



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

Vojkova cesta 61, 1000 Ljubljana


Številka: 8420-6/2018-5

Datum: 25. 8. 2018

OCENA OGROŽENOSTI REPUBLIKE SLOVENIJE ZARADI ŽELEZNIŠKE NESREČE

Verzija 2.0 - avgust 2018




Darko But
sekretar
generalni direktor

KAZALO

| | |
|--|-----------|
| A. OCENA OGROŽENOSTI | 5 |
| 1. UVOD | 5 |
| 2. ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA | 5 |
| 2.1 Splošno o železniškem prometu | 5 |
| 2.2 Železniško omrežje v Republiki Sloveniji | 8 |
| 2.3 Prevozniki..... | 21 |
| 3. VARNOST PREVOZOV V ŽELEZNIŠKEM PROMETU | 21 |
| 4. VRSTE, OBLIKE IN ZNAČILNOSTI ŽELEZNIŠKE NESREČE | 22 |
| 5. VIRI OZIROMA VZROKI ZA NASTANEK ŽELEZNIŠKE NESREČE | 23 |
| 6. DEJAVNIKI, KI POVEČUJEJO VERJETNOST NASTANKA ALI RAZSEŽNOST ŽELEZNIŠKE NESREČE | 23 |
| 6.1 Geografske značilnosti RS | 23 |
| 6.2 Vremenske razmere | 24 |
| 6.3 Ogroženost zaradi poplav | 24 |
| 6.4 Prevoz nevarnega blaga..... | 26 |
| 6.5 Potresna ogroženost | 27 |
| 6.6 Zemeljski plazovi | 27 |
| 6.7 Terorizem in druge oblike množičnega nasilja | 31 |
| 7. VERJETNOST POJAVLJANJA NESREČE | 31 |
| 8. POGOSTOST POJAVLJANJA NESREČE | 31 |
| 9. MOŽEN POTEK TER PRIČAKOVAN OBSEG IN OBMOČJE NESREČE | 32 |
| 10. SCENARIJ TVEGANJA ŽELEZNIŠKE NESREČE | 32 |
| Scenarij tveganja 1 – trčenje vlakov..... | 32 |
| Scenarij tveganja 2 – požar na vlaku v predoru..... | 34 |
| 10.1 Posledice železniške nesreče..... | 35 |
| 10.2 Posledice pri ljudeh | 35 |
| 10.3 Posledice na gospodarstvo, okolje in kulturno dediščino | 35 |
| 10.4 Politične in družbene posledice | 35 |
| 10.5 Drugi scenariji | 36 |
| 11. VERJETNOST NASTANKA VERIŽNIH NESREČ | 36 |
| 12. PREPREČITEV, UBLAŽITEV IN ZMANJŠANJE POSLEDIC ŽELEZNIŠKIH NESREČ | 36 |
| 12.1 Zaščitni ukrepi | 38 |
| 12.2 Naloge zaščite, reševanja in pomoči | 39 |
| B. KRITERIJI ZA RAZVRŠČANJE V RAZREDE OGROŽENOSTI | 41 |
| 13. RAZVRŠČANJE OBČIN IN REGIJ V RAZREDE OGROŽENOSTI ZARADI ŽELEZNIŠKE NESREČE | 41 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 13.1 | Kriteriji za oceno ogroženosti zaradi železniške nesreče | 41 |
| 13.2 | Razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti ob železniški nesreči | 41 |
| 13.2.1 | Razvrščanje občin..... | 43 |
| 13.2.2 | Razvrščanje regij | 51 |
| 14. | ZAKLJUČEK..... | 53 |
| 15. | RAZLAGA OKRAJŠAV | 54 |
| 16. | VIRI PODATKOV IN VSEBIN | 55 |

Ažuriranje (marec 2015) Ocene ogroženosti Republike Slovenije (v nadaljevanju RS) zaradi železniške nesreče:

1. Ažurirani so podatki v oceni: za leto 2012.

Dopolnjevanje (avgust 2018) Ocene ogroženosti RS zaradi železniške nesreče:

2. Ažurirani so podatki v oceni: od leta 2013 do leta 2016.

3. V oceni so dodana nova poglavja:

- Razlaga okrajšav,
- Varnost prevozov v železniškem prometu,
- Vrste, oblike in značilnosti železniške nesreče,
- Viri oziroma vzroki za nastanek železniške nesreče,
- Dejavniki, ki povečujejo verjetnost nastanka ali razsežnost železniške nesreče,
- Verjetnost pojavljanja nesreče,
- Pogostost pojavljanja nesreče,
- Možen potek ter pričakovan obseg in območje nesreče,
- Scenarij tveganja letalske nesreče,
- Verjetnost nastanka verižnih nesreč,
- Preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic železniških nesreč.

4. Dodana je novonastala občina Ankaran in podatki zanjo.

5. Dodani so podatki iz Ocene tveganja za železniško nesrečo, verzija 1.0, z dne 1.9.2015, ki jo je izdelalo Ministrstvo za infrastrukturo.

6. Pri razvrščanju občin glede ogroženosti ob železniški nesreči v RS je upoštevana na novo ustanovljena občina, površina občine. Ažurirani so podatki o številu prebivalcev po občinah, regijah in v državi in izračunana gostota poseljenosti po občinah, regijah in v državi.

7. Glede na ažurirane in nove podatke je preverjena razvrstitev občin in regij v razrede ogroženosti.

8. Tabele in slike so bile na novo oštevilčene in dodane.

A. OCENA OGROŽENOSTI

1. UVOD

Ocena ogroženosti je izdelana na podlagi Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo in 97/10), Navodila o pripravi ocen ogroženosti (Uradni list RS, št. 39/95), Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12 in 78/16) in drugih izvedbenih predpisov s področja železniškega prometa.

Oceno ogroženosti ob železniški nesreči v Republiki Sloveniji (verzija 1.0), je izdelala Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (v nadaljevanju URSZR), februarja 2014, ob upoštevanju obstoječega Državnega načrta zaščite in reševanja ob železniški nesreči, št. 812-06/2004-1, z dne 30. 9. 2004, verzija 3.0 – dopolnjena verzija 3.1 – september 2010. Poudarek je bil na določitvi kriterijev za razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti.

Ažurirana verzija 1.1 je bila izdelana marca 2015, ob upoštevanju Ocene ogroženosti Slovenskih železnic, z dne 10.11.2014 (ažurirani podatki za leto 2012), ki je začela veljati 1.12.2014. Sestavni del te ocene je bila Ocena ogroženosti Slovenskih železnic iz leta 2014, ki je kot upravljavec železniške infrastrukture v skladu z 2. členom Navodila o pripravi ocen ogroženosti (Uradni list RS, št. 39/95) v povezavi z 38. in 44. členom Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, in 97/10), dolžna izdelati oceno ogroženosti.

Dopolnjena verzija 2.0 je izdelana avgusta 2018. Kriterijem za razvrščanje občin glede ogroženosti ob železniški nesreči v RS so dodane na novo ustanovljena občina Ankaran, ažurirani so podatki o številu prebivalcev po občinah, regijah in v državi in izračunana gostota poseljenosti v občinah, regijah in v državi.

Ocena ogroženosti je dopolnjena z novimi poglavji: razlaga okrajšav, varnost prevozov v železniškem prometu, vrste, oblike in značilnosti železniških nesreč, viri oziroma vzroki za nastanek železniške nesreče, dejavniki, ki povečujejo verjetnost nastanka ali razsežnost železniške nesreče, verjetnost pojavljanja nesreče, pogostost pojavljanja nesreče, možen potek ter pričakovan obseg in območje nesreče, scenariji tveganja za železniško nesrečo, verjetnost nastanka verižnih nesreč, preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic železniških nesreč. Dodani so sezname: predorov in galerij, delov železniških prog na poplavnem območju, plazovitih območij na slovenskih železnicah.

Dodani so podatki iz Ocene tveganja za železniško nesrečo, verzija 1.0, z dne 1.9.2015, ki jo je izdelalo Ministrstvo za infrastrukturo.

Glede na ažurirane in pridobljene nove podatke je preverjena razvrstitev občin in regij v razrede ogroženosti.

Tabele in slike so bile na novo oštevilčene in dodane.

2. ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA

2.1 Splošno o železniškem prometu

Železniške proge v Republiki Sloveniji so razdeljene po Uredbi o kategorizaciji prog in sicer glede na obseg prometa, gospodarski pomen in povezovalno vlogo železniškega prometa v prostoru, največjo dovoljeno progovno hitrost, največjo dovoljeno osno in dolžinsko obremenitev proge, največje dopustne dimenzije vozil in naklada.

Proge so razdeljene na:

- glavne proge, to so proge, ki so navedene v Evropskem sporazumu o najvažnejših mednarodnih železniških progah – Sporazum AGC (E-proge), proge, ki so sestavni del TER - omrežja (T-proge) in proge, ki sestavljajo vseevropske mrežo prog (Koridor 5, Koridor 10);
- regionalne proge - to so vse ostale proge, ki niso glavne proge;
- glavne tiri - to so tiri, na katere lahko vlaki uvažajo in/ali z njih izvažajo;
- priključno progo - to je proga, ki se na cepni postaji ali cepišču odcepi od druge. Priključne proge se objavijo v Registru železniške infrastrukture, Programu omrežja in Navodilu o progi.

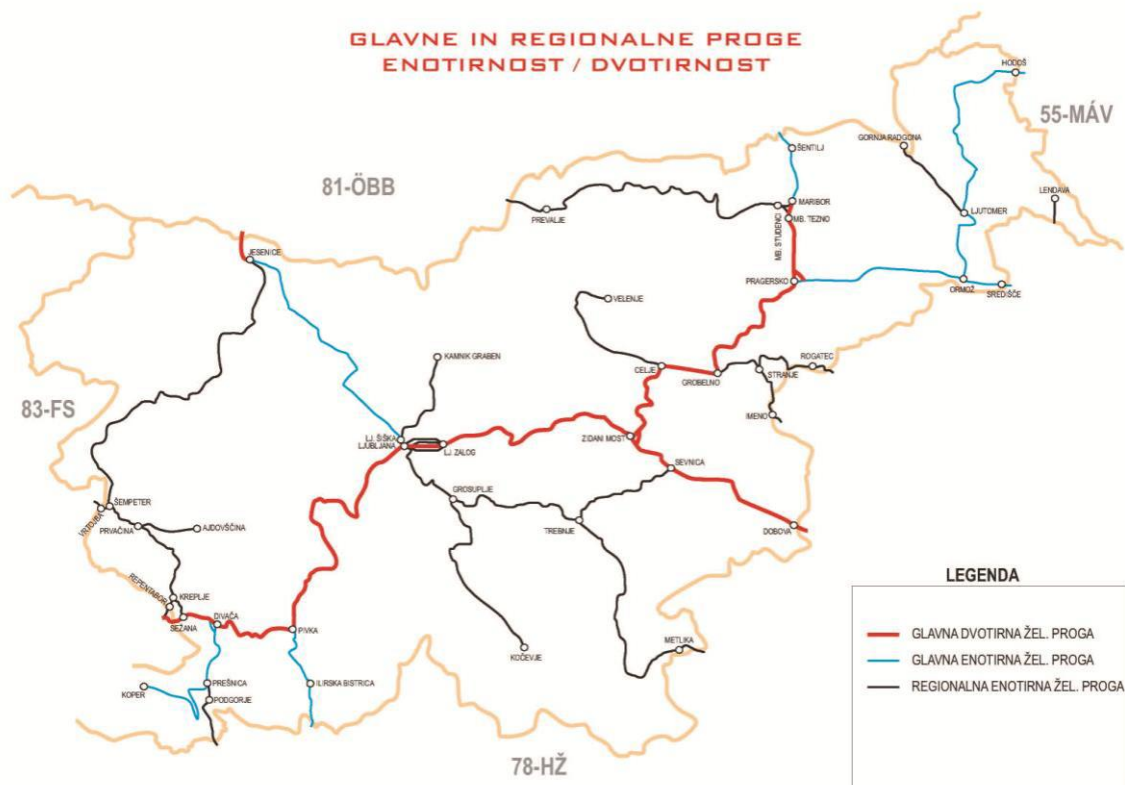
Glavne proge v RS so:

- E 65 državna meja–Jesenice–Ljubljana–Pivka–Ilirska Bistrica–državna meja;
- E 67 Zidani Most–Maribor–Šentilj–državna meja;
- E 69 državna meja–Središče–Pragersko–Zidani Most–Ljubljana–Divača–Koper;
- E 70 državna meja–Dobova–Ljubljana–Sežana–državna meja;
- T 69 Ormož–Murska Sobota–Hodoš–državna meja.

Regionalne proge so:

- Ljubljana Šiška–Kamnik Graben;
- Celje–Velenje;
- državna meja–Rogatec–Stranje–Grobelno;
- državna meja–Imeno–Stranje;
- Maribor–Prevalje–državna meja;
- Ljutomer–Gornja Radgona;
- državna meja–Lendava;
- Prešnica–Podgorje–državna meja;
- Jesenice–Nova Gorica–Sežana;
- cepišče Šempeter pri Gorici–Vrtojba–državna meja;
- Prvačina–Ajdovščina;
- cepišče Kreplje–Repentabor–državna meja;
- državna meja–Metlika–Novo mesto–Ljubljana;
- Sevnica–Trebnje;
- Grosuplje–Kočevje.

Glavne in regionalne proge v RS so prikazane tudi na sliki 1.



Slika 1: Železniško omrežje: glavne in regionalne proge v RS, enotirne in dvotirne proge v RS (vir: Slovenske železnice, 2017)

Glede na največjo dovoljeno progovno hitrost se proge delijo na proge za visoke hitrosti in na konvencionalne proge.

Proge za visoke hitrosti so:

- posebej zgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti, ki so na splošno enake ali višje od 250 km/h,
- posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti okoli 200 km/h,
- posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti s posebnostmi, ki so posledica topografskih, reliefnih ali urbanističnih omejitev, na katerih se mora hitrost prilagajati za vsak primer posebej.

Vse proge v Republiki Sloveniji sodijo v kategorijo konvencionalnih prog.

Zaradi določitve nakladalne mase vagonov v mednarodnem prometu in v skladu z Objavo Mednarodne železniške zveze (v nadaljevanju UIC) 700 je določena še tako imenovana "normalna kategorija" mreže prog v Republiki Sloveniji. Glede na to, da pretežni del prog v Republiki Sloveniji, odprtih za mednarodni tranzitni promet, ustreza kategoriji D3 (osna obremenitev 22,5 t, dolžinska obremenitev 7,2 t/m), se za normalno kategorijo slovenskih prog določi kategorija D3.

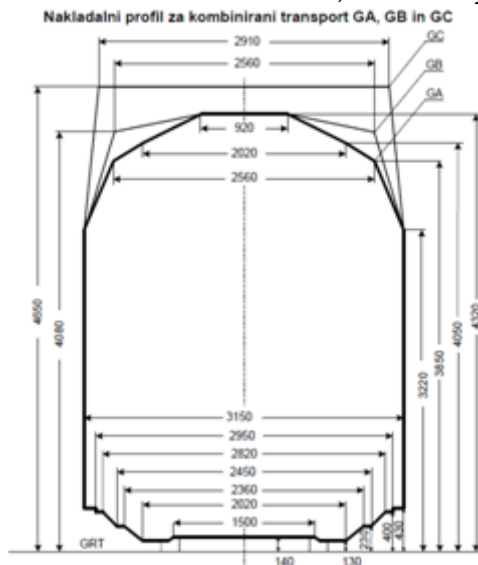
Glede na kategorije prog in največje hitrosti posameznih vrst tovornih vlakov, mora lastnik vagona vsak tovorni vagon opremiti z oznako največje dovoljene mejne nakladalne mase za posamezno kategorijo proge.

V izjemnih primerih mora prevoznik za obratovanje vozil za odstopanja od dovoljenih za posamezno kategorijo proge, od upravljavca pridobiti posebno dovoljenje na osnovi dokaza o nosilnosti proge za takšna vozila.

Proge se delijo tudi glede na največje dopustne dimenzije vozil in naklada po vrstah dopustnih nakladalnih profilov, ki jih predpisuje UIC.

Vse proge v Republiki Sloveniji dovoljujejo prevoz vozil in tovora v skladu z mednarodnim nakladalnim profilom, nakladalnim profilom Slovenskih železnic (v nadaljevanju SŽ) ter nakladalnima profiloma za kombinirani transport GA in GB. Novozgrajene proge morajo zagotavljati nakladalni profil GC (slika 2).

Upravljevec javne železniške infrastrukture je dolžan vsako spremembo v kategorizaciji prog, ki zadeva razvrstitev prog glede na dopustne nakladalne profile, javiti UIC, da jo ta objavi v mednarodnih dokumentih, ki zadevajo to področje.



Slika 2: Nakladalni profil za kombinirani transport GA, GB in GC (vir: Uredba o kategorizaciji prog)

2.2 Železniško omrežje v Republiki Sloveniji

Skupna dolžina železniških prog v Sloveniji je 1207,701 km (Uredba o kategorizaciji prog), od tega je enotirnih 898 km in dvotirnih 330 km. Vse dvotirne proge so elektrificirane, od enotirnih prog je elektrificiranih 172 km.

