



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

URAD ZA REGIJSKO DELOVANJE

Izpostava URSZR Celje

Maistrova ulica 5, 3000 Celje

T: 03 420 92 00

F: 03 548 34 51

E: gp.ce@urszr.si

www.gov.si/izpostava-urszr-celje

Številka: 8421-20/2024-1 - DGZR

Datum: 14. 03. 2024

OCENA OGROŽENOSTI

ZARADI ŽELEZNIŠKE NESREČE

V ZAHODNO ŠTAJERSKI REGIJI

Verzija 2.0

Darko But
sekretar
vodja izpostave po pooblastilu
020-20/2023-5, 17. 11. 2023

KAZALO

A	OCENA OGROŽENOSTI.....	3
1	UVOD.....	3
2	ŽELEZNIŠKA INFRASTRUKTURA	3
2.1	Splošno o železniškem prometu.....	3
2.2	Železniško omrežje v Zahodno Štajerski regiji	5
2.3	Prevozniki	9
3	VARNOST PREVOZOV V ŽELEZNIŠKEM PROMETU	9
4	VRSTE, OBLIKE IN ZNAČILNOSTI ŽELEZNIŠKE NESREČE	10
5	VIRI OZIROMA VZROKI ZA NASTANEK ŽELEZNIŠKE NESREČE.....	11
6	DEJAVNIKI, KI POVEČUJEJO VERJETNOST NASTANKA ALI RAZSEŽNOST ŽELEZNIŠKE NESREČE	11
6.1	Geografske značilnosti ZŠR	11
6.2	Vremenske razmere	11
6.3	Ogroženost zaradi poplav.....	11
6.4	Prevoz nevarnega blaga.....	12
6.5	Potresna ogroženost.....	13
6.6	Zemeljski plazovi	13
6.7	Terorizem in druge oblike množičnega nasilja.....	13
7	VERJETNOST POJAVLJANJA NESREČE	14
8	POGOSTOST POJAVLJANJA NESREČE	14
9	MOŽEN POTEK TER PRIČAKOVAN OBSEG IN OBMOČJE NESREČE.....	14
10	SCENARIJ TVEGANJA ŽELEZNIŠKE NESREČE	15
11	VERJETNOST NASTANKA VERIŽNIH NESREČ	15
12	PREPREČITEV, UBLAŽITEV IN ZMANJŠANJE POSLEDIC ŽELEZNIŠKIH NESREČ.....	15
12.1	Zaščitni ukrepi.....	17
12.2	Naloge zaščite, reševanja in pomoči	17
B	KRITERIJI ZA RAZVRŠČANJE V RAZREDE OGROŽENOSTI.....	19
13	RAZVRŠČANJE OBČIN IN REGIJ V RAZREDE OGROŽENOSTI ZARADI ŽELEZNIŠKE NESREČE	19
13.1	Kriteriji za oceno ogroženosti zaradi železniške nesreče	19
13.2	Razvrščanje občin in regij v razrede ogroženosti ob železniški nesreči	19
14	ZAKLJUČEK	24
15	RAZLAGA OKRAJŠAV	25
16	VIRI PODATKOV IN VSEBIN	25

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, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22), 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, 78/16 in 26/19) in drugih izvedbenih predpisov s področja železniškega prometa.

Oceno ogroženosti ob železniški nesreči v Zahodno Štajerski regiji (verzija 1.0), je izdelala Izpostava URSZR Celje, septembra 2001.

Nova verzija 2.0 je izdelana na podlagi državne Ocene ogroženosti zaradi železniške nesreče, verzija 2.0, številka 8420-6/2018-5, z dne 25.9.2018.

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 tire - 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 progih.

