



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 82 82

F: 01 478 81 39

E: gp.mzi@gov.si

Številka: 842-1/2015/54-00061073

Datum: 1. 9. 2015

OCENA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO

Verzija 1.0

	ORGAN	DATUM	PODPIS ODGOVORNE OSEBE
IZDELAL IN USKLADIL/ SKRBNIK:	Direkcija RS za infrastrukturo	1. 9. 2015	Miran Anderlič
SPREJEL:	Minister	1. 9. 2015	dr. Peter Gašperšič



VSEBINA

1	UVOD	4
2	OPIS METOD IN TEHNIK, UPORABLJENIH PRI IZDELAVI OCEN TVEGANJA ZA NESREČE	5
3	UGOTAVLJANJA TVEGANJA ZA NESREČO	6
3.1	ŽELEZNIŠKI PROMET NA OBMOČJU SLOVENIJE	6
3.2	SIGNALNA VARNOST	7
3.3	VARNOST IN UREJENOST V ŽELEZNIŠKEM PROMETU	8
3.4	SISTEM VARNEGA UPRAVLJANJA	9
3.5	KAZALCI VARNOSTI LETA 2011	9
3.6	KAZALCI VARNOSTI LETA 2012	11
3.7	OPIS ZNAČILNOSTI ŽELEZNIŠKIH NESREČ	12
3.8	VARNOST PREVOZOV V ŽELEZNIŠKEM PROMETU	13
3.9	SCENARIJI TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO	13
3.9.1	Scenarij tveganja 1 – trčenje vlakov	14
3.9.2	Scenarij tveganja 2 – požar na vlaku v predoru	16
3.10	VERJETNOST SCENARIJEV TVEGANJA	17
3.11	ZANESLJIVOST SCENARIJEV TVEGANJA	17
3.12	REPREZENTATIVNI SCENARIJ TVEGANJA	17
4	ANALIZE TVEGANJA NA PODLAGI POSAMEZNIH SCENARIJEV TVEGANJA	18
4.1	ANALIZA TVEGANJA ZA SCENARIJ TVEGANJA 1	18
4.2	ANALIZA TVEGANJA ZA SCENARIJ TVEGANJA 2	18
4.3	VERJETNOST ANALIZE TVEGANJA	19
4.4	ZANESLJIVOST ANALIZE TVEGANJA	19
4.5	REPREZENTATIVNA ANALIZA TVEGANJA	19
5	OVREDNOTENJE TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO	20

5.1	PRIMERJAVA Z MERILI ZA OVREDNOTENJE VPLIVOV NA LJUDI	20
5.2	PRIMERJAVA Z MERILI ZA OVREDNOTENJE GOSPODARSKH IN OKOLJSKIH VPLIVOV IN VPLIVOV NA KULTURNO DEDIŠČINO	22
5.3	PRIMERJAVA Z MERILI ZA OVREDNOTENJE POLITIČNIH IN DRUŽBENIH VPLIVOV	22
5.3.1	Primerjava z merili za izvajanje nalog iz pristojnosti državnih organov	23
5.3.2	Primerjava z merili za ovrednotenje vpliva na delovanje pomembnih infrastrukturnih sistemov	24
5.3.3	Primerjava z merili za ovrednotenje psihosocialnih vplivov	25
5.3.4	Primerjava z merili za ovrednotenje vplivov na notranjepolitično stabilnost	27
5.3.5	Primerjava z merili za ovrednotenje vplivov na finančno stabilnost države	28
5.3.6	Primerjava z merili za ovrednotenje vplivov na zunanjepolitično-mednarodno stabilnost	30
5.3.7	Skupna vrednost političnih in družbenih vplivov ter pretvorba v stopnje	31
5.4	MERILA ZA VERJETNOST NESREČE	32
5.5	MATRIKE TVEGANJA ZA NESREČO	33
5.5.1	Umeščanje ugotovljenih stopenj vplivov v matrike povprečnih/skupnih vplivov tveganja - oblikovanje vrednosti skupnega (povprečnega) vpliva	33
5.5.2	Ocena zanesljivosti in verjetnosti rezultatov analiz tveganja v matriki tveganja	35
5.6	NOTRANJA KATEGORIZACIJA TVEGANJA	41
5.6.1	Kategorizacija občin	43
5.6.2	Kategorizacija regij	53
6	POVZETEK OCENE TVEGANJA	56
7	ZAKLJUČEK	68
8	KRAJŠAVE	69
9	VIRI	70
10	PRILOGE	71
11	EVIDENČNI LIST SPREMEMB, DOPOLNITEV IN POSODOBITEV	72

1 UVOD

Povečano število in silovitost naravnih nesreč in nesreč, ki jih povzročijo podnebne spremembe ali človek narekuje celosten pristop k obvladovanju nesreč. V prihodnje bodo nesreče hujše in kompleksnejše kot doslej, imele bodo obsežnejše in dolgotrajnejše posledice, ki jih bodo povzročile zlasti podnebne spremembe in morda celo vzajemno učinkovanje številnih naravnih in tehnoloških nevarnosti.

EU je leta 2013 sprejela Sklep št. 1313/2013/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. decembra 2013 o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite (Besedilo velja za EGP) (Uradni list Evropske unije, L 347), ki se uporablja za sodelovanje na področju civilne zaščite in določa splošna pravila mehanizma Unije in pravila za zagotavljanje finančne pomoči v okviru mehanizma Unije.

Vlada Republike Slovenije je sprejela Uredbo o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite (Uradni list RS, št. 62/14), na osnovi katere je izdelana ocena tveganja za železniško nesrečo.

Nosilec izdelave ocene je Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo. Konkretno Ocena tveganja za železniško nesrečo spada med ocene tveganja za posamezne nesreče za celotno območje države.

Odločitev za izdelavo Ocene tveganja za železniško nesrečo je zaradi zavedanja države, da železniške nesreče lahko povzročijo veliko škodo ter hude in vsestranske posledice.

Ocena tveganja za železniško nesrečo je bila narejena z namenom, da se celovito ugotovijo in opišejo železniške nesreče v RS. Namen ocene je tudi, da se z analizami tveganja ugotovi, kakšne posledice in v kakšnem obsegu lahko pričakujemo ob uresničitvi izbranih oziroma pripravljenih scenarijev tveganja. V oceni je bila narejena notranja kategorizacija tveganja. Nekateri rezultati analiz tveganja so bili primerjani z enotnimi merili za ovrednotenje tveganja in verjetnosti za nesreče. Na podlagi tega smo naredili tudi matrike tveganja za nesreče, ki opredeljujejo intenzivnost posledic in pogostost uresničitve izbranih oziroma pripravljenih scenarijev pojavljanja nesreče. Ocena torej vsebuje vse bistvene vsebinske elemente, ki so določeni z Uredbo o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite.

Objavljene fotografije prikazujejo železniško nesrečo na Jesenicah v avgustu 2011.

Ocena tveganja za železniško nesrečo je strokovno usklajena z URSZR, ki je največ sodelovala pri izdelavi ocene. Upoštevali smo tudi predloge in dopolnitve vseh ministrstev in drugih organov, ki so pri nastajanju ocene sodelovali kot sodelujoči organi.

Skladno z določbami Uredbe o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite, je bil osnutek Ocene tveganja za železniško nesrečo bo od 15. septembra 2015 javno objavljen na spletnih straneh Ministrstva za infrastrukturo s čimer je bilo omogočeno tudi sodelovanje javnosti pri pripravi te ocene.

Ministrstvo za infrastrukturo je v novembru leta 2014 pripravil načrt za izdelavo Ocene tveganja za železniško nesrečo, v katerem je med drugim opredelila potek priprave vsebine, sodelujoče organe in druge sodelujoče, predstavitev ocene javnosti in usklajevanje ter terminski plan uresničevanja posameznih faz ocene.

2 OPIS METOD IN TEHNIK, UPORABLJENIH PRI IZDELAVI OCEN TVEGANJA ZA NESREČE

Pravni okvir ocene tveganja je določen s Sklepom št. 1313/2013/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. decembra 2013 o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite (UL L št. 347 z dne 20. 12. 2013, str. 924), ki je v slovensko zakonodajo prenesen z Uredbo o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite (Uradni list RS, št. 62/14).

Pri izdelavi ocene tveganja za železniško nesrečo smo upoštevali v Scenariju tveganj 1 predvsem podatke o izrednih dogodkih na javni železniški infrastrukturi v Sloveniji iz preteklega obdobja. Podatke smo pridobili pri upravljavcu javne železniške infrastrukture in do leta 2006 tudi edinemu železniškemu prevozniku v potniškem in tovornem prometu na območju Slovenije podjetju Slovenske železnice.

Scenarij tveganja 2 je izdelan glede na predvidene hude posledice nesreče s požarom na vlaku v predoru.

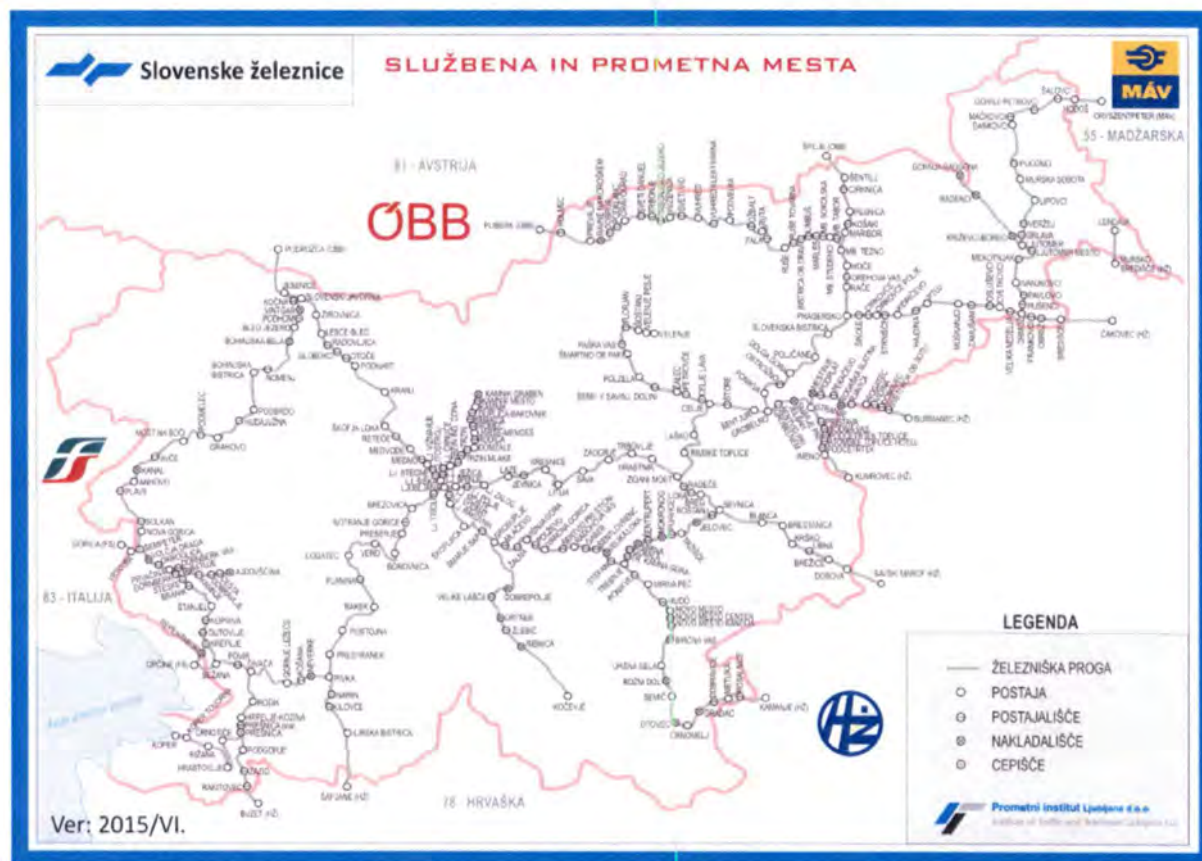
Uporabljene sta bili statistična in zgodovinska metoda raziskovanja za Scenarij tveganja 1 ter metoda prognoziranja oziroma napovedovanja za Scenarij tveganja 2.

3 UGOTAVLJANJA TVEGANJA ZA NESREČO

3.1 ŽELEZNIŠKI PROMET NA OBMOČJU SLOVENIJE

Železniško omrežje v Republiki Sloveniji je opredeljeno v Uredbi o kategorizaciji prog. Glede na obseg prometa, gospodarski pomen in povezovalno vlogo železniškega prometa v prostoru proge delimo na glavne in regionalne proge.

