



5. 9. 2014

## **Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju**

**Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju, v okviru katerega bo med drugim zgrajenih 246 baznih postaj, je strateškega pomena za slovenske in evropske prometne koridorje, saj bo kot nadgradnja obstoječega, analognega sistema, bistveno povečala infrastrukturno zmogljivost in varnost železniškega omrežja ter hkrati zmanjšala motnje in zamude vlakov ter tako prispevala učinkovitejšim domačim in mednarodnim transportnim povezavam in prostemu pretoku blaga ter ljudi v Evropi.**

**Projekt je bil načrtovan in se izvaja z upoštevanjem vseh predpisanih zdravstvenih, okoljskih in strokovnih kriterijev ter na enakih tehničnih podlagah in specifikacijah kot v ostalih državah Evropske unije.**

**Vrednost investicije znaša dobrih 117 milijonov EUR (brez DDV), pri čemer znaša odobreni sofinancerski delež Kohezijskega sklada EU 85 %, torej slabih 100 milijonov EUR. Z izvedbo ukrepa Republika Slovenija posodablja železniško infrastrukturo, ki je del vseevropskega prometnega omrežja oz. baltsko-jadranskega in mediteranskega koridorja, ki potekata skozi Slovenijo.**

Z uvedbo digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju bo na vseh slovenskih javnih železniških progah globalni mobilni radijski komunikacijski sistem nadomestil obstoječi analogni sistem.

S tem bodo zagotovljeni interoperabilnost in pogoji za nadgradnjo železniškega omrežja s sistemoma ERTMS/ETCS. Obstoječi analogni sistemi so namreč zastareli in brez možnosti nadgradenj. Z izvedbo ukrepa bo bistveno povečana tudi varnost železniškega prometa in infrastrukturna zmogljivost omrežja, obstoječi sistem radijske komunikacije bo poenoten, zmanjšane bodo motnje in zamude vlakov. V smislu povečanja železniškega prometa (npr. zaradi preusmeritve tovora s cest na železnice) bo imel ukrep tudi širše sinergijske učinke (zmanjšanje CO<sub>2</sub> izpustov iz prometa).

Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) pomeni tudi uskladitev s pravnim redom Evropske unije oz. implementacijo direktiv Evropske unije s področja interoperabilnosti sistemov za komunikacijo med vlaki in med centri vodenja prometa.

V Evropski uniji se namreč od začetka 90. let razvija vseevropsko transportno omrežje (TEN-T: Trans-European Networks) z namenom zagotavljanja mednarodnih transportnih povezav in

prostega pretoka blaga in ljudi. V železniškem prometu je bila ključna ovira za vzpostavitev tovrstnega omrežja tehnična neenotnost med posameznimi železniškimi infrastrukturami in operaterji. Vse državne železnice, vključno s Slovenijo, so namreč uporabljale lastne, nekompatibilne analogne sisteme za prenos informacij. Za reševanje teh omejitev je bil razvit evropski sistem za upravljanje železniškega prometa ERTMS (European Rail Traffic Management System), ki je sestavljen iz Evropskega sistema vodenja vlakov ETCS (European Train Control System) in iz GSM-R.

Digitalni radijski sistem bo vzpostavljen na celotnem 1200 kilometrov dolgem železniškem omrežju glavnih in regionalnih prog. Trenutno se izvaja polaganje optičnih kablov, urejanje tehničnih prostorov na železniških postajah in gradnja baznih postaj. vzdolž celotnega omrežja bo postavljenih 246 baznih postaj in 110 repetitorjev, s katerimi bo zagotovljena pokritost proge z radijskim signalom.

### **POSTOPEK VDRŽEVALNIH DEL V JAVNO KORIST**

GSM- R sistem kot celota je del enega od osnovnih podsistemov, ki sestavljajo železniško infrastrukturo in sicer del podsistema vodenje, upravljanje in signalizacija in je kot tak namenjen predvsem opravljanju obvezne gospodarske javne službe vodenja prometa in vzdrževanja infrastrukture na javni železniški infrastrukturi.

Projekt »Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju« predvideva s stališča gradnje in z njo povezanih posegov v prostor predvsem:

- gradnjo baznih postaj (postavitev stolpov in zabojujnikov ) ob obstoječih progah,
- gradnjo kabske kanalizacije ob obstoječih progah in polaganje ter zaključevanje kablov do baznih postaj,
- preureditev obstoječih in ureditev novih tehničnih prostorov ter montažo GSM-R opreme (MSC, BSC, ...) ter potrebne opreme za razširitev ali dograditev obstoječih TK prenosnih, dispečerskih ter napajalnih sistemov in opreme.

Glede na navedeno predstavlja ukrep s stališča posegov v prostor predvsem posege na obstoječi javni železniški infrastrukturi in objektih na njej. Gradbena zakonodaja v Republiki Sloveniji in še posebej sistemski zakoni na železniškem področju za takšne posege predpisujejo izvedbo gradenj po postopku vzdrževalnih del v javno korist.

Skladno z Zakonom o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-A) so vzdrževalna dela v javno korist na železniškem sistemu postopki, po katerih se izvedejo obnove in nadgradnje strukturnih podsistemov, s katerimi se lahko izboljšajo lastnosti teh podsistemov, namenjeni so zagotavljanju obveznih gospodarskih javnih služb in se z njimi ne posega zunaj območja progovnega pasu.

ZVZelP-A definira železniško območje kot zemljišče, na katerem je proga, ki obsega tudi progovni pas in postajna območja ter površine, na katerih poteka dejavnost, povezana s prevozom potnikov in blaga, in dejavnost, povezana z nalogami upravljavca.

Antenski stolpi GSM-R s pripadajočimi objekti za namestitev opreme in kabska kanalizacija se gradijo ob progah, v veliki večini v progovnem pasu oziroma na železniškem območju. Vgradnja ostale opreme je prav tako predvidena v obstoječih objektih in tehničnih prostorih oziroma izjemoma v novih objektih na postajnih platojih, torej znotraj železniških območij.

## **GRADBENO DOVOLJENJE**

Dela se izvajajo po postopku vzdrževalnih del v javno korist in za tovrstni ukrep se v skladu z veljavno zakonodajo ne izdaja gradbeno dovoljenje, temveč *Sklep Javne agencije za železniški promet Republike Slovenije*, ki investitorju dovoljuje pričetek izvajanja del, ne glede na to, ali gre za zahteven, manj zahteven, nezahteven ali enostaven objekt.

## **DOLOČITEV LOKACIJ BAZNIH POSTAJ**

Pri določitvi lokacij baznih postaj je bilo potrebno upoštevati načrtovanje pokritja z ustreznim radijskim signalom za celotno 1200 kilometrov dolgo omrežje. Baznih postaj ni mogoče postavljati poljubno, temveč na način, da se zagotovi pokritost celotnega omrežja z ustreznim radijskim signalom. Pri določitvi lokacij baznih postaj smo se skušali v čim večji meri izogniti poseljenim območjem, vendar se zaradi velike razpršenosti naselij v Sloveniji ter razpršenosti gradnje znotraj samih naselij, tem ni bilo mogoče v celoti izogniti.

## **VIŠINA STOLPOV**

Stolpi, ki bodo nameščeni vzdolž železniškega omrežja, bodo visoki od 5 do 35 metrov. Z ustrežno višino stolpov in usmerjenostjo radijskega signala samo levo in desno v smeri proge (in ne v vse smeri okoli bazne postaje, kot je običajno pri baznih postajah za mobilno telefonijo) bo minimaliziran neposredni vpliv radijskega signala na okolico ter zagotovljen ustrezen nivo radijskega signala na progi.