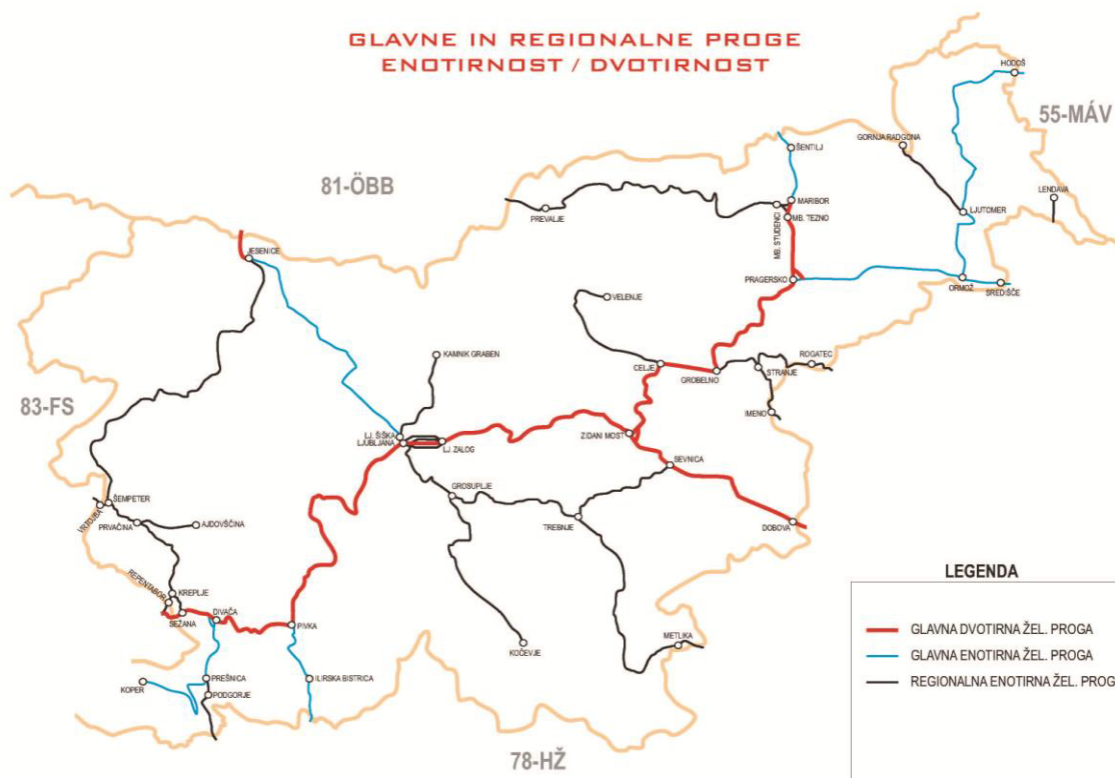
Glavne proge, ki prečkajo ZŠR so:

- E 67 **Zidani Most**–Maribor–Šentilj–državna meja,
- E 69 državna meja–Središče–Pragersko–**Zidani Most**–Ljubljana–Divača–Koper.

Regionalne proge v ZŠR so:

- Celje–Velenje, dolžina 38 km;
- državna meja–Rogatec–Stranje–Gobelno, dolžine 37;
- državna meja–Imeno–Stranje, dolžine 15 km.

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:

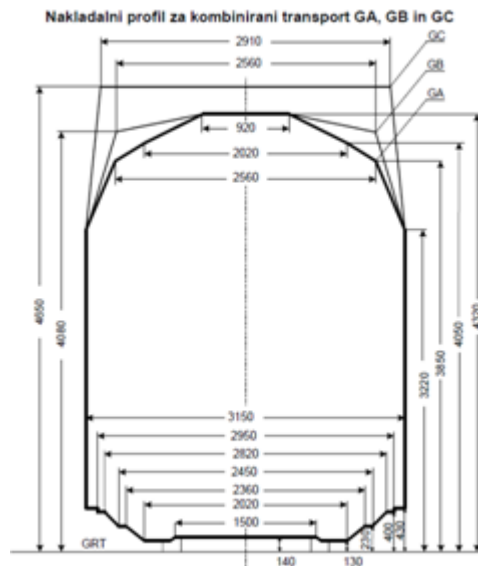
- posebej zgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti, ki so na splošno enake ali višje od 250 km/h,
- posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti okoli 200 km/h,
- posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti s posebnostmi, ki so posledica topografskih, reliefnih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

Vse proge v ZŠR sodijo v kategorijo konvencionalnih prog.

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 železnice (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 Zahodno Štajerski regiji

Skupna dolžina železniških prog v Zahodno Štajerski regiji je 149,2 km (Uredba o kategorizaciji prog), od tega je enotirnih 89,5 km in dvotirnih 59,7 km. Vse dvotirne in enotirne proge so elektrificirane.