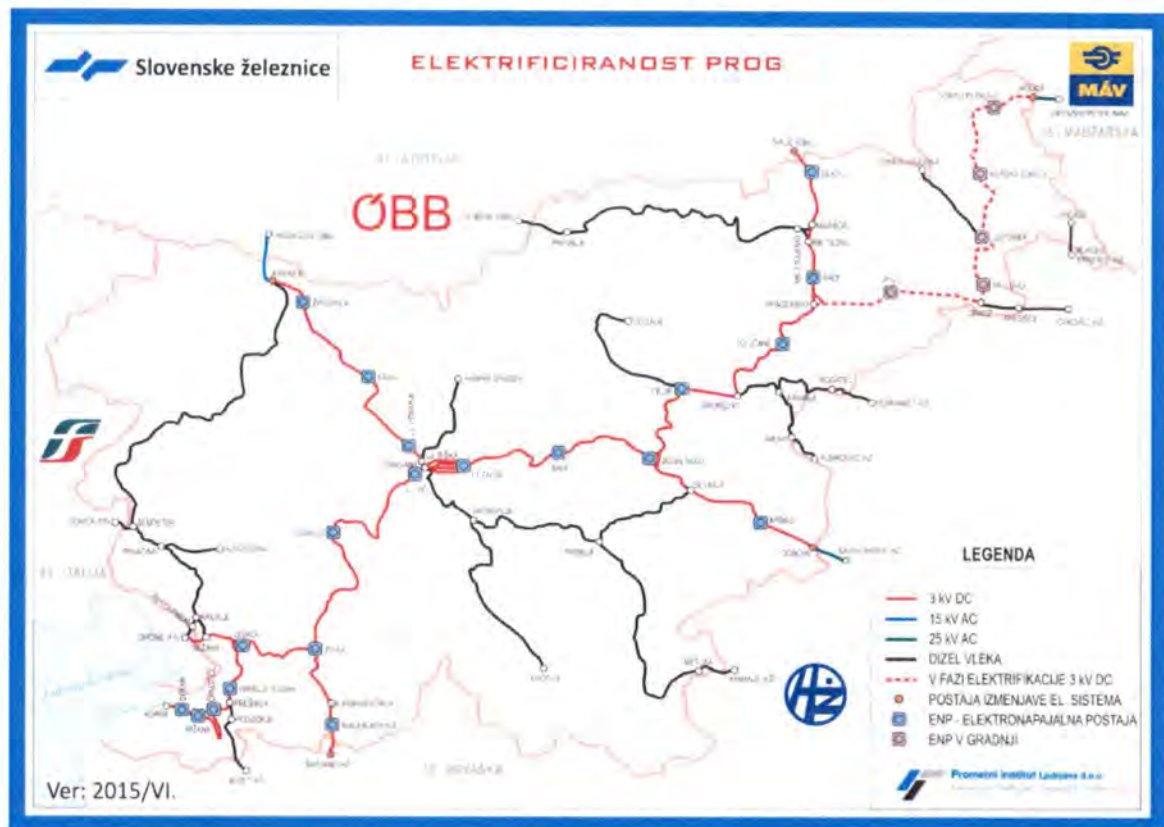
Skica 3-1: Službena in prometna mesta prog JŽI



vir: Prometni inštitut

Skupna dolžina prog je 1228 km, od tega je enotirnih 898 km in dvotirnih 330 km. Vse dvotirne proge so elektrificirane, poleg tega pa je elektrificiranih še 172 km.

Skica 3-2: Elektrificiranost prog JŽI



vir: Prometni institut

3.2 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 (NPr), ipd.), poleg tega pa omogočajo centralno in s tem optimalno vodenje železniškega prometa na večjih področjih.

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 ogrožanja varnosti, kar v skrajnih primerih privede do škodnih dogodkov.

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 bo vozil 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.

Skica 3-3: Opremljenost prog JŽI s signalno – varnostnimi napravami



Pregledna karta opremljenost prog SŽ s signalno - varnostnimi napravami

vir: intranet Slovenskih železnic

3.3 VARNOST IN UREJENOST V ŽELEZNIŠKEM PROMETU

Varnost in urejenost v železniškem prometu ocenjujemo s številom izrednih dogodkov in incidentov, ki nastanejo v železniškem prometu, ter njihovih posledic v primerjavi s preteklim obdobjem. Pravne podlage za zagotavljanje varnosti v železniškem prometu so opredeljene v:

- Zakon o varnosti v železniškem prometu (Uradni list RS, št. 56/13 uradno prečiščeno besedilo)

- Pravilnik o resnih nesrečah, nesrečah in incidentih (Uradni list RS Uradni list RS št. 119/07)
- Navodilo o ravnanju ob izrednih dogodkih 79, interni akt Slovenskih železnic

3.4 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 nadzor s sistemom 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 njegovih 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.

V železniškem prometu se upravlja s tehnološko kompleksnim produkcijskim sistemom. Tveganja se pojavljajo v obliki prekinitev prometa – izredni dogodki oziroma nesreče, zaradi česar se zmanjša točnost. To negativno vpliva na pričakovano in dogovorjeno kakovost storitev in izgubo kupcev. Tveganja se obvladujejo s sistematičnim vzdrževanjem voznih sredstev in infrastrukture, s kvalificiranim osebjem in stalnim razvojem kakovosti in obvladovanjem procesov.

3.5 KAZALCI VARNOSTI LETA 2011

Leta 2011 se je na slovenskem železniškem omrežju pripetilo skupaj 40 izrednih dogodkov (resnih nesreč in nesreč), kar je za 18 dogodkov manj kot leta 2010. Po odgovornosti železnice je nastalo devet dogodkov in po odgovornosti zunaj železnice 31 dogodkov. Šest

izrednih dogodkov je nastalo zaradi subjektivne odgovornosti, trije izredni dogodki so nastali zaradi tehničnih napak na voznih sredstvih oziroma infrastrukturi, trije dogodki so nastali zaradi višje sile in 28 dogodkov je nastalo po odgovornosti tretjih oseb.

V izrednih dogodkih (resnih nesrečah in nesrečah) sta se smrtno ponesrečili dve osebi (devet manj kot leta 2010), 56 oseb je bilo poškodovanih (42 več kot leta 2010). Po odgovornosti železnice leta 2011 v nesreči ni bilo umrlih oseb, medtem ko je leto prej bila ena smrtna žrtev po odgovornosti železnice. Leta 2011 je železnica bila odgovorna tudi za 35 ranjenih oseb (od tega za 30 ranjenih potnikov in dva železničarja v trčenju vlakov na postaji Jesenice).

V nesrečah, ki so se zgodile na nivojskih prehodih, zaradi neupoštevanja cestnoprometnih predpisov, sta bila dva mrtva in 21 poškodovanih. Za te nesreče železnica ni bila odgovorna.

Dvanajst oseb je vlak povozil, pri čemer je šest oseb umrlo, šest pa je bilo ranjenih. V vseh dvanajstih primerih se je nesreča zgodila zato, ker so progo prečkali na mestih, na katerih to ni dovoljeno.

Naslednji vzrok za smrt na tirih je samomor, in sicer si je na ta način življenje vzelo 25 oseb, pri treh pa se je na srečo končalo samo pri poizkusu samomora.

Pri izrednih dogodkih je ocenjena materialna škoda v višini 3.237.000 evrov, pri incidentih pa v višini 543.000 evrov. Po odgovornosti železnice je največja škoda nastala v naslednjih treh dogodkih:

- trčenje vlaka št. 4213 v vlak št. 48444 na postaji Jesenice 26. avgusta 2011 ob 14:34. Nastala je 3074-minutna prekinitev prometa v smeri proge proti Novi Gorici. Materialna škoda je prikazana v višini 1.577.000 evrov;
- nalet premikalnega sestava v slepi tir 10 a postaje Ljubljana Zalog in padec premikalne lokomotive in dveh vagonov v strugo reke Ljubljanice 20. februarja 2011 ob 02:40. Za zdaj izkazana materialna škoda znaša 443.000 evrov;
- iztirjenje vlaka št. 47502 med postajama Ljubljana Zalog in Ljubljana zaradi zloma osi na vagonu 10. oktobra 2011 ob 02:05. Prekinitev prometa je trajala 88 minut in izkazana je bila materialna škoda v višini 136.000 evrov.

Po odgovornosti zunaj železnice pa:

- požar kamiona na vlaku št. 41417 19. novembra 2011 ob 02:50 na postaji Maribor Tezno. Nastala je materialna škoda v višini 530.000 evrov;

- nalet vlaka št. 3219 v kamion na NPr-143.9 med postajama Škofljica in Ljubljana Rakovnik 10. oktobra 2011 ob 14:50. Prekinitev prometa je trajala 190 minut in nastala je materialna škoda v višini 306.000 evrov;
- požar postajnega poslopja postaje Vuhred zaradi udara strele, 18. julija 2011 ob 17:30. Ocenjena materialna škoda znaša 80.000 evrov.

Leta 2011 se je zgodilo skupaj 659 incidentov. Po odgovornosti železnice jih je bilo 361, po odgovornosti zunaj železnice pa 298.

Urejenost prometa se ocenjuje s kakovostjo opravljenih storitev, z obsegom zamud ter s stanjem urejenosti vlakov in postaj. Urejenost vlakov, ugotovljena na podlagi vzorčenja iz opravljenih kontrol, je bila 99,4 %, urejenost postaj pa je bila 86,1 %.

3.6 KAZALCI VARNOSTI LETA 2012

Leta 2012 se je pripetilo skupaj 46 izrednih dogodkov (resnih nesreč in nesreč), kar je za sedem dogodkov več kot leta 2011. Po odgovornosti železnice je nastalo osem dogodkov in po odgovornosti zunaj železnice 38 dogodkov. Pet izrednih dogodkov je nastalo zaradi subjektivne odgovornosti, trije izredni dogodki so nastali zaradi tehničnih napak na vozniških sredstvih oziroma infrastrukturi, pet dogodkov je nastalo zaradi višje sile in 33 dogodkov je nastalo po odgovornosti tretjih oseb.

V izrednih dogodkih (resnih nesrečah in nesrečah) se je smrtno ponesrečilo pet oseb (tri več kot leta 2011), 23 oseb je bilo poškodovanih (33 manj kot leta 2011). Po odgovornosti železnice leta 2012 je bila ena smrtna žrtev. Leta 2012 je bila železnica odgovorna tudi za devet ranjenih oseb.

V nesrečah, ki so se zgodile na nivojskih prehodih, zaradi neupoštevanja cestnoprometnih predpisov, so umrle štiri osebe, 24 je bilo poškodovanih. Za te nesreče železnica ni bila odgovorna.

Tri osebe je vlak povozil, pri čemer so vse tri osebe umrle. V vseh treh primerih se je nesreča zgodila zato, ker so progo prečkali na mestih, na katerih to ni dovoljeno. Naslednji vzrok za smrt na tirih je samomor, in sicer si je na ta način življenje vzelo 16 oseb, pri štirih pa se je na srečo končalo samo pri poizkusu samomora.

Pri izrednih dogodkih je ocenjena materialna škoda v višini 646.771 evrov, pri incidentih pa v višini 527.404 evrov. Po odgovornosti železnice je največja škoda nastala v naslednjih treh dogodkih:

- iztiranje vlaka št. 90350 na postaji Mirna Peč, 10. maja 2012, ob 8:21. Iztiranje je nastalo zaradi zloma osi na vlakovni lokomotivi št. 732-178. Materialna škoda je prikazana v višini 50.700 evrov
- iztiranje vlaka št. 855 na kretnici št. 15 postaje Bohinjska Bistrica, 19. julija 2012, ob 11:36. Promet na progi Jesenice–Nova Gorica je bil prekinjen 474 minut. Izkazana materialna škoda znaša 29.300 evrov;
- prerez kretnice 9 in iztiranje na kretnici 12 postaje Ljubljana z elektromotorno garnituro št. 312–005, 17. maja 2012, ob 20:31. Izkazana je bila materialna škoda v višini 28.200 evrov.

Po odgovornosti zunaj železnice pa:

- poplava na progi med postajama Šmartno ob Paki in Šoštanjem, 5. novembra 2012, ob 11:15. Prekinitev prometa je trajala 3035 minut. Nastala je materialna škoda v višini 316.800 evrov;
- nalet vlaka št. 4007 na plaz med postajama Ruše in Ruta, 5. novembra 2012, ob 11:18. Prekinitev prometa je trajala 1600 minut in nastala je materialna škoda v višini 68.200 evrov;
- poplava na progi med postajama Dravograd in Otiški vrh, 6. novembra 2012, ob 8:00. Prekinitev prometa je trajala 1800 minut. Ocenjena materialna škoda znaša 39.700 evrov.

