



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA OBRAMBO**  
UPRAVA RS ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

URAD ZA OPERATIVO  
IZPOSTAVA URSZR BREŽICE

Cesta svobode 15, 8250 Brežice

T: 07 490 62 00

F: 07 490 62 20

E: [gp.br@urszr.si](mailto:gp.br@urszr.si)

[www.sos112.si/brezice](http://www.sos112.si/brezice)

Številka: 8421-15/2019-3 - DGZR

Datum: 22. 05. 2019

---

# OCENA OGROŽENOSTI OB ŽELEZNIŠKI NESREČI V POSAVJU

Zdenka Močnik  
podsekretarka  
vodja izpostave

Ocena ogroženosti ob železniški nesreči v Posavju je izdelana na osnovi Ocene ogroženosti ob železniški nesreči v Republiki Sloveniji, verzija 2,0, ki jo je izdelala Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (štev: 8420-6/2018-5, z dne 25. 9.2018, ažurirana avgust 2018). Kriteriji za razvrščanje občin in regij glede ogroženosti ob železniški nesreči v Republiki Sloveniji so določeni na podlagi podatkov Slovenskih železnic.

## 1. ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA

### Splošno o železniškem prometu

Železniške proge v Sloveniji so razdeljene 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.

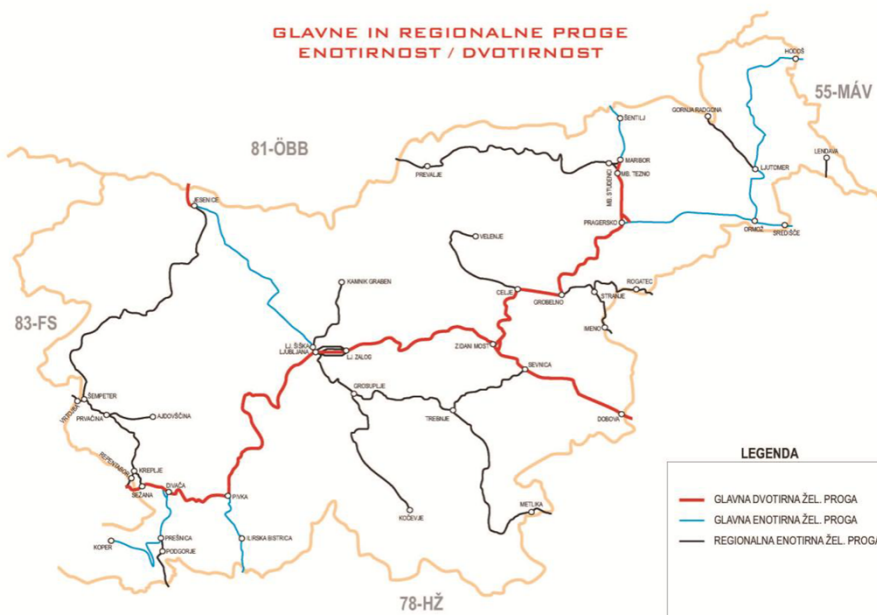
Proge so razdeljene na:

- **glavne proge**, to so proge, ki so navedene v Evropskem sporazumu o najvažnejših mednarodnih železniških progah, proge, ki so sestavni del TER - omrežja in proge, ki sestavljajo vseevropske mrežo prog;
- **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 prog** - to je prog, ki se na cepni postaji ali cepišču odcepi od druge.

Med glavne proge v Posavju sodi:

- E 70 državna meja–Dobova–Ljubljana–Sežana–državna meja;

Med regionalne proge pa sodi prog na relaciji Sevnica–Trebnje.



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 in s tem v Posavju sodijo v kategorijo **konvencionalnih** prog.

### Železniško omrežje

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

Seznam prog skozi Posavje:

