o., november 2020.
- Razvojni načrt distribucijskega sistema električne energije v Republiki Sloveniji od leta 2021 do 2030, SODO d.o.o., januar 2021. <https://www.sodo.si/storage/app/uploads/public/5ff701b40/5ff701b40a4eb853335849.pdf> (citirano: 9. 3. 2021).
- Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Odlok o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije, Ur. l. RS, št. 76/04).
- Osnutek Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050. Republika Slovenija, Ministrstvo za okolje in prostor, 2020. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Prostorski-razvoj/SPRS/SPRS-2050\\_gradivo-za-javno-razpravo.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Prostorski-razvoj/SPRS/SPRS-2050_gradivo-za-javno-razpravo.pdf) (citirano: 8. 3. 2021).
- Uredba o prostorskem redu Slovenije (Ur. l. RS št. 122/04).
- DV 110 kV Divača –Koper, prehod na 2×110 kV, analiza prostora. Urbis d.o.o., januar 2018.
- Prikaz stanja prostora za državni prostorski načrt za rekonstrukcijo DV 110 kV Divača – Koper I s preходом na 2 × 110 kV (prostorski in okoljski vidik). Elektroinštitut Milan Vidmar, Igea d.o.o., Ljubljanski urbanistični zavod d.d., 2020.

### Predhodno izdelana dokumentacija

- DV 110 kV Divača – Koper, prehod na 2×110 kV. Analiza prostora. Urbis, 2018.
- Preučitev in analiza strateških, planskih in izvedbenih aktov za območja, na katerih se načrtujejo ureditve. LUZ, 2020.
- Prikaz stanja prostora za DPN za rekonstrukcijo DV 110 kV Divača – Koper I s preходом na 2 × 110 kV. IGEA, EIMV, LUZ, 2020.
- Analiza možnosti izvedbe prenove DV 110 kV Divača – Koper I s preходом na 2 × 110 kV in izbor najustreznejših koridorjev s prostorsko razvojnega vidika. IGEA, LUZ, 2020.
- Analiza možnosti izvedbe prenove DV 110 kV Divača – Koper I s preходом na 2 × 110 kV in iskanje najmanj občutljivih območij na podlagi varstvenih izhodišč in dialoga z lokalnimi skupnostmi (varstveni vidik). EIMV, 2020.

### Podatki za analizo stanja v prostoru

#### a) Prostorski akti in namenska raba prostora

- Območja veljavnih državnih prostorskih aktov in območja državnih prostorskih aktov v pripravi Ministrstvo za okolje in prostor, <http://www.pis.gov.si/>
- Območja državnih prostorskih aktov v pripravi - območje Slovenije, Ministrstvo za okolje in prostor, <http://www.pis.gov.si/>
- OPN Občine Sežana, Uradni list RS, št. 20/2016, 52/18, 81/19
- OPN Občine Hrpelje-Kozina, Uradni list RS, št. 2/18, 64/19, 77/19, 63/20, 91/20
- OPN Občine Divača, Uradno glasilo slovenskih občin, št. 14/2018, 59/18, 51/19
- OPN Mestne občine Koper v pripravi (faza: osnutek OPN, posredovana s strani izdelovalca OPN)





Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

Pri izdelavi pobude so bile uporabljene spletne strani Ministrstva za okolje in prostor:  
<https://dokumenti-pis.mop.gov.si/javno/veljavni/>

**a) Gospodarska javna infrastruktura**

- Digitalni podatki (topografski podatki, zbirni kataster GII), Geodetska uprava RS, <https://egp.gu.gov.si/egp/>, dne 25.02.2020

**b) Dejanska raba prostora in agrarne operacije**

- RABA (dejanska raba prostora) Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, <http://rkg.gov.si>, dne 31.01.2020
- GERK (grafična enota rabe kmetijskega gospodarstva) Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, <http://rkg.gov.si>, dne 31.01.2020
- KatMeSiNa (kataster melioracijskih sistemov) Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, <http://rkg.gov.si>, dne 28.01.2013

**c) Varstveni režimi**

- Natura 2000, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- Register naravnih vrednot, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- zavarovana območja, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- ekološko pomembna območja, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- Register kulturne dediščine, Ministrstvo za kulturo, <https://data-mk-indok.opendata.arcgis.com/>, dne 31.01.2020
- izjemne krajine, Dušan Ogrin, Biotehniška Fakulteta, Inštitut za krajinsko arhitekturo in MOP - Urad RS za prostorsko planiranje, julij 1996
- kategorizacija vodotokov, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- vodovarstvena območja, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- erozijska območja, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- poplavno ogrožena območja (razredi poplavne nevarnosti), Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- potresna ogroženost (projektne pospešek), Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.01.2020
- podnebne in mikroklimatske razmere, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal>, dne 31.04.2020