Leta 2012 se je zgodilo skupaj 800 incidentov ali 141 več kakor leta 2011. Po odgovornosti železnice jih je bilo 447, po odgovornosti zunaj železnice pa 353.

Urejenost prometa se ocenjuje s kakovostjo opravljenih storitev, s trajanjem zamud ter s stanjem urejenosti vlakov in postaj. Urejenost vlakov, ugotovljena na podlagi vzorčenja iz opravljenih kontrol, je bila 98,0 %, urejenost postaj pa 88,8 %.

3.7 OPIS ZNAČILNOSTI ŽELEZNIŠKIH NESREČ

Resna železniška nesreča pomeni katerokoli trčenje ali iztiranje vlakov, katerega posledice so smrt ene ali več oseb ali resne poškodbe petih ali več oseb ali velika škoda na vozniških sredstvih, infrastrukturi ali v okolju, in vsaka druga podobna nesreča, ki ima očitni vpliv na ureditev varnosti na železnici ali na upravljanje varnosti.

Nesreča pomeni nehoteni ali nenamerni nepričakovani dogodek ali posebni niz takih dogodkov, ki imajo škodljive posledice. Nesreče se razvrščajo v naslednje kategorije: trčenja, iztiranja, nesreče na železniških prehodih, nesreče, ki jih povzročijo tirna vozila med

gibanjem in v katerih so udeležene osebe, požari in druge, zaradi katere nastane vsaj ena od posledic:

- resna poškodba ene do štirih oseb;
- materialna škoda od 5.000 do 2.000.000 evrov;
- prekinitev železniškega prometa več kot dve uri.

Nesreča je tudi vsak drugi dogodek, ki ima očiten vpliv na zagotovitev varnosti v železniškem prometu ali na upravljanje varnosti (npr.: trčenje vlakov, nalet, oplaženje in iztirjenje vlaka).

3.8 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 povprečju na vsakem potniškem vlaku 71 potnikov, da tehta v povprečju tovorni vlak 907,4 ton in da lahko ob nesreči pri prevozu nevarnih snovi te nenadzorovano uhajajo v okolje, katastrofalne (Vir: Slovenske železnice, 2013).

Večji izredni dogodki v Sloveniji v zadnjih tridesetih letih (Vir: Slovenske železnice, 2013):

- 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 Ljublanico. V nesreči sta bili dve osebi lažje poškodovani. V Ljublanico 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.

3.9 SCENARIJI TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO

Scenariji tveganja za nesrečo sodijo pri vsaki oceni tveganja za posamezno nesrečo med ključne vsebine. Scenariji tveganja so podlaga za izvedbo najpomembnejšega dela vsake

ocene tveganja, to je analiz tveganja, s katerimi se skuša oceniti oziroma ugotoviti dejanske posledice nekega dogodka.

3.9.1 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 pri oceni tveganja.

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

Postaja Jesenice je mejna postaja Slovenskih železnic (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 Avstrijskih železnic (ÖBB). Proga Ljubljana - Jesenice državna meja je elektrificirana ter je del evropskega koridorja mednarodnih železniških povezav. Postaja Jesenice je tudi začetna postaja za regionalno progo št. 70, Jesenice – Nova Gorica – Sežana, ki je enotirna ter ni elektrificirana.

Slika 3-4: 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 (pet). Potniški vlak št. 4213 je pričel vožnjo s tira št. 4 (štiri) postaje Jesenice na progo št. 70, za smer Sežana. Vlaka sta čelno trčila na enojni kretnici št. 3 (tri), 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.

Strojevodja 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 DMG, gledano v smeri vožnje, kjer je tudi vstopil v vlak. Izredni dogodek se po kategorizaciji uvršča v resno nesrečo.

Slika 3-5: Posledice trčenja vlakov št. 48444 in št. 4213 na postaji Jesenice



vir: Končno poročilo o preiskavi resne nesreče v železniškem prometu

Ob 21:00 je bila sproščena vožnja vlakov iz postajnih tirov št. 1 (ena), 2 (dva) in 3 (tri) postaje Jesenice, s čimer je bil promet za smer Ljubljana omogočen. V smeri Nova Gorica prometa ni bilo možno sprostiti do končanja del delne sanacije postajnih tirov dne 28. 08. 2011, ko je bil sproščen promet tudi v smeri Nova Gorica.

3.9.2 Scenarij tveganja 2 – požar na vlaku v predoru

V scenariju tveganja 2 je opisana železniška nesreča s požarom v tunelu. 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 izrednih dogodkov v teh predorih.

Predor Bohinj je bil zgrajen leta 1906, njegova dolžina meri 6327 m. Pri izgradnji je sodelovalo 2000 delavcev. Skozi predor sta bila zgrajena dva tira, zaradi vse večjega vdora vode, ki včasih naraste tudi do 60 cm so drugi tir let 1938 odstranili.

Slika 3-6: Južni portal predora Bohinj



vir: internet

Za reševanje iz predora Bohinj so zadolženi gasilci PGD Bohinj, poklicna gasilska brigada Jesenice in Slovenske železnice. Ker ni dostopne ceste do severnega in južnega portala so za prevoz gasilcev zadolžene Slovenske železnice s pomočjo reševalnega vlaka Karavanke, ki se nahaja na postaji Jesenice. Ob izrednem dogodku so Slovenske železnice dolžne priskrbeti osebje in lokomotivo, ter pripeljati vlak Karavanke na klančino na katero se naložijo gasilsko tehnično vozilo in avto cisterna, ki se nato odpelje reševat na kraj dogodka.

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 preko strojevodje 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. Policija je takoj izvedla akcijo in z gasilci in

reševalci pričela z reševanjem ranjenih. Potnike so pripeljali iz predora na južni strani. Izven predora na mestu zdravstvene oskrbe je služba nujne medicinske pomoči organizirala in izvedla najnujnejšo zdravstveni oskrbo,

Reševalci so prihiteli na pomoč iz Nove Gorice, Bohinja in Jesenic. Gasilci so se organizirali iz Bohinja in iz Jesenic, kateri so prihiteli na pomoč z reševalnim vlakom Karavanke. Zelo močno poškodovano potniško garnituro je vlak Karavanke rinil iz predora na postajo Bohinjska Bistrica.

Ob samem izrednem dogodku se je pokazal zelo dolg odzivni čas reševanja, saj je bilo potrebno gasilce naložiti na vlak Karavanke in jih prepeljati na kraj nesreče.

3.10 VERJETNOST SCENARIJEV TVEGANJA

Iz scenarijev tveganja lahko glede analiz tveganja zapišemo ugotovitve. Opisani ali podobni vplivi tveganja se lahko ob upoštevanju Scenarij tveganja 1 pojavijo vsakih 10 do 30 let, Scenarij tveganja 2 pa med 30 in 50 let. Te vrednosti bodo ustrezno primerjane z merili za ovrednotenje tveganja za nesreče in v matrikah tveganja za nesreče.

3.11 ZANESLJIVOST SCENARIJEV TVEGANJA

Zanesljivost tveganja izhajajo iz scenarijev tveganja in je v veliki meri odvisno od natančnosti pri pridobivanju podatkov za posamezne scenarije. Zaradi zelo omejenih časovnih okvirov ni bilo možno doseči višje kvalitete scenarijev tveganja, vendar lahko trdimo, da so vsi scenariji tveganja, zlasti pa analiza tveganja na podlagi Scenarija tveganja 1, razmeroma zanesljive.

3.12 REPREZENTATIVNI SCENARIJ TVEGANJA

Zaradi uporabljenih metod načina pridobivanja podatkov smo za reprezentativni scenarij tveganja izbrali Scenarij tveganja 1.

4 ANALIZE TVEGANJA NA PODLAGI POSAMEZNIH SCENARIJEV TVEGANJA

4.1 ANALIZA TVEGANJA ZA SCENARIJ TVEGANJA 1

Na potniškem vlaku je bilo približno 50 potnikov, od katerih je bilo 30 poškodovanih, od tega šest težje. Vsi so bili zdravniško oskrbljeni. V nesreči ni bilo smrtno poškodovanih oseb. Težje sta se poškodovala dva potnika starosti 52 in 64 let ter štiri potnice starosti 40, 65, 70 in 71 let. Vsi težje poškodovani potniki so bili slovenski državljani in so bili prepeljeni na zdravljenje v Jeseniško bolnišnico.

Lažje se je poškodovalo 13 potnic in 11 potnikov, od teh sta bila dva državljana Belgije, trije državljani Nemčije 19 pa je bilo državljanov Republike Slovenije. En potnik je bila starejša oseba starosti 62 let, dve potnici sta bili stari 38 in 31 let, ostalih 20 pa je bilo mlajših; stari so bili med 15 in 30 leti. Med poškodovanimi ni bilo otrok.

Na tovornem vlaku št. 48444 sta bila lažje poškodovana oba strojevodja (v službi in v režiji), na potniškem vlaku št. 4213 je bil prav tako lažje poškodovan strojevodja.

Zaradi izrednega dogodka je del tovornega vlaka ostal na "A" strani postaje, tako da ni bilo mogoče izvajati prometa v smeri Ljubljana in Nova Gorica. Takoj po dogodku je z delom pričela preiskovalna komisija, ki je postopoma dovolila umaknitev preostalih vagonov tovornega vlaka, ki so ovirali vožnje za smer Ljubljana in Nova Gorica. Po umaknitvi 16-tih vagonov tovornega vlaka je bila sproščena vožnja vlakov iz postajnih tirov št. 1 (ena), 2 (dva) in 3 (tri) postaje Jesenice, s čimer je bil promet za smer Ljubljana omogočen. V smeri Nova Gorica prometa ni bilo možno sprostiti, ker je bila poškodovana kretnica št. 2 (dve). Prav tako so bile poškodovane še kretnice št. 3 (tri), 4 (štiri) in 6 (šest) s pripadajočo opremo. Za odpravo posledic je bila zahtevana intervencija pomožnega vlaka. Delo preiskovalne komisije je bilo zaključeno ob 21.00, ko se je lahko začelo s postopki odprave posledic dogodka. Dela delne sanacije so potekala do 28.08.2011, ko je bil sproščen promet tudi v smeri Nova Gorica.

Ob dogodku je nastala materialna škoda v vrednosti 1.577.000 evrov, kar zajema škodo na infrastrukturi in na vozilih.

4.2 ANALIZA TVEGANJA ZA SCENARIJ TVEGANJA 2

Zaradi visoke temperature in pomanjkanja zraka za dihanje so na vlaku umrli trije ljudje, pri zapuščanju 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 štirje policisti pa so utrpeli zastrupitev zaradi dima in so bili odpeljani na jeseniško bolnišnico.

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

4.3 VERJETNOST ANALIZE TVEGANJA

V analizi tveganja lahko ugotovimo, da se opisani ali podobni vplivi tveganja lahko ob upoštevanju Scenarij tveganja 1 pojavijo vsakih 10 do 30 let, Scenarij tveganja 2 pa med 30 in 50 let. Te vrednosti bodo ustrezno primerjane z merili za ovrednotenje tveganja za nesreče in v matrikah tveganja za nesreče.

4.4 ZANESLJIVOST ANALIZE TVEGANJA

Zanesljivost analize tveganja izhajajo iz scenarijev tveganja in je v veliki meri odvisno od natančnosti pri pridobivanju podatkov za posamezne scenarije. Zaradi zelo omejenih časovnih okvirov ni bilo možno doseči višje kvalitete analiz scenarijev tveganja, vendar lahko trdimo, da so vse analize tveganja, zlasti pa analiza tveganja na podlagi Scenarija tveganja 1, razmeroma zanesljive.

4.5 REPREZENTATIVNA ANALIZA TVEGANJA

Zaradi uporabljenih metod načina pridobivanja podatkov smo za reprezentativno analizo tveganja izbrali Scenarij tveganja 1.

5 OVREDNOTENJE TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO

5.1 PRIMERJAVA Z MERILI ZA OVREDNOTENJE VPLIVOV NA LJUDI

Da bi lahko ugotovili resnost oziroma težo tveganj ter tudi različnih scenarijev tveganja in analiz tveganja znotraj posameznega tveganja, je bilo treba določiti tudi merila za ovrednotenje vplivov in verjetnosti tveganja za nesrečo, s katerimi je možno primerjati posledice oziroma vplive nesreč in njihovo verjetnost/pogostost.

Vplivi tveganj so razdeljeni na vplive na ljudi, gospodarske in okoljske vplive in vplive na kulturno dediščino ter politične in družbene vplive. Merila za ovrednotenje tveganja in verjetnosti za nesrečo so bila spomladi leta 2015 usklajena in sprejeta v okviru delovanja Uprave RS za zaščito in reševanje kot Državnega koordinacijskega organa za ocene tveganj za nesreče skupaj z vsemi ministrstvi, ki izdelujejo oziroma sodelujejo pri izdelavi ocen tveganja za posamezne nesreče. Merila za ovrednotenje vplivov tveganja in verjetnosti za nesrečo so enotna za vsa tveganja in oblikovana v pet stopenj tveganja, pri čemer je stopnja vpliva oziroma verjetnosti:

- 1 – zelo majhna;
- 2 – majhna;
- 3 – srednja;
- 4 – velika;
- 5 – zelo velika.