## **VPLIVI NA OKOLJE**

Vsi okoljski vplivi, vključno z vplivom elektromagnetnih sevanj na človeka in njegovo zdravje so bili obdelani v študiji okoljskih vplivov leta 2003 oz. novelaciji študije leta 2011 (slednja je v celoti dostopna na spletni strani Ministrstva za infrastrukturo in prostor).

V študiji je bilo ugotovljeno, da v skladu z mejnimi vrednostmi, določenimi v Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju, bazne postaje ne predstavljajo vira elektromagnetnega sevanja, ki bi predstavljal tveganje za zdravje ljudi.

Z namenom podrobnejše predstavitve vplivov elektromagnetnih sevanj so bila s strani akreditirane institucije s področja neionizirnih sevanj za posamične lokacije izdelana strokovna mnenja, ki na podlagi izračunov, upoštevajoč višino, naklon, usmerjenost, oddajno moč anten in druge parametre, izkazujejo, da obremenitev okolja z elektromagnetnimi sevanji na človeku dostopnih lokacijah ne bo presegla mejnih vrednosti, ki jih določa uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju, oz. da so sevalne obremenitve dosti nižje od mejnih vrednosti, ki jih določa omenjena uredba.

Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju natančno določa največje dopustne sevalne obremenitve v frekvenčnem področju od 0-300 GHz v Republiki Sloveniji. Ta uredba poleg mednarodnih smernic Mednarodne komisije za varstvo pred neionizirnimi sevanji (ICNIRP - International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) upošteva tudi načelo previdnosti. Slovenija je med prvimi državami na svetu, ki uvajajo dodatne strožje kriterije ter preventivne dejavnike pod mejami, ki jih določajo mednarodni standardi in smernice. Takratno Ministrstvo za okolje in prostor se je odločilo z dodatnim preventivnim dejavnikom za nove posege v prostor zaščititi najbolj občutljiva območja (bivalno okolje, šole, vrtce, bolnišnice...). Za ta

občutljiva območja (I. območje), za katere se zahteva povečano varstvo pred sevanji, veljajo 10-krat strožje omejitve kot v večini držav.

### **LOKACIJE BAZNIH POSTAJ**

Bazne postaje bodo postavljene vzdolž glavnih in regionalnih prog na območju občin Ajdovščina, Beltinci, Bled, Bohinj, Borovnica, Brezovica, Brežice, Mestna občina Celje, Cerknica, Črnomelj, Divača, Dobropolje, Dol pri Ljubljani, Domžale, Dravograd, Gorišnica, Gorje, Gornja Radgona, Gornji Petrovci, Grosuplje, Hodoš, Hrastnik, Hrpelje-Kozina, Ilirska Bistrica, Ivančna Gorica, Jesenice, Kamnik, Kanal, Kidričevo, Kočevje, Komen, Mestna občina Koper, Mestna občina Kranj, Krško, Laško, Litija, Mestna občina Ljubljana, Ljutomer, Logatec, Lovrenc na Pohorju, Mestna občina Maribor, Metlika, Mirna, Mirna Peč, Mokronog-Trebelno, Mestna občina Murska Sobota, Mestna občina Nova Gorica, Mestna občina Novo mesto, Ormož, Pivka, Podčetrtek, Podvelka, Poljčane, Polzela, Postojna, Prevalje, Mestna občina Ptuj, Puconci, Rače-Fram, Radeče, Radenci, Radlje ob Dravi, Radovljica, Ravne na Koroškem, Renče-Vogrsko, Ribnica, Rogaška Slatina, Rogatec, Ruše, Semič, Sevnica, Sežana, Slovenska Bistrica, Slovenske Konjice, Središče ob Dravi, Straža, Šalovci, Šempeter-Vrtojba, Šentilj, Šentjur, Šentrupert, Škofja Loka, Škofljica, Šmarje pri Jelšah, Šmartno ob Paki, Šoštanj, Štore, Tolmin, Trbovlje, Trebnje, Mestna občina Velenje, Velike Lašče, Vrhnika, Vuzenica, Zagorje ob Savi, Žalec in Žirovnica.

V letih 2010 in 2011 je Direkcija RS za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo (takratni naziv investitorja) vsem navedenim občinam posredovala vloge za izdajo lokacijske informacije. Vlogi za lokacijsko informacijo je bil priložen tudi krajši opis načrtovanega posega. Deset strani dolg dokument je poleg osnovnih podatkov o projektu vseboval tudi podatke o višinah stolpov (od 20 do 35 metrov), fotografije baznih postaj in grafični prikaz omrežja slovenskih železnic z vsemi progami (glavnimi in regionalnimi), na katerih je predvidena postavitev baznih postaj GSM-R, kot tudi krajšo informacijo o okoljskih vplivih.

Lokacijske informacije s strani zgoraj navedenih občin so pridobljene.



### Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju

Seznam baznih postaj (BP) in repitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
1	10 d.m. - Dobova - Ljubljana	BP-10.01	DOBOVA	45,91160800	15,61738000	BREŽICE
2		BP-10.02	KRŠKO	45,94873200	15,51255900	KRŠKO
3		BP-10.03	BRESTANICA	45,98577600	15,47395500	KRŠKO
4		BP-10.04	BLANCA	45,98891400	15,40210000	SEVNICA
5		BP-10.05	SEVNICA	46,00988500	15,30112700	SEVNICA
6		BP-10.06	OREHOVO	46,03615500	15,26885400	SEVNICA
7		BP-10.07	LOKA	46,05398300	15,20547800	SEVNICA
8		RBP-10.07 B1	RU LOKA _between_Loka_Zidani_Most	46,07786600	15,17649100	RADEČE
9		BP-10.08	ZIDANI MOST	46,08459300	15,17185800	LAŠKO
10		RBP-10.08 B1	RU ZIDANI MOST -SUHA DOL	46,09865300	15,14810000	LAŠKO
11		BP-10.10	ŠAVNA PEČ	46,10626100	15,12307200	HRASTNIK
12		RBP-10.10 B1	RU ŠAVNA PEČ between Hrastnik and Savna Pec	46,11364400	15,10620300	HRASTNIK
13		BP-10.11	HRASTNIK	46,12261400	15,09375900	HRASTNIK
14		RBP-10.13 A1	RU TRBOVLJE -DOLEŽALEK	46,12165600	15,07072200	HRASTNIK
15		BP-10.13	TRBOVLJE	46,12652300	15,03713600	TRBOVLJE
16		RBP-10.15 A1	RU-ZAGORJE 1 - 2b	46,11265600	15,01013900	ZAGORJE OB SAVI
17		RBP-10.15 A2	RU-ZAGORJE 1 - 2a	46,11292300	15,00201900	ZAGORJE OB SAVI
18		BP-10.15	ZAGORJE 1	46,12030800	14,98925400	ZAGORJE OB SAVI
19		BP-10.16	RENKE 2	46,10437700	14,96122700	ZAGORJE OB SAVI
20		RBP-10.16 B1	RU-RENKE 2	46,09390500	14,94925400	ZAGORJE OB SAVI