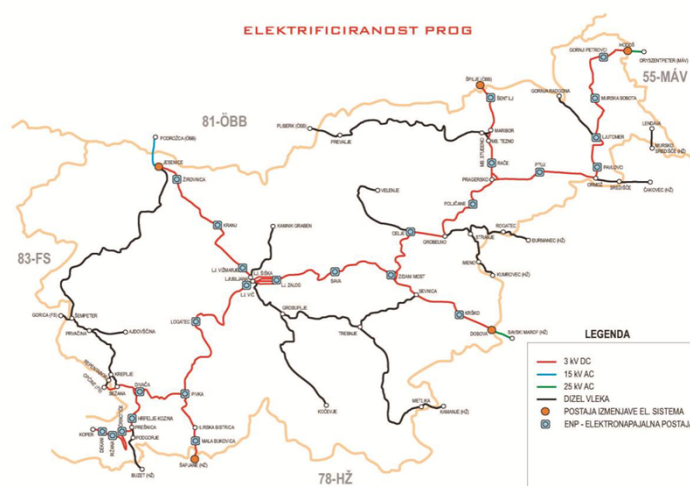
Številka proge	Nacionalno poimenovanje proge	Nacionalna kategorija proge	Številka E-proge	Kategorija proge	Celotna proga	Enotirna proga	Dvotirna proga	Dolžina tirov
10	Dm – Dobova - Ljubljana	G – glavna	E70, E69	D3	114,751		114,751	229,502
81	Sevnica Trebnje	R – regionalna		C2	123,362	123,362		123,362

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



Slika 2: Železniško omrežje

(vir: Povzetek letnega poročila 2012, Slovenske železnice, omrežje v letu 2017 ostaja enako)



Slika 3: Elektrificiranost prog JŽI vir: Slovenske železnice, 2017

Železniške proge se uporabljajo za prevoz potnikov in tovora, prevažajo pa se tudi nevarne snovi.

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
16	Sevnica - Trebnje	81		Trebnje, Mirna, Šentrupert, Mokronog-Trebelno, Sevnica

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

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
<b>PREDORI</b>									
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	PODDOBBJE	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
						<b>9486,27</b>			

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

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, s svojimi tehničnimi parametri in zmogljivostjo ne ustrezajo več sodobnim prevoznim potrebam v evropskem merilu.

Zaradi geografsko pogojenih težjih dostopov do železniške proge je v Posavju težje reševanje v primeru nesreče opredeljeno na odcepu **Sevnica (od predora Ravne) – Tržišče**

Po podatkih Slovenskih železnic je v letih od 2013 do 2016 na slovenskih železnicah vozilo dnevno (24 ur) povprečno 224 potniških in 433 tovornih vlakov. 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.

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.

V potniškem prometu je bilo po slovenskih železnicah v letu 2016 prepeljanih 14 mio potnikov in opravljenih 680 mio potniških kilometrov.

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

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)

## 2.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.

V Posavju v zadnjih tridesetih letih **ni bilo večjih nesreč** v železniškem prometu.

Število izrednih dogodkov v Posavju, povezanih z izrednimi dogodki na železnici od leta 2013 do leta 2018:

vrsta dogodka / leto	2013	2014	2015	2016	2017	2018
trčenje vlakov s prometnimi sredstvi cestnega prometa	0	0	0	2	0	1
vlak povozil ljudi	0	1	1	1	1	1
SKUPAJ	0	1	1	3	1	2

	Brežice	Krško	Sevnica
trčenje vlakov s prometnimi sredstvi cestnega prometa	0	0	3
vlak povozil ljudi	1	1	3
SKUPAJ	1	1	6

Tabela 5: Izredni dogodki v Posavju (vir: SPIN, CO Brežice)

## 3.VRSTE, OBLIKE IN ZNAČILNOSTI ŽELEZNIŠKE NESREČE

Železniška nesreča 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 terorizma.

Po Zakonu o železniškem prometu nesreča pomeni nehoteni ali nenamerni nepričakovani dogodek ali posebni niz takih dogodkov, ki imajo škodljive posledice.

Železniške nesreče se razvrščajo v 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 prevaža 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.

## 4.VIRI OZIROMA VZROKI ZA NASTANEK ŽELEZNIŠKE NESREČE

Potek železniške nesreče je podoben kot pri nesreči v cestnem prometu. Dva vlaka se zaletita čelno, eden se 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 locomotive, enega ali več vagonov ali tudi do prevrnitve posameznih voz. Število mrtvih in ranjenih je večinoma večje kot pri 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 iztirjenju vlaka npr. v vodo. 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 električnost, 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 je največji delež odgovornosti za nesreče in izredne dogodke še vedno na človeškem dejavniku (več kot 80%), pri čemer so štete napake vlakovnega osebja, zaposlenih na železnici in drugih oseb.

## 5.DEJAVNIKI, KI POVEČUJEJO VERJETNOST NASTANKA ALI RAZSEŽNOST ŽELEZNIŠKE NESREČE

### Geografske značilnosti

Železniška proga v Posavju poteka med drugim tudi v bližini večjih naselij, zato bi železniška nesreča lahko ogrozila prebivalce teh naselij, posebej še pri prevozu nevarnih snovi (Dobova, Brežice, Krško, Sevnica).