Primerjava rezultatov analiz tveganja z ustreznimi merili za ovrednotenje vplivov tveganja in verjetnosti za nesrečo predstavlja enega najpomembnejših delov vsake ocene tveganja za posamezno nesrečo. Z merili lahko vrednotimo težo vsake nesreče oziroma vplivov in verjetnosti tveganja in tudi posameznih scenarijev tveganja oziroma analiz tveganja. Ker so merila za ovrednotenje vplivov tveganja in verjetnosti za nesrečo enotna za vsa tveganja, je zaradi tega omogočena tudi primerjava vplivov oziroma posledic in verjetnosti za nesrečo posameznega tveganja tudi z ostalimi tveganji.

V preglednicah v nadaljevanju so scenariji tveganja oziroma analize scenarijev tveganja poimenovani na naslednji način:

- Scenarij tveganja 1 (S1) - trčenje vlakov,
- Scenarij tveganja 2 (S2) – požar na vlaku v predoru.

Preglednica 5-1: Merila za ovrednotenje tveganja vplivov na ljudi

MERILA ZA OVREDNOTENJE TVEGANJA	1	2	3	4	5
1.1 število mrtvih ljudi število mrtvih ljudi (10 let)*	do 5 do 5	5 - 10 5 - 10	10 - 50 10 - 50	50 - 200 50 - 100	nad 200 nad 100
1.3 število ranjenih/bolnih ljudi 1.10 število ranjenih/bolnih ljudi (10 let)**	do 10 do 10	10 - 50 10 - 50	50 - 200 50 - 200	200 - 1000 200 - 500	nad 1000 nad 500
število evakuiranih ljudi (trajni ukrep)	do 20	20 do 50	50 - 200	200 - 500	nad 500
		S1, S2			
*Za nesreče z morebitnimi dolgotrajnimi učinki (npr. do 10 let), kot so na primer nesreče z nevarnimi snovmi, jedrske ali radiološke nesreče, se dolgoročne vrednosti za mrtve in ranjene/bolne ljudi (10 let) po potrebi določijo posebej oziroma dodatno, kot navedeno zgoraj					

1-5: stopnja vpliva

**** med 1.3. sodijo tudi obsevani, kontaminirani ali zastrupljeni ljudje, ki se v analizah tveganj lahko ob posameznih tveganjih obravnavajo posebej. Njihovo število se prišteje k siceršnjemu številu ranjenih oziroma bolnih ljudi.**

Pri številu mrtvih in poškodovanih ljudi je treba upoštevati tudi morebitne mrtve in poškodovane pripadnike sil za zaščito, reševanje in pomoč na intervencijah zaščite, reševanja in pomoči, policistov, vojakov in intervencijskih ekip raznih služb, ki so umrli ali bili poškodovani pri izvajanju nujnih ukrepov iz svojih pristojnosti in pri začetnih sanacijskih aktivnostih, vendar najdlje v trajanju 1 leto po nesreči.

Ugotovljeno je bilo, da je bilo pri Scenariju tveganja 1 poškodovanih 32 ljudi, pri Scenariju tveganja 2 pa bi lahko pričakovali do 3 smrtne žrtve ter do 15 poškodovanih. Glede mrtvih ljudi bi se oba scenarija tveganja uvrstila v prvo stopnjo vpliva tveganja na ljudi, glede na število ranjenih pa v drugo stopnjo vpliva tveganja na ljudi. Za ta dva scenarija tveganja je torej reprezentativni podatek število ranjenih.

5.2 PRIMERJAVA Z MERILI ZA OVREDNOTENJE GOSPODARSKH IN OKOLJSKIH VPLIVOV IN VPLIVOV NA KULTURNO DEDIŠČINO

Meja vpliva nesreče na gospodarstvo in okolje ter na kulturno dediščino med 2. in 3. stopnjo oziroma razredom je postavljena na 0,6 % GNI. Iz tega so izpeljane mejne vrednosti za ostale razrede. Če škoda zaradi neke nesreče preseže vrednost 0,6 % GNI (slovensko: BND), je država v primeru nesreče upravičena do pomoči Evropske unije oziroma lahko zaprosi za določena nepovratna finančna sredstva. Obenem je ta višina škode oziroma 0,6 % GNI v evropskih smernicah predstavljena kot tista, nad katero je treba glede na predvideno škodo izdelati ocene tveganja tudi za manj verjetne nesreče. Pri nas sta vrednosti GNI oziroma BDP zelo podobni (BNP je malenkost nižji), zato pri merilih za ovrednotenje tveganja uporabljamo BDP. Vrednost 100 milijonov evrov je uporabljena kot mejnik med 1. in 2. stopnjo gospodarskih in okoljskih vplivov in vplivov na kulturno dediščino, kar je po smernici eno od meril za uvrščanje tveganj v državne matrike tveganj za nesreče. Predvidena višina BDP v letu 2014 je znašala okoli 36200 milijonov evrov.

Preglednica 5-2: Merila za ovrednotenje tveganja gospodarskih in okoljskih vplivov in vplivov na kulturno dediščino

1	2	3	4	5
Do 0,3 % BDP	0,3 % do 0,6 % BDP	0,6 % do 1,2 % BDP	1,2 % do 2,4 % BDP	nad 2,4 % BDP
do 100 mio evrov	100 – 220 mio evrov	220 – 440 mio evrov	440 – 880 mio evrov	nad 880 mio evrov
S1, S2				

1-5: stopnja vpliva

Iz razpoložljivih podatkov scenarijev tveganja je razvidno, da škoda v obeh scenarijih tveganja najverjetneje ne bi presegla višine 100 milijonov evrov, kar oba scenarija tveganja oziroma analizi tveganja uvršča v 1. stopnjo gospodarskih in okoljskih vplivov in vplivov tveganja na kulturno dediščino.

5.3 PRIMERJAVA Z MERILI ZA OVREDNOTENJE POLITIČNIH IN DRUŽBENIH VPLIVOV

Politični in družbeni vplivi tveganja lahko v odvisnosti od tveganja vsebujejo kategorije kot so vpliv tveganja na delovanje državnih organov, vpliv nedelovanja pomembnih infrastrukturnih sistemov na vsakodnevno življenje, psihosocialni vplivi, notranjepolitična stabilnost države in

vpliv na javni red in mir, finančna stabilnost države in zunanje politična /mednarodna stabilnost/(položaj) države.

5.3.1 Primerjava z merili za izvajanje nalog iz pristojnosti državnih organov

Preglednica 5-3: Možnost izvajanja nalog iz pristojnosti državnih organov

trajanje	omejena	zelo okrnjena	onemogočena
Do 2 dni	1	1	2
Do 7 dni	1	1	2
Do 15 dni	2	2	3
Do 30 dni	2	3	4
Več kot 30 dni	3	4	5

1-5: stopnja vpliva. Kadar vplivi nesreče ne posegajo v ocenjevano vsebino, se vpliv nesreče na ocenjevano vsebino ne ocenjuje (NO). Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja ne bi posegala v možnosti izvajanja nalog iz pristojnosti državnih organov, zato jih nismo ocenili.

Preglednica 5-4: Število ljudi, za katere je s strani državnih organov fizično ali funkcionalno ovirano ali moteno izvajanje storitev

Število ljudi/ trajanje	Do 500	Od 500 do 5000	Od 5000 do 50.000	Nad 50.000
Do 2 dni	1	1	1	2
Do 7 dni	1	2	2	3
Do 15 dni	2	3	3	4
Do 30 dni	3	4	4	5
Več kot 30 dni	4	5	5	5

1-5: stopnja vpliva. Kadar vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino, se vpliv nesreče na ocenjevano vsebino ne ocenjuje (NO). Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Končna stopnja političnih in družbenih vplivov se določi tako, da se vsoto posameznih vrednosti tabele 5-3 in 5-4 deli s številom upoštevanih vplivov. Vplivov, ki niso bili ocenjevani (NO), se pri tem ne upošteva. Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja ne bi posegala v možnosti izvajanja storitev iz pristojnosti državnih organov, zato jih nismo ocenili.

5.3.2 Primerjava z merili za ovrednotenje vpliva na delovanje pomembnih infrastrukturnih sistemov

Preglednica 5-5: Pomanjkanje ali otežen dostop do pitne vode, hrane in energentov

Število ljudi/ trajanje	Do 500	Od 500 do 5000	Od 5000 do 50.000	Nad 50.000
Do 2 dni	1	1	1	2
Do 7 dni	1	2	2	3
Do 15 dni	2	3	3	4
Do 30 dni	3	4	4	5
Več kot 30 dni	4	5	5	5

1-5: stopnja vpliva. Kadar vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino, se vpliv nesreče na ocenjevano vsebino ne ocenjuje (NO). Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Za nadaljnje delo se upošteva vpliv, ki povzroči največje posledice in traja najdlje. Če ob tem pride do tega, da ima več vsebin enako stopnjo vpliva, se za nadaljnje delo upošteva tisto, pri katerem je prizadetih največ ljudi. Če se izkaže, da je najmanj v dveh primerih prizadeto enako število ljudi, se upošteva tistega, pri katerih je trajanje daljše.

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja ne bi povzročila pomanjkanje ali otežen dostop do pitne vode, hrane in energentov, zato jih nismo ocenili.

Preglednica 5-6: Zelo okrnjena ali onemogočena uporaba javnega prometa

Število ljudi/ trajanje	Do 500	Od 500 do 5000	Od 5000 do 50.000	Nad 50.000
Do 2 dni	1 (S1)	1	1	2
Do 7 dni	1 (S2)	2	2	3
Do 15 dni	2	3	3	4
Do 30 dni	3	4	4	5
Več kot 30 dni	4	5	5	5

1-5: stopnja vpliva. Kadar vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino, se vpliv nesreče na ocenjevano vsebino ne ocenjuje (NO). Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja vplivata na okrnjeno ali onemogočeno uporabo javnega prometa.

Končna stopnja političnih in družbenih vplivov se določi tako, da se vsoto posameznih vrednosti tabele 5-5 in 5-6 deli s številom upoštevanih vplivov. Vplivov, ki niso bili ocenjevani (NO), se pri tem ne upošteva. Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Končna stopnja vpliva na delovanje pomembnih infrastrukturnih sistemov po scenarijih tveganja 1 in 2 je:

Scenarij tveganja 1 = 1

Scenarij tveganja 2 = 1

5.3.3 Primerjava z merili za ovrednotenje psihosocialnih vplivov

Spodaj je prikazano število ljudi, pri katerih nesreča povzroči nenavadno/neželeno obnašanje (*behavioural reactions*), kot na primer:

- izogibanje obiskovanja šol, vrtcev, zavestno ne-prihajanje na delo
- zavestna neuporaba javnega prevoza
- tendenca po preselitvi
- neracionalne finančne operacije (množični dvigi gotovine itd..)
- kopičenje in prisvajanje zalog življenjskih potrebščin

Preglednica 5-7: Število ljudi, pri katerih nesreča povzroči nenavadno/neželeno obnašanje

Število ljudi trajanje	Do 500	Od 500 do 5000	Od 5000 do 50.000	Nad 50.000
Do 2 dni	1	1	1	2
Do 7 dni	1	2	2	3
Do 15 dni	2	3	3	4
Do 30 dni	3	4	4	5
Več kot 30 dni	4	5	5	5

1-5: stopnja vpliva. Kadar vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino, se vpliv nesreče na ocenjevano vsebino ne ocenjuje (NO). Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Za nadaljnje delo se upošteva vpliv, ki povzroči največje posledice in traja najdlje. Če ob tem pride do tega, da ima več vsebin enako stopnjo vpliva, se za nadaljnje delo upošteva tisto, pri katerem je prizadetih največ ljudi in nato tistega, pri katerih je trajanje najdaljše.

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja ne bi povzročila nenavadno/neželeno obnašanje ljudi, zato jih nismo ocenili.

Preglednica 5-8: Socialni vplivi

	Stopnja vpliva
Vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino	Se ne ocenjuje (NO)
Majhen/nepomemben vpliv	1 S1, S2
Revnejši sloji prebivalstva se znajdejo v hudi socialni stiski, poraste število prošenj za izredno denarno socialno pomoč	2
Posledice nesreče občuti tudi srednji sloj prebivalstva, to se odraža v povečanem številu vlog za izredno denarno socialno pomoč	3
Posledice nesreče občuti večina prebivalstva, kar se kaže v znatnem povečanju števila vlog za socialne pomoči	4
Posledice občutijo vsi prebivalci, kar se kaže predvsem z novimi vlogami za socialno pomoč ter ponovnimi vlogami za dodelitev pomoči	5

Ne upošteva se tudi vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da je na oba scenarija tveganja socialni vpliv majhen oziroma nepomemben.