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
21		BP-10.18	SAVA	46,09269800	14,90624100	ZAGORJE OB SAVI
22		BP-10.19	PONOVIČE	46,07078600	14,85399400	LITIJA
23		RBP-10.20 A1	RU POGONIK -POGONIK_2	46,06937600	14,81944800	LITIJA
24		BP-10.20	POGONIK - POGONIK new	46,08491500	14,80964000	LITIJA
25		BP-10.21	KRESNIŠKE POLJANE	46,09064400	14,75490200	LITIJA
26		BP-10.22	LAZE	46,08851700	14,69027800	DOL PRI LJUBLJANI
27		BP-10.23	ZALOG	46,07521900	14,64275600	LJUBLJANA
28		BP-10.24	LJUBLJANA CP-new	46,05818700	14,51780600	LJUBLJANA
29	20 Ljubljana - Jesenice - d.m.	BP-20.01	VIŽMARJE	46,10095700	14,46374800	LJUBLJANA
30		BP-20.02	RETEČE	46,15654700	14,37130600	ŠKOFJA LOKA
31		BP-20.03	ŠKOFJA LOKA	46,18117300	14,33085400	ŠKOFJA LOKA
32		BP-20.04	KRANJ	46,24303800	14,34755600	KRANJ
33		BP-20.05	JOŠT	46,25057900	14,32266000	KRANJ
34		BP-20.06	BESNICA	46,27548900	14,26753500	RADOVLJICA
35		BP-20.07	OTOČE	46,31245700	14,23107400	RADOVLJICA
36		BP-20.08	GLOBOKO	46,32722300	14,19624400	RADOVLJICA
37		BP-20.09	RADOVLJICA	46,33896300	14,17645000	RADOVLJICA
38		BP-20.10	ŽIROVNICA	46,39555700	14,13830600	ŽIROVNICA
39		RBP-20.10 B1	RU ŽIROVNICA - Tunel Žirovnica	46,40957000	14,13345000	ŽIROVNICA
40		BP-20.11	JESENICE	46,43574500	14,05802300	JESENICE
41		BP-20.12	HRUŠICA	46,44913000	14,01545000	JESENICE
42	RBP-20.12 B1	RU HRUŠICA - tunel Hrušica			JESENICE	
43	RBP-20.12 B2	RU HRUŠICA - tunel Hrušica meja			JESENICE	
44	21 Ljubljana Šiška - Kamnik Graben	RBP-21.01 A1	RU DOMŽALE LJ 1	46,091028	14,507694	LJUBLJANA
45		RBP-21.02 A2	RU DOMŽALE LJ 1	46,102028	14,540861	LJUBLJANA
46		BP-21.01	DOMŽALE	46,142133	14,592626	DOMŽALE

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
47		RBP-21.01 A1	TUNEL KAMNIK- na tunel antene	46,225028	14,609417	KAMNIK
48		BP-21 02	KAMNIK	46,229115	14,609583	KAMNIK
49	30 Zidanl Most - Šentilj - d.m.	BP-30.01	OBREŽJE	46,09563100	15,19814700	LAŠKO
50		BP-30.02	GRAČNICA	46,10931400	15,22172600	LAŠKO
51		RBP-30.02 B1	RU Gracnica	46,13031700	15,19831700	LAŠKO
52		BP-30 03	MODRIČ	46,14515600	15,20870000	LAŠKO
53		BP-30.04	LAŠKO	46,15542300	15,23203700	LAŠKO
54		BP-30.05	TREMERJE	46,19287800	15,22944100	CELJE
55		BP-30.06	ZAGRAD	46,20632000	15,24870400	CELJE
56		BP-30.07	CELJE	46,23297400	15,27162400	CELJE
57		BP-30.08	OPOKA	46,21921900	15,33661200	ŠTORE
58		BP-30 09	GROBELNO	46,21204900	15,43857800	ŠENTJUR
59		BP-30 10	ZAGAJ	46,25805100	15,43452300	ŠENTJUR
60		RBP-30.09 A1	RU ZAGAJ	46,23326400	15,43244200	ŠENTJUR
61		BP-30.11	OSTROŽNO	46,26460000	15,48346200	ŠENTJUR
62		RBP-30 10 A1	RU OSTROŽNO	46,26730600	15,45497200	ŠENTJUR
63		BP-30.12	DOLGA GORA	46,28261100	15,50163300	ŠENTJUR
64		BP-30.13	ZBELOVSKA GORA	46,28941200	15,52147100	SLOVENSKE KONJICE
65		BP-30 14	POLUČANE	46,31198400	15,57767700	POLUČANE
66		BP-30.15	ŽABLJEK	46,35129200	15,56680800	SLOVENSKA BISTRICA
67		BP-30.16	ČREŠNJEVEC	46,36851100	15,61791000	SLOVENSKA BISTRICA
68		BP-30.17	PRAGERSKO	46,39645700	15,66252600	SLOVENSKA BISTRICA
69		BP-30.18	RAČE	46,45456500	15,66431500	RAČE-FRAM
70		BP-30.19	MARIBOR	46,55252400	15,65484600	MARIBOR
71		RBP-30 20 A1	RU Tunnel Pocehova south portal	46,58175000	15,66605600	MARIBOR
72		BP-30 20	POČEHOVA	46,58934700	15,66860900	MARIBOR

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
73		BP-30.21	CIRKNICA	46,64318300	15,66406900	ŠENTILJ
74		BP-30.22	ŠENTILJ	46,67990100	15,65185300	ŠENTILJ
75	31 Celje - Velenje	BP-31.01	ŽALEC	46,25388500	15,14499900	ŽALEC
76		BP-31.02	POLZELA	46,28099600	15,06806100	POLZELA
77		BP-31.03	ŠMARTNO OB PAKI	46,32878300	15,03655700	ŠMARTNO OB PAKI
78		BP-31.04	SKORNO 1	46,36011500	15,02126200	ŠOŠTANJ
79		BP-31.05	SKORNO 2	46,36778500	15,01755600	ŠOŠTANJ
80		BP-31.06	SKORNO PREDOR	46,37775400	15,02356400	ŠOŠTANJ
81		BP-31.07	ŠOŠTANJ	46,37753000	15,04872100	ŠOŠTANJ
82		RBP-32.07 B1	RU ŠOŠTANI (ŽP Velenje)	46,36445000	15,10192000	VELENJE
83	32 d.m. - Rogatec - Stranje - Grobelno	BP-32.01	SV. ROK	46,20872400	15,75692800	ROGATEC
84		BP-32.02	DOBOVEC	46,22079900	15,75128200	ROGATEC
85		BP-32.03	ROGATEC	46,22377400	15,71024800	ROGATEC
86		BP-32.04	RJAVICA	46,21641700	15,64613600	ROGAŠKA SLATINA
87		BP-32.05	TEKAČEVO	46,24323300	15,62292200	ROGAŠKA SLATINA
88		RBP-32.05 B1	RU Tekačevo	46,23920000	15,60551000	ROGAŠKA SLATINA
89		BP-32.06	PODPLAT	46,24414100	15,57272500	ROGAŠKA SLATINA
90		RBP-32.06 B1	RU Podplat	46,22673200	15,56319200	ŠMARJE PRI JELŠAH
91		BP-32.07	ŠMARJE	46,23093800	15,51514800	ŠMARJE PRI JELŠAH
92		BP-32.08	TUNEL ŠMARJE	46,22998100	15,47892800	ŠMARJE PRI JELŠAH
93	33 d.m. - Imeno - Stranje	BP-33.01	PODČETRTEK	46,14911400	15,59688600	PODČETRTEK
94		BP-33.02	SODNA VAS	46,17853600	15,59995400	PODČETRTEK
95		RBP-33.02 B1	RU SODNJA VAS	46,19865000	15,58193000	ŠMARJE PRI JELŠAH
96		BP-33.03	STRANJE	46,21414900	15,56926400	ŠMARJE PRI JELŠAH
97	34 Maribor - Prevalje - d.m.	BP-34.01	BISTRICA OB DRAVI	46,55750400	15,55373300	RUŠE
98		BP-34.02	RUŠE	46,54070600	15,50362000	RUŠE



Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
99		RBP-34.03 A1	RU - Fala Tunnel SE-portal	46,539513	15,451613	RUŠE
100		BP-34.03	FALA	46,54695700	15,45044900	RUŠE
101		RBP-34.03 B1	RU - FALA 2	46,561745	15,454946	RUŠE
102		RBP-34.04 A1	RU2-Pekušek	46,57140000	15,45479000	LOVRENC NA POHORJU
103		RBP-34.04A2	RU1-Pekušek	46,57598000	15,45046000	LOVRENC NA POHORJU
104		BP-34.04	Pekusek NEW	46,57455000	15,44065000	LOVRENC NA POHORJU
105		BP-34.05	RUTA	46,56305800	15,43263300	LOVRENC NA POHORJU
106		BP-34.06	OŽBALT	46,58006800	15,40198500	LOVRENC NA POHORJU
107		RBP-34.06B1	RU-OŽBALT	46,58224000	15,39471000	LOVRENC NA POHORJU
108		BP-34.07	PODVELKA 2	46,57947600	15,36105300	PODVELKA
109		BP-34.08	PODVELKA 1	46,59196200	15,33746500	PODVELKA
110		RBP-34.09A1	RU-JANŽEVSKI VRH	46,58939000	15,31864000	PODVELKA
111		BP-34.09	JANŽEVSKI VRH	46,59505000	15,30798000	PODVELKA
112		BP-34.10	VUHRED ELEKTRAR	46,58638500	15,27949700	PODVELKA
113		BP-34.11	VUHRED	46,59973600	15,24820200	RADLJE OB DRAVI
114		BP-34.12	ŠENTVID	46,60981900	15,19005700	VUZENICA
115		BP-34.13	VUZENICA	46,59387400	15,15880600	VUZENICA
116		RBP-34.14A1	RU-TRBONJE	46,59483900	15,12487000	DRAVOGRAD
117		BP-34.14	TRBONJE	46,60471700	15,11225300	DRAVOGRAD
118		RBP-34.15A1	RU-SV DANIJEL	46,60358000	15,09742600	DRAVOGRAD
119		BP-34.15	SV.DANIJEL	46,60333500	15,06506300	DRAVOGRAD
120		BP-34.16	DRAVOGRAD	46,58600200	15,02444200	DRAVOGRAD
121		BP-34.17	TOLSTI VRH	46,57066700	15,01738700	DRAVOGRAD
122		BP-34.18	DOBRJE	46,55988900	14,99102000	RAVNE NA KOROŠKEM
123		BP-34.19	RAVNE	46,54633400	14,96026200	RAVNE NA KOROŠKEM
124		BP-34.20	POLJANA	46,54916000	14,89270500	PREVALJE

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
125		BP-34 21	DOLGA BRDA	46,55533200	14,87123100	PREVALJE
126		RBP-34 22A1	RU at Holmec Tunnel SE-portal	46,56313000	14,85288700	PREVALJE
127		BP-34 22	HOLMEC	46,56422400	14,84517100	PREVALJE
128	40 Pragersko - Središče - d.m.	BP-40.01	KIDRIČEVO	46,40086600	15,80069800	KIDRIČEVO
129		BP-40 02	PTUJ	46,42302300	15,88030200	PTUJ
130		BP-40 03	MOŠKANCI	46,42316400	15,98412200	GORIŠNICA
131		BP-40 04	VELIKA NEDELJA	46,41533900	16,10450800	ORMOŽ
132		BP-44.01	ORMOŽ	46,39794700	16,17041000	ORMOŽ
133		BP-44.02	SREDIŠČE	46,38895300	16,27693600	SREDIŠČE OB DRAVI
134	41 Ormož - Murska Sobota - Hodoš - d.m.	BP-41.01	IVANJKOVCI	46,45900600	16,15638800	ORMOŽ
135		BP-41 02	MEKOTNJAK	46,50718900	16,15768500	LJUTOMER
136		BP-41 03	STROČJA VAS	46,51382100	16,20728900	LJUTOMER
137		BP-41.04	GRLAVA	46,55711700	16,17394300	LJUTOMER
138		BP-41.05	DOKLEŽOVJE	46,59792900	16,19098800	BELTINCI
139		BP-41.06	MURSKA SOBOTA	46,66062100	16,17201100	MURSKA SOBOTA
140		BP-41.07	PUCONCI	46,70326500	16,15381300	PUCONCI
141		BP-41 08	MOŠČANCI	46,74807600	16,16234900	PUCONCI
142		BP-41 09	STANJEVCI	46,80077200	16,16913900	PUCONCI
143		RBP-41.09 B1	RU-Stanjevci_Tunnel NE_portal	46,80430000	16,17560000	GORNJI PETROVCI
144		BP-41.10	PESKOVCI	46,80392700	16,23998300	GORNJI PETROVCI
145		RBP-41 11 A1	RU-HODOŠ	46,81820000	16,27530000	ŠALOVCI
146		BP-41.11	HODOŠ	46,82028300	16,33045500	HODOŠ
147	42 Ljutomer - Gornja Radgona	BP-42 02	HRASTJE-MOTA	46,61304300	16,07484200	RADENCI
148		BP-42 03	GORNJA RADGONA	46,67535900	15,99320700	GORNJA RADGONA
149	50 Ljubljana - Sežana - d.m.	BP-50 01	BREZOVICA	46,02200200	14,42764800	BREZOVICA
150		BP-50 02	PRESERJE	45,96084300	14,39102300	BREZOVICA

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
151		RBP-50.03 A1	Tunel Borovnica	45,91112100	14,36754500	BOROVNICA
152		BP-50.03	DOL PRI BOROVNICI	45,92778400	14,35019100	BOROVNICA
153		RBP-50 04 A1	Verd	45,95134300	14,32613500	VRHNIKA
154		BP-50.04	VERD	45,95226100	14,30715000	VRHNIKA
155		BP-50.05	SNEŽNI GRIČ	45,94955300	14,25408700	VRHNIKA
156		BP-50.06	LOGATEC	45,92011400	14,23624000	LOGATEC
157		BP-50.07	SUHI VRH	45,89462600	14,25105200	LOGATEC
158		BP-50 08	PLANINA	45,86139000	14,27511100	LOGATEC
159		BP-50.09	RAKEK	45,81880100	14,31100800	CERKNICA
160		RBP-50.10 A1	Ravbarkomanda	45,80605800	14,27136600	CERKNICA
161		BP-50 10	RAVBARKOMANDA	45,79533100	14,23425000	POSTOJNA
162		BP-50 11	POSTOJNA	45,77111800	14,22124300	POSTOJNA
163		BP-50.12	PRESTRANEK	45,72935200	14,18580800	POSTOJNA
164		BP-50.13	PIVKA	45,67871800	14,19377000	PIVKA
165		RBP-50.13 B1	Pivka	45,67591200	14,17832900	PIVKA
166		BP-50.14	NEVERKE	45,68275800	14,13541900	PIVKA
167		BP-50.15	KOŠANA	45,67058900	14,10563400	PIVKA
168		RBP-50.16	Tunel Križiški	45,66369700	14,10483300	PIVKA
169		BP-50.16	ZARANJE	45,65973300	14,09443700	PIVKA
170		RBP-50.17 A1	Tunel Jurgovski - Ležeče	45,66192600	14,08457500	PIVKA
171		BP-50.17	GORNJE LEŽEČE 1	45,66827300	14,07877200	PIVKA
172		BP-50.18	GORNJE LEŽEČE 2	45,67002100	14,05941300	DIVAČA
173		RBP-50.19 A1	Tunel Vremski	45,66855600	14,04829600	DIVAČA
174		BP-50.19 N	VREME - NOVA	45,66430300	14,03406200	DIVAČA
175		BP-50.20	RAVNI	45,68251600	13,98470200	DIVAČA
176		BP-50.21	DIVAČA	45,68487100	13,96073400	DIVAČA