Seznam vseh prog, tako enotirnih kot tudi dvotirnih in njihova dolžina ter kategorizacija je razvidna iz tabele 1 in slike 1 in 3, elektrificiranost prog pa iz slike 4.

| Številka proge | Nacionalno poimenovanje proge | Nacionalna kategorija proge | Številka E-proge | Kategorija proge * | Gradbena dolžina proge z glavnimi prevoznimi tiri | | | |
|----------------|--|-----------------------------|------------------|--------------------|---|----------------|----------------|------------------|
| | | | | | Celotna proga | Enotirna proga | Dvotirna proga | Dolžina tirov |
| 10 | d.m.–Dobova–Ljubljana | G | E70, E69 | D3 | 114,751 | | 114,751 | 229,502 |
| 20 | Ljubljana–Jesenice–d.m. | G | E65 | D3 | 70,898 | 62,440 | 8,458 | 79,356 |
| 21 | Ljubljana–Šiška–Kamnik Graben | R | | C4 | 23,010 | 23,010 | | 23,010 |
| 30 | Zidani Most–Sentilj–d.m. | G | E67, E69 | C3 | 108,274 | 15,647 | 92,627 | 200,901 |
| 31 | Celje–Velenje | R | | C3 | 37,967 | 37,967 | | 37,967 |
| 32 | d.m.–Rogatec–Grobelno | R | | C3 | 36,496 | 36,496 | | 36,496 |
| 33 | d.m.–Imeno–Stranje | R | | C4 | 14,236 | 14,236 | | 14,236 |
| 34 | Maribor–Prevalje–d.m. | R | | B2 | 82,672 | 82,672 | | 82,672 |
| 40 | Pragersko–Ormož | G | E69 | C3 | 40,273 | 40,273 | | 40,273 |
| 41 | Ormož–Hodoš–d.m. | G | T69 | C3 | 69,215 | 69,215 | | 69,215 |
| 42 | Ljutomer–Gornja Radgona | R | | C2 | 23,050 | 23,050 | | 23,050 |
| 43 | d.m.–Lendava | R | | B2 | 5,216 | 5,216 | | 5,216 |
| 44 | Ormož–Središče–d.m. | G | E69 | C3 | 11,615 | 11,615 | | 11,615 |
| 50 | Ljubljana–Sežana–d.m. | G | E70, E69, E65 | D3 | 116,592 | | 116,592 | 233,184 |
| 60 | Divaja–cepišče Prešnica | G | E69 | D3 | 16,479 | 16,479 | | 16,479 |
| 61 | cepišče Prešnica–Podgorje–d.m. | R | | C2 | 14,721 | 14,721 | | 14,721 |
| 62 | cepišče Prešnica–Koper | G | E69 | D3 | 31,553 | 31,553 | | 31,553 |
| 64 | Pivka–Ilirska Bistrica–d.m. | G | E65 | C2 | 24,405 | 24,405 | | 24,405 |
| 70 | Jesenice–Sežana | R | | C2 | 129,185 | 129,185 | | 129,185 |
| 71 | cepišče Šempeter pri Gorici–Vrtojba–d.m. | R | | C2 | 1,855 | 1,855 | | 1,855 |
| 72 | Prvačina–Ajdovščina | R | | C2 | 14,833 | 14,833 | | 14,833 |
| 73 | cepišče Kreplje–Repentabor–d.m. | R | | C2 | 2,501 | 2,501 | | 2,501 |
| 80 | d.m.–Metlika–Ljubljana | R | | C2 | 123,362 | 123,362 | | 123,362 |
| 81 | Sevnica–Trebnje | R | | C2 | 31,345 | 31,345 | | 31,345 |
| 82 | Grosuplje–Kočevje | R | | A | 49,184 | 49,184 | | 49,184 |
| 14 | lok Zidani Most | G | | C3 | 1,284 | 0,809 | 0,475 | 1,759 |
| 45 | lok Pragersko | G | | C3 | 0,636 | | 0,636 | 1,272 |
| 35 | lok Maribor Tezno–Maribor Studenci | R | | C3 | 1,033 | 1,033 | | 1,033 |
| 51 | lok Divaja | G | | D3 | 1,040 | 1,040 | | 1,040 |
| 11 | Lj. Zalog–cepišče Kajuhova; P3 | R | | D3 | 2,660 | 2,660 | | 2,660 |
| 12 | Lj. Zalog–Ljubljana; P4 | R | | D3 | 3,854 | 3,854 | | 3,854 |
| 13 | Lj. Zalog–Ljubljana; P5 | R | | C3 | 3,506 | 3,506 | | 3,506 |
| | SKUPAJ | | | | 1.207,701 | 874,162 | 333,539 | 1.541,240 |

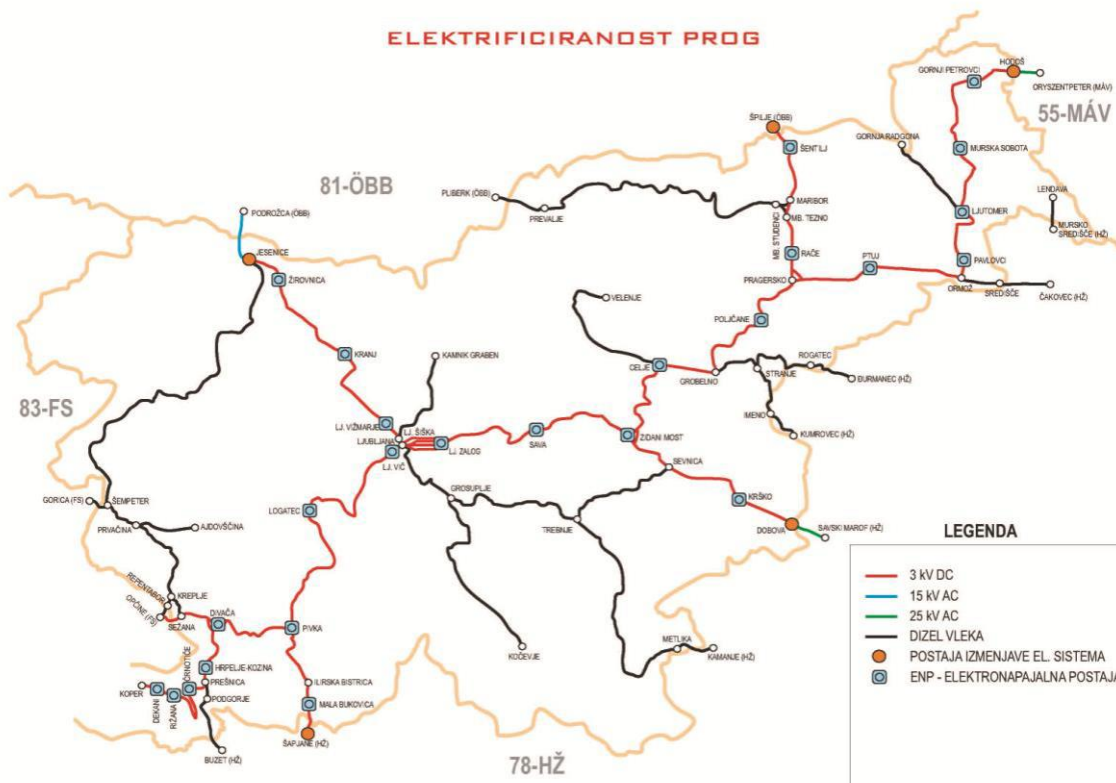
* opomba: Kategorija proge velja za celo progo. Glede na dejansko stanje proge po odsekih upravljavec objavi kategorijo za posamezne odseke prog vključno z morebitnimi omejitvami v registru železniške infrastrukture, Programu omrežja in Navodilu o progi.

G – glavne proge
R – regionalne proge;

Tabela 1 Glavne in regionalne proge enotirne in dvotirne proge, njihova dolžina in pripadajoča kategorija prog (vir: Uredba o kategorizaciji prog)



Slika 3: Železniško omrežje (vir: Povzetek letnega poročila 2012, Slovenske železnice, spletna stran <http://www.slo-zeleznice.si/podjetje/zamedije/letnaporocila>, citirano 6.12.2013, omrežje v letu 2017 ostaja enako)



Slika 4: Elektrificiranost prog JŽI vir: Slovenske železnice, 2017

Železniške proge se uporabljajo za prevoz potnikov, za prevoz tovora, po več progah pa se prevažajo tudi nevarne snovi. Seznam odsekov železniških prog in občin, preko katerih se po železniških progah prevažajo nevarne snovi in vseh prog in občin, preko katerih potekajo železniške proge, je prikazan v tabeli 2.

| Odsek | Naziv_odseka | Proga | Občine, preko katerih potekajo proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi | Občine, preko katerih potekajo železniške proge |
|-------|-----------------------------------|-------|--|--|
| 1 | Dobova meja - Dobova | 10 | Brežice | Brežice |
| 2 | Dobova - Sevnica | 10 | Brežice, Krško, Sevnica | Brežice, Krško, Sevnica |
| 3 | Sevnica - Zidani Most | 10 | Sevnica, Radeče, Laško | Sevnica, Radeče, Laško |
| 4 | Zidani Most - Ljubljana Zalog | 10 | Laško, Hrastnik, Trbovlje, Zagorje ob Savi, Litija, Dol pri Ljubljani, Ljubljana | Laško, Hrastnik, Trbovlje, Zagorje ob Savi, Litija, Dol pri Ljubljani, Ljubljana |
| 5 | Ljubljana Zalog - Ljubljana Moste | 10 | Ljubljana | Ljubljana |
| 6 | Ljubljana Moste - Ljubljana | 10 | Ljubljana | Ljubljana |
| 7 | Ljubljana - Ljubljana Šiška | 20 | Ljubljana | Ljubljana |
| 8 | Ljubljana Šiška - Kranj | 20 | Ljubljana, Medvode, Škofja Loka, Kranj | Ljubljana, Medvode, Škofja Loka, Kranj |
| 9 | Kranj - Jesenice | 20 | Kranj, Radovljica, Žirovnica, Jesenice | Kranj, Radovljica, Žirovnica, Jesenice |
| 10 | Jesenice - Jesenice meja | 20 | Jesenice | Jesenice |
| 11 | Metlika meja - Metlika | 80 | | Metlika |
| 12 | Metlika - Novo mesto | 80 | | Metlika, Novo mesto |
| 13 | Novo mesto - Trebnje | 80 | | Novo mesto, Trebnje, Žužemberk |
| 14 | Trebnje - Grosuplje | 80 | | Trebnje, Ivančna Gorica, Grosuplje |
| 15 | Grosuplje - Ljubljana | 80 | Grosuplje, Škofljica, Ljubljana | Grosuplje, Škofljica, Ljubljana. |
| 16 | Sevnica - Trebnje | 81 | | Trebnje, Mirna, Šentrupert, Mokronog-Trebelno, Sevnica |
| 17 | Zidani Most - Celje | 30 | Laško, Celje | Laško, Celje |
| 18 | Celje - Grobelno | 30 | Celje, Štore, Šentjur | Celje, Štore, Šentjur |

| Odsek | Naziv_odseka | Proga | Občine, preko katerih potekajo proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi | Občine, preko katerih potekajo železniške proge |
|-------|--|-------|--|--|
| 19 | Grobelno - Poljčane | 30 | Šentjur, Slovenske Konjice, Poljčane. | Šentjur, Slovenske Konjice, Poljčane. |
| 20 | Poljčane - Pragersko | 30 | Poljčane, Slovenska Bistrica | Poljčane, Slovenska Bistrica |
| 21 | Stranje - Grobelno | 32 | | Šentjur, Šmarje pri Jelšah |
| 22 | Pragersko - Maribor Tezno | 30 | Slovenska Bistrica, Rače-Fram, Hoče-Slivnica, Maribor | Slovenska Bistrica, Rače-Fram, Hoče-Slivnica, Maribor |
| 23 | Maribor Tezno - Maribor | 30 | Maribor | Maribor |
| 24 | Pragersko - Kidričevo | 40 | Slovenska Bistrica, Kidričevo | Slovenska Bistrica, Kidričevo |
| 25 | Kidričevo - Ormož | 40 | Kidričevo, Hajdina, Ptuj, Dornava, Gorišnica, Ormož | Kidričevo, Hajdina, Ptuj, Dornava, Gorišnica, Ormož |
| 26 | Maribor - Ruše | 34 | | Maribor, Ruše |
| 27 | Ruše - Dravograd | 34 | | Ruše, Lovrenc na Pohorju, Podvelka, Radlje ob Dravi, Vuzenica, Muta, Dravograd |
| 28 | Maribor - Šentilj | 30 | Maribor, Pesnica, Šentilj | Maribor, Pesnica, Šentilj |
| 29 | Šentilj - Šentilj meja | 30 | Šentilj | Šentilj |
| 30 | Dravograd - Prevalje | 34 | | Ravne na Koroškem, Dravograd, Prevalje |
| 31 | Prevalje - Prevalje meja | 34 | | Prevalje |
| 32 | Ormož - Ljutomer | 41 | Ormož, Ljutomer | Ormož, Ljutomer |
| 33 | Ormož - Središče | 44 | Ormož, Središče | Ormož, Središče |
| 34 | Središče - Središče meja | 44 | Središče ob Dravi | Središče ob Dravi |
| 35 | Ljutomer - Murska Sobota | 41 | Ljutomer, Križevci, Veržej, Beltinci, Murska Sobota | Ljutomer, Križevci, Veržej, Beltinci, Murska Sobota |
| 36 | Sv. Rok ob Sotli - Stranje | 32 | | Šmarje pri Jelšah, Rogaška Slatina, Rogatec |
| 37 | Sv. Rok ob Sotli meja - Sv. Rok ob Sotli | 32 | | Rogatec |

| Odsek | Naziv_odseka | Proga | Občine, preko katerih potekajo proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi | Občine, preko katerih potekajo železniške proge |
|-------|-----------------------------------|-------|--|---|
| | | | | |
| 38 | Imeno - Stranje | 33 | | Šmarje pri Jelšah, Podčetrtek |
| 39 | Imeno meja - Imeno | 33 | | Podčetrtek |
| 40 | Celje - Šoštanj | 31 | | Celje, Žalec, Polzela, Šmartno ob Paki, Šoštanj |
| 41 | Šoštanj - Velenje | 31 | | Šoštanj, Velenje |
| 42 | LOK GAJ - LAVE(PRAGERSKO) | 45 | Slovenska Bistrica | Slovenska Bistrica |
| 43 | Lendava meja - Lendava | 43 | Lendava | Lendava |
| 44 | Ljubljana - Borovnica | 50 | Ljubljana, Brezovica, Borovnica | Ljubljana, Brezovica, Borovnica |
| 45 | Borovnica - Postojna | 50 | Borovnica, Vrhnika, Logatec, Cerknica, Postojna | Borovnica, Vrhnika, Logatec, Cerknica, Postojna |
| 46 | Postojna - Pivka | 50 | Postojna, Pivka | Postojna, Pivka |
| 47 | Pivka - Divača | 50 | Pivka, Divača | Pivka, Divača |
| 48 | Divača - Cepišče Prešnica | 60 | Divača, Sežana, Hrpelje-Kozina | Divača, Sežana, Hrpelje-Kozina |
| 49 | Divača - Sežana | 50 | Divača, Sežana | Divača, Sežana |
| 50 | Cepišče Prešnica - Rakitovec meja | 61 | Hrpelje-Kozina, Koper | Hrpelje-Kozina, Koper |
| 51 | Cepišče Prešnica - Koper | 62 | Hrpelje-Kozina, Koper | Hrpelje-Kozina, Koper |
| 52 | Cepišče Kreplje - Sežana | 70 | Sežana | Sežana |
| 53 | Prvačina - Cepišče Kreplje | 70 | Gorica, Komen, Sežana | Gorica, Komen, Sežana |
| 54 | Sežana - Sežana meja | 50 | Sežana | Sežana |
| 55 | Cepišče Mark - Prvačina | 70 | | Nova Gorica, Renče Vogrsko, Šempeter-Vrtojba |
| 56 | Nova Gorica - Cepišče Mark | 70 | Nova Gorica, Šempeter-Vrtojba | Nova Gorica, Šempeter-Vrtojba |

| Odsek | Naziv_odseka | Proga | Občine, preko katerih potekajo proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi | Občine, preko katerih potekajo železniške proge |
|-------|--------------------------------------|-------|--|--|
| 57 | Anhovo - Nova Gorica | 70 | | Kanal, Nova gorica |
| 58 | Jesenice - Anhovo | 70 | | Jesenica, Gorje, Bled, Bohinj, Tolmin, Kanal |
| 59 | Cepišče Mark - Vrtojba - d.m. | 71 | Šempeter-Vrtojba | Šempeter-Vrtojba |
| 60 | Cepišče Kreplje - Repentabor - d.m. | 73 | | Sežana |
| 61 | Pivka - Ilirska Bistrica - d.m. | 64 | Pivka, Ilirska Bistrica | Pivka, Ilirska Bistrica |
| 62 | LOK DIVAČA - RODIK | 60 | Divača. | Divača. |
| 63 | Ljubljana Šiška - Kamnik Graben | 21 | Ljubljana, Trzin, Domžale, Kamnik | Ljubljana, Trzin, Domžale, Kamnik |
| 64 | Grosuplje - Kočevje | 82 | Grosuplje, Dobrepolje, Velike Lašče, Ribnica, Kočevje | Grosuplje, Dobrepolje, Velike Lašče, Ribnica, Kočevje |
| 64 | Ljutomer - Gornja Radgona | 42 | | Ljutomer, Križevci, Radenci, Gornja Radgona |
| 66 | Murska Sobota - Hodoš meja | 41 | | Murska Sobota, Puconci, Gornji Petrovci, Šalovci, Hodoš |
| 67 | Prvačina - Ajdovščina | 72 | | Nova Gorica, Ajdovščina |
| 68 | Lok Divača | 51 | Divača | Divača |
| 69 | Lok Pragersko | 45 | | Slovenska Bistrica, Kidričevo |
| 70 | Lok Maribor Tezno - Maribor Studenci | 35 | | Maribor |
| 71 | Lok Zidani Most | 14 | | Laško |
| 72 | (Zalog - Ljubljana) P3 | 11 | | Ljubljana |
| 73 | (Zalog - Ljubljana) P4 | 12 | | Ljubljana |
| 74 | (Zalog - Ljubljana) P5 | 13 | | Ljubljana |
| 75 | Ormož - Hodoš | 41 | Gornji Petrovci, Hodoš, Puconci, Šalovci, Ormož, Ljutomer, Veržej, Beltinci, Murska Sobota | Gornji Petrovci, Hodoš, Puconci, Šalovci, Ormož, Ljutomer, Veržej, Beltinci, Murska Sobota |

Tabela 2: Seznam odsekov železniških prog in občin, preko katerih se po železniških progah prevažajo nevarne snovi (Vir: Slovenske železnice, 2013 in 2017)

Železniške proge potekajo preko petih galerij in 86 predorov (glej tabelo spodaj). Štirje predori so daljši od 1000 m: predor Karavanke, dolžine 3602 m na slovenski strani (celoten predor je dolg 7976 m), predor Semič, 1974 m, predor Vintgar 1181 m in Bohinjski predor 6268 m.