Preglednica 5-9: Psihološki vplivi

	Stopnja vpliva
Vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino	se ne ocenjuje (NO)
Majhen/nepomemben vpliv	1 S1
Posamezni primeri strahu med prebivalci zaradi nepoznavanja vzrokov, značilnosti nesreče in njenimi posledicami	2 S2
Povečan pojav strahu med prebivalci, strah pred novo nesrečo in strah pred posledicami nesreče	3
Med prebivalci vlada strah za obstanek, zaupanje v pristojne organe, povezane z odzivom ter odpravljanjem posledic nesreče upade, narašča želja po preselitvi	4
Zaradi negativnih dogodkov/posledic nesreče je večina ljudi izgubila zaupanje glede tega, da bi se življenje na prizadetem območju lahko vrnilo v normalne okvire, množični pojavi preseljevanja	5

Ne upošteva se tudi vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da je na Scenarij tveganja 1 psihološki vpliv majhen oziroma nepomemben, na Scenarij tveganja 2 pa ima stopnjo vpliva 2

Končna stopnja psihosocialnih vplivov po scenarijih tveganja 1 in 2 je:

Scenarij tveganja 1 = 1

Scenarij tveganja 2 = 1,5

5.3.4 Primerjava z merili za ovrednotenje vplivov na notranjepolitično stabilnost

Preglednica 5-10 prikazuje vpliv tveganja na notranjepolitično stabilnost in javni red in mir in uvrstitev scenarijev tveganja v stopnje vpliva.

Preglednica 5-10: Vpliv na notranjepolitično stabilnost

Vpliv	Stopnja vpliva
Vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino	se ne ocenjuje (NO)
Majhen/nepomemben vpliv	1 S1, S2
- posamezni primeri javnega izražanja nestrinjanja z ukrepanjem pristojnih institucij; - posamezne motnje delovanja političnih institucij (Vlada, Parlament...), posamezni pojavi sovražnih kampanj	2
- Posamezni primeri kršitev javnega reda in miru (JRM) in kaznivih dejanj (KD) zaradi nesreče; zaznano izražanje občutka strahu za lastno varnost in premoženje; - Posamezniki ali skupine skušajo omajati notranjepolitične razmere, zmanjšano je zaupanje prebivalstva v delovanje političnih institucij	3
- Povečano število kršitev JRM ter organizirano izvajanje KD; povečan strah med prebivalstvom; - Politične stranke in / ali druge interesne skupine skušajo spodkopati notranjepolitično stabilnost in poskušajo pridobiti politične koristi z »vsiljevanjem« lastnih programov za izboljšanje razmer, zmanjšanje zaupanja v delovanje državnih institucij.	4
- Množične kršitve JRM vključno z nasilnimi demonstracijami ter občuten porast izvajanja KD, notranja varnost države je ogrožena; - Notranjepolitična stabilnost države je spodkopana; temeljne ustavno zagotovljene pravice in vrednote so ogrožene in razvrednotene.	5

Ne upošteva se tudi vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da je na oba scenarija tveganja vpliv tveganja na notranjepolitično stabilnost in javni red in mir majhen oziroma nepomemben (1).

5.3.5 Primerjava z merili za ovrednotenje vplivov na finančno stabilnost države

Preglednica 5-11: Vpliv na plačilno sposobnost pravnih in fizičnih oseb zaradi nedelovanja plačilnega prometa

Vrednost izpada	Izpad poravnave plačil v vrednosti <u>manjši kot 10%</u> načrtovane vrednosti plačilnega prometa v obdobju trajanja motenj	Izpad poravnave plačil v vrednosti <u>med 10% in 20%</u> načrtovane vrednosti plačilnega prometa v obdobju trajanja motenj	Izpad poravnave plačil v vrednosti <u>med 20% in 50%</u> načrtovane vrednosti plačilnega prometa v obdobju trajanja motenj	Izpad poravnave plačil v vrednosti <u>med 50% in 80%</u> načrtovane vrednosti plačilnega prometa v obdobju trajanja motenj	Izpad poravnave plačil v vrednosti <u>več kot 80%</u> načrtovane vrednosti plačilnega prometa v obdobju trajanja motenj
Trajanje izpada					
Ni vpliva, ker vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino	se ne ocenjuje (NO)	se ne ocenjuje (NO)	se ne ocenjuje (NO)	se ne ocenjuje (NO)	se ne ocenjuje (NO)
Motnje v odvijanju plačilnega prometa v trajanju <u>do 2 ur</u>	1	1	2	3	3
Motnje v odvijanju plačilnega prometa v trajanju <u>do 4 ur</u>	1	2	2	3	4
Motnje v odvijanju plačilnega prometa v trajanju <u>do 8 ur</u>	2	3	3	4	4
Motnje v odvijanju plačilnega prometa v trajanju <u>celotnega poslovnega dne ali motnje, ki do konca poslovnega dne niso odpravljene*</u>	3	4	4	5	5
Motnje v odvijanju plačilnega prometa v trajanju <u>več kot enega poslovnega dne</u>	4	5	5	5	5

* Motnje ob koncu poslovnega dne, tudi če je obdobje motenj kratko, lahko povzročijo enodnevni zamik poravnave plačil. Ne upošteva se tudi vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja ne bi vplivala na plačilno sposobnost pravnih in fizičnih oseb zaradi nedelovanja plačilnega prometa, zato jih nismo ocenili.

Preglednica 5-12: Vpliv na plačilno sposobnost pravnih in fizičnih oseb zaradi pomanjkanja gotovine

Število prizadetih oseb/trajanje	Do 5000 oseb	Do 50.000 oseb	Nad 50.000 oseb
Do 2 dni	1	2	3
Od 2 do 7 dni	2	3	4
Več kot 7 dni	3	4	5

Legenda:

1 – Ni nobenega vpliva oziroma majhen vpliv.

2 – Gotovina je pravnim in fizičnim osebam težje dostopna v njihovem kraju.

3 – Gotovina je pravnim in fizičnim osebam dostopna v sosednjih krajih.

4 – Gotovina je pravnim in fizičnim osebam dostopna v večjih mestih oziroma posameznih krajih.

5 – Gotovina ni dostopna.

1-5: stopnja vpliva. Kadar vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino, se vpliv nesreče na ocenjevano vsebino ne ocenjuje (NO). Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja ne bi vplivala na plačilno sposobnost pravnih in fizičnih oseb zaradi pomanjkanja gotovine, zato jih nismo ocenili.

Preglednica 5-13: Vpliv spremembe rasti BDP zaradi posledic nesreče v tekočem ali naslednjem letu zaradi nesreče

sprememba	Stopnja vpliva
Ni vpliva, ker vplivi nesreče ne posegajo v vsebino/brez posledic	se ne ocenjuje (NO)
Od 0 do – 0,5 odstotne točke	1
Do – 1 odstotne točke	2
Do – 1,5 odstotne točke	3
Do – 2 odstotni točki	4
Nad – 2 odstotni točki	5

Če se oceni, da nesreča ne bo imela negativnega vpliva na gibanje BDP oziroma če vplivi nesreče ne more posegati v ocenjevano vsebino, se stopnje vpliva ne ocenjuje (NO). Ne upošteva se vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da oba scenarija tveganja ne bi vplivala na spremembe rasti BDP zaradi posledic nesreče v tekočem ali naslednjem letu zaradi nesreče, zato jih nismo ocenili.

5.3.6 Primerjava z merili za ovrednotenje vplivov na zunanjepolitično-mednarodno stabilnost

Preglednica 5-14: Zunanjepolitični (mednarodni) vpliv

Vpliv	Stopnja vpliva
Vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevano vsebino	se ne ocenjuje (NO)
Majhen/nepomemben vpliv.	1 S1, S2
Ni zaznanega nobenega večjega neposrednega vpliva na mednarodni položaj države. Posamezne tuje države spremljajo dogajanje v RS.	2
Posamezne (sosednje) države, nekatere regionalne, mednarodne organizacije se po diplomatski poti odzivajo na dogodek v smislu izražanja podpore/zaskrbljenosti zaradi razmer.	3
Del mednarodne skupnosti (države, mednarodne organizacije) se odziva na dogodek v smislu izražanja močne podpore/zaskrbljenosti zaradi razmer. ali/in Republika Slovenija (RS) je deležna mednarodne pomoči – predvsem v opremi in človeških virih. RS je kljub mednarodni pomoči še vedno stabilna država. ali/in Tuja diplomatsko-konzularna predstavništva v RS svojim državljanom odsvetujejo potovanja na nekatera območja v RS.	4
Večji del mednarodne skupnosti se močno odziva na dogodke v državi, saj dogodki močno vplivajo na varnost drugih držav. ali/in Republika Slovenija (RS) je deležna večje mednarodne pomoči (oprema, denar, človeški viri). Za normalno delovanje celotnega sistema RS nujno potrebuje pomoč. ali/in Tuja diplomatsko-konzularna predstavništva (DKP) svojim državljanom odsvetujejo potovanja v RS in zaradi razmer zmanjšujejo/povečujejo število osebja v predstavništvih ali/in Mednarodni dogodki, katerih glavna tema je položaj oziroma razmere v RS.	5

Prav tako se ne upošteva vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Ocenjujemo, da je na oba scenarija tveganja zunanjepolitični (mednarodni) vpliv majhen oziroma nepomemben (1).

5.3.7 Skupna vrednost političnih in družbenih vplivov ter pretvorba v stopnje

Končna vrednost oziroma stopnja političnih in družbenih vplivov tveganja se določi tako, da se sešteje končne vrednosti oziroma stopnje vseh skupin političnih in družbenih vplivov tveganja in se jih deli s številom skupin vplivov, torej s 6. Če določena skupina političnih in družbenih vplivov tveganja ni bila ocenjevana, ker vplivi nesreče ne morejo posegati v ocenjevalno vsebino (NO), se te skupine pri končnem izračunu ne upoštevajo. Prav tako se ne upoštevajo vplivov, ki so povezani z ocenjevano vsebino, a zaradi raznih vzrokov niso bili ocenjeni (Np).

Preglednica 5-15: Skupna vrednost političnih in družbenih vplivov.

Scenarij tveganja	Vrednost prve skupine vplivov	Vrednost druge skupine vplivov	Vrednost tretje skupine vplivov	Vrednost četrte skupine vplivov	Vrednost pete skupine vplivov	Vrednost šeste skupine vplivov	Vsota vrednosti vplivov	Povprečje vrednosti vplivov
Scenarij tveganja 1	NO	1	1	1	NO	1	4	1,00
Scenarij tveganja 2	NO	1	1,5	1	NO	1	4,5	1,13

Končna izračunana vrednost političnih in družbenih vplivov tveganja je lahko tudi decimalno število. V takšnem primeru je treba izračunati končno stopnjo političnih in družbenih vplivov tveganja, ki mora biti celo število. Za ugotovitev stopnje političnih in družbenih vplivov tveganja je bila uporabljena spodnja preglednica.

Preglednica 5-16: Pretvorba skupne (povprečne) vrednosti političnih in družbenih vplivov v stopnjo političnih in družbenih vplivov tveganja

Izračunana vrednost vseh treh vrst vplivov	Stopnja vpliva tveganja v matrikah tveganja z združenim prikazom
do 1,49	1
1,50 – 2,49	2
2,50 – 3,49	3
3,50 – 4,49	4
4,50 – 5,00	5

Na ta način lahko izračunamo stopnje političnih in družbenih vplivov tveganja za oba scenarija in analize tveganja.

Preglednica 5-17: Pretvorba vrednosti političnih in družbenih vplivov scenarijev tveganja v stopnjo političnih in družbenih vplivov tveganja.

	Scenarij tveganja 1	Scenarij tveganja 2
Povprečje vrednost političnih in družbenih vplivov tveganja	1,00	1,13
Stopnja političnega in družbenega vpliva tveganja	1	1

5.4 MERILA ZA VERJETNOST NESREČE

Verjetnost tveganja za nesrečo je lahko opredeljena bodisi numerično oziroma v procentih ali opisno.