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

#### Vremenske razmere

Med vzroki za železniško nesrečo so tudi neugodne vremenske razmere, npr. večje količine snežnih padavin, neurja z močnim dežjem,... V času povečane požarne ogroženosti (in nasploh) pa lahko pride tudi do požara v naravnem okolju, ki lahko vpliva tudi na varnost na železnici.

#### Prevoz nevarnega blaga

Nesreča na železnici ob prevozu nevarnega blaga lahko povzroči posledice tako pri ljudeh kot tudi v okolju. Prevoz nevarnega blaga v železniškem prometu je zato potrebno opravljati skladno z določbami predpisov o prevozu nevarnega blaga. S podatki o nevarnem blagu, ki se prevaža po železnici, razpolagajo prevozniki, ki tudi krijejo stroške reševanja ali odstranjevanja posledic v primeru nesreče.

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:

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

V Sloveniji do sedaj ni bilo železniške nesreče z radiološkimi posledicami.

#### Potresna ogroženost

Ker spada območje Posavja po številu in moči potresov med območja, ki jih lahko prizadene potres intenzitete VIII po evropski potresni lestvici (v nadaljevanju EMS), lahko potres ogrozi tudi železniški promet, saj lahko pričakujemo poškodbe ali porušitev železniške infrastrukture, in s tem posledično železniško nesrečo.

#### Zemeljski plazovi

Na izpostavljenih delih zemeljski plazovi v oddaljenosti 30m od železniške proge še dodatno ogrožajo varnost železniškega prometa. V Posavju je zaradi zemeljskih plazov najbolj ogrožena železniška proga na lokaciji **Sevnica-Breg**.

Zemeljski plazovi lahko poškodujejo železniško infrastrukturo ali pa plaz na železniški progi ovira železniški promet.



Seznam plazovitih območij v Posavju:

št.	SGD	žel. proga	območje v km	kraj	opomba
1.	Celje	10 - d.m.-Dobova-Ljubljana	497.500/498.700	BREG - ZM	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazů kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
2.	Celje	10 - d.m.-Dobova-Ljubljana	500.100/501.700	BREG - ZM	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazů kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
3.	Celje	10 - d.m.-Dobova-Ljubljana	503.200/504.180	ZM - HR	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazů kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
4.	Celje	10 - d.m.-Dobova-Ljubljana	505.600/507.100	ZM - HR	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazů kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
5.	Celje	10 - d.m.-Dobova-Ljubljana	507.500/508.800	ZM - HR	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazů kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
6.	Celje	10 - d.m.-Dobova-Ljubljana	510.800/513.000	HR - ZM	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazů kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo

Tabela 7: Seznam plazovitih območij v Posavju (vir: Slovenske železnice, 2018)

### 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.

## 6. VERJETNOST POJAVLJANJA NESREČE

Po podatkih Slovenskih železnic so glavni vzroki železniških nesreč tehnične okvare na vozništvih, človeški faktor in naravne nesreče.

Večja verjetnost za nastanek železniške nesreče je tudi na območju železniške postaje, vzrok pa so lahko napačno postavljene kretnice, dotrajanost kretnic, raztirnikov, zlom tirnice.

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

## 7. MOŽEN POTEK, 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, eden se 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, enega ali več vagonov ali do prevrnitve posameznih vagonov na bok ter 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 in 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 manjšega oz. večjega obsega. Reševanje ob železniški nesreči lahko dodatno oteži nesreča v železniškem predoru ali na težko dostopnih odsekih železniške proge.

## 8. SCENARIJ TVEGANJA ŽELEZNIŠKE NESREČE V POSAVJU

Ministrstvo za infrastrukturo je v Oceni tveganja za železniško nesrečo izpostavilo možnost dveh najpogostejših nesreč, in sicer scenarij železniške nesreče trčenja dveh vlakov na železniški postaji (pogostost ocenjena na 10 do 30 let) in scenarij železniške nesreče požara na vlaku v predoru (pogostost od 30 do 50 let).

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** predvideva trčenje dveh vlakov, potniškega in tovornega in temelji na železniški nesreči, ki se je dejansko zgodila leta 2011 na Jesenicah, ko sta trčila mednarodni tovorni in potniški vlak. 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 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.