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	Enotina proga	Dvotina proga	Dolžina tirov
30	Zidani Most-Šentilj-d.m. odsek Zidani Most - Poljčane	G	E67, E69	C3	108,274 59,2	15,647 0	92,627 59,2	200,901 118,4
31	Celje-Velenj	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
14	lok Zidani Most	G		C3	1,284	0,809	0,475	1,759
SKUPAJ					198,257 149,2	105,155 89,5	93,102 59,7	291,359 208,9

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

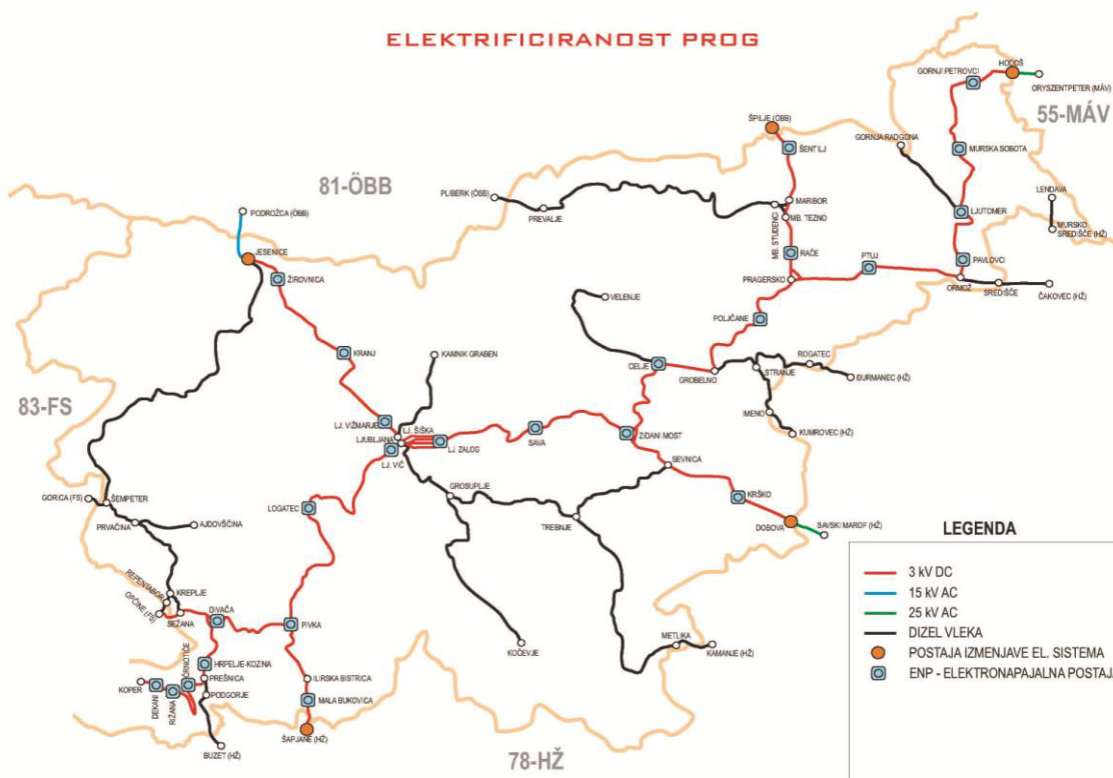
* opomba: Kategorija proge velja za celo progo. Glede na dejansko stanje proge po odsekih upravljavec objavi kategorijo za posamezne odseke prog vključno z morebitnimi omejitvami v registru železniške infrastrukture, Programu omrežja in Navodilu o progi. **Odebeljeno velja samo za proge na območju Zahodno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

G – glavne proge

R – regionalne proge



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
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
17	Zidani Most - Celje	30	Laško, Celje	Laško, Celje
18	Celje - Grobelno	30	Celje, Štore, Šentjur	Celje, Štore, Šentjur
19	Grobelno - Poljčane	30	Šentjur, Slovenske Konjice, Poljčane.	Šentjur, Slovenske Konjice, Poljčane.
21	Stranje - Grobelno	32		Šentjur, Šmarje pri Jelšah
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
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
71	Lok Zidani Most	14		Laško