| Zap.št. | Kategorija in št. roge | Medpostajni odsek proge | stacionaža vhodni portal | stacionaža izhodni portal | Naziv predora | Dolžina predora | Material | Leto rekonstrukcije | Št. vgrajenih tirov |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------|-----------------|------------|---------------------|---------------------|
| | po Uredbi UL. RS ŠT.22/02 | | Km | Km | | m | | | |
| <u>PREDORI</u> | | | | | | | | | |
| 1 | 31 | Šmartno ob Paki - Šoštanj | 30+594,00 | 30+739,00 | SKORNO | 145,00 | kamen | 1997 | 1 |
| 2 | 32 | Šmarje pri Jelšah - Grobelno | 59+164,00 | 59+595,00 | ŠMARJE | 431,00 | beton-kam | | 1 |
| 3 | 30 | Ponikva - Poljčane | 553+308,00 | 553+545,00 | LIPOGLAV | 237,00 | bet-kam-op | 1996 | 2 |
| | | | | | | 813,00 | | | |
| 4 | 20 | Ljubljana - Jesenice | 611+733,01 | 611+968,58 | GLOBOKO | 235,57 | bet-kam-op | | 1 |
| 5 | 20 | Ljubljana - Jesenice | 614+460,93 | 614+488,98 | RADOVLJICA | 28,05 | kam-op | 1997 | 1 |
| 6 | 20 | Ljubljana - Jesenice | 622+990,51 | 623+071,42 | ŽIROVNICA | 80,91 | kam-op | 1997 | 1 |
| 7 | 20 | Jesenice - državna meja | 633+662,70 | 637+264,96 | KARAVANKE | 3602,26 | bet-kam-op | 2000 | 2 |
| 8 | 21 | Ljubljana - Kamnik | 23+113,40 | 23+188,10 | KAMNIK | 74,70 | kamen | 1988 | 1 |
| 9 | 10 | Zidani Most - Ljubljana | 511+746,75 | 511+869,90 | RINGO | 123,15 | kamen | 1979 | 2 |
| 10 | 10 | Zidani Most - Ljubljana | 538+302,20 | 538+425,20 | POGANEK | 123,00 | bet-kam | 1979-80, 85 | 2 |
| 11 | 80 | Metlika- Novo mesto | 56+683,37 | 58+658,00 | SEMIČ | 1974,63 | kamen | 1997 | 1 |
| 12 | 80 | Metlika- Novo mesto | 62+304,00 | 62+713,00 | PEŠČENIK | 409,00 | kamen | 1998 | 1 |

| Zap.št. | Kategorija in št.proge | Medpostajni odsek proge | stacionaža vhodni portal | stacionaža izhodni portal | Naziv predora | Dolžina predora | Material | Leto rekonstrukcije | Št. vgrajenih tirov |
|---------|------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|-----------|---------------------|---------------------|
| 13 | 80 | Metlika- Novo mesto | 72+601,00 | 72+691,00 | RUPERČ VRH | 90,00 | kamen | | 1 |
| 14 | 80 | Novo mesto | 77+847,00 | 78+085,00 | KAPITELJ | 238,00 | kamen | | 1 |
| 15 | 80 | Trebnje - Ljubljana | 90+210,00 | 90+662,00 | SVETA ANA | 452,00 | kamen | 1985 | 1 |
| 16 | 80 | Trebnje - Ljubljana | 123+917,00 | 124+360,00 | PEŠČENIK | 443,00 | kamen | 1987 | 1 |
| 17 | 80 | Trebnje - Ljubljana | 137+343,00 | 137+679,00 | ŠMARJE I | 336,00 | kamen | 1986 | 1 |
| 18 | 80 | Trebnje - Ljubljana | 138+420,00 | 138+706,00 | ŠMARJE II | 286,00 | kamen | 1987 | 1 |
| 19 | 81 | Sevnica - Trebnje | 3+103,00 | 3+219,00 | ZAPUŽE | 116,00 | beton | | 1 |
| 20 | 81 | Sevnica - Trebnje | 3+931,00 | 4+025,00 | RAVNE | 94,00 | beton | | 1 |
| 21 | 81 | Sevnica - Trebnje | 5+330,00 | 5+523,00 | PODDOBJE | 193,00 | bet-kam | | 1 |
| 22 | 81 | Sevnica - Trebnje | 6+009,00 | 6+282,00 | LIPOVEC | 273,00 | beton | | 1 |
| 23 | 81 | Sevnica - Trebnje | 7+502,00 | 7+816,00 | LEPI DOB | 314,00 | beton | | 1 |
| | | | | | | 9486,27 | | | |
| 24 | 34 | Maribor - Holmec | 17+234,00 | 17+464,00 | FALA | 230,00 | kamen | 1976 | 1 |
| 25 | 34 | Maribor - Holmec | 78+686,00 | 78+795,00 | DOLGO BRDO | 109,00 | bet-ka-op | 1977 | 1 |
| 26 | 34 | Maribor - Holmec | 81+094,00 | 81+424,00 | HOLMEC | 330,00 | bet-ka-op | 1985 | 1 |
| 27 | 30 | Slovenska Bistrica - Pragersko | 570+456,00 | 570+698,00 | ČREŠNJEVEC | 242,00 | beton | | 2 |
| 28 | 30 | Pragersko - Šentilj | 596+540,00 | 597+200,28 | POČEHOVA | 660,28 | bet-ka-op | 2001 | 1 |
| 29 | 30 | Pragersko - Šentilj | 608+804,84 | 609+040,70 | ŠENTILJ | 235,86 | bet-ka-op | 1993 | 1 |
| 30 | 41 | Ormož - Murska Sobota | 14+011,98 | 14+185,67 | MEKOTNJAK, Žerovinski | 173,69 | AB | | 1 |
| 31 | 41 | Murska Sobota- Hodoš | 55+125,00 | 55+750,00 | STANJEVCI | 625,00 | AB | | 1 |
| | | | | | | 2605,83 | | | |
| 32 | 50 | Borovnica - Verd | 589+763,52 | 589+843,52 | BOROVNICA | 80,00 | bet-kam | | 2 |
| 33 | 50 | Pivka - G. Ležeče | 652+728,15 | 653+268,65 | KOŠANA | 540,50 | bet-kam | | 2 |

| Zap. št. | Kategorija in št. proge | Medpostajni odsek proge | stacionaža vhodni portal | stacionaža izhodni portal | Naziv predora | Dolžina predora | Material | Leto rekonstrukcije | Št. vgrajenih tirov |
|----------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------|-----------------|------------|---------------------|---------------------|
| 34 | 50 | Pivka - G. Ležeče | 654+397,40 | 654+723,40 | KRIŽIŠKI | 326,00 | kamen | | 2 |
| 35 | 50 | Pivka - G. Ležeče | 655+734,60 | 656+019,45 | JURGOVEC | 284,85 | kam-op | | 2 |
| 36 | 50 | Pivka - G. Ležeče | 656+376,50 | 656+736,95 | LEŽEŠKI | 360,45 | kam-op | | 2 |
| 37 | 50 | G. Ležeče - Divača | 659+171,00 | 659+707,30 | ŽEBELJSKI | 536,30 | kamen | | 2 |
| 38 | 50 | G. Ležeče - Divača | 659+937,60 | 660+382,45 | VREMSKI | 444,85 | kamen | | 2 |
| 39 | 73 | Črnotiče - Hrastovlje | 10+405,65 | 10+666,90 | ZANINGRAD | 261,25 | kamen | | 1 |
| 40 | 73 | Črnotiče - Hrastovlje | 13+351,40 | 13+953,90 | DOL | 602,50 | kamen | 1986 | 1 |
| 41 | 73 | Hrastovlje - Rižana | 19+257,50 | 19+357,50 | LOKA | 100,00 | beton | | 1 |
| 42 | 73 | Hrastovlje - Rižana | 19+659,00 | 19+725,00 | RIŽANA | 66,00 | beton | | 1 |
| 43 | 64 | Pivka - Ilirska Bistrica | 4+593,00 | 4+782,36 | NARINSKI | 189,36 | bet-kam | | 1 |
| 44 | 64 | Pivka - Ilirska Bistrica | 7+281,68 | 7+532,31 | JAKŠIČ | 250,63 | kamen | | 1 |
| 45 | 64 | Pivka - Ilirska Bistrica | 8+159,59 | 8+472,90 | PREMSKI | 313,31 | kamen | | 1 |
| 46 | 64 | Ilirska Bistrica - d.m. | 24+091,30 | 24+490,00 | MALO BRDO | 398,70 | beton-op | | 1 |
| 48 | 70 | Jesenice - Vintgar | 3+442,00 | 3+590,00 | MEŽAKLJA | 148,00 | beton-op | | 1 |
| 49 | 70 | Vintgar - Bled jezero | 5+757,55 | 5+807,55 | DOBRAVSKI | 50,00 | kamen | 1957 | 1 |
| 50 | 70 | Vintgar - Bled jezero | 6+189,34 | 7+370,63 | VINTGAR | 1181,29 | kamen | 1992 | 1 |
| 51 | 70 | Bled jezero - Bohinjska Bela | 10+437,77 | 10+626,65 | BLEJSKI | 188,88 | kamen | 1986 | 1 |
| 52 | 70 | Bled jezero - Bohinjska Bela | 11+647,60 | 12+156,40 | SEDLO | 508,80 | bet-kam | 1986 | 1 |
| 53 | 70 | Bled jezero - Bohinjska Bela | 12+719,00 | 12+971,80 | BLEJSKI | 252,80 | bet-kam | | 1 |
| 54 | 70 | Bohinjska Bela-Boh. Bistrica | 14+559,00 | 15+853,90 | OBRNE | 1294,90 | bet-kam-op | 1992 | 1 |
| 55 | 70 | Boh. Bistrica - Podbrdo | 28+604,56 | 34+873,12 | BOHINJSKI | 6268,56 | bet-kam | 1992 | 1 |
| 56 | 70 | Podbrdo - Hudajužna | 37+647,29 | 37+749,14 | KUK | 101,85 | kamen | 1992 | 1 |
| 57 | 70 | Hudajužna - Grahovo | 40+825,82 | 41+136,82 | HUDAJUŽNA | 311,00 | kamen | 1988 | 1 |
| 58 | 70 | Hudajužna - Grahovo | 42+245,08 | 42+299,08 | KUPOVO | 54,00 | beton | 1984 | 1 |

| Zap. št. | Kategorija in št.proge | Medpostajni odsek proge | stacionaža vhodni portal | stacionaža izhodni portal | Naziv predora | Dolžina predora | Material | Leto rekonstrukcije | Št. vgrajenih tirov |
|----------|------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|----------|---------------------|---------------------|
| 59 | 70 | Hudajužna - Grahovo | 42+569,67 | 42+657,27 | HUMAR | 87,60 | kamen | | 1 |
| 60 | 70 | Hudajužna - Grahovo | 43+017,30 | 43+954,70 | BUKOVO | 937,40 | betkam | 1992 | 1 |
| 61 | 70 | Grahovo - Most na Soči | 48+281,72 | 48+483,54 | GRAHOVO | 201,82 | kamen | | 1 |
| 62 | 70 | Grahovo - Most na Soči | 48+973,35 | 49+357,30 | KNEŽA | 383,95 | kamen | | 1 |
| 63 | 70 | Grahovo - Most na Soči | 50+087,12 | 50+257,15 | KLAVŽE | 170,03 | kamen | | 1 |
| 64 | 70 | Grahovo - Most na Soči | 51+376,70 | 51+668,32 | RAKOVEC | 291,62 | kamen | | 1 |
| 65 | 70 | Grahovo - Most na Soči | 54+816,71 | 54+862,71 | BAČA | 46,00 | kamen | | 1 |
| 66 | 70 | Most na Soči - Kanal | 57+041,94 | 57+661,07 | MOST NA SOČI | 619,13 | kamen | | 1 |
| 67 | 70 | Most na Soči - Kanal | 57+769,55 | 57+810,50 | DROBOČNIK I. | 40,95 | kamen | 1998 | 1 |
| 68 | 70 | Most na Soči - Kanal | 57+986,53 | 58+064,45 | DROBOČNIK II. | 77,92 | kamen | 1985 | 1 |
| 69 | 70 | Most na Soči - Kanal | 58+896,95 | 59+287,55 | SKRT | 390,60 | kamen | 1987 | 1 |
| 70 | 70 | Most na Soči - Kanal | 59+948,02 | 60+752,07 | LOG | 804,05 | kamen | | 1 |
| 71 | 70 | Most na Soči - Kanal | 60+957,11 | 61+177,81 | VOGRŠČEK | 220,70 | kamen | | 1 |
| 72 | 70 | Most na Soči - Kanal | 61+738,84 | 62+086,59 | DOBLAR | 347,75 | kamen | | 1 |
| 73 | 70 | Most na Soči - Kanal | 63+325,65 | 63+666,85 | AVČE | 341,20 | kamen | | 1 |
| 74 | 70 | Most na Soči - Kanal | 68+724,96 | 68+899,50 | KANAL | 174,54 | kamen | | 1 |
| 75 | 70 | Plave - Nova Gorica | 77+184,80 | 77+635,30 | PLAVE | 450,50 | kamen | | 1 |
| 76 | 70 | Plave - Nova Gorica | 78+491,89 | 78+839,49 | VRHULJ | 347,60 | kamen | | 1 |
| 77 | 70 | Nova Gorica - Volčjadraga | 89+485,32 | 89+713,32 | KOSTANJEVIC A 1 | 228 | kamen | | 1 |
| 78 | 70 | Nova Gorica - Volčjadraga | 89+485,32 | 89+713,32 | KOSTANJEVIC A 2 | 228 | kamen | | 2 |

| št. Zap. | Kategorija in št. proge | Medpostajni odsek proge | stacionaža vhodni portal | stacionaža izhodni portal | Naziv predora | Dolžina predora | Material | Leto rekonstrukcije | Št. vgrajenih tirov |
|-----------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|-----------------|----------|---------------------|---------------------|
| 80 | 70 | Prvačina - Branik | 105+491,68 | 105+661,68 | KUK | 170 | kamen | 1992 | 1 |
| 81 | 70 | Prvačina - Branik | 106+990,75 | 107+109,89 | BRANIK I | 119,14 | kamen | | 1 |
| 82 | 70 | Prvačina - Branik | 107+308,30 | 107+506,97 | BRANIK II | 198,67 | kamen | 1992 | 1 |
| 83 | 70 | Branik - Štanjel | 110+762,18 | 110+932,56 | BRANICA | 170,38 | kamen | | 1 |
| 84 | 70 | Branik - Štanjel | 112+312,60 | 112+844,66 | ŠTANJEL | 532,06 | kamen | 1989 | 1 |
| 85 | 70 | Štanjel - Sežana | 128+488,00 | 128+844,43 | SEŽANSKI | 356,43 | kamen | | 1 |
| 86 | 72 | Dornberk - Batuje | 2+340,00 | 2+566,41 | DORNBBERK | 226,41 | kamen | 1986 | 1 |
| 87 | 72 | Dobravlje - Cesta | 11+092,75 | 11+191,00 | DOBRAVLJE | 98,25 | kamen | 1986 | 1 |
| 88 | 73 | Kreplje - Repentabor | 0+895,15 | 1+351,19 | DOL | 456,04 | kamen | 1986 | 1 |
| | | | | | | 23530,54 | | | |
| GALERIJE | | | | | | | | | |
| 89 | 70 | Bohinjska Bela-Boh. Bistrica | 17+634,72 | 17+802,20 | GALERIJA SOTESKA | 167,48 | beton | | 1 |
| 90 | 70 | Podbrdo - Hudajužna | 39+613,94 | 39+656,24 | GALERIJA I | 42,3 | kamen | 1984 | 1 |
| 91 | 70 | Most na Soči - Kanal | 64+779,40 | 64+909,50 | GALERIJA II | 130,1 | beton | 1998 | 1 |
| 92 | 70 | Plave - Nova Gorica | 79+964,40 | 80+107,23 | GALERIJA III | 142,83 | kamen | | 1 |
| 93 | 70 | Plave - Nova Gorica | 80+164,72 | 80+246,52 | GALERIJA IV | 81,8 | kamen | | 1 |

Tabela 3: Seznam predorov in galerij (Vir: Slovenske železnice, 2018)

V obdobjih povečane požarne ogroženosti v naravnem okolju je požarno ogroženih več odsekov prog, posebno še šest težko dostopnih progovnih odsekov: Divača – Rodik, Prešnica – Črnotiče, Črnotiče, Hrastovlje, Hrastovlje – Rižana, Prvačina – Štanjel.

Zaradi geografsko pogojenih težjih dostopov do železniške proge je težje reševanje v primeru nesreče na štirinajstih odsekih proge (Vir: Slovenske železnice, 2017):

- Regionalna proga št. 70 Jesenice - Nova Gorica – Sežana, odsek Podbrdo – Most na Soči, cca 20 km,
- Regionalna proga št. 70 Jesenice - Nova Gorica – Sežana, odsek Most na Soči - Avče, cca 8 km,
- Ljubljana – Sežana – Pivka- Ležeški Gabrk (Divača) cca 17 km,
- Cepišče Prešnica - Koper, Prešnica – Rižana v dolžini cca 22 km,
- Zidani most – Gračnica v dolžini 4 km,
- Rimske Toplice – Modrič v dolžini 3 km,
- Proga Zidani most – Šentilj, odsek Slovenska Bistrica,
- Regionalna železniška proga št. 34 Maribor Prevalje, odsek Ruše – Prevalje, Fala – Vuhred cca 23 km,
- Hrastnik – Sava,
- Škofja Loka – Kranj,
- Kranj – Podnart,
- Podnart – Lesce Bled,
- Sevnica (od predora Ravne) – Tržišče,
- Glavna železniška proga Ormož – Hodoš.

V letih od 2013 do 2016 je na slovenskih železnicah vozilo dnevno (24 ur) povprečno 224 potniških in 433 tovornih vlakov (Vir: Slovenske železnice, 2017). Povprečna komercialna hitrost potniških vlakov je bila 52,87 km/h, povprečno je bilo v enem vlaku 83 potnikov.

Povprečna komercialna hitrost tovornih vlakov je bila 37,8 km/h, neto prepeljana teža na vlak 481 ton, povprečna bruto teža tovornega vlaka pa 950,1 tone (Vir: Slovenske železnice, 2017).

Posebno nevarnost v tovornem prometu pomeni prevoz nevarnih snovi, zlasti ko zaradi posledic nesreče pride do nenadzorovanega uhajanja teh snovi v okolje. V slovenskem železniškem prometu je bilo v letih od 2013 do 2017 prepeljanih povprečno 1.890.000 ton nevarnih snovi na leto, največ naftnih derivatov (Vir: Slovenske železnice, 2017).

V potniškem prometu je bilo po slovenskih železnicah v letu 2016 prepeljanih 14 mio potnikov in opravljenih 680 mio potniških kilometrov (Vir: Letno poročilo Slovenskih železnic 2016, Slovenske železnice, 2017).

V tovornem prometu je bilo leta 2016 v Sloveniji prepeljanih 18,60 mio ton blaga in opravljenih 4.552 mio netotonskih kilometrov.

Hrbtenica slovenskega železniškega sistema je os Maribor-Koper. Najbolj obremenjen odsek slovenskega železniškega križa je odsek proge Ljubljana-Zidani Most, po katerem je v letu 2016 peljalo v povprečju 163 vlakov na dan, potniških vlakov je bilo v povprečju 84 na dan, tovornih pa 79 na dan.

Podrobneje so podatki razvidni iz tabele 4.

| vrsta dogodka / leto | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| povprečno število potniških vlakov na dan | 215 | 229 | 226 | 226 |
| povprečno število tovornih vlakov na dan | 412 | 443 | 449 | 426 |
| število prepeljanih potnikov | 16.420.500 | 14.837.300 | 14.558.500 | 14.007.800 |
| zasedenost sedežev (%) | 28,7 | 28,7 | 24,6 | 24,7 |
| povprečno število potnikov na vlaku | 83 | 94 | 80 | 75 |
| količina prepeljanega blaga (v 1000 t) | 17.156 | 17.989 | 17.832 | 18.596 |
| količina prepeljanih nevarnih snovi (t) | 2.006.371 | 1.974.411 | 1.881.608 | 1.737.606 |
| povprečna komercialna hitrost tovornega vlaka (km/h) | 39,03 | 35,18 | 37,01 | 39,98 |
| povprečna komercialna hitrost potniškega vlaka (km/h) | 53,14 | 51,95 | 52,58 | 53,80 |
| povprečna neto prepeljana teža na vlak (t) | 467,4 | 487,8 | 490,5 | 481,0 |
| povprečna bruto teža tovornega vlaka (t) | 925,4 | 958,2 | 961,0 | 955,9 |

Op.: Pri prepeljanem blagu prazni privatni vagoni niso upoštevani, tuji prevozniki so upoštevani.