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)				
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina	
177		BP-50.22	ŽIRJE	45,70370600	13,91606400	SEŽANA	
178		BP-50.23	DANE	45,71113400	13,88360400	SEŽANA	
179		BP-50.24	SEŽANA	45,70389600	13,85960900	SEŽANA	
180	60 Divača - cepišče Prešnica	BP-60.01	KAČIČE	45,64568800	13,96302400	DIVAČA	
181		BP-60.02	RODIK	45,62847300	13,97622700	HRPELJE-KOZINA	
182		BP-60.03	KOZINA	45,60647800	13,93584000	HRPELJE-KOZINA	
183	61 Prešnica - Rakitovec - d.m.	BP-61.01	PODGORJE	45,52182300	13,92507200	KOPER	
184		BP-61.02	ZAZID	45,49827400	13,94407800	KOPER	
185			RU_between_Zazid_Rakitovec	45,47905560	13,95238900	KOPER	
186		BP-61.03	RAKITOVEC	45,46546300	13,95527200	KOPER	
187	62 cepišče Prešnica - Koper		RU_between_Kozina_Presnica	45,58156900	13,93438900	HRPELJE-KOZINA	
188		BP-62.01	PREŠNICA	45,56383900	13,94202800	HRPELJE-KOZINA	
189			RU_between_Presnica_Cronotice	45,54950000	13,90030000	KOPER	
190		BP-62.02	ČRNOTIČE	45,55168900	13,88533400	KOPER	
191			RU at Zanigrad tunnel north-west portal	45,51891000	13,90773700	KOPER	
192			RU near Dol tunnels south-east portal	45,49477800	13,91563900	KOPER	
193		BP-62.03	HRASTOVLE	45,50132000	13,90929800	KOPER	
194			RU at Loka tunnel west portal	45,53330600	13,87800000	KOPER	
195			RU at Rizana tunnel west portal	45,53376400	13,87335900	KOPER	
196		BP-62.04	RIŽANA	45,54150300	13,85761500	KOPER	
197			RU_between_Rizana_Koper	45,54501300	13,82616100	KOPER	
198		BP-62.05	KOPER TOVORNA TPK	45,55345917	13,77550220	KOPER	
199		BP-62.06	KOPER TOVORNA RG	45,55750000	13,75290600	KOPER	
200		64 Pivka - Ilirska Bistrica - d.m.	BP-64.01	NARIN	45,64140100	14,19810900	PIVKA
201			BP-64.02	JAKŠIČ	45,63461100	14,17656000	PIVKA
202				JAKŠIČ Tunnel RU 1	45,62800000	14,17970000	PIVKA

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
203			JAKŠIČ Tunnel RU 2	45,62681300	14,18374700	PIVKA
204			PREMSKI Tunnel RU	45,62250000	14,18220000	ILIRSKA BISTRICA
205		BP-64.03	KILOVČE	45,61594500	14,18416500	ILIRSKA BISTRICA
206		BP-64.04	MEREČE	45,60374900	14,20983200	ILIRSKA BISTRICA
207		BP-64.05	ILIRSKA BISTRICA	45,56886200	14,23568000	ILIRSKA BISTRICA
208		BP-64.06	MALA BUKOVICA	45,52661000	14,24847600	ILIRSKA BISTRICA
209		BP-64.07	MALO BRDO	45,51516000	14,24236100	ILIRSKA BISTRICA
210			MALO BRDO Tunnel RU	45,50880000	14,24170000	ILIRSKA BISTRICA
211	70 Jesenice - Nova Gorica - Sežana		RU_Mezaklja Tunnel North Portal	46,41980000	14,08710000	JESENICE
212		BP-70.01	VINTGAR	46,41011500	14,09876800	JESENICE
213		BP-70.02	TUNEL VINTGAR	46,40070100	14,09740300	JESENICE
214			RU_Vintgar Tunnel South Portal	46,38840000	14,09500000	GORJE
215		BP-70.03	BLED JEZERO	46,36800500	14,08228600	BLED
216			RU_Bled Tunnel South Portal	46,36340000	14,08130000	BLED
217		BP-70.04	TUNEL SEDLO	46,36032700	14,07127500	BLED
218			RU_Sedlo Tunnel South Portal	46,35430000	14,06900000	BLED
219			RU_Bela Tunnel North Portal	46,35100000	14,06460000	BLED
220		BP-70.05	BOHINJSKA BELA	46,33577800	14,06035600	BLED
221			RU_Obrne Tunnel South Portal	46,32400000	14,05730000	BLED
222		BP-70.06	SOTESKA 1	46,30608700	14,06075700	BOHINJ
223		BP-70.07	SOTESKA 2	46,29556700	14,03566400	BOHINJ
224			RU_between Soteska 2-Lepence	46,28616700	14,02491700	BOHINJ
225		BP-70.08	LEPENCE	46,28772500	13,98092900	BOHINJ
226		BP-70.09	BOHINJSKA BISTRICA	46,27137800	13,95820800	BOHINJ
227			RU1_Bohinjski Tunnel North Portal	46,26850000	13,95880000	BOHINJ
228			RU2_Inside Tunnel			BOHINJ

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
229			RU3_Inside Tunnel			BOHINJ
230			RU4_Bohinjski Tunnel South Portal	46,21173500	13,96912700	TOLMIN
231		BP-70.10	PODBRDO	46,20795100	13,96609100	TOLMIN
232			RU_between Kuk I Tunnel North-Podbrdo	46,19837100	13,94387700	TOLMIN
233			RU_Kuk I Tunnel South	46,19760000	13,94010000	TOLMIN
234		BP-70.11	FELIKS	46,18768600	13,92592800	TOLMIN
235		BP-70.12	HUDAJUŽNA	46,17400200	13,91500300	TOLMIN
236			RU_Kupovo Tunnel North Portal	46,16890000	13,90380000	TOLMIN
237			RU_Bukovo Tunnel North Portal	46,16370000	13,89800000	TOLMIN
238		BP-70.13	TUNEL BUKOVO	46,16050800	13,88640900	TOLMIN
239		BP-70.14	GRAHOVO	46,15130300	13,85789500	TOLMIN
240			RU_Grahovo Tunnel South-east Portal	46,15630000	13,84110000	TOLMIN
241			RU_Kneza Tunnel South-east	46,15820000	13,83310000	TOLMIN
242		BP-70.15	TUNEL KLAVŽE-RAKOVEC	46,15952200	13,81025000	TOLMIN
243			RU_Rakovec Tunnel South west	46,15840000	13,79810000	TOLMIN
244		BP-70.16	MOST NA SOČI	46,14356400	13,76584000	TOLMIN
245			RU_Mostna Soca Tunnel North	46,14990000	13,74550000	TOLMIN
246		BP-70.17	TUNEL DROBOČNIK	46,14566400	13,73641900	TOLMIN
247			RU_Skrt Log Tunnel North	46,13977600	13,72819300	TOLMIN
248		BP-70.18	SKRT - LOG	46,13515500	13,72079400	TOLMIN
249			RU_Log Tunnel North Portal	46,13290000	13,71890000	TOLMIN
250		BP-70.19	VOGRŠČEK - DOBLAR	46,12605600	13,70722000	KANAL
251			RU_Doblar Tunnel South Portal	46,12170000	13,69960000	KANAL
252		BP-70.20	TUNEL AVČE	46,11315200	13,69218500	KANAL
253		BP-70.21	AVČE	46,10201700	13,67061700	KANAL
254			RU_Between Avce-Kanal	46,09970000	13,64840000	KANAL