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

Zap. številka	Kategorija in številka roge	Medpostajni odsek proge	Stacionaža vhodni portal	Stacionaža izhodni portal	Naziv predora	Dolžina predora	Material	Leto rekonstrukcije	Številka vgrajenih tirov
	po Uredbi, UL-RS, številka 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-kamen		1
3	30	Ponikva - Poljčane	553+308,00	553+545,00	LIPOGLAV	237,00	beton-kamen-opeka	1996	2
SKUPAJ						813,00			

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

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

- Zidani most - Gračnica v dolžini 4 km,
- Rimske Toplice - Modrič v dolžini 3 km.

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

Opomba: 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, številka 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, številka 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 ZŠR 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 Zahodno Štajerski regiji v zadnjih tridesetih letih (Vir: Slovenske železnice, 2013 in 2017) ni bilo.

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, številka 11/11-UPB), 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 v 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,
- povzroča 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 prevaža nevarne snovi,
- **kraj nesreče:**
 - o železniška nesreča v naseljenem območju,
 - o železniška nesreča na težko dostopnem terenu,
 - o železniška nesreča v predoru,
 - o železniška nesreča na območju železniške postaje,
 - o drugo,
- **posledice nesreče:**
 - o žrtve,
 - o uničena ali poškodovana infrastruktura,
 - o vpliv na okolje,
 - o 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 ZŠR

Zaradi geografske raznolikosti poteka železniška infrastruktura v ZŠR tudi po težko dostopnem terenu, preko mostov in predorov. Trije predori v regiji so ne presegajo dolžine 500 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.

Reliefna raznolikost lahko pomeni oviro pri reševanju ob železniški nesreči na težko dostopnih odsekih pri iztiranju vlaka na vodnih površinah.

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.

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.

#	SGD	železniška proga	območje v km	kraj	opomba
1	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
2	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
3	Celje	30 - Zidani Most-Šentilj-d.m.	531.000/533.100	Štore	Možnost poplavljanja vodotoka Voglajne ob večjih deževjih
4	Celje	31 - Celje-Velenje	22.900/23.300	Šmartno ob Paki	Možnost poplavljanja tirov
5	Celje	31 - Celje-Velenje	28.900/31.740	Florjan	Možnost poplavljanja tirov

Tabela 6: Deli železniških prog na poplavnem območju - izvleček (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 prevažajo 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 ZŠR ni bilo železniške nesreče z radiološkimi posledicami.

6.5 Potresna ogroženost

Ozemlje ZŠR spada po številu in moči potresov med območja, ki jih lahko prizadene potres intenzitete do VIII po evropski potresni lestvici (v nadaljevanju EMS), zato 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.

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

Številka	SGD	Železniška proga	Območje v km	Kraj	Opomba
1	Celje	30 - Zidani Most-Šentilj-d.m.	502.500 /503.400	Zidani Most - Rimske Toplice	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
2	Celje	30 - Zidani Most-Šentilj-d.m.	504.200/506.900	Zidani Most - Rimske Toplice	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
3	Celje	30 - Zidani Most-Šentilj-d.m.	507.400/508.700	Zidani Most - Rimske Toplice	Zaradi strmega pobočja obstaja možnost sprožitve plazu kamenja - peska nad progo ali plaz zaradi spodjedanja vode pod progo
4	Celje	32 - d.m.-Rogatec-Grobelno	58.450/58.550	Šentvid pri Grobelnem	posedanje tira zaradi plazenja pobočja
5	Celje	32 - d.m.-Rogatec-Grobelno	60.750/60.850	Šmarje pri Jelšah	posedanje tira zaradi plazenja pobočja
6	Celje	30 - Zidani Most-Šentilj-d.m.	514.800/515.500	Rimske Toplice - Laško	nestabilno strmo pobočje ob desni strani proge
7	Celje	31 - Celje-Velenje	29.900/30.400	Florjan	plazovito območje ob desni strani proge
8	SGD	31 - Celje-Velenje	30.740/31.200	Florjan	plazovito območje ob levi strani proge

Tabela 8: Seznam plazovitih območij na slovenskih železnicah - izvleček (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.