Tabela 4: Nesreče in izredni dogodki (vir: Slovenske železnice, 2017)

Zaradi lege Slovenije in naraščanja tranzitnega prometa je železniška infrastruktura pomemben del prometne infrastrukture.

Obstoječe železniške proge, ki so bile v Sloveniji zgrajene pretežno v devetnajstem stoletju, po Oceni ogroženosti Slovenskih železnic, s svojimi tehničnimi parametri in zmogljivostjo, ne ustrezajo več sodobnim prevoznim potrebam v evropskem merilu.

Kot posledica teh dejstev je bil sprejet Nacionalni program razvoja slovenske železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 13/96), katerega realizacija, zaradi pomanjkanja finančnih sredstev, ni potekala v planiranem obsegu in Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (ReNPRP30) (Uradni list RS, št. 75/16). Usmeritve v prometni politiki Evropske unije nujno zahtevajo prilagoditev našega prometnega gospodarstva novim razmeram, saj je to po eni strani pogoj za boljše vrednotenje našega prometnega položaja, po drugi strani pa omogoča enakopravno vključitev naše železnice v evropski prometni sistem.

2.3 Prevozniki

Poleg Slovenskih železnic (Slovenske železnice – Tovorni promet, d.o.o., Ljubljana Slovenske železnice – Potniški promet, d.o.o., Ljubljana) po železniških progah v Sloveniji vozijo tudi drugi prevozniki: Luka Koper, d.d., pristaniški in logistični sistem, Rail Cargo Carrier, družba za železniški tovorni promet, d.o.o. Ljubljana, Primol - Rail d.o.o., Logatec in Adria Transport d.o.o., Koper (Vir: Slovenske železnice, 2017).

3. VARNOST PREVOZOV V ŽELEZNIŠKEM PROMETU

Čeprav je varnost v železniškem prometu velika in se železniške nesreče zgodijo sorazmerno redko, so lahko posledice glede na to, da je v večletnem povprečju na vsakem potniškem vlaku 83 potnikov, da tehta v povprečju tovorni vlak 950,1 tone in da lahko ob nesreči pri prevozu nevarnih snovi le te nenadzorovano uhajajo v okolje, katastrofalne (Vir: Slovenske železnice, 2017).

Večje nesreče v Sloveniji v zadnjih tridesetih letih (Vir: Slovenske železnice, 2013 in 2017) si bile:

- Leta 1984 je na železniški postaji v Divači tovorni vlak naletel na stoječi potniški vlak. V nesreči je 31 ljudi izgubilo življenje, 33 pa je bilo lažje ali težje ranjenih.
- Aprila 1995 sta v Zalogu pri Ljubljani iztirili dve cisterni z motornim bencinom in se prevrnili na bok.
- V Zalogu pri Ljubljani je februarja leta 2011 lokomotiva tovornega vlaka pri premiku zdrsnila v Ljubljanico. V nesreči sta bili dve osebi lažje poškodovani. V Ljubljanico je izteklo okoli 800 l diesel goriva.
- Na Jesenicah se je avgusta 2011 pri trčenju potniškega in tovornega vlaka poškodovalo 36 oseb.
- Oktobra 2012 je v Vižmarjah pri Ljubljani prihajajoči mednarodni vlak trčil v stoječi potniški vlak. Pri tem je bilo poškodovanih 29 oseb.
- Leta 2014 je žled povzročil poškodbe na železniški infrastrukturi.
- Od 2013 do 2016 večjih izrednih dogodkov in nesreč na železnici ni bilo.

Med izrednimi dogodki, ki na srečo niso imeli hujših posledic, sta tudi (Vir: Izpostava URSZR Kranj, april 2014):

- Na železniški postaji na Jesenicah je septembra 2010, plin propilen iztekal iz vagona - cisterne.
- Na železniški postaji v Kranju je marca 2013 prišlo do požara na vlaku.

Število nesreč in izrednih dogodkov od leta 2008 do leta 2016 so prikazani v tabeli 5.

| vrsta dogodka / leto | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| trčenje vlakov | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| nalet vlaka | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 |
| iztirjenje vlaka | 0 | 1 | 2 | 3 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| preprečeno trčenje vlakov | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| preprečen nalet vlaka | 4 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 |
| prevoz glavnega signala | 5 | 12 | 11 | 8 | 6 | 6 | 8 | 74 | 3 |
| prevoz službenega mesta | 6 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Odprte zapornice – ni posledic | 8 | 10 | 13 | 7 | 9 | 0 | 0 | 14 | 1 |
| SKUPAJ | 26 | 28 | 32 | 26 | 26 | 11 | 13 | 93 | 11 |

Tabela 5: Nesreče in izredni dogodki (vir: Poročilo o izrednih dogodkih 2009 do 2017, Slovenske železnice)

S posodobitvijo in razvojem slovenske železniške infrastrukture oziroma vključitvijo Slovenije v evropsko mrežo hitrih prog se bo varnost prevoza po železnici povečala.

4. VRSTE, OBLIKE IN ZNAČILNOSTI ŽELEZNIŠKE NESREČE

Nesreča vlaka je nesreča v železniškem prometu in spada po Zakonu o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami med druge nesreče. To je nesreča, ki jo v večji meri povzroči človek s svojo dejavnostjo in ravnanjem, povzročijo jo mehanske napake, lahko pa nastane tudi zaradi vpliva naravne nesreče ali zaradi terorizma.

Po Zakonu o železniškem prometu (Uradni list RS, št. 11/11, uradno prečiščeno besedilo), nesreča pomeni nehoteni ali nenamerni nepričakovani dogodek ali posebni niz takih dogodkov, ki imajo škodljive posledice; nesreče se razvrščajo v naslednje kategorije: trčenja, iztirjenja, nesreče na nivojskih prehodih, nesreče, ki jih povzročijo vozna sredstva med gibanjem in katerih so udeležene osebe, požari in druge.

Za železniško nesrečo je značilno, da:

- se običajno zgodi brez opozorila, nepričakovano,
- lahko je veliko mrtvih in ranjenih,
- se lahko pripeti na krajih, ki niso takoj ali zlahka dostopni,
- so lahko žrtve tudi prebivalci, če se nesreča zgodi v naseljenem območju ali na železniški postaji v naselju, še posebej če gre za nesrečo vlaka, ki prevažata nevarne snovi,
- povzročata psihološke težave tako pri preživelih, kot pri svojcih in reševalcih,
- drugo.

Do železniške nesreče lahko pride zaradi:

- trčenja vlakov,
- naleta vlaka,
- iztirjenja vlaka,
- požara na vlaku ali v okolici,

- eksplozije na vlaku,
- poškodb na progi (kamenje, plaz in drugo).

Železniške nesreče lahko delimo glede na:

- **vrsto vlaka:** nesreča potniškega, tovornega vlaka ali vlaka, ki prevažata nevarne snovi,
- **kraj nesreče:**
 - železniška nesreča v naseljenem območju,
 - železniška nesreča na težko dostopnem terenu,
 - železniška nesreča v predoru,
 - železniška nesreča na območju železniške postaje,
 - drugo,
- **posledice nesreče:**
 - žrtve,
 - uničena ali poškodovana infrastruktura,
 - vpliv na okolje,
 - možnost verižnih nesreč.

5. VIRI OZIROMA VZROKI ZA NASTANEK ŽELEZNIŠKE NESREČE

Potek železniške nesreče je podoben kot v cestnem prometu. Dva vlaka se zaletita čelno ali se eden zaleti v drugega ali pa vlak iztiri. Lahko pride tudi do požara ali eksplozije na vlaku ali pa do nesreče zaradi poškodb na progi, ipd. V vseh primerih lahko pride do poškodb lokomotive ali enega ali več vagonov ali tudi do prevrnitve posameznih voz. Vendar je število mrtvih in ranjenih večinoma večje, kot v nesreči v cestnem prometu. Tudi posledice ob nesreči pri prevozu nevarnega blaga so lahko hujše, predvsem zaradi večjih količin prepeljanega tovora kot v cestnem prometu. Dodatne težave pri izvajanju zaščite in reševanja se pojavijo, ko pride do železniške nesreče na težko dostopnem terenu ali pri iztiranju vlaka npr. v vodo in je potrebno premagovati tudi orografske ali vodne ovire. Pri reševanju na dvotirni progi se za dostop gasilcev in opreme lahko koristi drugi tir, če pa se taka nesreča zgodi na enotirni progi, je dostop do kraja nesreče še težji. Dodatno nalogo pri nesreči na elektrificiranih progah predstavlja statična elektrika, zato je treba pred reševanjem na vlaku le tega najprej razelektriti.

Glavni vzroki železniške nesreče so:

- človeški dejavnik
- tehnični in drugi vzroki v sistemu železniške infrastrukture,
- naravne in druge nesreče (potres, zemeljski plazovi, požari v naravi),
- teroristični napadi in druge oblike množičnega nasilja,
- drugo.

Po podatkih Slovenskih železnic, največji delež odgovornosti za nesreče in izredne dogodke še vedno odpade na človeški dejavnik in presega 80%, pri čemer so štete napake vlakovnega osebja, zaposlenih na železnici in drugih oseb.

6. DEJAVNIKI, KI POVEČUJEJO VERJETNOST NASTANKA ALI RAZSEŽNOST ŽELEZNIŠKE NESREČE

6.1 Geografske značilnosti RS

Slovenija leži na prehodnem ozemlju, kjer se stikajo štiri velike naravne geografske enote srednje in južne Evrope, Alpe, Dinarsko gorovje, Sredozemlje in Panonska kotlina. Zaradi geografske raznolikosti poteka železniška infrastruktura v Sloveniji tudi po težko dostopnem

terenu, preko mostov, viaduktov in predorov. Štirje predori v Sloveniji so daljši od 1000 m. Železniške proge potekajo tudi v bližini večjih naselij z industrijskimi conami, zato bi železniška nesreča lahko ogrozila prebivalce teh naselij, posebej še kadar gre za prevoz nevarnih snovi.

Velika reliefna pestrost lahko pomeni oviro pri reševanju ob železniški nesreči na težko dostopnih odsekih pri iztirjanju vlaka na vodnih površinah.

Poleg geografskih značilnosti RS je pomembna tudi strateška oziroma geopolitična lega. Pomembna je Luka Koper, ki je vstopna točka za tovor, ki prihaja z ladjami v Luko Koper za evropske države.

6.2 Vremenske razmere

Med vzroki za železniško nesrečo so tudi neugodne vremenske razmere, npr. večje količine snežnih padavin, nastanek žleda, ki povzroči poškodbe na železniški infrastrukturi.

V času povečane požarne ogroženosti lahko pride do požara v naravnem okolju, ki lahko vpliva tudi na varnost na železnici.

Lahko pa v času povečane požarne ogroženosti zaradi isker, ki jih pri vožnji po progi povzroči vlak, pride do požara v naravnem okolju. Zato so čiščenje požarnovarnostnih pasov in gradnja požarnih zidov ob železniških progah tako zaradi požara v naravnem okolju kot tudi posledično železniške nesreče, zelo pomembni. Posebej ogroženi predeli so Kras in Primorje. Podrobneje je ogroženost zaradi požarov v naravnem okolju opredeljena v Oceni ogroženosti zaradi požarov v naravnem okolju, verzija 2.0, iz leta 2015, ki jo je izdelala URSZR.

6.3 Ogroženost zaradi poplav

Nekateri deli železniških prog so na poplavnem območju. Deli prog, ki ležijo na poplavnem območju so prikazani v tabeli 6.

| Št. | SGD | žel. proga | območje v km | kraj | opomba |
|-----|----------|--|----------------------|--------------------|--|
| 1. | Postojna | št. 70 Jesenice - Sežana | 028+500 - 031+200 | predor "BOHINJ" | v času obilnih padavin pride do poplavljanja tira v predoru, zato je promet omejen s počasno vožnjo ali celo prekinjen |
| 2. | Postojna | št. 70 Jesenice - Sežana | 059+200 - 059+300 | predor "SKRT" | v času obilnih padavin lahko pride do poplavljanja tira v predoru, zato je promet omejen s počasno vožnjo (redko) |
| 3. | Postojna | št. 50 Ljubljana - Sežana - drž. meja | 580+546 | Preserje | v času obilnih padavin pride do poplavljanja tlaka (cca. 10cm) podvoza pred žel. postajo Preserje |
| 4. | Postojna | št. 62 cep. Prešnica - Koper | 22+500 - 25+000 | Rižana - TPK | v času obilnih padavin pride do poplavljanja preko GRT (l. 2010) |

| Št. | SGD | žel. proga | območje v km | kraj | opomba |
|-----|-----------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--|
| 5. | Celje | 30 - Zidani Most-Šentilj-d.m. | 553.250/300 | Dolga gora | V času velikih padavin poplavi tir, kar je posledica nezadostne propustnosti propustov po bližnjo cesto |
| 6. | Celje | 30 - Zidani Most-Šentilj-d.m. | 562.500/563.300 | Brežnica | V času velikih padavin poplavi tir, kar je posledica nezadostne propustnosti propustov po bližnjo cesto |
| 7. | Celje | 10 - d.m.- Dobova-Ljubljana | 528.000/528.500 | Sava | Možnost poplavljanja tirov in kretnic (poplavljen nov. 1991) |
| 8. | Celje | 30 - Zidani Most-Šentilj-d.m. | 531.000/533.100 | Štore | Možnost poplavljanja vodotoka Voglajne ob večjih deževjih |
| 9. | Celje | 31 - Celje-Velenje | 22.900/23.300 | Šmartno ob Paki | Možnost poplavljanja tirov |
| 10. | Celje | 31 - Celje-Velenje | 28.900/31.740 | Florjan | Možnost poplavljanja tirov |
| 11. | Ljubljana | št. 10 d.m. - Dobova - Ljubljana | 527+150 | 529+740 | Sava |
| 12. | | | 533+000 | 537+950 | Litija |
| 13. | | | 540+280 | 544+470 | Kresniške poljane |
| 14. | | | 547+ 000 | 547+100 | v času obilnih padavin pride do poplavljanja območja, zato je onemogočen dostop do žel. postaje/perona - poplavljen podvoz Jevnica |
| 15. | | | 551+880 | 554+480 | Pograd |
| 16. | | | 555+300 | 547+460 | Zalog |
| 17. | | št. 20 Ljubljana - Jesenice - d.m. | 576+660 | 577+200 | Medno |
| 18. | | | 605+100 | 606+100 | Podnart |
| 19. | | | 627+060 | 627+600 | Slovenski Javornik |
| 20. | | | 629+060 | 631+800 | Jesenice |
| 21. | | št. 21 Ljubljana Šika - Kamnik Graben | 9+950 | 10+480 | Trzin |
| 22. | | št. 70 Jesenice-Nova Gorica - Sežana | 0+000 | 0+700 | Jesenice |

| Št. | SGD | žel. proga | območje v km | kraj | opomba |
|-----|-----|---|--------------|---------|---------------|
| 23. | | | 26+910 | 27+880 | Boh. Bistrica |
| 24. | | št. 80 d.m. - Metlika - Ljubljana | 100+700 | 101+700 | Velika Loka |
| 25. | | | 119+100 | 120+050 | Podsmreka |
| 26. | | | 130+000 | 131+400 | Gatina |
| 27. | | | 133+100 | 134+000 | Grosuplje |
| 28. | | | 140+000 | 140+500 | Škofljica |
| 29. | | | 140+700 | 141+400 | Škofljica |
| 30. | | | 141+800 | 143+000 | Škofljica |
| 31. | | | 143+300 | 143+400 | Lavrica |
| 32. | | | 143+500 | 143+600 | Lavrica |
| 33. | | | 143+900 | 144+200 | Lavrica |
| 34. | | | 144+900 | 145+100 | Lavrica |
| 35. | | | 146+300 | 147+000 | Ljubljana |
| 36. | | | 147+500 | 149+300 | Ljubljana |
| 37. | | št. 81 Sevnica - Trebње | 14+900 | 15+200 | Mokronog |
| 38. | | | 17+100 | 17+900 | Bistrica |
| 39. | | št. 82 Grosuplje - Kočevje | 1+100 | 1+900 | Grosuplje |
| 40. | | | 13+600 | 14+000 | Cesta |
| 41. | | | 14+400 | 16+000 | Predstruge |
| 42. | | | 26+500 | 26+800 | Ortnek |
| 43. | | | 42+600 | 44+600 | Mrtvice |

Tabela 6: Deli železniških prog na poplavnem območju (vir: Slovenske železnice, 2018)

6.4 Prevoz nevarnega blaga

Nesreča na železnici, ko se prevažajo nevarne snovi, lahko povzroči posledice pri ljudeh in v okolju. Prevoz nevarnega blaga v železniškem prometu je zato potrebno opravljati skladno z določbami predpisov o prevozu nevarnega blaga. Prevoz nevarnega blaga v železniškem prometu ureja Zakon o prevozu nevarnega blaga in Konvencija o mednarodnih železniških prevozih (COTIF) – Dodatek C (Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga (RID)).

Prevozniki, ki vozijo po slovenskih železnicah, so člani Mednarodne organizacije za mednarodni železniški promet (v nadaljevanju OTIF) - in v okviru OTIF člani Strokovnega odbora za prevoz nevarnega blaga RID. Članstvo jih zavezuje k prevozu v skladu s sprejetimi pogoji prevoza, predvsem mora biti prevoz urejen in varen.

S podatki o nevarnem blagu, ki se prevaža po železnici v RS, razpolagajo prevozniki. Po podatkih Slovenskih železnic se je po železnici v letu 2016 prepeljalo skupaj 1.737.606 t nevarnih snovi, v letu in 2017 pa skupaj 1.884.392 nevarnih snovi (glej tabelo 7).

| RAZREDI | leto 2016 (t) | leto 2017 (t) |
|--|---------------|---------------|
| 1. Eksplozivne snovi in predmeti | 475 | 1.206 |
| 2. Plini | 93.722 | 73.170 |
| 3. Vnetljive tekočine | 1.536.287 | 1.693.627 |
| 4.1 Vnetljive trdne snovi | 2.592 | 4.318 |
| 4.2 Samovnetljive snovi | 10.190 | 18.091 |
| 4.3 Snovi, ki v stiku z vodo tvorijo vnetljive snovi | 5.094 | 4.736 |
| 5.1 Oksidirajoče snovi | 5.572 | 2.995 |
| 5.2 Organski peroksidi | 39 | 133 |
| 6.1 Strupi | 19.561 | 19.887 |
| 7. Radioaktivne snovi | 0 | 0 |
| 8. Jedke snovi | 41.898 | 36.497 |
| 9. Različne nevarne snovi in predmeti | 22.176 | 29.732 |
| SKUPAJ | 1.737.606 | 1.884.392 |

Tabela 7: Nesreče in izredni dogodki (vir: Slovenske železnice, 2018)

Stroške reševanja ali odstranjevanja posledic v primeru nesreče nosi prevoznik.