Preglednica 5-18: Merila za ovrednotenje verjetnosti za nesrečo in uvrstitev scenarijev tveganja v stopnje verjetnosti

1	2	3	4	5
enkrat nad 250 let (letna verjetnost do 0,4 %)	enkrat na 100 do 250 let (letna verjetnost od 0,4 do 1%)	enkrat na 25 do 100 let (letna verjetnost od 1 do 4 %)	enkrat na 5 do 25 let (letna verjetnost od 4 do 20 %)	enkrat ali večkrat na 5 let (letna verjetnost nad 20 %)
ni skoraj nobene nevarnosti (grožnje)	možna, vendar malo verjetna nevarnost (grožnja)	možna nevarnost (grožnja)	splošna nevarnost (grožnja)	posebna in takojšnja (trajna) nevarnost (grožnja)
		S2	S1	

Opisna razlaga se uporablja predvsem v primeru nesreč, ki nimajo nekega naravnega cikla pojavljanja oziroma za namerna dejanja, ki jih je glede na specifičnost pojavljanja nemogoče napovedati (npr. za terorizem). Za ostale nesreče se upošteva v zgornjem delu preglednice navedena časovna obdobja.

Opisna razlaga se uporablja predvsem v primeru nesreč, ki nimajo nekega naravnega cikla pojavljanja oziroma za namerna dejanja, ki jih je glede na specifičnost pojavljanja nemogoče

napovedati (npr. za terorizem). Za ostale nesreče se upošteva v zgornjem delu preglednice navedena časovna obdobja. Za železniško nesrečo to ni bilo potrebno.

Opisani in podobni vplivi tveganja se lahko ob upoštevanju Scenarij tveganja 1 pojavijo vsakih 10 do 30 let, ob upoštevanju Scenarij tveganja 2 pa enkrat na 25 do 100 let. Te vrednosti uvrščajo Scenarij tveganja 1 v četrto stopnjo, Scenarij tveganja 2 pa v tretjo stopnjo verjetnosti tveganja za nesrečo.

5.5 MATRIKE TVEGANJA ZA NESREČO

Z matrikami tveganja za nesrečo lahko grafično prikažemo velikost ugotovljenih vplivov in verjetnosti tveganja za nesrečo oziroma posameznih scenarijev tveganja, kadar obravnavamo samo eno tveganje. Izdelane matrike tveganja za nesrečo predstavljajo enega glavnih ciljev pri izdelavi ocen tveganja za posamezne nesreče. Matrike tveganja imajo pet stopenj (polj) na ordinatni osi za prikaz velikosti vplivov tveganja in pet polj na abscisni osi za prikaz stopnje verjetnosti tveganja. Polja so obarvana od zelene do rdeče, pri čemer se stopnje vplivov in verjetnosti stopnjujejo od zelene preko rumene in oranžne do rdeče barve. Obarvanost polj se glede na polja hitreje spreminja na ordinatni osi kot na abscisni, kar pomeni, da je v matrikah tveganja za nesrečo večji poudarek na vplivih tveganja kot verjetnosti tveganja za nesrečo. Matrika ima skupaj 25 polj, v katera odvisno od vsebine matrike lahko uvrstimo posamezna tveganja (ali posamezne vplive tveganja) glede na odnos med velikostjo v analizah tveganja ugotovljenih vplivov in merili za ovrednotenje tveganja za nesrečo. Isto velja tudi za verjetnost tveganja. Kombinacija verjetnosti in vplivov je v matriki tveganj/a predstavljena v štirih stopnjah tveganja in sicer:

- majhno tveganje – z zeleno obarvanimi polji,
- srednje tveganje – z rumeno obarvanimi polji,
- veliko tveganje – z oranžno obarvanimi polji,
- zelo veliko tveganje – z rdeče obarvanimi polji.

5.5.1 Umeščanje ugotovljenih stopenj vplivov v matrike povprečnih/skupnih vplivov tveganja - oblikovanje vrednosti skupnega (povprečnega) vpliva

Matrike tveganj za nesreče omogočajo tudi združevanje med seboj vsebinsko nekompatibilnih vsebin preko prikazovanja združenih vplivov, ki so jim bili ob upoštevanju meril za ovrednotenje tveganja predhodno enotno določene stopnje. Takšen način se uporabi za prikaz skupnega (povprečnega) vpliva posameznih analiz tveganja (na podlagi

scenarijev tveganja) v ocenah tveganja za posamezne nesreče ter za prikaz skupnih (povprečnih) vplivov tveganj v državni matriki tveganj (na podlagi reprezentativnih analiz vseh obravnavanih tveganj, ki pa so jim podlaga reprezentativni scenariji tveganj).

Stopnja skupnega/povprečnega vpliva se izračuna tako, da se sešteje stopnje (1) vplivov na ljudi, (2) gospodarskih in okoljskih vplivov in vplivov na kulturno dediščino ter političnih in (3) družbenih vplivov ter vsoto deli s tri. Končna izračunana vrednost vpliva je lahko tudi decimalno število. V tem primeru je treba ugotoviti končno stopnjo skupnih (povprečnih) vplivov, ki mora biti celo število. V takem primeru se uporabi spodnjo preglednico.

Preglednica 5-19: Pretvorba skupne (povprečne) stopnje vplivov za potrebe uvrščanja v polja matrik tveganja z združenim prikazom

Izračunana vrednost vseh treh vrst vplivov	Stopnja vpliva tveganja v matrikah tveganja z združenim prikazom
do 1,49	1
1,50 – 2,49	2
2,50 – 3,49	3
3,50 – 4,49	4
4,50 – 5,00	5

Če je stopnja skupnih (povprečnih) vplivov posameznih analiz ali tveganj več kot dve stopnji nižja kot stopnja vplivov na ljudi, se skupna (povprečna) stopnja poveča za toliko, da znaša razlika med stopnjo vplivov na ljudi in skupno (povprečno) stopnjo dve stopnji. S tem se zagotovi, da ima največjo »težo« med ugotovljenimi stopnjami vplivov stopnja vplivov na ljudi. Predvidoma bodo takšne »korekcije« skupnih (povprečnih) stopenj analiz ali tveganja bolj izjema kot pravilo.

Glede na opisano na primer v poljih vplivov 3 v matriki tveganj/a je lahko dejanska vrednost posameznih analiz ali tveganj (kar se tiče vplivov) teoretično med 2,50 in 3,49 (dejansko pa so možni trije rezultati: 3,33, 3 ali 2,67). Kadar je v enem polju matrike tveganj/a uvrščenih več analiz tveganja ali več tveganj, se jih v polje uvrsti tako, da so napisani od zgoraj navzdol glede na izračunamo dejansko vrednost obravnavanega vpliva v okviru tega polja (analiza ali tveganje z najvišjo vrednostjo proti vrhu polja, analiza ali matrike z najnižjo vrednostjo obravnavanega vpliva proti dnu polja).

Vedno, kadar se v matrikah tveganj/a obravnava več kot ena analiza tveganja oziroma več kot eno tveganje, je poleg ustreznih matrik treba izdelati tudi preglednico s stopnjami oziroma z izračunanimi vrednostmi obravnavanih vplivov (v tem primeru tudi z decimalnimi števili), iz

katere se lahko razberejo dejanske razlike v primeru, kadar so vrednosti vplivov analiz tveganja ali tveganj v okviru enega polja različni.

Preglednica 5-20: Preglednica za izračun povprečnih vplivov tveganja za potrebe matrike z združenim prikazom vplivov tveganja.

Scenarij tveganja	Stopnja vplivov na ljudi	Stopnja gospodarskih in okoljskih vplivov	Stopnja političnih in družbenih vplivov	Izračuna na vrednost povprečnih vplivov	Stopnja povprečnih vplivov	Verjetnost tveganja	Zanesljivost rezultatov analize tveganja
Scenarij tveganja 1	2	1	1	1,33	1	4	Razmeroma zanesljiva
Scenarij tveganja 2	2	1	1	1,33	1	3	Razmeroma zanesljiva
Reprezentativni Scenarij tveganja 1	2	1	1	1,33	1	4	Razmeroma zanesljiva

5.5.2 Ocena zanesljivosti in verjetnosti rezultatov analiz tveganja v matriki tveganja

Zanesljivosti se oceni posebej za vse analize tveganja (vendar samo v matrikah z združenim prikazom (analiz tveganja ali več tveganj)). Ker gre v analizah lahko tudi za predpostavke in ocene, ne pa vedno za opis dejanskih razmer (za analizo, celo za reprezentativno, lahko uporabimo tudi scenarije nesreč, ki jih glede obsega še nismo doživeli, bodo rezultati nekaterih analiz tveganja različno zanesljivi. Nosilec oceni realnost analize glede na izkušnje, znanje in vedenje o nesreči. Pri tem bo šlo pretežno za subjektivno in kvalitativno oceno, ki naj bo opredeljena tristopenjsko in sicer: razmeroma zanesljivo, srednje zanesljivo in manj zanesljivo. Zanesljivost bo v nekaterih primerih odvisna tudi od obsega zbranih podatkov oziroma kakovosti uporabljenih podatkov iz analiz tveganja.

V matrikah tveganja za nesrečo se krožec ali zapis scenarija tveganja oziroma analize posameznega tveganja glede na zanesljivosti analize vplivov tveganja označi s tremi različnimi barvami kot sledi iz preglednice.

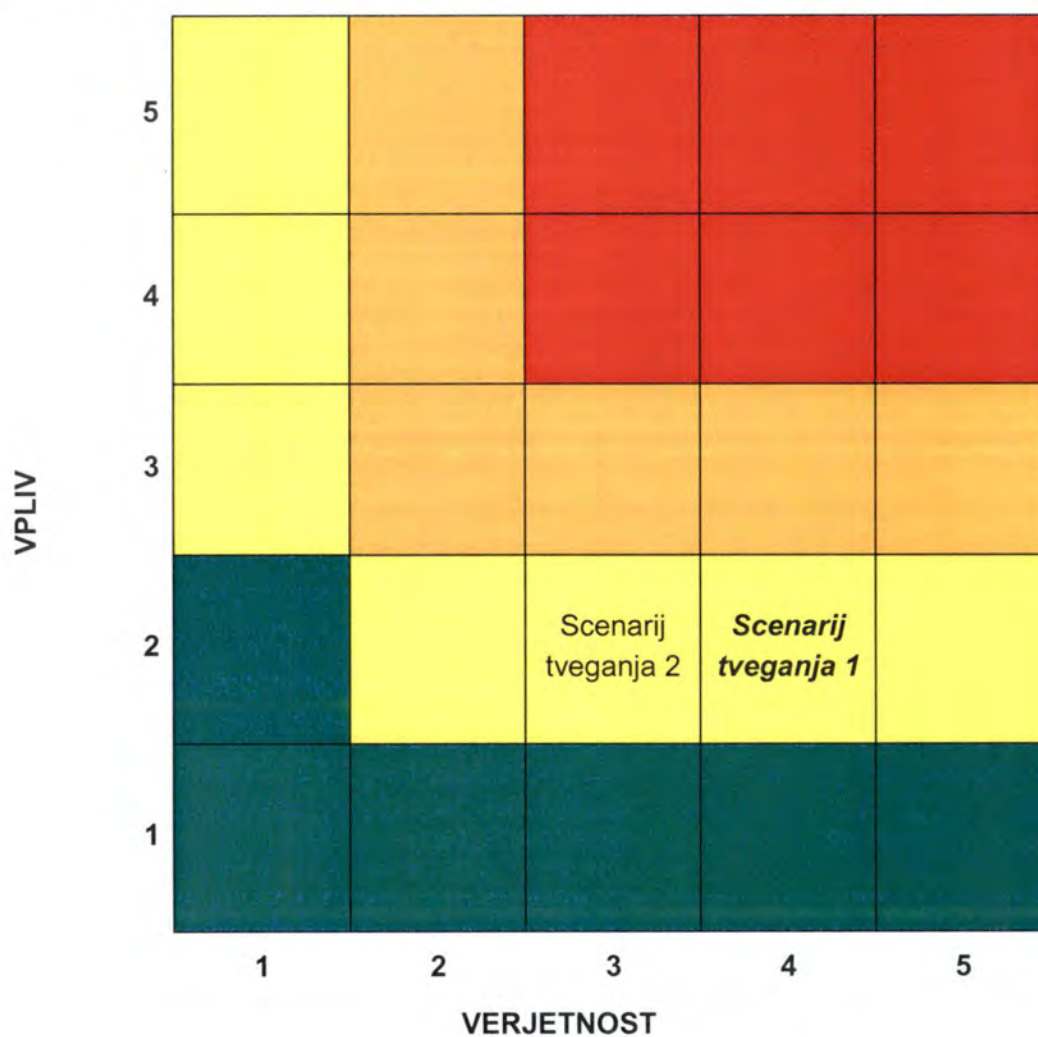
Preglednica 5-21: Zanesljivost analiz tveganja

Zanesljivosti analize tveganj/a	Barva zapisa ali znaka v matriki tveganj/a
Razmeroma zanesljiva	črna
Srednje zanesljiva	siva
Manj zanesljiva	bela

Zanesljivost analiz tveganja bo manjša predvsem pri tistih tveganjih, ki so redka in pri tistih tveganjih, ki jih ali ki jih v večjem obsegu v Sloveniji še nismo doživeli. Večja pa bo pri analizi tistih scenarijev tveganja, ki so jim bili osnova realni dogodki, še zlasti, če so se zgodili razmeroma nedavno.