7 VERJETNOST POJAVLJANJA NESREČE

Po podatkih Slovenskih železnic, so glavni vzroki železniških nesreč v svetu in pri nas tehnične okvare na voznih sredstvih, človeški faktor in naravne nesreče. Večja verjetnost za železniško nesrečo je tudi na železniških postajah, vzrok pa so napačno postavljene kretnice, dotrajanost kretnic, raztirniki, 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 oživetev 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 ZŠR 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 nakazana dva scenarija tveganja za železniško nesrečo, in sicer železniške nesreče trčenja dveh vlakov na železniški postaji, ki se je zgodilo v resnici in 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 MZL lahko zgodi vsakih 10 do 30 let, scenarij tveganja 2 – požar na vlaku v predoru pa vsakih 30 do 50 let).

Scenarija sta namenjena 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 potniškega in tovornega vlaka

V scenariju tveganja 1 je predvidena železniška nesreča, ki se je dejansko pripetila oz. izvedla kot regijska vava ZiR leta 2018 na območju železniške postaje Šentjur. Takšna nesreča bi se lahko pripetila na območju katerekoli železniške postaje na območju ZŠ, kjer se izvaja transport ljudi in transport potencialno nevarnih snovi in je glede na ocenjeno možnost ponovitve podobne nesreče v prihodnosti, lahko dober primer scenarija.

Scenarij tveganja 2 – požar na vlaku v predoru

V scenariju tveganja 2 je predvidena železniška nesreča s požarom v predoru. Na železniškem omrežju v ZŠ regiji imamo dva krajša predora, in sicer: predor Skorno v dolžini 145 m in predor Šmarje v dolžini 431 m.

Izbrana scenarija tveganja za železniško nesrečo, predvidevata nesreče zaradi nevarnih snovi. Ker se po železniških progah v Sloveniji prevažajo nevarni snovi, obstaja 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 prevaža 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.

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:

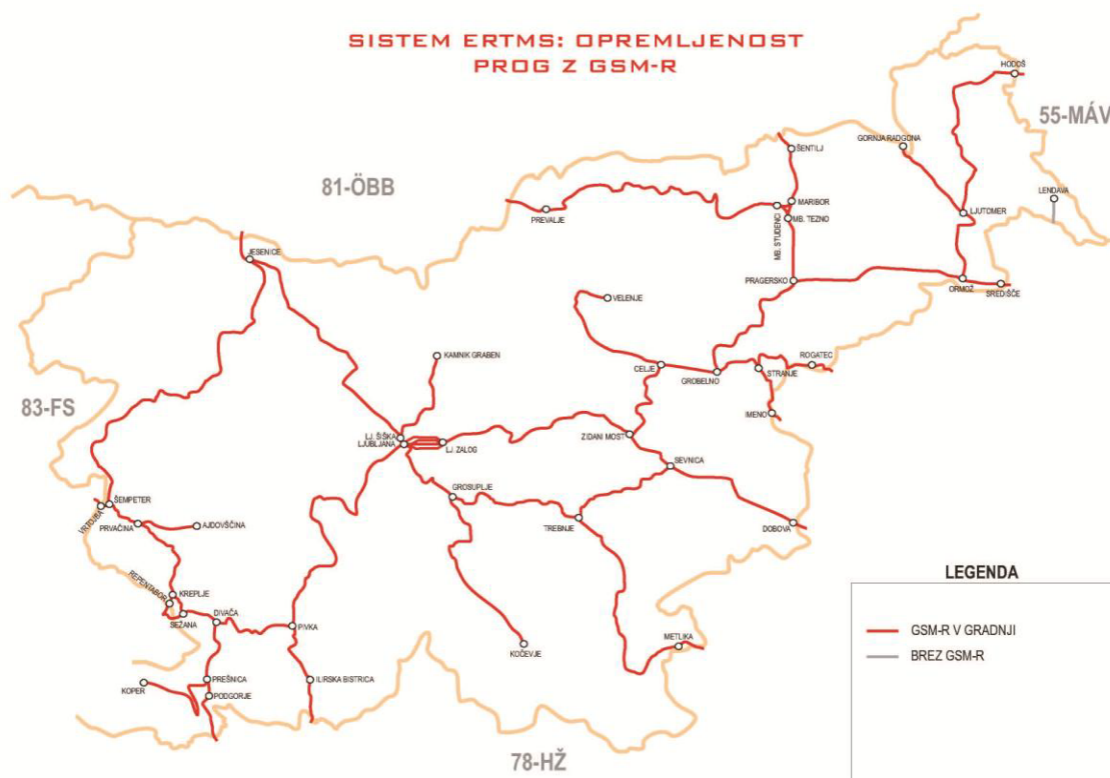
- Zakonu o varnosti v železniškem prometu (Uradni list RS, številka 56/13-UPB),
- Pravilniku o resnih nesrečah, nesrečah in incidentih (Uradni list RS številka 119/07),
- Navodilu o ravnanju ob izrednih dogodkih 79, interni akt Slovenskih železnic.