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
255			RU_Kanal Tunnel North Portal	46,09360000	13,63740000	KANAL
256		BP-70.22	KANAL	46,08160800	13,63172000	KANAL
257			RU_Between Kanal-Plav	46,05853100	13,61768000	KANAL
258		BP-70.23	PLAVE	46,04714200	13,59009300	KANAL
259			RU_Plav Tunnel South	46,03240000	13,59450000	KANAL
260		BP-70.24	VRHULJ	46,02541800	13,60273300	KANAL
261			RU_Gallaria V South	46,01470000	13,60890000	KANAL
262			RU_Between Galleria V-Smaver	46,00922500	13,61370500	NOVA GORICA
263		BP-70.25	ŠENTMAVER	46,00236200	13,62980800	NOVA GORICA
264		BP-70.26	ZAVRTANI	45,98773300	13,64840100	NOVA GORICA
265		BP-70.27	NOVA GORICA	45,96122700	13,63696100	NOVA GORICA
266			RU_Between Kostanjevica tunnel-VolcjaDraga	45,93620000	13,63880000	ŠEMPETER-VRTOJBA
267		BP-70.28	VOLČJA DRAGA	45,90721400	13,67519400	RENČE-VOGRSKO
268		BP-70.29	PRVAČINA	45,88705000	13,72401600	NOVA GORICA
269			RU_Tabor Tunnel North west Portal	45,88338200	13,73743900	NOVA GORICA
270		BP-70.30	SAKSID	45,87780900	13,75466700	NOVA GORICA
271			RU_Kuk II Tunnel North west	45,86170000	13,77600000	NOVA GORICA
272		BP-70.31	BRANIK	45,85694200	13,78321500	NOVA GORICA
273			RU_Branik I East- Branik II West	45,85210000	13,79320000	NOVA GORICA
274		BP-70.32	BRANICA	45,84317600	13,81790000	NOVA GORICA
275			RU_Branica Tunnel South Portal	45,83399800	13,83154100	KOMEN
276			RU_Stanjel Tunnel North Portal	45,82600000	13,84190000	KOMEN
277		BP-70.33	ŠTANJEL	45,81953200	13,84668400	KOMEN
278		BP-70.34	KOPRIVA	45,78507400	13,83187300	SEŽANA
279			RU_Between Kopriva-Kreplje	45,76433700	13,82580800	SEŽANA
280		BP-70.35	KREPLJE	45,74200400	13,82740200	SEŽANA

Seznam baznih postaj (BP) in repitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
281			RU_Sežanski Tunnel South	45,70670000	13,87360000	SEŽANA
282	71 cepišče Šempeter - Vrtojba - d.m.	BP-71.01	VRTOJBA	45,92453400	13,63310300	ŠEMPETER-VRTOJBA
283	72 Prvačina - Ajdovščina	BP-72.01	TUNEL DORNBERK	45,89114200	13,74650000	NOVA GORICA
284			RU_Dornberk Tunnel East	45,89090000	13,75310000	NOVA GORICA
285		BP-72.02	BATUJE	45,88733200	13,77058600	AJDOVŠČINA
286		BP-72.03	KAMNJE	45,87695100	13,81718500	AJDOVŠČINA
287			RU_Dobravlje Tunnel South west	45,88230000	13,85290000	AJDOVŠČINA
288		BP-72.04	CESTA	45,88690600	13,86581800	AJDOVŠČINA
289	73 cepišče Kreplje - Repentabor - d.m.		RU_Dol Tunnel North	45,73550000	13,82140000	SEŽANA
290		BP-73.01	REPENTABOR	45,73048200	13,81860500	SEŽANA
291	80 d.m. - Metlika - Novo mesto - Ljubljana	BP-80.01	METLIKA	45,64208900	15,32214300	METLIKA
292		BP-80.02	DOLNJE DOBRAVICE	45,63242700	15,26978100	METLIKA
293		BP-80.03	GRADAC	45,61479100	15,24145600	METLIKA
294		BP-80.04	ČRNOMELJ	45,57959200	15,18993400	ČRNOMELJ
295		BP-80.05	PETROVA VAS	45,61014000	15,15968800	ČRNOMELJ
296		BP-80.06	STARA GORA (tunel SEMIČ)	45,65022300	15,17182800	SEMIČ
297		RBP-80.06 B1	RU STARA GORA -SEMIČ TUNEL - INSIDE			SEMIČ
298		RBP-80.06 B2	RU STARA GORA -SEMIČ TUNEL -B- north	45,66326300	15,15435100	SEMIČ
299		BP-80.07	ROŽNI DOL	45,68128200	15,14875300	SEMIČ
300		RBP-80.08 A1	RU-PEŠČENIK- PEŠČENIK TUNEL- A-south	45,69161400	15,13833200	SEMIČ
301		BP-80.08	PEŠČENIK	45,69690100	15,13660400	NOVO MESTO
302		BP-80.09	URŠNA SELA	45,71525700	15,12735500	NOVO MESTO
303		BP-80.10	RUPERČ VRH + antena TUNEL	45,76373000	15,16278400	NOVO MESTO
304		BP-80.11	KANDUJA	45,78613000	15,15658200	NOVO MESTO
305		RBP-80.12 A1	RU NOVO MESTO -KAPITELJ TUNEL - A-south	45,80497500	15,16187900	NOVO MESTO
306		BP-80.12	NOVO MESTO	45,81093800	15,15448700	NOVO MESTO



Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)			
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina
307	81 Sevnica - Trebnje	BP-80.13	HUDO	45,83421500	15,13532000	NOVO MESTO
308		BP-80.14	MIRNA PEČ	45,85364800	15,09557800	MIRNA PEČ
309		RBP-80.15 A1	RU MIRNA PEČ 1 - SVETA ANA TUNEL-A-south	45,87744200	15,07608000	MIRNA PEČ
310		BP-80.15	MIRNA PEČ 1	45,88401900	15,06320000	TREBNJE
311		BP-80.16	TREBNJE	45,90600500	15,02134100	TREBNJE
312		BP-80.17	VELIKA LOKA	45,93246000	14,96942500	TREBNJE
313		BP-80.18	ŠENTLOVRENC	45,94050900	14,94458300	TREBNJE
314		BP-80.19	MALI GABER	45,94065800	14,90838800	TREBNJE
315		BP-80.20	RADOHOVA VAS	45,94331200	14,87268800	IVANČNA GORICA
316		RBP-80.21 A1	RU IVANČNA GORICA -GLOGOVICA	45,93724200	14,84090200	IVANČNA GORICA
317		BP-80.21	IVANČNA GORICA	45,93810800	14,80266000	IVANČNA GORICA
318		BP-80.22	VIŠNJA GORA	45,95822200	14,74159400	IVANČNA GORICA
319		RBP-80.23 A1	RU PEŠČENIK - PEŠČENIK TUNEL -A-north	45,95274800	14,72860400	IVANČNA GORICA
320		BP-80.23	PEŠČENIK	45,94684400	14,72749100	GROSUPLJE
321		BP-80.24	VELIKA LOKA 1	45,93808100	14,71938000	GROSUPLJE
322		BP-80.25	GROSUPLJE	45,95419100	14,65383600	GROSUPLJE
323		RBP-80.26 A1	RU ŠMARJE - ŠMARJE 1 TUNEL -A-north	45,97747700	14,60213000	GROSUPLJE
324		BP-80.26	ŠMARJE	45,97730300	14,59771900	GROSUPLJE
325		RBP-80.26 B1	RU ŠMARJE -ŠMARJE 2 TUNEL -B-north	45,98528500	14,59938000	GROSUPLJE
326		BP-80.27	ŠKOFIJA	45,98305800	14,57429900	ŠKOFIJA
327		BP-80.28	RAKOVNIK	46,03666000	14,51899500	LIUBLJANA
328		RBP-81.02 A1	RU JELOVEC -ZAPUŽE TUNEL-east	45,99978600	15,27788700	SEVNICA
329		RBP-81.02 A2	RU JELOVEC -RAVNE TUNEL-east	45,99906600	15,26767200	SEVNICA
330		RBP-81.02 A3	RU JELOVEC -BOŠTANJ	46,00003600	15,25830700	SEVNICA
331		RBP-81.02 A4	RU JELOVEC -PODDOBIJE TUNEL	45,99604800	15,25215100	SEVNICA
332		RBP-81.02 A5	RU JELOVEC -LIPOVEC TUNEL-N-east	45,99311000	15,24524400	SEVNICA

Seznam baznih postaj (BP) in repetitorjev (RBP)			Koordinate (WGS84)				
Št.	Proga	Oznaka	Ime lokacije	Lat	Lon	Občina/Mestna občina	
333		BP-81.02	JELOVEC	45,98927400	15,23948800	SEVNICA	
334		RBP-81.03 A1	RU GABRJE -LEPI DOB TUNEL-east	45,98890400	15,22950900	SEVNICA	
335		BP-81.03	GABRJE	45,98649300	15,21344100	SEVNICA	
336		BP-81.04	TRŽIŠČE	45,97045000	15,20529600	SEVNICA	
337		RBP-81.04 B1	RU-TRŽIŠČE	45,96526300	15,18652300	SEVNICA	
338		BP-81.05	PUAVICE	45,96828000	15,16311500	SEVNICA	
339		RBP-81.06 A1	RU ŠENTRUPERT -MOKRONOG	45,95818000	15,12209000	MOKRONOG-TREBELNO	
340		BP-81.06	ŠENTRUPERT	45,95887300	15,08374000	ŠENTRUPERT	
341		RBP-81.07 A1	RU-GOMILA	45,94559500	15,05820500	MIRNA	
342		BP-81.07	GOMILA	45,93480200	15,04504400	MIRNA	
343		<b>82 Grosuplje - Kočevje</b>	BP-82.01	MALO MLAČEVO	45,92915000	14,67168000	GROSUPLJE
344			BP-82.02	ČUŠPERK	45,88936500	14,70438200	GROSUPLJE
345	BP-82.03		ZDENSKA VAS 1	45,87543800	14,70658000	DOBREPOLJE	
346	BP-82.04		ZDENSKA VAS	45,85863000	14,69733200	DOBREPOLJE	
347	BP-82.05		PREDSTRUGE	45,85657700	14,66372300	DOBREPOLJE	
348	BP-82.06		VELIKE LAŠČE	45,84506300 45,84366000	14,64464100 14,64470000	VELIKE LAŠČE	
349	BP-82.07		GORNJE RETJE	45,82387700 45,82302200 45,82455000	14,65317000 14,65344100 14,65305000	VELIKE LAŠČE	
350	BP-82.08		GORNJE PODPOLJANE	45,80821900	14,66555800	RIBNICA	
351	BP-82.09		ORTNEK	45,79002400	14,68019800	RIBNICA	
352	BP-82.10		ŽLEBIČ-new	45,76776000	14,69243000	RIBNICA	
353	BP-82.11		LIPOVEC	45,71622000	14,78032000	RIBNICA	
354	BP-82.12		STARA CERKEV	45,66875000	14,83854000	KOČEVJE	
355	<b>83 Novo Mesto - Straža</b>		BP-83.01	ČEŠČA VAS	45,79567600	15,12158800	NOVO MESTO
356		RBP-83.01B1	RU-STRAŽA - B1 ČEŠČA VAS	45,78470100	15,07613000	STRAŽA	

## **Zadeva: Vzpostavitev digitalnega radijskega sistema GSM-R na slovenskem železniškem omrežju**

Spoštovani,

obveščamo vas, da je v teku projekt »Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju«, v okviru katerega se sistem GSM-R vzpostavlja na vseh slovenskih javnih železniških progah. GSM-R sistem je del enega od osnovnih podsistemov, ki sestavljajo železniško infrastrukturo in sicer del podsistema vodenje, upravljanje in signalizacija in je kot tak namenjen predvsem opravljanju obveznih gospodarskih služb na javni železniški infrastrukturi, to je vodenju prometa in vzdrževanju infrastrukture.

Glede na to, da se projekt izvaja tudi na območju vaše občine, v nadaljevanju posredujemo nekaj informacij z namenom podrobnejše seznanitve s projektom ter z aktivnostmi, ki se bodo izvajale.

### **OPIS PROJEKTA**

V Evropski uniji se od začetka 90. let razvija transevropsko transportno omrežje (TEN-T: Trans-European Networks) z namenom zagotavljanja mednarodnih transportnih povezav in prostega pretoka blaga ter ljudi.

V železniškem prometu je bila ključna ovira za vzpostavitev tovrstnega omrežja tehnična neenotnost med posameznimi železniškimi operaterji. Vse državne železnice so namreč uporabljale lastne, nekompatibilne analogne sisteme za prenos informacij, vključno s Slovenijo. Za reševanje teh omejitev je bil razvit sistem ERTMS (European Train Control System) oz. evropski sistem za upravljanje železniškega prometa, ki je sestavljen iz ETCS (European Train Control System) – Evropskega sistema vodenja vlakov in iz GSM-R (Global System for Mobile Communications – Railway) – Globalnega mobilnega radijskega komunikacijskega sistema za železnice.

Uvedba digitalnega radijskega sistema (GSM-R) na slovenskem železniškem omrežju pomeni uskladitev s pravnim redom Evropske unije oz. implementacijo direktiv Evropske unije s področja interoperabilnosti govornega sistema za komunikacijo med vlaki.