Ocenjujemo, da so rezultati analiz tveganja v tej oceni razmeroma zanesljivi, zato so v matrikah tveganja vpisani s črno barvo.

MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – VPLIV NA LJUDI



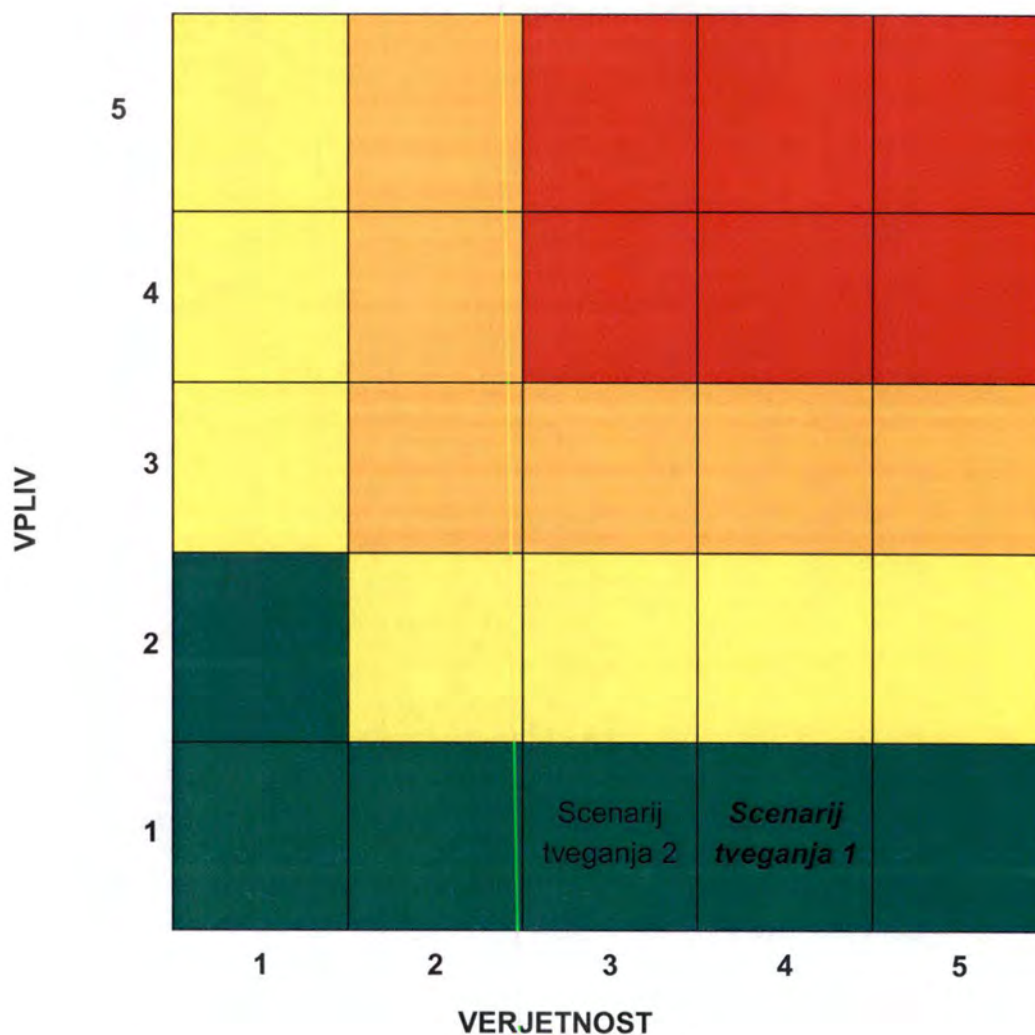
STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

**MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – GOSPODARSKI IN OKOLJSKI
VPLIVI IN VPLIVI NA KULTURNO DEDIŠČINO**



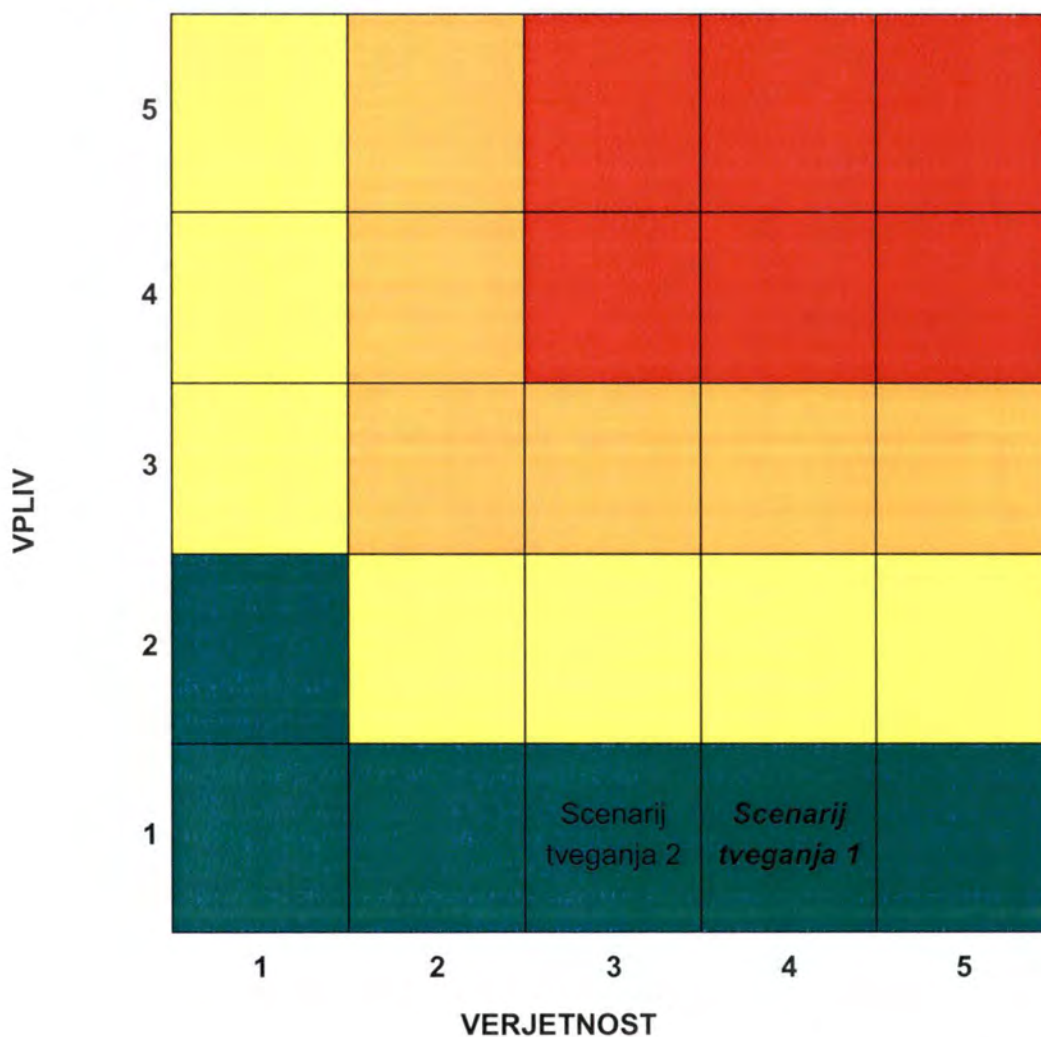
STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – POLITIČNI IN DRUŽBENI VPLIVI



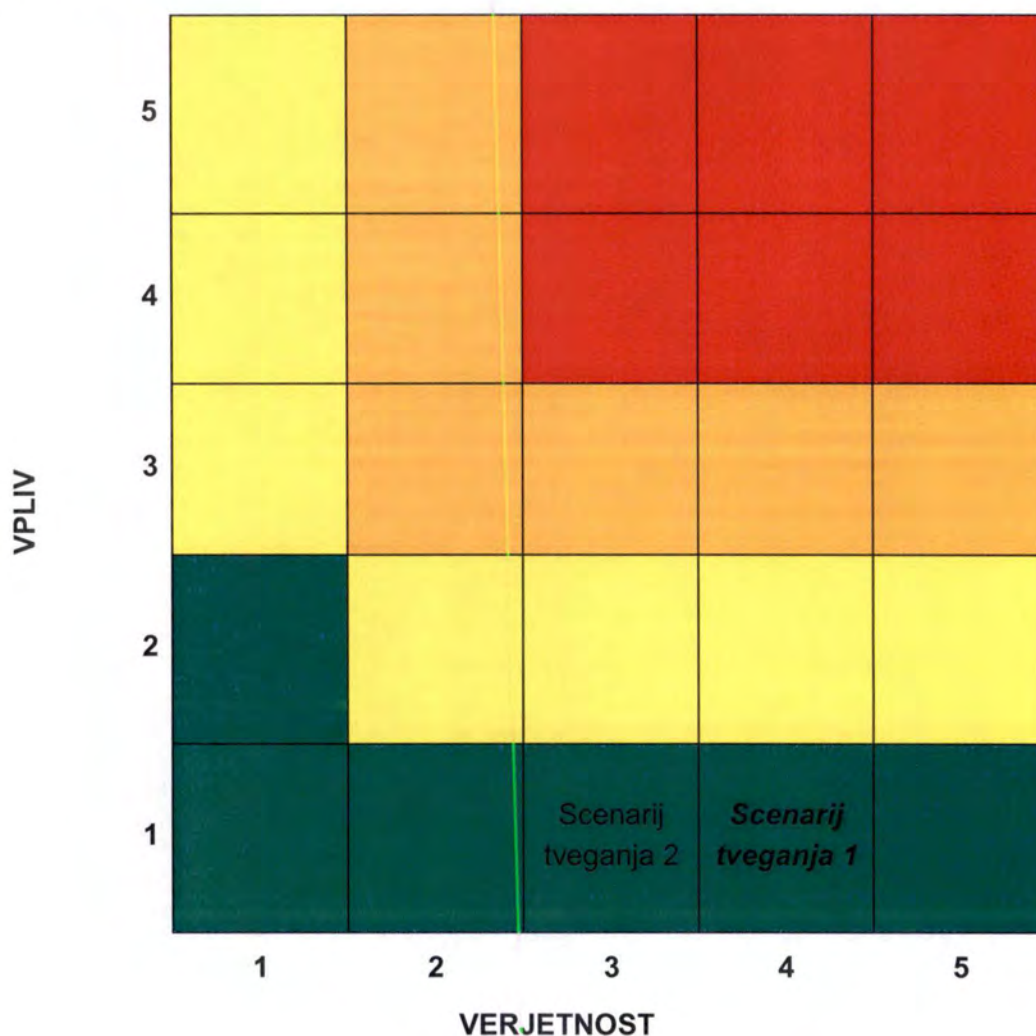
STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – ZDRUŽENI PRIKAZ VPLIVOV



STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

Združeni prikaz matrike za železniško nesrečo nam prikazuje srednjo verjetnost za Scenarij tveganja 2 in veliko verjetnost za Scenarij tveganja 1 ter zelo majhen vpliv pri obeh scenarijih tveganja.

5.6 NOTRANJA KATEGORIZACIJA TVEGANJA

Namen notranje kategorizacije tveganja je ugotoviti oziroma določiti razrede oziroma stopnje tveganja za neko nesrečo tudi na nivoju regij, zlasti pa občin, torej ne več krovno - nacionalno, pač pa znotraj države. Tudi v tem primeru se praviloma izdelava petstopenjska kategorizacija območij glede na velikost tveganja. Takšna kategorizacija je lahko podlaga za razne aktivnosti in odločitve v povezavi z določenim tveganjem (prostorsko načrtovanje, preventivni ukrepi, prioritizacija investicij v zvezi s preventivnimi ukrepi (vrsta ukrepov, lokacija izvedbe ukrepov) ter za odziv na nesreče...). Notranja kategorizacija tveganja je lahko med drugim ena od podlag za razne aktivnosti in odločitve v povezavi z določenim tveganjem (prostorsko načrtovanje, preventivni ukrepi, prioritizacija investicij v zvezi s preventivnimi ukrepi (vrsta ukrepov, lokacija izvedbe ukrepov) ter tudi podlaga za določanje obveznosti, ki jih imajo z naslova varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami predvsem lokalne skupnosti (načrtovanje odziva na nesrečo, načrtovanje in razvoj sil in sredstev za zaščito, reševanje in pomoč).