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 železnica je prikazan na sliki 5.



Slika 5: Opremljenost prog JŽI s signalno-varnostnimi napravami (vir: Slovenske železnice, 2017)

Sistem varnega upravljanja

Upravljavec 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 prevažata nevarno snov, lahko pride do nenadzorovanega uhajanja teh snovi v okolje, je treba na celotnem prizadetem območju, kjer se je zgodila nesreča, poostriti 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, očitvidci 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 (Uradni list RS, številka 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 regije / Izpostave URSZR Celje 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 33 občin ter za Izpostavo URSZR Celje (Zahodno Štajerska regija).

Podatki o površinah občin in številu prebivalcev so povzete iz spletne strani Statističnega Urada RS, december 2018.

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 9
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 Izpostava URSZR Celje 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 6 občin. 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 9 občin.

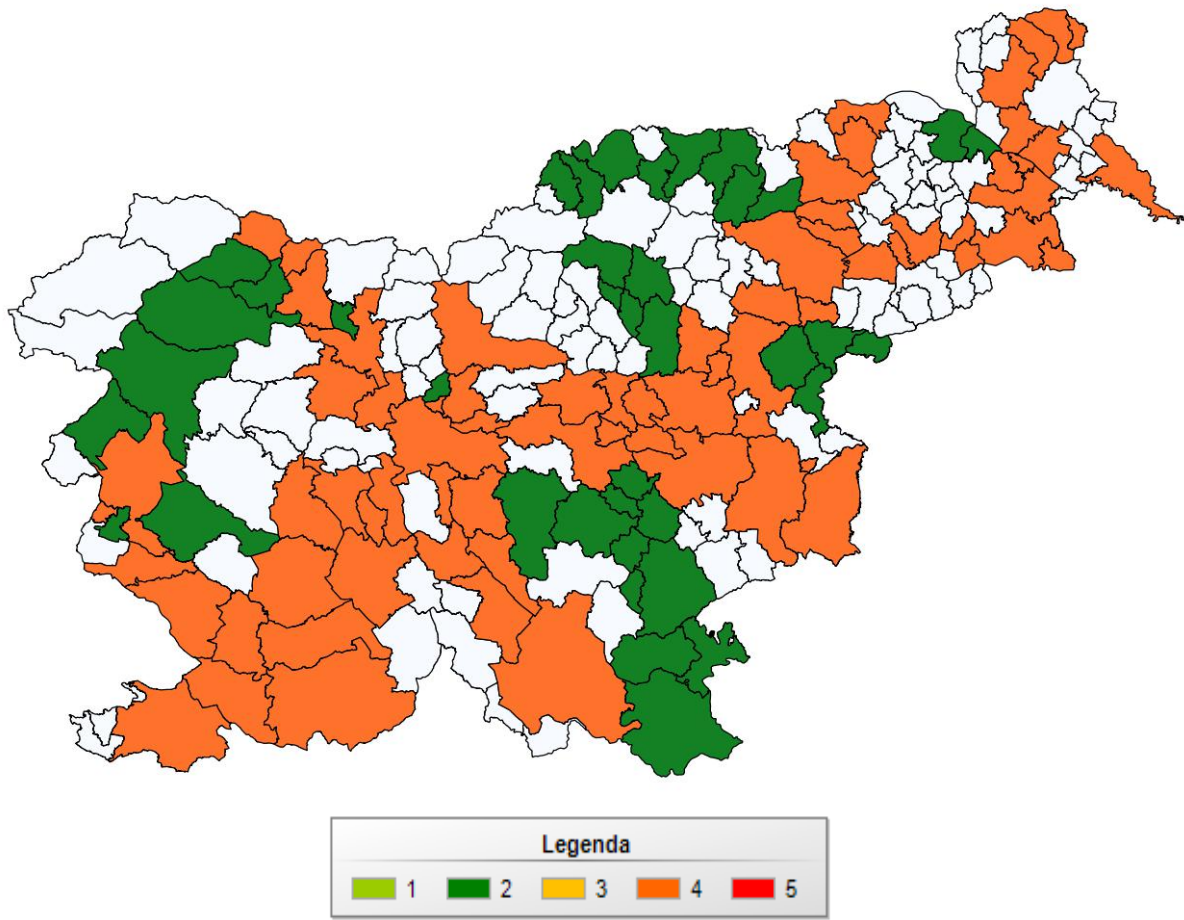
Ogroženost občin in regije ob železniški nesreči je določena v tabeli 12.