**Scenarij tveganja 2** v Oceni ogroženosti Republike Slovenije ob železniški nesreči predvideva požar na vlaku v predoru (daljši od dveh kilometrov). Glede na to, da v Posavju nimamo daljših predorov, scenarij v regijski oceni ogroženosti ni upoštevan.

### Posledice železniške nesreče

Posledice železniške nesreče so lahko neposredne in posredne.

Med **neposredne** posledice se šteje nastala škoda na vlaku, na železniški infrastrukturi, poškodovani in žrtve med potniki in vlakovnim osebjem, drugimi udeleženi v nesreči ter prebivalci na območju nesreče.

Med **posredne** posledice pa se 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.

### Posledice pri ljudeh

Upoštevajoč velikost vlakov, ki vozijo po slovenskih železnicah, njihovo kapaciteto (število sedežev) in zasedenost, scenarij tveganja železniške nesreče predvideva posledice za približno 50 potnikov in za vlakovno osebje.

Žrtev in poškodovanih med prebivalstvom in enotami reševanja scenarij tveganja 1 ne predvideva.

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

### Politične in družbene posledice

Scenarij tveganja 1 ne bi posegal v izvajanje nalog iz pristojnosti državnih organov, 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 pri Scenariju tveganja 1 je ocenjen kot majhen oziroma nepomemben,

#### **Drugi scenariji**

Glede na to, da izbran scenarija tveganja za železniško nesrečo ne predvideva nesreče zaradi nevarnih snovi, je pri načrtovanju potrebno upoštevati tudi to dejstvo.

Ker se po železniških progah v Posavju prevažajo tudi nevarne snovi, obstaja tako 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.

## **9. 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 nesreča vlaka, ki prevažava nevarno blago, ki lahko povzroči nenadzorovano uhajanje ali odtekanje nevarnega blaga v okolje in s tem nastanek požara ali eksplozije ter druge škodljive vplive na zdravje ljudi, živali, rastlin.

## **10. 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. Prav tako je potrebno poskrbeti za zaščito potnikov, reševalcev in prebivalcev v neposredni bližini.

#### **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 izvajajo ogroženi prebivalci na območju, kjer se zgodi nesreča in potniki ter vlakovno osebje, za preprečevanje in ublažitev posledic železniške nesreče na njihovo zdravje in življenje ter varnost njihovega premoženja.

## **11.NALOG ZAŠČITE, REŠEVANJA IN POMOČI**

Od nalog zaščite, reševanja in pomoči 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 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, lahko 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 izvajata PGE Krško in PGD Sevnica ter gasilske enote pristojnih prostovoljnih gasilskih društev glede na lokacijo požara.

### **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 občine. Poleg objave 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, 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.

## 12. KRITERIJI ZA RAZVRŠČANJE V RAZREDE OGROŽENOSTI

### Razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti ob železniški nesreči

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).

1 točka	2 točki	3 točke	4 točke	5 točk
	<p><b>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)</b></p>		<p><b>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)</b></p>	

Tabela 8: Kriteriji za točkovanje po občinah in regijah

Razred ogroženosti občine / regije		Točke iz tabele 3
1	Zelo majhna	
2	Majhna	2
3	Srednja	-
4	Velika	4
5	Zelo velika	-