### **KLJUČNI UČINKI PROJEKTA**

- zagotovitev interoperabilnosti in pogojev za nadgradnjo slovenskega železniškega omrežja s sistemoma ERTMS/ETCS (obstoječi analogni sistemi so zastareli in brez možnosti nadgradenj),
- bistveno povečanje varnosti železniškega prometa in infrastrukturne zmogljivosti,
- poenotenje obstoječega sistema radijske komunikacije,
- manjše motnje in zamude vlakov,
- prihranki pri signalni opremi,
- širši sinergijski učinki (v primeru preusmeritve dela tovora s cest na železnice zmanjšanje CO<sub>2</sub> izpustov iz prometa)

### **PREDVIDENE AKTIVNOSTI**

- postavitve optičnih kablov vzdolž celotnega železniškega omrežja (ca. 1200 km kableske trase),
- gradnjo ca. 270 baznih oddajno-sprejemnih postaj (BTS postaj),
- postavitev antenskih stolpov ob baznih oddajno-sprejemnih postajah,

- povezavo novih BTS postaj s telekomunikacijskim in električnim omrežjem.

#### **TERMINSKI PLAN**

1. faza: izvedba del na pilotnem odseku Sežana–Šentilj bo predvidoma zaključena v I. 2015.
2. faza: nadaljevanje izvedbe na vseh preostalih glavnih in regionalnih progah slovenskega železniškega omrežja bo predvidoma zaključena do feb. 2016.

#### **PRAVNE PODLAGE ZA GRADNJO**

S stališča posegov v prostor projekt gre v veliki večini predvsem za posege na obstoječo javno železniško infrastrukturo in objekte na njej, ki pomenijo nadgradnjo obstoječega sistema. Gradbena zakonodaja v RS ter specialni področni zakoni na železniškem področju za takšne posege predvidevajo izvedbo gradnje po posebnem postopku vzdrževalnih del v javno korist.

- **gradnja baznih postaj**

V večjem obsegu bo gradnja teh potekala po postopku vzdrževalnih del v javno korist, saj bo večina baznih postaj stalo na železniškem območju, ki je definirano v Zakonu o varnosti v železniškem prometu (Uradni list RS, št. 36/10 – uradno prečiščeno besedilo), kar je tudi pogoj za uporabo tega postopka;

V primerih, ko bodo predvidene bazne postaje oziroma bazne postaje, ki bodo to postale šele z nadgraditvijo obstoječih antenskih stolpov, stale izven železniškega območja, se bo postopek gradnje izvajal v skladu z Zakonom o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05-popr, 92/05-ZJC-B, 93/05-ZVMS, 111/05 – odl US, 120/06 – odl US, 126/07 in 108/09), kar pomeni da bo potrebno takrat, ko zemljišče ne bo opredeljeno kot javna železniška infrastruktura, prej na takšnem zemljišču pridobiti pravico graditi, ali z odkupom ali pa z ustanovitvijo služnosti.

- **oprema tehničnih prostorov**

Oprema vseh tehničnih prostorov bo potekala po postopku vzdrževalnih del, saj bodo ti prostori služili dejavnosti, ki je povezana s prevozom potnikov in blaga ter dejavnosti, ki je povezana z nalogami upravljavca, kar je tudi pogoj za ta postopek.

- **gradnja kableske kanalizacije**

Če se bo kableska kanalizacija gradila na železniškem območju, potem se bo uporabil postopek vzdrževalnih del v javno korist, če pa bodo ta korita segala tudi izven železniškega območja, kjer ne pride več v poštev uporaba tega postopka, pa se bo postopek izvajal skladno z ZGO, kar pomeni, da bo prišla v poštev uporaba Uredbe o vrstah objektov glede na zahtevnost (Uradni list RS, št. 37/08 in 99/08), v 12. členu določeno, da se za tiste objekte, ki se po tej uredbi štejejo za enostavne objekte, ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja.

- **dostopne poti**

Glede ureditve dostopnih poti do baznih postaj ali tehničnih prostorov, ki bodo potrebne zaradi vzdrževanja teh objektov in bodo potekale tudi preko parcel v lastništvu tretjih oseb, pa se bo s pogodbo ustanovilo služnost do poti, v določenih primerih pa bodo verjetno lahko prišli v poštev tudi odkupi teh parcel.

## **DOVOLJENJE ZA ZAČETEK DEL**

Dovoljenje za začetek del je v skladu z 29. členom Pravilnika o pogojih in postopkih za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur. l. RS, št. 82/2006) izdal varnostni organ – Agencija za železniški promet.

## **VPLIV POSEGA NA LJUDI IN OKOLJE**

V letu 2003 je bila izdelana »Študija vplivov izvedbe projekta modernizacije obstoječega telekomunikacijskega sistema na slovenskem železniškem omrežju na okolje«. Z vidika celotnega vpliva načrtovanega projekta na okolje je bilo ugotovljeno, da je načrtovan poseg sprejemljiv.

V letu 2011 je bila zaradi sprememb zakonodaje izdelana novelacija presoje vplivov na okolje, v kateri je bilo ugotovljeno, da načrtovan poseg tudi ob upoštevanju novelirane zakonodaje, med gradnjo, med trajanjem in po prenehanju delovanja ne bo imel pomembnega oziroma nesprejemljivega vpliva na ekosisteme, rastlinstvo in živalstvo ter njihove habitate, kakovost tal in njihovo uporabo, kakovost in količine površinskih in podzemnih voda, kakovost zraka, klimatske razmere, človekovo nepremično premoženje in kulturno dediščino.

Novelacija presoje vplivov na okolje nalaga, da se dodatna pozornost z vidika omilitvenih ukrepov nameni lokacijam, ki se nahajajo na varstveno izpostavljenih lokacijah in lokacijah z bližino stanovanjskih objektov. Z vidika vplivov posega med delovanjem največjo nevarnost predstavlja možen vpliv elektromagnetnega sevanja na človeka in njegovo zdravje, vizualna degradacija krajine in njenega značaja zaradi postavitve nove infrastrukture ter možen vpliv svetlobnega onesnaževanja na ekosisteme, rastlinstvo in živalstvo ter njihove habitate.

Tveganja, ki jih predstavlja elektromagnetno sevanje so bila v veliki meri odpravljena že v fazi načrtovanja projekta z upoštevanjem ustrezne varnostne razdalje vira (predvidena visoka višina anten) in ustrezne usmerjenosti glavnega sevalnega snopa anten. Glede na višinsko oddaljenost vira na antenah objektov BTS bo dostop do območja čezmernih obremenitev okolja, ki se nahaja v glavnem sevalnem snopu antene do razdalje približno 16 m, onemogočen. Prav tako bo nepooblaščenim osebam preprečen eventuelni možni dostop do območja čezmernih obremenitev v glavnem sevalnem snopu antene na najbolj izpostavljenih lokacijah pred vhodi v tunele in galerije, kjer je predvidena višina vira na anteni le 6 m.

## **SEZNANJENOST OBČIN**

Novembra 2010 je Direkcija RS za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo vse občine, na področju katerih se izvaja projekt GSM-R, z dopisom, ki je vseboval tudi vloge za lokacijske informacije, seznanila s projektom uvedbe digitalnega omrežja.

Investitor: Republika Slovenija

Naročnik: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor

Sofinanciranje: EU, Kohezijski sklad

Izvajalec del: Iskratel telekomunikacijski sistemi d.o.o. in GH Holding d.d

Nadzor: DRI upravljanje investicij, d.o.o. in SŽ – infrastruktura, d.o.o.

Dodatne informacije: [mzip.gsmr@gov.si](mailto:mzip.gsmr@gov.si), [gsmr@dri.si](mailto:gsmr@dri.si)