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

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število občanov	Gostota poseljenosti	Območja z železniško infrastrukturo	Območja z železniško infrastrukturo s prevozom nevarnih snovi	Razred ogroženosti
ZAHODNOŠTAJERSKA	Bistrica ob Sotli	31,1	1350	43,4			
	Braslovče	54,9	5528	100,7			
	Celje	94,9	49.538	522,0		4	4
	Dobje	17,5	962	55,0			
	Dobrna	31,7	2221	70,1			
	Gornji Grad	90,1	2535	28,1			
	Kozje	89,7	3049	34,0			
	Laško	197,5	13.028	66,0		4	4
	Ljubno	78,9	2558	32,4			
	Luče	109,5	1481	13,5			
	Mozirje	53,5	4112	76,9			
	Nazarje	43,4	2600	59,9			
	Podčetrtek	60,6	3406	56,2	2		2
	Polzela	34,0	6196	182,2	2		2
	Prebold	40,7	5052	124,1			
	Radeče	52,0	4202	80,8		4	4
	Rečica ob Savinji	30,1	2279	75,7			
	Rogaška Slatina	71,5	11.070	154,8	2		2
	Rogatec	39,6	3047	76,9	2		2
	Slovenske Konjice	97,8	14.912	152,5		4	4
	Solčava	102,8	520	5,1			
	Šentjur	222,3	19.030	85,6		4	4
	Šmarje pri Jelšah	107,7	10.272	95,4	2		2
	Šmartno ob Paki	18,2	3244	178,2	2		2
	Šoštanj	95,6	8693	90,1	2		2
	Štore	28,1	4332	154,2		4	4
	Tabor	34,8	1657	47,6			
	Velenje	83,5	32.959	394,7	2		2
	Vitanje	59,4	2277	38,3			
	Vojnik	75,3	8797	116,8			
	Vransko	53,3	2609	48,9			
	Zreče	67,0	6422	95,6			
	Žalec	117,1	21.317	182,0	2		2
	SKUPAJ	2.384,1	261.255	109,6			

Tabela 12: Ogroženost občin ob železniški nesreči (Vir: podatki o številu občanov in površine občin, spletna stran Statističnega urada RS, december 2018)

Ogroženost slovenskih občin ob železniški nesreči je prikazana tudi na sliki 6.