Pri prevozu radioaktivnih snovi veljajo posebni varnostni ukrepi. V RS ni bilo železniške nesreče z radiološkimi posledicami.

6.5 Potresna ogroženost

Ker spada ozemlje RS po številu in moči potresov med aktivnejša območja, ki jih lahko prizadene potres intenzitete VI, VII in VIII po evropski potresni lestvici (v nadaljevanju EMS), lahko potres v določeni meri ogrozi tudi železniški promet. V primeru potresa zato lahko pričakujemo tudi poškodbe ali porušitev železniške infrastrukture, kar lahko povzroči železniško nesrečo.

6.6 Zemeljski plazovi

Na izpostavljenih delih labilni zemeljski plazovi v oddaljenosti 30m od železniške proge še dodatno ogrožajo varnost železniškega prometa. Le ti so:

- dolina Koritnice,
- Grahovo ob Bači,
- Dornberk,
- Zagorje,
- Laško,

- cesta Sevnica-Breg,
- cesta Maribor-Pesnica.

Zemeljski plazovi lahko poškodujejo železniško infrastrukturo ali pa plaz na železniški progi ovira železniški promet (vir: Ocena ogroženosti Slovenskih železnic, 2015). Seznam plazovitih območij na slovenskih železnicah je prikazan v tabeli 8.

| št. | SGD | žel. proga | območje v km | kraj | opomba |
|-----|-------|------------------------------------|---------------------|------------|---|
| 1. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 497.500/498.70 0 | BREG - ZM | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 2. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 500.100/501.70 0 | BREG - ZM | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 3. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 503.200/504.18 0 | ZM - HR | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 4. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 505.600/507.10 0 | ZM - HR | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 5. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 507.500/508.80 0 | ZM - HR | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 6. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 510.800/513.00 0 | HR - ZM | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 7. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 514.800/518.70 0 | TRB - ZAG | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 8. | Celje | 10 - d.m.- Dobova- Ljubljana | 519.600/526.90 0 | ZAG - SAVA | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |

| št. | SGD | žel. proga | območje v km | kraj | opomba |
|-----|----------|-------------------------------|--------------------|-------------------|--|
| 9. | Celje | 30 - Zidani Most-Šentilj-d.m. | 502.500 /503.400 | ZM - RT | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 10. | Celje | 30 - Zidani Most-Šentilj-d.m. | 504.200/506.900 | ZM - RT | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 11. | Celje | 30 - Zidani Most-Šentilj-d.m. | 507.400/508.700 | ZM - RT | Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo |
| 12. | Celje | 32 - d.m.- Rogatec-Grobelno | 58.450/58.550 | Šentvid | posedanje tira zaradi plazenja pobočja |
| 13. | Celje | 32 - d.m.- Rogatec-Grobelno | 60.750/60.850 | Šmarje | posedanje tira zaradi plazenja pobočja |
| 14. | Celje | 30 - Zidani Most-Šentilj-d.m. | 514.800/515.500 | RT-Laško | nestabilno strmo pobočje ob desni strani proge |
| 15. | Celje | 31 - Celje-Velenje | 29.900/30.400 | Florjan | plazovito območje ob desni strani proge |
| 16. | SGD | 31 - Celje-Velenje | 30.740/31.200 | Florjan | plazovito območje ob levi strani proge |
| 17. | Postojna | št. 70 Jesenice - Sežana | 44+760 | Grahovo | žel. nasip je grajen na nevarnem plazovitem območju, zato je potrebno pristopiti k sanaciji pobočja za zagotovitev varnosti žel. Prometa |
| 18. | Maribor | Zidani most - Šentilj d.m. | 597+200 do 600+100 | Počehova, Pesnica | Drenažna rebra, pilotne stene, sistemi ovodnjavanja, nestabilni nasipi... |
| 19. | Maribor | Zidani most - Šentilj d.m. | 609+800 do 610+373 | Šentilj | Kamnite zložbe, sistemi ovodnjavanja, nestabilni nasipi... |
| 20. | Maribor | Maribor-Prevalje-d.m. | 27+430 | Ožbalt | Strmo pobočje nad progo. Varovano s palisadnimi stenami, ki so potrebne obnove |
| 21. | Maribor | Maribor-Prevalje-d.m. | 30+800-31+000 | Ožbalt | Strmo pobočje nad progo. Varovano s palisadnimi stenami, ki so potrebne obnove |

| št. | SGD | žel. proga | območje v km | kraj | opomba |
|-----|-----------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|---|
| 22. | Maribor | Maribor-Prevalje-d.m. | 57+500-58+000 | Dravograd | Strmo pobočje nad progo. Varovano s palisadnimi stenami, ki so potrebne obnove |
| 23. | Maribor | Maribor-Prevalje-d.m. | 19+000-19+300 | Fala | Strmo pobočje nad progo. Potrebna izgradnja palisadnih sten. Možnost padanja kamenja na progo |
| 24. | Ljubljana | št. 10 Dobova - Ljubljana | 554+400/500 | Kresniške Poljane | Erozija v pobočju, ki lahko preraste v plaz. Ob deževju nanosi materiala mašijo prepust pod progo. |
| 25. | Ljubljana | št. 20 Ljubljana - Jesenice | 575+900 / 576+300 | Medno | Preperevanje in krušenje skal v brežini nad progo. |
| 26. | Ljubljana | št. 20 Ljubljana - Jesenice | 579+200 | Medvode - Ladja | Preperevanje in krušenje skal v brežini nad progo. |
| 27. | Ljubljana | št. 20 Ljubljana - Jesenice | 575+900 / 576+300 | Medno | Preperevanje in krušenje skal v brežini nad progo. |
| 28. | Ljubljana | št. 20 Ljubljana - Jesenice | 592+200 / 593+700 | Drulovka - Kranj | Preperevanje in krušenje skal v brežini nad progo. |
| 29. | Ljubljana | št. 20 Ljubljana - Jesenice | 596+300 / 609+100 | Kranj - Otoče | Cela serija plazov. Imamo "Študijo plazovitega terena Kranj - Otoče", ki jo je dokončal ZRMK I. 1986 |
| 30. | Ljubljana | št. 20 Ljubljana - Jesenice | 625+200/300 | Soteska (Potoki - Koroška Bela) | Preperevanje in krušenje skal v brežini nad progo. |
| 31. | Ljubljana | št. 70 Jesenice - Nova Gorica | 5+850/6+050 | Vintgar | Proga na nestabilnem nasipu. |
| 32. | Ljubljana | št. 70 Jesenice - Nova Gorica | 17+600 | Soteska | Erozija v pobočju, nanašanje materiala na progo. |
| 33. | Ljubljana | št. 80 d.m. - Metlika - Ljubljana | 30+750/900 | Rosalnice | Posedanje železniškega nasipa. |
| 34. | Ljubljana | št. 80 d.m. - Metlika - Ljubljana | 60+100/60+200 | Rožni dol | Počasno plazenje pobočja nad progo. |
| 35. | Ljubljana | št. 80 d.m. - Metlika - Ljubljana | 86+200/400 | Mirna Peč | Počasno plazenje pobočja nad progo. |
| 36. | Postojna | Št. 70 Jesenice - Sežana | 44+760 | Grahovo | Železniški nasip je grajen na nevarnem plazovitem območju, zato je potrebno pristopiti k sanaciji pobočja za zagotovitev varnosti žel. prometa. |

Tabela 8: Seznam plazovitih območij na slovenskih železnicah (vir: Slovenske železnice, 2018)

6.7 Terorizem in druge oblike množičnega nasilja

Nevarnost terorizma, vključno z uporabo radioloških, kemičnih in bioloških sredstev ter drugih oblik množičnega nasilja v sodobnih razmerah, zahteva načrtovanje in izvajanje hitre in učinkovite zaščite in reševanja ljudi in premoženja tudi v primeru železniške nesreče zaradi terorizma.

Slovenske železnice imajo zato pripravljene naslednje dokumente:

- Navodilo o varovanju potnikov, osebja in premoženja na železniškem območju in vlakih (Navodilo 931) in prejeti ukrepi pristojnih državnih organov v primeru terorističnih groženj (ob povečani stopnji teroristične ogroženosti),
- Navodilo za vzdrževanje notranjega reda na železnici (Navodilo 932),
- Priročnik o ravnanju ob izrednih dogodkih (925-P14),
- Načrt varovanja železniškega prometa v zimskem obdobju,
- Načrt zavarovanja železniškega prometa v primeru ekološke nesreče,
- Načrt zaščite in reševanja ob železniški nesreči
- Postajne poslovne rede.

7. VERJETNOST POJAVLJANJA NESREČE

Po podatkih Slovenskih železnic, so glavni vzroki železniških nesreč v svetu in pri nas tehnične okvare na voznihih sredstvih, človeški faktor in naravne nesreče. Večja verjetnost za železniško nesrečo je tudi na železniških postajah, vzrok pa so napačno postavljene kretnice, dotrajanost kretnic, raztirnikov, zlom tirnice.

Nesreče se dogajajo nepričakovano, boljše kot je vzdrževanje infrastrukture, manjša je verjetnost da do nesreče pride.

Analize železniških nesreč kažejo, da se železniške nesreče zgodijo tudi zaradi ujm.

Z vključevanjem Slovenije v evropsko mrežo hitrih prog se bo povečala kakovost železniškega sistema, s tem pa tudi varnost prevoza po železnici. Verjetnost nastanka nesreče se bo s tem zmanjšala, zaradi višjih hitrosti in pričakovane večje zasedenosti vlakov pa bodo posledice eventualnih železniških nesreč večje.

8. POGOSTOST POJAVLJANJA NESREČE

Podatki o pogostosti železniških nesreč kažejo, da je železniški promet bistveno bolj varen in ekološko sprejemljiv od npr. cestnega prometa.

Globalni cilj načrta razvoja evropske in tudi slovenske železniške infrastrukture je ponovna oživitev železnic. Ker ima železniški promet veliko manj negativnih vplivov na okolje, je cilj, da se del potniškega prometa in prevoz tovora ponovno vrne na železniške tire.

V Sloveniji v letih od 2013 do 2016 ni bilo večjih železniških nesreč. Izjema je leto 2014, ko je železniški transport ovirala naravna nesreča zaradi žleda.

9. MOŽEN POTEK TER PRIČAKOVAN OBSEG IN OBMOČJE NESREČE

Do železniške nesreče lahko pride kjerkoli na železniški progi. Železniška nesreča lahko povzroči sekundarne posledice tudi pri prebivalcih, posebej še, če gre za nesrečo z nevarnimi snovmi.

Potek železniške nesreče je podoben kot v cestnem prometu. Dva vlaka se zaletita čelno, ali se eden zaleti v drugega od zadaj ali pa vlak iztiri. Nastane lahko požar ali eksplozija na vagonih, uvrščenih v vlak.

V vseh primerih lahko pride do poškodb lokomotive ali enega ali več vagonov ali tudi do prevrnitve posameznih vagonov na bok, do poškodb na infrastrukturi. Prav tako so lahko ranjeni ali žrtve nesreče potniki, vlakovno osebje in drugi udeleženci v nesreči.

Obseg in območje nesreče je odvisno od hitrosti vlaka, velikosti vlaka, števila potnikov, količine in vrste tovora oziroma nevarnih snovi na vlaku.

V primeru, da so v tovornih vagonih nevarne snovi, je lahko dodatno ogroženo okolje in prebivalci. Razsežnosti nesreče so lahko manjše oz. večje. Reševanje ob železniški nesreči lahko dodatno oteži nesreča v železniškem predoru ali na težko dostopnih odsekih železniške proge.

10. SCENARIJ TVEGANJA ŽELEZNIŠKE NESREČE

V nadaljevanju sta povzeta dva scenarija tveganja za železniško nesrečo, ki ju je leta 2015 zasnovalo Ministrstvo za infrastrukturo (v nadaljevanju MZI) v Oceni tveganja za železniško nesrečo in sicer scenarij železniške nesreče trčenja dveh vlakov na železniški postaji, ki se je zgodilo v resnici in scenarij železniške nesreče požara na vlaku v predoru. Upoštevano je dejstvo, da se železniška nesreča lahko zgodi in pogostost železniških nesreč (scenarij tveganja 1 – trčenje vlakov se po ugotovitvah MZI lahko zgodi vsakih 10 do 30 let, scenarij tveganja 2 – požar na vlaku v predoru pa vsakih 30 do 50 let).

Po ugotovitvah MZI gre za razmeroma zanesljiva scenarija tveganja.

Scenariji so namenjeni seznanitvi o posledicah, ki jih železniška nesreča povzroči in so osnova za načrtovanje sil in sredstev, potrebnih za ukrepanje ob nesreči.

Scenarij tveganja 1 – trčenje vlakov

V Scenariju tveganja 1 je predvidena železniška nesreča, ki se je dejansko zgodila in je glede na ocenjeno možnost ponovitve podobne nesreče v prihodnosti, lahko dober primer scenarija.

Dne 26.08.2011 sta na postaji Jesenice, na kretnici št. 3, ob 14.34, trčila mednarodni tovorni vlak št. 48444 in potniški vlak št. 4213.

Postaja Jesenice je mejna postaja SŽ med državama Avstrija in Slovenija. Postaja leži na glavni progi št. 20, Ljubljana – Jesenice - državna meja ter je enotirna do postaje Jesenice in dvotirna proti mejni postaji Področca – Rosenbach, v upravljanju avstrijskih železnic (v nadaljevanju ÖBB). Proga Ljubljana - Jesenice - državna meja je elektrificirana ter je del evropskega koridorja mednarodnih železniških povezav. Postaja Jesenice je tudi začetna postaja za regionalno progno št. 70, Jesenice – Nova Gorica – Sežana, ki je enotirna ter ni elektrificirana.



Slika 510: Mesto trčenja vlakov (vir: Končno poročilo o preiskavi resne nesreče v železniškem prometu)

Mednarodni tovorni vlak št. 48444 je vozil iz smeri Ljubljana po progi št. 20, na kateri se promet na odseku Medvode - Slovenski Javornik vodi daljinsko ter je vozil na tir št. 5. Potniški vlak št. 4213 je pričel vožnjo s tira št. 4 postaje Jesenice, na progo št. 70, za smer Sežana. Vlaka sta čelno trčila na enojni kretnici št. 3, na kateri se križajo vozne poti na oziroma iz tira št. 4 ali pa na oziroma iz tirov št. 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21 in 22.

Dizel motorna garnitura potniškega vlaka št. 4210, ki je bila po veljavnem operativnem voznem redu načrtovana za vlak št. 4213 je iz smeri Sežana prispela na tir št. 4 postaje Jesenice ob 13:27 uri. Po zaustavitvi na tiru št. 4 je garnitura vse do pričetka vožnje vlaka št. 4213, gledano v smeri nameravane vožnje proti postaji Sežana, s čelom stala na začetku otočnega perona tirov št. 3 in 4.

Za uvoz mednarodnega tovornega vlaka št. 48444, je bila z varnostno napravo postavljena in zavarovana uvozna vozna pot na tir št. 5 postaje Jesenice.

Strojvodja vlaka št. 4213 je pričel z vožnjo neposredno po prejetem signalnem znaku 69: »Pripravljeno za odhod«, ki mu ga je oddal sprevodnik, ki se je neposredno pred pričetkom vožnje nahajal pri zadnjih vratih vlaka, gledano v smeri vožnje, kjer je tudi vstopil v vlak. Tako je prišlo do trčenja (slika 5 in 6).



Slika 10: Posledice trčenja vlakov št. 48444 in št. 4213 na postaji Jesenice (vir: Končno poročilo o preiskavi resne nesreče v železniškem prometu)

Na potniškem vlaku je bilo približno 50 potnikov, od katerih je bilo 30 poškodovanih, od tega šest težje. Vsi so bili zdravniško oskrbljeni. Težje poškodovani so bili prepeljani na zdravljenje v Jeseniško bolnišnico.

Na tovornem vlaku sta bila lažje poškodovana oba strojevodja (v službi in v režiji), na potniškem vlaku je bil prav tako lažje poškodovan strojevodja.

Vagoni tovornega vlaka so ovirali vožnjo za smer Ljubljana in Nova Gorica. Po umiku vagonov tovornega vlaka je bila sproščena vožnja vlakov za smer Ljubljana. V smeri Nova Gorica prometa ni bilo možno sprostiti, ker so bile poškodovane kretnice s pripadajočo opremo.

Promet v smeri Ljubljana je bil omogočen ob 21:00 uri istega dne, v smeri Nova Gorica pa po delni sanaciji postajnih tirov čez dva dni.

Ob dogodku je nastala materialna škoda v vrednosti 1.577.000 evrov (škoda na infrastrukturi in na vozilih).

Scenarij tveganja 2 – požar na vlaku v predoru

V scenariju tveganja 2 je obravnava železniška nesreča s požarom v predoru. Na slovenskem železniškem omrežju imamo tri predore, daljše od dva kilometra in sicer: predor Karavanke, predor Bohinj in predor Semič, za katere veljajo posebne varnostne zahteve v primeru nesreče.

Scenarij predvideva nesrečo v predoru Bohinj (slika 7). Predor Bohinj je bil zgrajen leta 1906, njegova dolžina meri 6327 m. Skozi predor sta bila zgrajena dva tira. Zaradi vdorov vode, ki včasih naraste tudi do 60 cm, so drugi tir leta 1938 odstranili.



Slika 7: Južni portal predora Bohinj (vir: Ocena tveganja za železniško nesrečo)

Ker ni dostopne ceste do severnega in južnega portala, je prevoz gasilcev možen s pomočjo reševalnega vlaka. Prav tako je otežen dostop za ostale reševalce, kar močno vpliva na odzivni čas reševalcev.

Potek scenarija:

Na progi Jesenice – Nova Gorica je zaradi neznanega vzroka pri vožnji potniškega vlaka skozi predor Bohinj, prišlo do požara v potniškem oddelku vlaka. Na vlaku je bilo 51 potnikov.

Sprevodnik je strojevodjo obvestil o dogajanju na vlaku, ta pa takoj policijo, prometnika in dispečerja. Požar se je hitro razširil po vlaku in zaradi oteženega dihanja so potniki sprožili zasilno zavoro za ustavitev vlaka.

Zaradi visoke temperature in pomanjkanja zraka za dihanje so na vlaku umrli trije ljudje, pri zupuščanju vlaka se je ranilo sedem potnikov, 41 potnikov pa je zbežalo iz vlaka po predoru. Pri reševalni akciji so se poškodovali trije gasilci pri padcu v jarek, en reševalec in štiri policisti pa so utrneli zastrupitev zaradi dima in so bili odpeljani v bolnišnico.

Potniška garnitura je bila zelo močno poškodovana.

Ocenjena vrednost materialne škode je 1.100.000 evrov, kar zajema škodo na infrastrukturi in na vozilih.