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## 7 GRAFIČNI DEL

PRILOGA 1.1: Pregledna situacija

PRILOGA 1.2: Pregledna situacija – S del

PRILOGA 1.3: Pregledna situacija – J del

PRILOGA 2: Podrobnejši prikaz načrtovanih ureditev na območju Mestne občine Koper

PRILOGA 3.1: Prikaz variant na dejanski rabi prostora – S del

PRILOGA 3.2: Prikaz variant na dejanski rabi prostora – J del

PRILOGA 4.1: Prikaz variant na namenski rabi prostora in DPN – S del

PRILOGA 4.2: Prikaz variant na namenski rabi prostora in DPN – J del

PRILOGA 5.1: Prikaz variant z gospodarsko javno infrastrukturo – S del

PRILOGA 5.2: Prikaz variant z gospodarsko javno infrastrukturo – J del

PRILOGA 6.1: Prikaz variant na karti omejitev zaradi varstvenih režimov narave

PRILOGA 6.2: Prikaz variant na karti omejitev zaradi varstvenih režimov narave – S del

PRILOGA 6.3: Prikaz variant na karti omejitev zaradi varstvenih režimov narave – J del

PRILOGA 6.4: Prikaz variant na karti ostalih omejitev v prostoru

PRILOGA 6.5: Prikaz variant na karti ostalih omejitev v prostoru – S del

PRILOGA 6.6: Prikaz variant na karti ostalih omejitev v prostoru – J del

PRILOGA 7.1: Problemska karta – S del

PRILOGA 7.2: Problemska karta – J del

## PRILOGE

Povzetek za javnost

Idejne rešitve [11]



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.



Elektroinštitut Milan Vidmar



IGEA d. o. o.



LUZ d. d.

## 8 LITERATURA

---

- [1] Energetski zakon (Ur. l. RS, št. 17/14, 81/15, 43/19, 60/19 in 65/20)
- [2] Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt, Vlada Republike Slovenije, februar 2020.  
[https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn\\_5.0\\_final\\_feb-2020.pdf](https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)  
(citirano: 8. 3. 2021)
- [3] Preučitev in analiza strateških, planskih in izvedbenih aktov za območja, na katerih se načrtujejo ureditve, Pobuda za DPN za rekonstrukcijo DV 110 kV Divača–Koper I s preходом na 2 × 110 kV. Ljubljanski urbanistični zavod d.d., Ljubljana, avgust 2020.
- [4] Razvojni načrt prenosnega sistema Republike Slovenije za obdobje 2021–2030, ELES d.o.o., november 2020.
- [5] Razvojni načrt distribucijskega sistema električne energije v Republiki Sloveniji od leta 2021 do 2030, SODO d.o.o., januar 2021.  
<https://www.sodo.si/storage/app/uploads/public/5ff/701/b40/5ff701b40a4eb853335849.pdf>  
(citirano: 9. 3. 2021)
- [6] Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Odlok o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije, Ur. l. RS, št. 76/04).
- [7] Osnutek Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050. Republika Slovenija, Ministrstvo za okolje in prostor, 2020. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Prostorski-razvoj/SPRS/SPRS-2050\\_gradivo-za-javno-razpravo.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Prostorski-razvoj/SPRS/SPRS-2050_gradivo-za-javno-razpravo.pdf) (citirano: 8. 3. 2021)
- [8] Uredba o prostorskem redu Slovenije (Ur. l. RS št. 122/04)
- [9] DV 110 kV Divača –Koper, prehod na 2×110 kV, analiza prostora. Urbis d.o.o., januar 2018.
- [10] Prikaz stanja prostora za državni prostorski načrt za rekonstrukcijo DV 110 kV Divača – Koper I s preходом na 2 × 110 kV (prostorski in okoljski vidik). Elektroinštitut Milan Vidmar, IGEA d.o.o., Ljubljanski urbanistični zavod d.d., 2020.
- [11] Idejne rešitve za pobudo DV 2 × 110 kV Divača–Koper I. IBE d. d., Ljubljana, april 2021.