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

Slika 6: Ogroženost občin

13.2.2 Razvrščanje regij

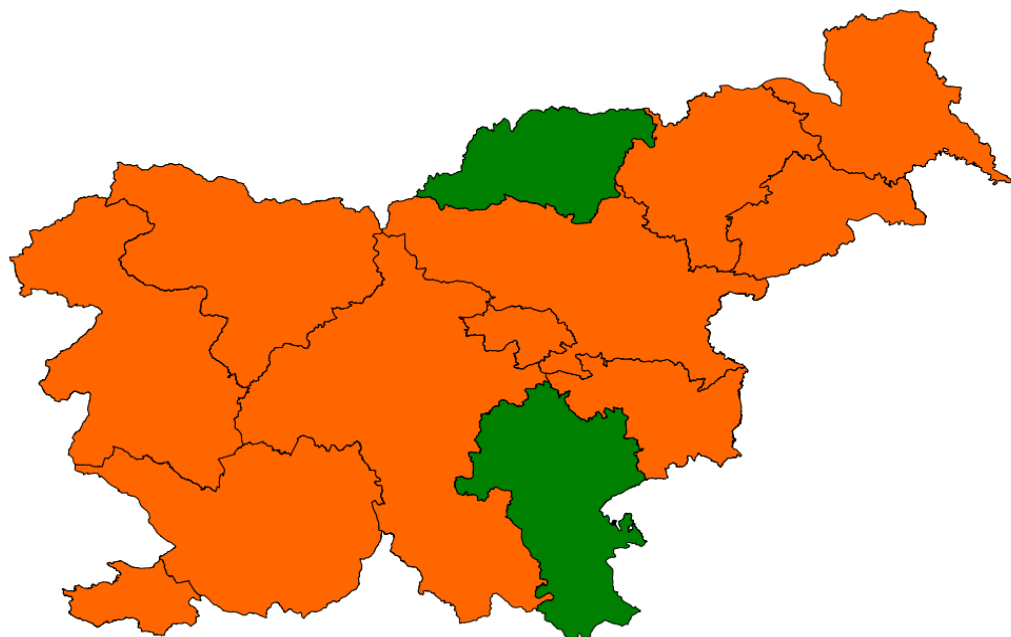
V četrti razred ogroženosti ob železniški nesreči je uvrščena ZŠ regije ker zemljišča segajo v območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in kjer so železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi.

Regija	1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti	Število občin	Skupno število občin	Razred ogroženosti
Zahodno Štajerska		9		6		15	33	4

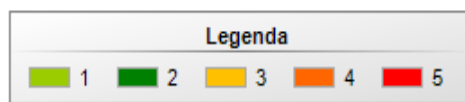
Tabela 13: Število občin po regijah in skupno, razvrščenih po razredih ogroženosti

Iz tabele 13 in 14 izhaja, da je Zahodno Štajerska regija med bolj ogroženimi regijami ob železniški nesreči.

Ogroženost regij ob železniški nesreči je prikazana tudi na sliki 7.



© QGIS 2014



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

Slika 7: Ogroženost regij ob železniški nesreči

Razred ogroženosti	Regija
1	-
2	Dolenjska, Koroška
3	-
4	Gorenjska, Severnoprimska, Notranjska, Obalna, Ljubljanska, Vzhodno Štajerska, Podravska, Pomurska, Zahodno Štajerska , Posavska in Zasavska
5	-

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 ZŠ regiji zgrajene pretežno v devetnajstem stoletju po Ocení 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 regije v razrede ogroženosti. Izdelani so za vseh 33 občin in regijo.

Pri kriterijih za razvrščanje občin in regije 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 6 občin, v drugi razred pa se je uvrstilo 9 občin.

ZŠ regije je uvrščena v četrti razred ogroženosti.

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

15 RAZLAGA OKRAJŠAV

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
d.m.	Državna meja
EMS	Evropska potresna lestvica
EU	Evropska unija
GIS Ujme	Geografsko informacijski sistem Ujme
ISO	Mednarodni standard
JŽI	Javna železniška infrastruktura
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
ÖBB	Avstrijske železnice
RID	Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga
RS	Republika Slovenija
SGD	Služba za gradbene dejavnosti
SŽ	Slovenske železnice
UIC	Mednarodna železniška zveza
UPB	Uradno prečiščeno besedilo
URSZR	Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje
ZRP	Zaščita, reševanje in pomoč
ZŠR	Zahodno Štajerska regija

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.slo-zeleznice.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, številka 842-1/2015/xx-0061073 z dne 1.9.2015	Ministrstvo za infrastrukturo
Letno poročilo SŽ 2016	Letno poročilo SŽ 2016, http://url.sio.si/C7R , citirano 18.10.2017
Pridobljeni podatki o številu prebivalcev po občinah	Spletna stran Statističnega urada RS, december 2018 http://url.sio.si/C7Q
Ocena ogroženosti Slovenskih železnic	Slovenske železnice, 2014