Mzl je upoštevajoč najverjetnejši kraj dogodka železniških nesreč za reprezentativni scenarij izbral Scenarij tveganja 1

10.1 Posledice železniške nesreče

Posledice železniške nesreče so lahko neposredne in posredne. Med neposredne posledice se lahko šteje škoda na vlaku, na železniški infrastrukturi, poškodovani in žrtve med potniki in vlakovnim osebjem, drugimi udeleženi v nesreči, med prebivalci na območju nesreče. Med posredne posledice pa se lahko štejejo posledice, ki nastanejo zaradi prizadetosti ljudi, prizadetosti članov ekip iskanja in reševanja, škode na okolju, škode na objektih, prometni, energetski in drugi infrastrukturi, ipd.

10.2 Posledice pri ljudeh

Upoštevajoč velikost vlakov, ki vozijo po slovenskih železnicah, njihovo kapaciteto (število sedežev) in zasedenost, oba scenarija tveganja železniške nesreče predvidevata posledice za približno 50 potnikov in za vlakovno osebje. Žrtv in poškodovanih med prebivalstvom in enotami reševanja scenarij 1 ne predvideva, scenarij 2 pa predvideva osem poškodovanih reševalcev in policistov.

V primeru železniške nesreče, ki prevaža nevarne snovi, kar scenarija ne predvidevata, pa bi zaradi uhajanja ali razlitja ali razsipanja le teh, lahko prišlo do posledic, ki bi posredno vplivale tudi na okolje in prebivalce, reševalce in druge udeležence pri reševanju.

10.3 Posledice na gospodarstvo, okolje in kulturno dediščino

Mzl je iz razpoložljivih podatkov scenarijev tveganja ugotovilo, da škoda v obeh scenarijih tveganja najverjetneje ne bi presegla višine 100 milijonov evrov, kar oba scenarija tveganja oziroma analizi tveganja uvršča v najnižjo stopnjo gospodarskih in okoljskih vplivov in vplivov tveganja na kulturno dediščino.

10.4 Politične in družbene posledice

Mzl v Oceni tveganja za železniško nesrečo ocenjuje, da oba scenarija tveganja ne bi posegala v možnosti izvajanja nalog iz pristojnosti državnih organov, da ne bi povzročila pomanjkanje ali otežen dostop do pitne vode, hrane in energentov, da ne bi vplivala na

okrnjeno ali onemogočeno uporabo javnega prometa in na delovanje pomembnih infrastrukturnih sistemov, da ne bi povzročila nenavadnega / neželenega obnašanja ljudi, da je socialni vpliv na oba scenarija tveganja majhen oziroma nepomemben.

Psihološki vpliv na Scenarij tveganja 1 je majhen oziroma nepomemben, na Scenarij tveganja 2 pa lahko povzroči posamezne primere strahu med prebivalci zaradi nepoznavanja vzrokov, značilnosti nesreče in njenih posledic.

Pri obeh scenarijih tveganja je vpliv tveganja na notranjepolitično stabilnost in javni red in mir majhen oziroma nepomemben.

Prav tako ni pričakovan vpliv na plačilno sposobnost pravnih in fizičnih oseb zaradi nedelovanja plačilnega prometa, na plačilno sposobnost pravnih in fizičnih oseb zaradi pomanjkanja gotovine in vpliv na spremembe rasti BDP zaradi posledic nesreče v tekočem ali naslednjem letu zaradi nesreče.

Tudi zunanjepolitični (mednarodni) vpliv je majhen oziroma nepomemben.

10.5 Drugi scenariji

Izbrana scenarija tveganja za železniško nesrečo, povzeta iz Ocene tveganja za železniško nesreč, ki jo je izdelalo MZI leta 2015, ne predvidevata nesreče zaradi nevarnih snovi. Ker se po železniških progah v Sloveniji prevažajo nevarni snovi, obstaja tudi verjetnost železniške nesreče, v kateri pride do nenadzorovanega uhajanja nevarnih snovi v okolje, kar lahko povzroči nevarnost tako za potnike in vlakovno osebje kot tudi za prebivalce in okolje na območju nesreče. Zato je ob načrtovanju zaščite in reševanja ob železniški nesreči treba upoštevati tudi to dejstvo.

11. VERJETNOST NASTANKA VERIŽNIH NESREČ

Ob železniških nesrečah večinoma pričakujemo žrtve in ranjene med potniki in vlakovnim osebjem. Število prizadetih in smrtnih žrtev se lahko poveča tudi zaradi možnih različnih verižnih nesreč, kot je:

- nesreča vlaka, ki prevažata nevarno blago, ki lahko povzroči nenadzorovano uhajanje ali odtokanje nevarnega blaga v okolje in s tem nastanek požara ali eksplozije ter druge škodljive vplive na zdravje ljudi, živali, rastlin.

12. PREPREČITEV, UBLAŽITEV IN ZMANJŠANJE POSLEDIC ŽELEZNIŠKIH NESREČ

Za varnost v železniškem prometu je pomembno članstvo v mednarodnih in drugih organizacijah, signalna varnost in sistem varnega upravljanja.

Članstvo v mednarodnih in drugih organizacijah

RS je članica različnih mednarodnih in drugih organizacij:

- Evropske unije (EU),
- Organisation for International Carriage by Rail (OTIF),
- Skupnost železniških prevoznikov in upravljavcev infrastrukture (CER),
- Mednarodni železniški transportni odbor (CIT),
- Mednarodna železniška zveza (UIC),
- Organizacije severnoatlantske pogodbe (NATO).

Članstvo v teh organizacijah nalaga RS, da upošteva standarde, priporočila in usmeritve, pa tudi zahteve in priporočila v železniški prometni politiki.

Pravne podlage za zagotavljanje varnosti v železniškem prometu so opredeljene v:

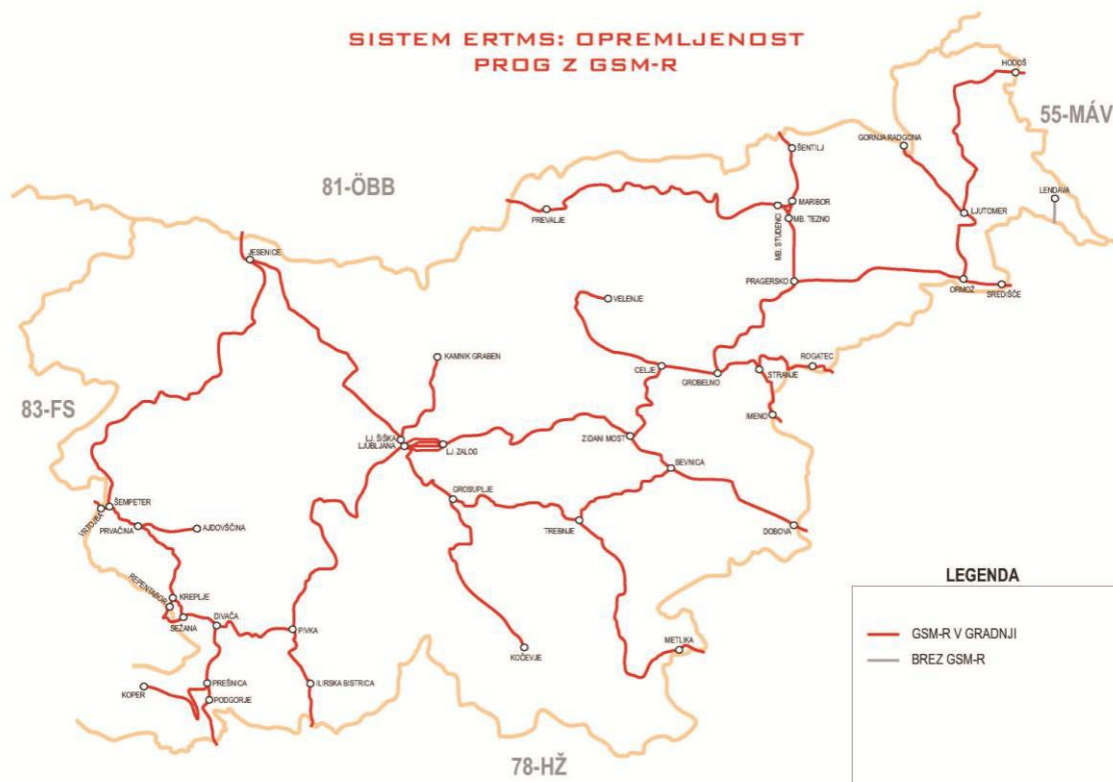
- Zakonu o varnosti v železniškem prometu (Uradni list RS, št. 56/13 uradno prečiščeno besedilo),
- Pravilniku o resnih nesrečah, nesrečah in incidentih (Uradni list RS Uradni list RS št. 119/07),
- Navodilu o ravnanju ob izrednih dogodkih 79, interni akt Slovenskih železnic.

Signalna varnost

Uporaba železniških signalnovarnostnih naprav omogoča hitro, racionalno in predvsem varno vodenja železniškega prometa. To so tehnična sredstva, s katerimi zavarujemo kritična mesta (kretniška področja oz. postaje, odprto progo med postajami, križanja železniških prog s cestami v istem nivoju - nivojsko prečkanje ceste preko železnice, ipd., poleg tega pa omogočajo centralno in s tem optimalno vodenje železniškega prometa na večjih območjih.

Signalnovarnostne naprave v veliki meri razbremenjujejo prometno osebje rutinskih postopkov, najpomembnejše pa je, da je s tehničnimi sredstvi in logičnimi operacijami bistveno zmanjšan vpliv tako imenovanega "človeškega dejavnika", ki je sicer najpogostejši vzrok nesreč.

Signalnovarnostne naprave so, poenostavljeno gledano, svetlobni ali likovni signali ob progi, ki so preko centralne naprave v medsebojni odvisnosti in odvisnosti s kretnicami in drugimi napravami v voznih poteh, po katerih vozi vlak. Signali služijo za sporazumevanje med strojevodjo vlaka in prometnim osebjem, ki vodi železniški promet. Z njimi se prikazuje signalni znake za dovoljeno ali prepovedano vožnjo vlakov ter znake za dovoljeno vožnjo z redno ali zmanjšano hitrostjo, odvisno od položaja in geometrije proge, oblike vozne poti, prometne situacije, ipd. Opremljenost prog s signalno varnostnimi napravami na Slovenskih železnicah je prikazan na sliki 8.



Slika 8: Opremljenost prog JŽI s signalno – varnostnimi napravami (vir: Slovenske železnice, 2017)

Sistem varnega upravljanja

Upravlavec javne železniške infrastrukture in prevoznik v železniškem prometu izvajata različne sistemske in operativne ukrepe za obvladovanje in zmanjševanje tveganj, kot je sistem vodenja kakovosti v skladu s standardom ISO 9001, v okviru katerega se izvajajo notranje in recertifikacijske presoje ter kontrolne presoje s strani certifikacijske organizacije. Na področju varovanja okolja je uveden sistem ravnanja z okoljem v skladu s standardom ISO 14001. Oba sistema sta naravnana preventivno. S korektivnimi in preventivnimi ukrepi spodbujata odpravo neskladnosti, izboljšave in obvladovanje tveganj. Notranji sistem nadzora in spremljanja prispeva k obvladovanju tveganj na področju varnosti prometa. Podobno vlogo ima interna revizija na področju notranjega revidiranja. Na operativni ravni delovanja se obvladujejo tveganja s temeljnim, prvostopenjskim in drugostopenjskim nadzorom ter ukrepi na podlagi ugotovitev.

Slovenske železnice imajo uveden in certificiran sistem varnega upravljanja za upravljavca javne železniške infrastrukture in sistem varnega upravljanja za prevoznika v železniškem prometu na podlagi Direktive o varnosti na železnici (Direktiva 2004/49/ES). Sistem varnega upravljanja pomeni organizacijo in ureditev, ki ju je vzpostavil upravljavec železniške infrastrukture ali prevoznik v železniškem prometu, da bi zagotovil varno upravljanje svojih dejavnosti.

12.1 Zaščitni ukrepi

Od **zaščitnih ukrepov** se ob železniški nesreči izvajajo naslednji ukrepi:

- radiološka, kemična, biološka zaščita,

- evakuacija,
- sprejem in oskrba ogroženih prebivalcev in
- zaščita kulturne dediščine.

Radiološka, kemična in biološka zaščita

Kadar ob železniški nesreči obstaja nevarnost, da zaradi poškodbe vlaka, ki prevažava nevarno snov, lahko pride do nenadzorovanega uhajanja teh snovi v okolje, je treba na celotnem prizadetem območju, kjer se je zgodila nesreča, poostri nadzor nad nevarnim blagom in ravnanjem z njim.

Evakuacija

Evakuacija se izvaja, kadar ob železniški nesreči pride do večjega požara oziroma do nenadzorovanega uhajanja nevarnega blaga v okolje in to ogroža življenje in zdravje prebivalcev in živali, se po potrebi izvede evakuacija.

Sprejem in oskrba ogroženih prebivalcev

Sprejem in oskrba ogroženih prebivalcev se zagotovi, kadar so zaradi železniške nesreče le ti ogroženi in jih je treba evakuirati.

Osebna in vzajemna zaščita

Osebna in vzajemna zaščita obsega vse ukrepe, ki jih ogroženi prebivalci na področju, kjer se zgodi nesreča in potniki ter vlakovno osebje, izvajajo za preprečevanje in ublažitev posledic železniške nesreče na njihovo zdravje in življenje ter varnost njihovega premoženja.

12.2 Naloge zaščite, reševanja in pomoči

Od nalog zaščite, reševanja in pomoči (v nadaljevanju ZRP) se ob železniški nesreči izvajajo naslednje:

- prva pomoč in nujna medicinska pomoč,
- gašenje in reševanje ob požarih,
- reševanje na vodi in iz vode,
- pomoč ogroženim in prizadetim prebivalcem in
- zagotavljanje osnovnih pogojev za življenje za prebivalce.

Prva pomoč in nujna medicinska pomoč

Ranjenim in poškodovanim, ob železniški nesreči na kraju nesreče, najprej pomagajo preživeli, očividci in pripadniki reševalnih služb, ki prvi prispejo na kraj nesreče. Gasilci in druge ekipe sil za ZRP prenesejo poškodovane do mesta za zdravstveno oskrbo, ki naj bo na območju, od koder je možen nadaljnji prevoz do zdravstvene oskrbe. Ob nesreči z večjim številom žrtev, se po potrebi poleg rednih služb Ministrstva za notranje zadeve (v nadaljevanju MNZ), ki opravljajo identifikacijo oseb, aktivira tudi enota za identifikacijo oseb pri Inštitutu za sodno medicino pri Medicinski fakulteti.

Gašenje in reševanje ob požarih

Naloge gašenja požarov in reševanja ob železniški nesreči, skladno z načrti zaščite in reševanja izvajajo gasilske enote širšega regijskega pomena in gasilske enote pristojnih gasilskih društev.

Reševanje na vodi in iz vode

Iskanje pogrešanih in reševanje ponesrečenih na vodi in iz vode ter sodelovanje pri opravljanju nujnih zaščitnih in drugih del zaradi preprečitve in ublažitve posledic nesreč izvajajo, skladno s predpisi in svojimi aktivnostmi enote ZIR.

Pomoč ogroženim in prizadetim prebivalcem

URSZR po potrebi lahko v primeru železniške nesreče organizira informacijski center za potrebe prebivalcev na prizadetem območju. Informacijski center lahko organizirajo tudi regije in občine. Poleg tega, da objavi telefonsko številko, informacijski center posreduje tudi informacije o nesreči, zbira, obdeluje in posreduje podatke o mrtvih in poškodovanih, ki jih nato posreduje pristojnemu štabu civilne zaščite (v nadaljevanju CZ), drugim pristojnim organom, organizacijam in službam ter, če je tako odločeno tudi svojcem žrtev in poškodovanih. Informacijski center nudi tudi psihološko / psihosocialno in duhovno pomoč prizadetim in ogroženim prebivalcem, prevajalske storitve po potrebi, pomoč pri oskrbi in nastanitvi nepoškodovanih ter pri vzpostavitvi stikov s svojci.

Zagotavljanje osnovnih pogojev za življenje ob naravni ali drugi nesreči za prebivalce

Po potrebi, se ob železniški nesreči za prebivalce na prizadetem območju, zagotavljajo osnovni pogoje za življenje ob naravni ali drugi nesreči.

B. KRITERIJI ZA RAZVRŠČANJE V RAZREDE OGROŽENOSTI

13. RAZVRŠČANJE OBČIN IN REGIJ V RAZREDE OGROŽENOSTI ZARADI ŽELEZNIŠKE NESREČE

Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Ur. list RS, št. 24/12 in 78/16) v 4. členu določa, da morajo ocene ogroženosti vsebovati tudi razvid, katere občine in v kakšnem obsegu so ogrožene zaradi posameznih vrst nesreč.

13.1 Kriteriji za oceno ogroženosti zaradi železniške nesreče

Pri kriterijih za razvrščanje občin in regij / izpostav URSZR glede ogroženosti ob železniški nesreči v RS je upoštevana predpostavka, da območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi, pomenijo večjo verjetnost, da pride zaradi železniške nesreče do potrebe za zaščito ljudi, živali in okolja na teh območjih in predpostavka, da na območjih, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi, obstaja verjetnost, da pride zaradi železniške nesreče do večjega števila žrtev (predvsem potniki in vlakovno osebje).

13.2 Razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti ob železniški nesreči

To poglavje, ki skuša ugotoviti teritorialno porazdelitev ogroženosti zaradi železniške nesreče, je izdelano za 212 občin ter za vseh 13 izpostav URSZR (regij). Z nazivom »regije« so v tem poglavju mišljene Izpostave URSZR. Regije so ozemeljsko in glede vključenosti občin vanje identične Izpostavam URSZR.

Podatki o površinah občin, številu prebivalcev po občinah, izpostavah in v državi so povzete iz spletne strani Statističnega Urada RS.

Uporabljena je predpostavka, da območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi, pomenijo večjo verjetnost, da pride zaradi železniške nesreče do potrebe za zaščito ljudi, živali in okolja na teh območjih in predpostavka, da na območjih, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi, obstaja verjetnost, da pride zaradi železniške nesreče do večjega števila žrtev (predvsem potniki in vlakovno osebje).