Tabela 9: Razvrstitev občin / regij glede na kriterij

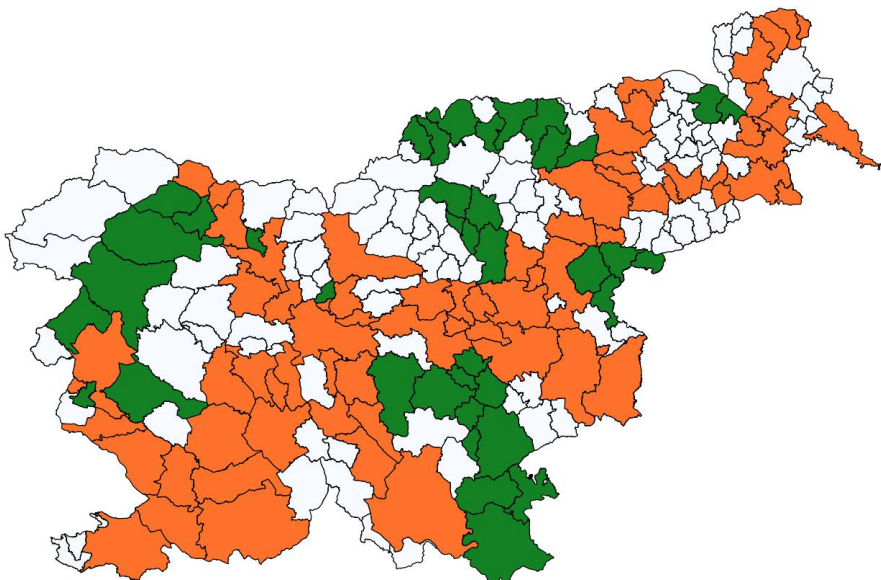
### Razvrščanje občin

Ker so v četrti razred ogroženosti ob železniški nesreči 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, sodijo v Posavju v omenjeni razred občine **Brežice, Krško in Sevnica**, ki so tako dolžne izdelati načrte zaščite in reševanja.

Skozi občino Kostanjevica na Krki železniška proga ne poteka.

					Rang 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	
	Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti		Razred ogroženosti
POSAVSKA	Brežice	268,1	24.216	90,3		4
	Kostanjevica na Krki	58,3	2.414	41,4		
	Krško	286,5	25.948	90,6		4
	Sevnica	272,2	13.180	48,4		4
	SKUPAJ	885,1	65.758	74,3		

Tabela 10: Razredi ogroženosti v Posavju



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

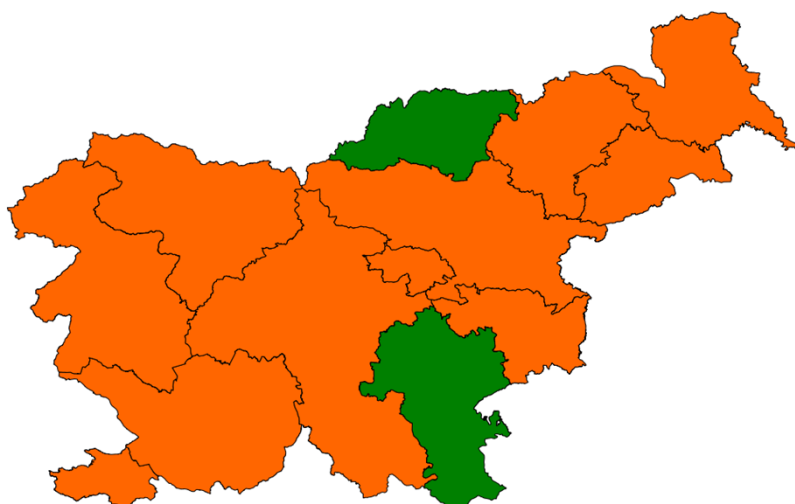
Slika 4: Ogroženost občin

## Razvrščanje regij

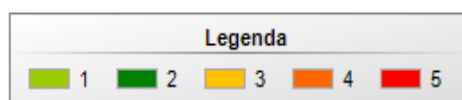
Posavje sodi v **četrty razred ogroženosti** ob železniški nesreči, saj zemljišča segajo v območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi.

Regija	1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti	Število občin	Skupno število občin	Razred ogroženosti
Posavska				3		3	4	4
SKUPAJ OBČIN				3		3	4	

Tabela 11: Število občin po regijah in skupno, razvrščenih po razredih ogroženosti



© QGIS 2014



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

Slika 5: Ogroženost regij ob železniški nesreči

## 13.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.

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.

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 večje zasedenosti vlakov pa bodo posledice železniških nesreč večje.

Občine v Posavju, ki imajo železniško infrastrukturo in se po njej prevažajo nevarne snovi, so se uvrstile v četrti razred ogroženosti, regija Posavje pa prav tako v četrti razred ogroženosti.

## **14.RAZLAGA OKRAJŠAV TER VIRI PODATKOV IN VSEBIN**

RS	Republika Slovenija
EMS	Evropska potresna lestvica
MNZ	Ministrstvo za notranje zadeve
URSZR	Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje
ZRP	zaščita, reševanje in pomoč

Viri podatkov:

**Ocena ogroženosti Republike Slovenije zaradi železniške nesreče**, verzija 2.0, avgust 2018 (URSZR).



## Vsebina ažuriranja:

<b>maj 2019</b>
ažurirani so podatki o številu prebivalcev in izračunana gostota poseljenosti
ažurirani so podatki, pridobljeni s strani Slovenskih železnic d.o.o. (predori, galerije, potniki, nevarne snovi, ...)
dodano je poglavje o scenarijih tveganja za železniško nesrečo, možen potek ter pričakovan obseg in območje nesreče, verjetnost nastanka verižnih nesreč, preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic železniških nesreč