Kriterij za točkovanje območij, kjer potekajo železniške proge in kjer so železniške postaje po občinah in regijah, je prikazan v tabeli 9, razvrstitev občin / regij glede na kriterij v tabeli 10, razredi ogroženosti nosilcev načrtovanja pa v tabeli 11.

| 1 točka | 2 točki | 3 točke | 4 točke | 5 točk |
|---------|--|---------|---|--------|
| | Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjene za manipuliranje z nevarnimi snovmi (območja z železniško infrastrukturo) | | Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi (območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi) | |

Tabela 9: Kriteriji za točkovanje po občinah in regijah

| Razred ogroženosti občine / regije | Točke iz tabele 3 |
|------------------------------------|-------------------|
| 1 | |
| 2 | 2 |
| 3 | - |
| 4 | 4 |
| 5 | - |

Tabela 10: Razvrstitev občin / regij glede na kriterij

| Razred ogroženosti | |
|--------------------|-------------|
| 1 | Zelo majhna |
| 2 | Majhna |
| 3 | Srednja |
| 4 | Velika |
| 5 | Zelo velika |

Tabela 11: Razredi ogroženosti nosilcev načrtovanja (občin, regij)

Občine in izpostave URSZR (regije) so uvrščene v razrede ogroženosti ob upoštevanju predpostavke, da območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi

nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi, pomenijo večjo verjetnost, da pride zaradi železniške nesreče do potrebe za zaščito ljudi, živali in okolja na teh območjih in predpostavke, da na območjih, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi, obstaja verjetnost, da pride zaradi železniške nesreče do večjega števila žrtev (predvsem potniki in vlakovno osebje). Ti podatki so lahko v pomoč tudi ostalim, ki imajo kakršnekoli zadolžitve oziroma obveznosti iz naslova načrtovanja s tega področja.

13.2.1 Razvrščanje občin

V četrti razred ogroženosti ob železniški nesreči so uvrščene občine, katerih zemljišča segajo v območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi. V ta razred je uvrščenih 69 občin. V občini Kočevje je železniška proga v fazi prenove, železniška proga je trenutno speljana do Ribnice. V drugi razred ogroženosti ob železniški nesreči so uvrščene občine, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in kjer so železniške postaje, ki niso namenjene za manipuliranje z nevarnimi snovmi. V ta razred je uvrščenih 39 občin.

Ogroženost občin in regij ob železniški nesreči je določena v tabeli 12.

Obveznosti občin z naslova načrtovanja ob železniški nesreči so, glede na njihovo ogroženost, določene s temeljnim načrtom zaščite in reševanja ob železniški nesreči.

| | Regija/občina | Površina občine v km ² | Število ljudi | Gostota poseljenosti | Območja z železniško infrastrukturo | Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi | Razred ogroženosti |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| GORENJSKA | Bled | 72,3 | 7.998 | 110,6 | 2 | | 2 |
| | Bohinj | 333,7 | 5.127 | 15,4 | 2 | | 2 |
| | Cerklje na Gorenjskem | 78,0 | 7.532 | 96,6 | | | |
| | Gorenja vas - Poljane | 153,3 | 7.481 | 48,8 | | | |
| | Gorje | 116,2 | 2.828 | 24,3 | 2 | | 2 |
| | Jesenice | 75,8 | 20.713 | 273,3 | | 4 | 4 |
| | Jezerško | 68,8 | 618 | 9,0 | | | |
| | Kranj | 150,9 | 56.081 | 371,6 | | 4 | 4 |
| | Kranjska Gora | 256,3 | 5.289 | 20,6 | | | |
| | Naklo | 28,3 | 3.592 | 126,9 | 2 | | 2 |
| | Preddvor | 87,0 | 3.592 | 41,3 | | | |
| | Radovljica | 118,7 | 18.823 | 158,6 | | 4 | 4 |
| | Šenčur | 40,3 | 8.585 | 213,0 | | | |
| | Škofja Loka | 146,0 | 22.942 | 157,1 | | 4 | 4 |
| | Tržič | 155,4 | 14.839 | 95,5 | | | |
| | Železniki | 163,8 | 6.689 | 40,8 | | | |
| Žirovnica | 42,7 | 4.360 | 102,1 | | 4 | 4 | |

| | Regija/občina | Površina občine v km ² | Število ljudi | Gostota poseljenosti | Območja z železniško infrastrukturo | Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi | Razred ogroženosti |
|------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| | Žiri | 49,3 | 4.847 | 98,3 | | | |
| | SKUPAJ | 2.136,8 | 201.936 | 94,5 | | | |
| SEVERNOPRIMORSKA | Ajdovščina | 245,2 | 19.061 | 77,7 | 2 | | 2 |
| | Bovec | 367,3 | 3.098 | 8,4 | | | |
| | Brda | 72,1 | 5.664 | 78,6 | | | |
| | Cerkno | 131,7 | 4.620 | 35,1 | | | |
| | Idrija | 293,7 | 11.888 | 40,5 | | | |
| | Kanal | 146,5 | 5.386 | 36,8 | 2 | | 2 |
| | Kobarid | 192,7 | 4.107 | 21,3 | | | |
| | Miren – Kostanjevica | 62,8 | 4.820 | 76,8 | | | |
| | Nova Gorica | 279,5 | 31.798 | 113,8 | | 4 | 4 |
| | Renče – Vogrsko | 29,5 | 4.347 | 147,4 | 2 | | 2 |
| | Šempeter – Vrtojba | 14,9 | 6.286 | 421,9 | | 4 | 4 |
| | Tolmin | 381,5 | 11.256 | 29,5 | 2 | | 2 |
| | Vipava | 107,4 | 5.600 | 52,1 | | | |
| | SKUPAJ | 2.324,8 | 117.931 | 50,7 | | | |
| DOLENJSKA | Črnomelj | 339,7 | 14.400 | 42,4 | 2 | | 2 |
| | Dolenjske Toplice | 110,2 | 3.412 | 31,0 | | | |
| | Metlika | 108,9 | 8.354 | 76,7 | 2 | | 2 |
| | Mirna | 29,0 | 2.526 | 87,1 | 2 | | 2 |
| | Mirna Peč | 48,0 | 2.932 | 61,1 | 2 | | 2 |
| | Mokronog – Trebelno | 73,4 | 3.032 | 41,3 | 2 | | 2 |
| | Novo mesto | 235,7 | 33.480 | 142,0 | 2 | | 2 |
| | Semič | 146,7 | 3.797 | 25,9 | 2 | | 2 |
| | Straža | 28,5 | 3.837 | 134,6 | 2 | | 2 |
| | Šentjernej | 96,0 | 7.017 | 73,1 | | | |
| | Šentrupert | 49,0 | 2.917 | 59,5 | 2 | | 2 |
| | Škocjan | 60,4 | 3.241 | 53,7 | | | |
| | Šmarješke Toplice | 34,2 | 3.294 | 96,3 | | | |
| | Trebnje | 165,5 | 12.438 | 75,2 | 2 | | 2 |
| | Žužemberk | 164,3 | 4.587 | 27,9 | | | |
| | SKUPAJ | 1.689,5 | 109.264 | 64,7 | | | |
| KOROŠKA | Črna na Koroškem | 156,0 | 3.324 | 21,3 | | | |
| | Dravograd | 105,0 | 8.932 | 85,1 | 2 | | 2 |
| | Mežica | 26,4 | 3.573 | 135,3 | | | |
| | Mislinja | 112,2 | 4.590 | 40,9 | | | |

| | Regija/občina | Površina občine v km ² | Število ljudi | Gostota poseljenosti | Območja z železniško infrastrukturo | Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi | Razred ogroženosti |
|-------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| | Muta | 38,8 | 3.373 | 86,9 | | | |
| | Podvelka | 103,9 | 2.365 | 22,8 | 2 | | 2 |
| | Prevalje | 58,1 | 6.781 | 116,7 | 2 | | 2 |
| | Radlje ob Dravi | 93,9 | 6.218 | 66,2 | 2 | | 2 |
| | Ravne na Koroškem | 63,4 | 11.321 | 178,6 | 2 | | 2 |
| | Ribnica na Pohorju | 59,3 | 1.178 | 19,9 | | | |
| | Slovenj Gradec | 173,7 | 16.686 | 96,1 | | | |
| | Vuzenica | 50,1 | 2.669 | 53,3 | 2 | | 2 |
| | SKUPAJ | 1.040,8 | 71.010 | 68,2 | | | |
| NOTRANJSKA | Bloke | 75,1 | 1.541 | 20,5 | | | |
| | Cerknica | 241,3 | 11.469 | 47,5 | | 4 | 4 |
| | Divača | 145,0 | 3.989 | 27,5 | | 4 | 4 |
| | Hrpelje – Kozina | 194,9 | 4.369 | 22,4 | | 4 | 4 |
| | Ilirska Bistrica | 480,0 | 13.523 | 28,2 | | 4 | 4 |
| | Komen | 102,7 | 3.545 | 34,5 | | 4 | 4 |
| | Loška dolina | 166,8 | 3.856 | 23,1 | | | |
| | Pivka | 223,3 | 6.080 | 27,2 | | 4 | 4 |
| | Postojna | 269,9 | 16.124 | 59,7 | | 4 | 4 |
| | Sežana | 217,4 | 13.180 | 60,6 | | 4 | 4 |
| | SKUPAJ | 2.116,4 | 77.676 | 36,7 | | | |
| OBALNA | Izola | 8,1 | 3.227 | 400,9 | | | |
| | Koper | 28,6 | 15.920 | 556,6 | | 4 | 4 |
| | Piran | 31,1 | 51.140 | 1644,4 | | | |
| | Ankaran | 44,6 | 17.823 | 399,6 | | | |
| | SKUPAJ | 112,4 | 88.110 | 784,2 | | | |
| LJUBLJANSKA | Borovnica | 42,3 | 4.295 | 101,5 | | 4 | 4 |
| | Brezovica | 91,2 | 12.017 | 131,8 | | 4 | 4 |
| | Dobrepolje | 103,1 | 3.870 | 37,5 | | 4 | 4 |
| | Dobrova - Polhov Gradec | 117,5 | 7.600 | 64,7 | | | |
| | Dol pri Ljubljani | 33,3 | 5.955 | 178,8 | | 4 | 4 |
| | Domžale | 72,3 | 35.458 | 490,4 | | 4 | 4 |
| | Grosuplje | 133,8 | 20.181 | 150,8 | | 4 | 4 |
| | Horjul | 32,5 | 2.976 | 91,6 | | | |
| | Ig | 98,8 | 7.209 | 73,0 | | | |
| | Ivančna Gorica | 227,0 | 16.276 | 71,7 | | 2 | 2 |

| | Regija/občina | Površina občine v km ² | Število ljudi | Gostota poseljenosti | Območja z železniško infrastrukturo | Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi | Razred ogroženosti |
|------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| | Kamnik | 265,6 | 29.407 | 110,7 | | 4 | 4 |
| | Kočevje | 555,4 | 15.965 | 28,7 | | 4 | 4 |
| | Komenda | 24,1 | 6.033 | 250,3 | | | |
| | Kostel | 56,1 | 639 | 11,4 | | | |
| | Litija | 221,4 | 15.215 | 68,7 | | 4 | 4 |
| | Ljubljana | 275,0 | 288.179 | 1047,9 | | 4 | 4 |
| | Logatec | 173,1 | 13.815 | 79,8 | | 4 | 4 |
| | Log – Dragomer | 12,9 | 3.611 | 279,9 | | | |
| | Loški Potok | 134,5 | 1.855 | 13,8 | | | |
| | Lukovica | 74,9 | 5.765 | 77,0 | | | |
| | Medvode | 77,6 | 16.123 | 207,8 | | 4 | 4 |
| | Mengeš | 22,5 | 7.716 | 342,9 | 2 | | 2 |
| | Moravče | 61,4 | 5.250 | 85,5 | | | |
| | Osilnica | 36,2 | 370 | 10,2 | | | |
| | Ribnica | 153,6 | 9.396 | 61,2 | | 4 | 4 |
| | Sodražica | 49,5 | 2.183 | 44,1 | | | |
| | Škofljica | 43,3 | 10.793 | 249,3 | | 4 | 4 |
| | Šmartno pri Litiji | 94,9 | 5.539 | 58,4 | | | |
| | Trzin | 8,6 | 3.902 | 453,7 | | 4 | 4 |
| | Velike Lašče | 103,2 | 4.286 | 41,5 | | 4 | 4 |
| | Vodice | 31,4 | 4.811 | 153,2 | | | |
| | Vrhnika | 113,3 | 16.799 | 148,3 | | 4 | 4 |
| SKUPAJ | 3.540,3 | 583.489 | 164,8 | | | | |
| VZHODNOŠTAJERSKA | Benedikt | 24,1 | 2.506 | 104,0 | | | |
| | Cerkvenjak | 24,5 | 2.043 | 83,4 | | | |
| | Duplek | 40,0 | 6.777 | 169,4 | | | |
| | Hoče – Slivnica | 53,7 | 11.235 | 209,2 | | 4 | 4 |
| | Kungota | 49,0 | 4.756 | 97,1 | | | |
| | Lenart | 61,7 | 8.270 | 134,0 | | | |
| | Lovrenc na Pohorju | 84,4 | 3.094 | 36,7 | 2 | | 2 |
| | Makole | 36,9 | 2.039 | 55,3 | | | |
| | Maribor | 147,5 | 110.543 | 749,4 | | 4 | 4 |
| | Miklavž na Dravskem polju | 12,5 | 6.542 | 523,4 | | | |
| | Oplotnica | 33,2 | 4.116 | 124,0 | | | |
| | Pesnica | 75,8 | 7.411 | 97,8 | | 4 | 4 |
| | Poljčane | 37,5 | 4.436 | 118,3 | | 4 | 4 |
| | Rače – Fram | 51,2 | 7.153 | 139,7 | | 4 | 4 |

| | Regija/občina | Površina občine v km ² | Število ljudi | Gostota poseljenosti | Območja z železniško infrastrukturo | Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi | Razred ogroženosti |
|-----------|------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| | Ruše | 60,8 | 7.092 | 116,6 | 2 | | 2 |
| | Selnica ob Dravi | 64,5 | 4.494 | 69,7 | | | |
| | Slovenska Bistrica | 260,1 | 25.406 | 97,7 | | 4 | 4 |
| | Starše | 34,0 | 4.056 | 119,3 | | | |
| | Sveti Jurij v Slov. gorica | 30,7 | 2.088 | 68,0 | | | |
| | Sveta Trojica v Slov. gorica | 26,3 | 2.058 | 78,3 | | | |
| | Sveta Ana | 37,2 | 2.319 | 62,3 | | | |
| | Šentilj | 65,0 | 8.417 | 129,5 | | 4 | 4 |
| | SKUPAJ | 1.310,6 | 236.851 | 180,7 | | | |
| PODRAVSKA | Cirkulane | 32,1 | 2.301 | 71,7 | | | |
| | Destričnik | 34,4 | 2.584 | 75,1 | | | |
| | Dornava | 28,4 | 2.894 | 101,9 | | 4 | 4 |
| | Gorišnica | 29,1 | 3.982 | 136,8 | | 4 | 4 |
| | Hajdina | 21,8 | 3.710 | 170,2 | | 4 | 4 |
| | Juršinci | 36,3 | 2.361 | 65,0 | | | |
| | Kidričevo | 71,5 | 6.429 | 89,9 | | 4 | 4 |
| | Majšperk | 72,8 | 3.996 | 54,9 | | | |
| | Markovci | 29,8 | 4.030 | 135,2 | | | |
| | Ormož | 141,6 | 12.288 | 86,8 | | 4 | 4 |
| | Podlehnik | 46,0 | 1.810 | 39,3 | | | |
| | Ptuj | 66,7 | 23.137 | 346,9 | | 4 | 4 |
| | Središče ob Dravi | 32,7 | 2.029 | 62,0 | | 4 | 4 |
| | Sveti Tomaž | 38,1 | 2.031 | 53,3 | | | |
| | Sveti Andraž v Slov. gorica | 17,6 | 1.153 | 65,5 | | | |
| | Trnovska vas | 22,9 | 1.354 | 59,1 | | | |
| | Videm | 80,0 | 5.522 | 69,0 | | | |
| | Zavrč | 19,3 | 1.778 | 92,1 | | | |
| | Žetale | 38,0 | 1.289 | 33,9 | | | |
| SKUPAJ | 859,1 | 84.678 | 98,6 | | | | |
| POMURSKA | Apače | 53,5 | 3.564 | 66,6 | | | |
| | Beltinci | 62,2 | 8.258 | 132,8 | | 4 | 4 |
| | Cankova | 30,6 | 1.792 | 58,6 | | | |
| | Črenšovci | 33,7 | 3.980 | 118,1 | | | |
| | Dobrovnik | 31,1 | 1.266 | 40,7 | | | |
| | Gornja Radgona | 74,6 | 8.471 | 113,6 | 2 | | 2 |

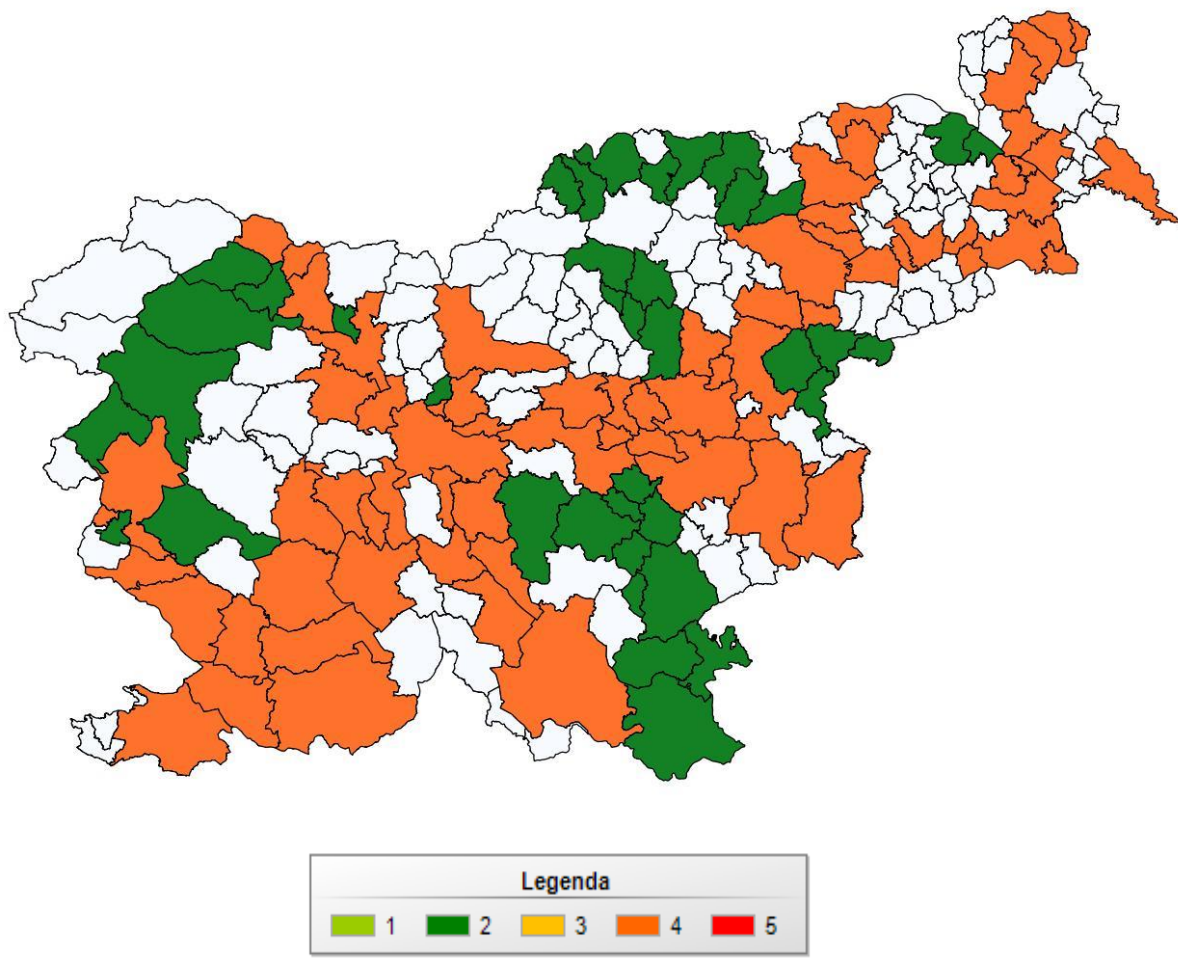
| | Regija/občina | Površina občine v km ² | Število ljudi | Gostota poseljenosti | Območja z železniško infrastrukturo | Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi | Razred ogroženosti |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| | Gornji Petrovci | 66,8 | 2.044 | 30,6 | 4 | | 4 |
| | Grad | 37,4 | 2.141 | 57,2 | | | |
| | Hodoš | 18,1 | 372 | 20,6 | 4 | | 4 |
| | Kobilje | 19,7 | 570 | 28,9 | | | |
| | Križevci | 46,2 | 3.638 | 78,7 | | 4 | 4 |
| | Kuzma | 22,9 | 1.583 | 69,1 | | | |
| | Lendava | 123,0 | 10.517 | 85,5 | | 4 | 4 |
| | Ljutomer | 107,2 | 11.441 | 106,7 | | 4 | 4 |
| | Moravske Toplice | 144,5 | 5.831 | 40,4 | | | |
| | Murska Sobota | 64,4 | 18.923 | 293,8 | | 4 | 4 |
| | Odranci | 6,9 | 1.632 | 236,5 | | | |
| | Puconci | 107,7 | 5.958 | 55,3 | 4 | | 4 |
| | Radenci | 34,1 | 5.143 | 150,8 | 2 | | 2 |
| | Razkrižje | 9,8 | 1.293 | 131,9 | | | |
| | Rogašovci | 40,1 | 3.077 | 76,7 | | | |
| | Sveti Jurij ob Ščavnici | 51,3 | 2.856 | 55,7 | | | |
| | Šalovci | 58,2 | 1.436 | 24,7 | 4 | | 4 |
| | Tišina | 38,8 | 4.028 | 103,8 | | | |
| | Turnišče | 23,8 | 3.264 | 137,1 | | | |
| | Velika Polana | 18,7 | 1.464 | 78,3 | | | |
| Veržej | 12,0 | 1.291 | 107,6 | | 4 | 4 | |
| | SKUPAJ | 1.337,3 | 115.833 | 86,6 | | | |
| ZAHODNOŠTAJERSKA | Bistrica ob Sotli | 31,1 | 1.368 | 44,0 | | | |
| | Braslovče | 54,9 | 5.528 | 100,7 | | | |
| | Celje | 94,9 | 49.221 | 518,7 | | 4 | 4 |
| | Dobje | 17,5 | 987 | 56,4 | | | |
| | Dobrna | 31,7 | 2.230 | 70,3 | | | |
| | Gornji Grad | 90,1 | 2.551 | 28,3 | | | |
| | Kozje | 89,7 | 3.102 | 34,6 | | | |
| | Laško | 197,5 | 13.175 | 66,7 | | 4 | 4 |
| | Ljubno | 78,9 | 2.586 | 32,8 | | | |
| | Luče | 109,5 | 1.490 | 13,6 | | | |
| | Mozirje | 53,5 | 4.062 | 75,9 | | | |
| | Nazarje | 43,4 | 2.587 | 59,6 | | | |
| | Podčetrtek | 60,6 | 3.323 | 54,8 | 2 | | 2 |
| | Polzela | 34,0 | 6.142 | 180,6 | 2 | | 2 |
| | Prebold | 40,7 | 5.050 | 124,1 | | | |

| | Regija/občina | Površina občine v km ² | Število ljudi | Gostota poseljenosti | Območja z železniško infrastrukturo | Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi | Razred ogroženosti | |
|----------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------|---|
| | Radeče | 52,0 | 4.265 | 82,0 | | 4 | 4 | |
| | Rečica ob Savinji | 30,1 | 2.313 | 76,8 | | | | |
| | Rogaška Slatina | 71,5 | 11.047 | 154,5 | 2 | | 2 | |
| | Rogatec | 39,6 | 3.084 | 77,9 | 2 | | 2 | |
| | Slovenske Konjice | 97,8 | 14.662 | 149,9 | | 4 | 4 | |
| | Solčava | 102,8 | 521 | 5,1 | | | | |
| | Šentjur | 222,3 | 18.996 | 85,5 | | 4 | 4 | |
| | Šmarje pri Jelšah | 107,7 | 10.259 | 95,3 | 2 | | 2 | |
| | Šmartno ob Paki | 18,2 | 3.230 | 177,5 | 2 | | 2 | |
| | Šoštanj | 95,6 | 8.673 | 90,7 | 2 | | 2 | |
| | Štore | 28,1 | 4.229 | 150,5 | | 4 | 4 | |
| | Tabor | 34,8 | 1.643 | 47,2 | | | | |
| | Velenje | 83,5 | 32.825 | 393,1 | 2 | | 2 | |
| | Vitanje | 59,4 | 2.271 | 38,2 | | | | |
| | Vojnik | 75,3 | 8.741 | 116,1 | | | | |
| | Vransko | 53,3 | 2.603 | 48,8 | | | | |
| | Zreče | 67,0 | 6.224 | 92,9 | | | | |
| | Žalec | 117,1 | 21.269 | 181,6 | 2 | | 2 | |
| | | SKUPAJ | 2.384,1 | 260.257 | 109,2 | | | |
| | POSAVSKA | Brežice | 268,1 | 24.216 | 90,3 | | 4 | 4 |
| Kostanjevica na Krki | | 58,3 | 2.414 | 41,4 | | | | |
| Krško | | 286,5 | 25.948 | 90,6 | | 4 | 4 | |
| Sevnica | | 272,2 | 13.180 | 48,4 | | 4 | 4 | |
| SKUPAJ | | 885,1 | 65.758 | 74,3 | | | | |
| ZASAVSKA | Hrastnik | 58,6 | 9.314 | 158,9 | | 4 | 4 | |
| | Trbovlje | 58,0 | 16.282 | 280,7 | | 4 | 4 | |
| | Zagorje ob Savi | 147,1 | 16.655 | 113,2 | | 4 | 4 | |
| | SKUPAJ | 263,7 | 42.251 | 160,2 | | | | |
| SLOVENIJA | | 20.000,9 | 2.055.044 | 102,7 | | | | |

Tabela 12: Ogroženost občin ob železniški nesreči (Vir: podatki o številu prebivalcev in površine občin, spletna stran Statističnega urada RS, citirano 12.4.2017)

Opomba: V občini Kočevje je železniška proga v fazi prenove, železniška proga je trenutno speljana do Ribnice.

Ogroženost slovenskih občin ob železniški nesreči je prikazana tudi na sliki 9.



1- zelo majhna, 2- majhna, 3- srednja, 4- velika, 5- zelo velika

Slika 9: Ogroženost občin

13.2.2 Razvrščanje regij

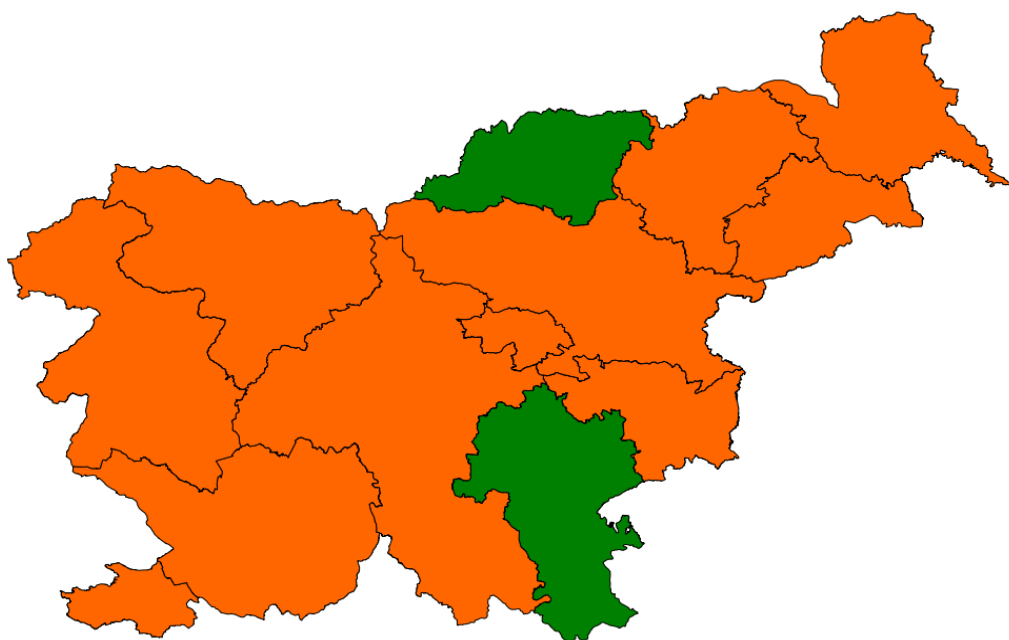
V četrti razred ogroženosti ob železniški nesreči so uvrščene regije, katerih zemljišča segajo v območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi. V ta razred je uvrščenih 11 izpostav URSZR (regij). V drugi razred ogroženosti ob železniški nesreči so uvrščene izpostave URSZR (regije), kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in kjer so železniške postaje, ki niso namenjene za manipuliranje z nevarnimi snovmi. V ta razred sta uvrščeni dve izpostavi URSZR (regiji).

| Regija | 1. razred ogroženosti | 2. razred ogroženosti | 3. razred ogroženosti | 4. razred ogroženosti | 5. razred ogroženosti | Število občin | Skupno število občin | Razred ogroženosti |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|----------------------|--------------------|
| Gorenjska | | 4 | | 5 | | 9 | 18 | 4 |
| Severnoprimorska | | 4 | | 2 | | 6 | 13 | 4 |
| Dolenjska | | 10 | | | | 10 | 15 | 2 |
| Koroška | | 6 | | | | 6 | 12 | 2 |
| Notranjska | | | | 8 | | 8 | 10 | 4 |
| Obalna | | | | 1 | | 1 | 4 | 4 |
| Ljubljanska | | 2 | | 17 | | 19 | 32 | 4 |
| Vzhodnoštajerska | | 2 | | 7 | | 9 | 22 | 4 |
| Podravska | | | | 7 | | 7 | 19 | 4 |
| Pomurska | | 2 | | 10 | | 12 | 27 | 4 |
| Zahodnoštajerska | | 9 | | 6 | | 15 | 33 | 4 |
| Posavska | | | | 3 | | 3 | 4 | 4 |
| Zasavska | | | | 3 | | 3 | 3 | 4 |
| SKUPAJ OBČIN | | 39 | | 69 | | 108 | 212 | |

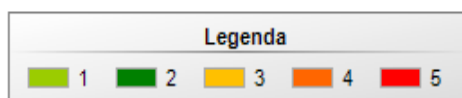
Tabela 13: Število občin po regijah in skupno, razvrščenih po razredih ogroženosti

Iz tabele 13 in 14 izhaja, da so bolj ogrožene regije ob železniški nesreči Gorenjska, Severnoprimorska, Notranjska, Obalna, Ljubljanska, Vzhodnoštajerska, Podravska, Pomurska, Zahodnoštajerska, Posavska in Zasavska regija, ki spadajo v četrti razred ogroženosti. Dolenjska in Koroška regija sta uvrščeni v drugi razred ogroženosti. V peti, tretji in v prvi, najnižji razred ogroženosti se ni uvrstila nobena regija.

Ogroženost regij ob železniški nesreči je prikazana tudi na sliki 10.



© QGIS 2014



1- zelo majhna, 2- majhna, 3- srednja, 4- velika, 5- zelo velika

Slika 10: Ogroženost regij ob železniški nesreči

| Razred ogroženosti | Število regij | Regija |
|--------------------|---------------|---|
| 1 | | - |
| 2 | | Dolenjska, Koroška |
| 3 | | - |
| 4 | | Gorenjska, Severnoprimska, Notranjska, Obalna, Ljubljanska, Vzhodnoštajerska, Podravska, Pomurska, Zahodnoštajerska, Posavska in Zasavska |
| 5 | | - |
| Skupaj | | |

Tabela 14: Regije, razvrščene po razredih ogroženosti

14. ZAKLJUČEK

Podatki o pogostosti železniških nesreč kažejo, da je železniški promet bistveno bolj varen in ekološko sprejemljiv od npr. cestnega prometa.

Glede na dejstvo, da:

- je v večletnem povprečju na vsakem potniškem vlaku 83 potnikov,
- tehta v povprečju tovorni vlak 950,1 ton in
- lahko pride do nesreče pri prevozu nevarnega blaga in nenadzorovanega uhajanja le-teh v okolje,

lahko pričakujemo katastrofalne posledice ob železniški nesreči, zlasti, če sta v nesreči udeležena potniški vlak ali tovorni vlak pri prevozu nevarnega blaga.

Hrbtenica slovenskega železniškega sistema je os Maribor-Koper. Najbolj obremenjen odsek slovenskega železniškega križa je odsek proge Ljubljana-Zidani Most, po katerem je v letu 2016 peljalo v povprečju 163 vlakov na dan, potniških vlakov je bilo v povprečju 84 na dan, tovornih pa 79 na dan.

Obstoječe železniške proge, ki so bile v Sloveniji zgrajene pretežno v devetnajstem stoletju po Oceni ogroženosti Slovenskih železnic s svojimi tehničnimi parametri in zmogljivostjo, ne ustrezajo več sodobnim prevoznim potrebam v evropskem merilu.

Kot posledica teh dejstev je bil sprejet Nacionalni program razvoja slovenske železniške infrastrukture. Usmeritve v prometni politiki Evropske unije nujno zahtevajo prilagoditev našega prometnega gospodarstva novim razmeram, saj je to po eni strani pogoj za boljše vrednotenje našega prometnega položaja, po drugi strani pa omogoča enakopravno vključitev naše železnice v evropski prometni sistem.

Dotrajanost slovenske železniške infrastrukture in gostota prometa tako botrujeta večji verjetnosti nastanka nesreče na določenih odsekih železniške mreže.

Z vključevanjem Slovenije v evropsko mrežo hitrih prog se bo povečala kakovost železniškega sistema, s tem pa tudi varnost prevoza po železnici. Verjetnost nastanka nesreče se bo s tem še zmanjšala, zaradi višjih hitrosti in večje zasedenosti vlakov pa bodo posledice eventualnih železniških nesreč večje.

Ocena ogroženosti vključuje kriterije za razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti. Izdelani so za vseh 212 občin ter za vseh 13 regij.

Pri kriterijih za razvrščanje občin in regij glede ogroženosti ob železniški nesreči je uporabljena predpostavka, da območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi, pomenijo večjo verjetnost da pride zaradi železniške nesreče do potrebe za zaščito prebivalcev, živali in okolja na tem območju in predpostavka, da območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi, obstaja verjetnost da pride zaradi železniške nesreče do večjega števila žrtev (predvsem potnikov in vlakovnega osebja).

Občine, ki imajo železniško infrastrukturo, so se ob upoštevanju navedenih kriterijev uvrstile v drugi ali četrti razred ogroženosti, regije pa prav tako v drugi ali v četrti razred ogroženosti.

V četrti razred ogroženosti ob železniški nesreči se je uvrstilo 69 občin, v drugi razred pa se je uvrstilo 39 občin. V občini Kočevje, ki je uvrščena v četrti razred, je železniška proga v fazi prenove, železniška proga je trenutno speljana do Ribnice.

Regije so se uvrstile v četrti razred ogroženosti, razen Dolenjske in Koroške regije, ki sta uvrščeni v drugi razred ogroženosti.

Obveznosti regij in občin iz načrtovanja ob upoštevanju kriterijev za razvrščanje iz te ocene ogroženosti so določene v temeljnem načrtu za železniško nesrečo.

15. RAZLAGA OKRAJŠAV

| | |
|----------|--|
| RS | Republika Slovenija |
| CZ | Civilna zaščita |
| CZ RS | Civilna zaščita Republike Slovenije |
| CER | Skupnost železniških prevoznikov in upravljavcev infrastrukture |
| CIT | Mednarodni železniški transportni odbor |
| COTIF | Konvencija o mednarodnih železniških prevozih |
| EMS | Evropska potresna lestvica |
| EU | Evropska unija |
| GIS Ujme | Geografsko informacijski sistem Ujme |
| MZI | Ministrstvo za infrastrukturo |
| MNZ | Ministrstvo za notranje zadeve |
| MZ | Ministrstvo za zdravje |
| NATO | North Atlantic Treaty Organisation – Organizacija severnoatlantske pogodbe |
| OTIF | Organisation for International Carriage by Rail |
| UIC | Mednarodna železniška zveza |
| URSZR | Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje |
| ZRP | Zaščita, reševanje in pomoč |

16. VIRI PODATKOV IN VSEBIN

| Vsebina | Vir |
|--|--|
| Podatki o železniškem prometu | Letno poročilo 2012, Slovenske železnice Slovenske železnice, 2017 |
| Število potniških in tovornih vlakov na dan (po progovnih odsekih) | Slovenske železnice, 2017 |
| Železniško omrežje | Povzetek letnega poročila 2012, Slovenske železnice, http://www.slozeleznice.si/podjetje/zamedije/letnaporocila , citirano 6.12.2013 Slovenske železnice, 2017 |
| Izredni dogodki na železnicah | Poročilo o izrednih dogodkih v letu 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 Slovenske železnice in Slovenske železnice, 2017 |
| Občine in regije z železniško infrastrukturo | GIS Ujme, 2017 |
| Seznam odsekov železniških prog in občin, preko katerih se po železniških progah prevažajo nevarne snovi | Slovenske železnice, 2013 in 2017 |
| Ostali podatki | Slovenske železnice, 2017, Slovenske železnice, 2018 |
| Ocena tveganja za železniško nesrečo, verzija 1.0, št. 842-1/2015/xx-0061073 z dne 1.9.2015 | Ministrstvo za infrastrukturo |
| Letno poročilo SŽ 2016 | Letno poročilo SŽ 2016, http://www.slo-zeleznice.si/sl/skupina-slovenske-zeleznice/predstavitev/sz-v-stevilkah/letna-porocila , citirano 18.10.2017 |
| Pridobljeni podatki o številu prebivalcev po občinah | Spletna stran Statističnega urada RS, http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=05C4002S&ti=&path=../Database/Dem_soc/05_prebivalstvo/10_stevilo_preb/20_05C40_prebivalstvo_obcine/&lang=2 , citirano 12.4.2017 |
| Ocena ogroženosti Slovenskih železnic | Slovenske železnice, 2014 |