Za pripravo notranje kategorizacije tveganja smo prevzeli kar del Ocene ogroženosti ob železniški nesreči v RS, verzija 1.1, ki jo je pripravila URSZR v letu 2015.

Prikazana je teritorialna porazdelitev ogroženosti zaradi železniške nesreče na nivoju občin ter za vseh 13 regij. Z nazivom »regije« so v tem poglavju mišljene Izpostave URSZR. Regije so ozemeljsko in glede vključenosti občin vanje identične izpostavam URSZR. Podatki o številu prebivalcev po občinah, izpostavam in v državi so povzeti iz aplikacije GIS_UJME s stanjem na dan 1. 12. 2011. 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.

Preglednica 5-22: Kriterij za točkovanje območij, kjer potekajo železniške proge in kjer so železniške postaje po občinah in regijah

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 namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi		Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih se prevažajo tudi nevarne snovi in železniške postaje, ki so namenjene tudi za manipuliranje z nevarnimi snovmi	

Preglednica 5-23: Rangiranje občin/regij glede na kriterij

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

Preglednica 5-24: Razredi in stopnje ogroženosti nosilcev načrtovanja (občin, regij)

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

11 EVIDENČNI LIST SPREMEMB, DOPOLNITEV IN POSODOBITEV

Zaporedna številka	Ažurirano (poglavje, stran)	Datum	Ažuriral

10 PRILOGE

9

VIRI

- Sklep št. 1313/2013/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. decembra 2013 o Mehanizmu Evropske unije na področju civilne zaščite (UL L št. 347 z dne 20. decembra 2013, str. 924)
- Uredba o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite (Uradni list RS, št. 62/14)
- Uredba o kategorizaciji prog, Uradni list RS, št. 4/2009
- Zakon o varnosti v železniškem prometu (uradno prečiščeno besedilo) (ZVZelP-UPB3) Uradni list RS, št. 56/2013 z dne 2. 7. 2013
- Pravilnik o resnih nesrečah, nesrečah in incidentih – Uradni list RS Uradni list RS št. 119/2007
- Končno poročilo o preiskavi resne nesreče v železniškem prometu – trčnje uvozečega tovornega vlaka št. 48444 z izvozečim potniškim vlakom št. 4213 na kretnici št. 3 postaje Jesenice, dne 26.08.2011; Ministrstvo za infrastrukturo in prostor; služba za preiskavo nesreč; avgust 2012
- Načrt za izdelavo ocene tveganja, Ministrstvo za infrastrukturo, november 2014
- Navodilo o ravnanju ob izrednih dogodkih 79, interni akt Slovenskih železnic
- Letno poročilo za leta 2011, 2012, 2013, Slovenske železnice d. o. o.
- Merila za ovrednotenje tveganja, Uprava RS za zaščito in reševanje, 2015
- Ocena ogroženosti ob železniški nesreči v RS, verzija 1.1, Uprava RS za zaščito in reševanje, marec 2015
- Ocena tveganja zaradi žleda, osnutek verzija 1.0, Uprava RS za zaščito in reševanje, julij 2015
- Primerjava rezultatov analiz tveganja z merili za ovrednotenje tveganja in uvrstitev rezultatov v matrike tveganja, Uprava RS za zaščito in reševanje, 2015
- intranet Slovenske železnice, d. o. o.
- intranet SŽ – Infrastruktura, d. o. o.
- <http://www.sos112.si/slo/page.php?src=os17.htm>

8 KRAJŠAVE

BDP	Bruto družbeni proizvod
BND	Bruto narodni dohodek
JŽI	Javna železniška infrastruktura
Npr	Nivojski prehod
RS	Republika Slovenija
SŽ	Slovenske železnice d. o. o.
URSZR	Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje

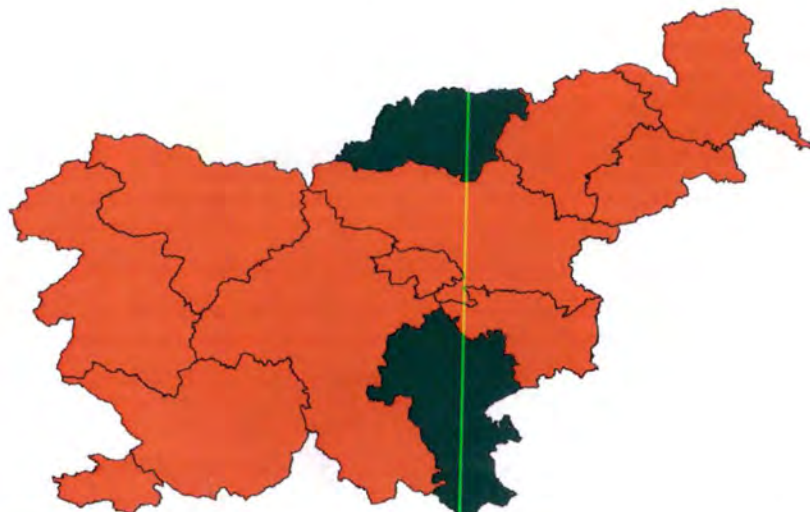
7 ZAKLJUČEK

Odločitev za izdelavo Ocene tveganja za železniško nesrečo je zaradi zavedanja države, da železniške nesreče lahko povzročijo veliko škodo ter hude in vsestranske posledice. Ocena tveganja za železniško nesrečo je bila narejena z namenom, da se celovito ugotovijo in opišejo železniške nesreče v RS. Namen ocene je tudi, da se z analizami tveganja ugotovi, kakšne posledice in v kakšnem obsegu lahko pričakujemo ob uresničitvi izbranih oziroma pripravljenih scenarijev tveganja. V oceni je bila narejena notranja kategorizacija tveganja. Nekateri rezultati analiz tveganja so bili primerjani z enotnimi merili za ovrednotenje tveganja in verjetnosti za nesreče. Na podlagi tega smo naredili tudi matrike tveganja za nesreče, ki opredeljujejo intenzivnost posledic in pogostost uresničitve izbranih oziroma pripravljenih scenarijev pojavljanja nesreče. Ocena torej vsebuje vse bistvene vsebinske elemente, ki so določeni z Uredbo o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite.



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

Slika 6-6: Ogroženost regij ob železniški nesreči



© QGIS 2014

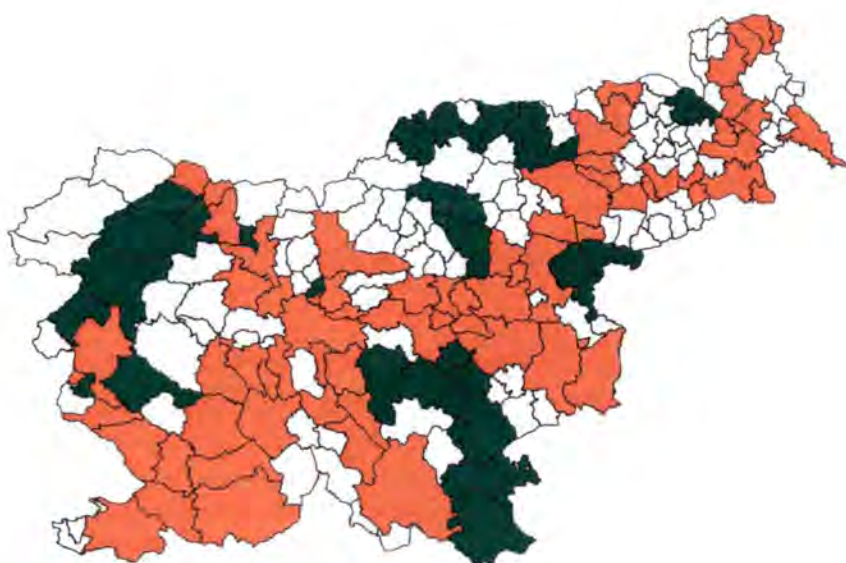


1- zelo majhna, 2- majhna, 3- srednja, 4- velika, 5- zelo velika

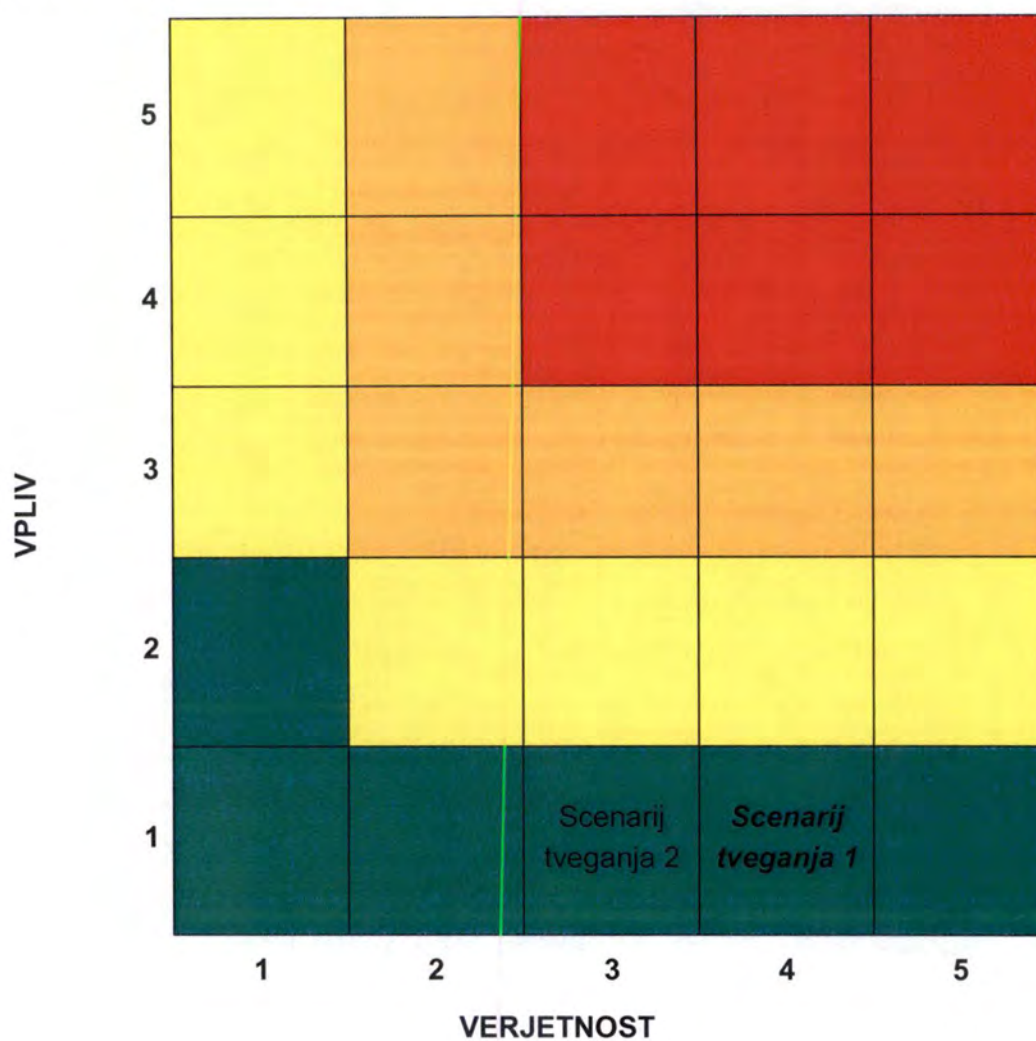
Ocenjujemo, da so rezultati analiz tveganja v tej oceni razmeroma zanesljivi, zato so v matrikah tveganja vpisani s črno barvo.

Namen notranje kategorizacije tveganja je ugotoviti oziroma določiti razrede oziroma stopnje tveganja za neko nesrečo tudi na nivoju regij, zlasti pa občin, torej ne več krovno - nacionalno, pač pa znotraj države. Tudi v tem primeru se praviloma izdelava petstopenjska kategorizacija območij glede na velikost tveganja. Takšna kategorizacija je lahko podlaga za razne aktivnosti in odločitve v povezavi z določenim tveganjem (prostorsko načrtovanje, preventivni ukrepi, prioritizacija investicij v zvezi s preventivnimi ukrepi (vrsta ukrepov, lokacija izvedbe ukrepov) ter za odziv na nesreče...). Prikazana je teritorialna porazdelitev ogroženosti zaradi železniške nesreče za vse občine ter za vseh 13 regij. Z nazivom »regije« so v tem poglavju mišljene Izpostave URSZR. Regije so ozemeljsko in glede vključenosti občin vanje identične izpostavam URSZR. 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. 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.

Slika 6-5: Ogroženost občin



MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – ZDRUŽENI PRIKAZ VPLIVOV



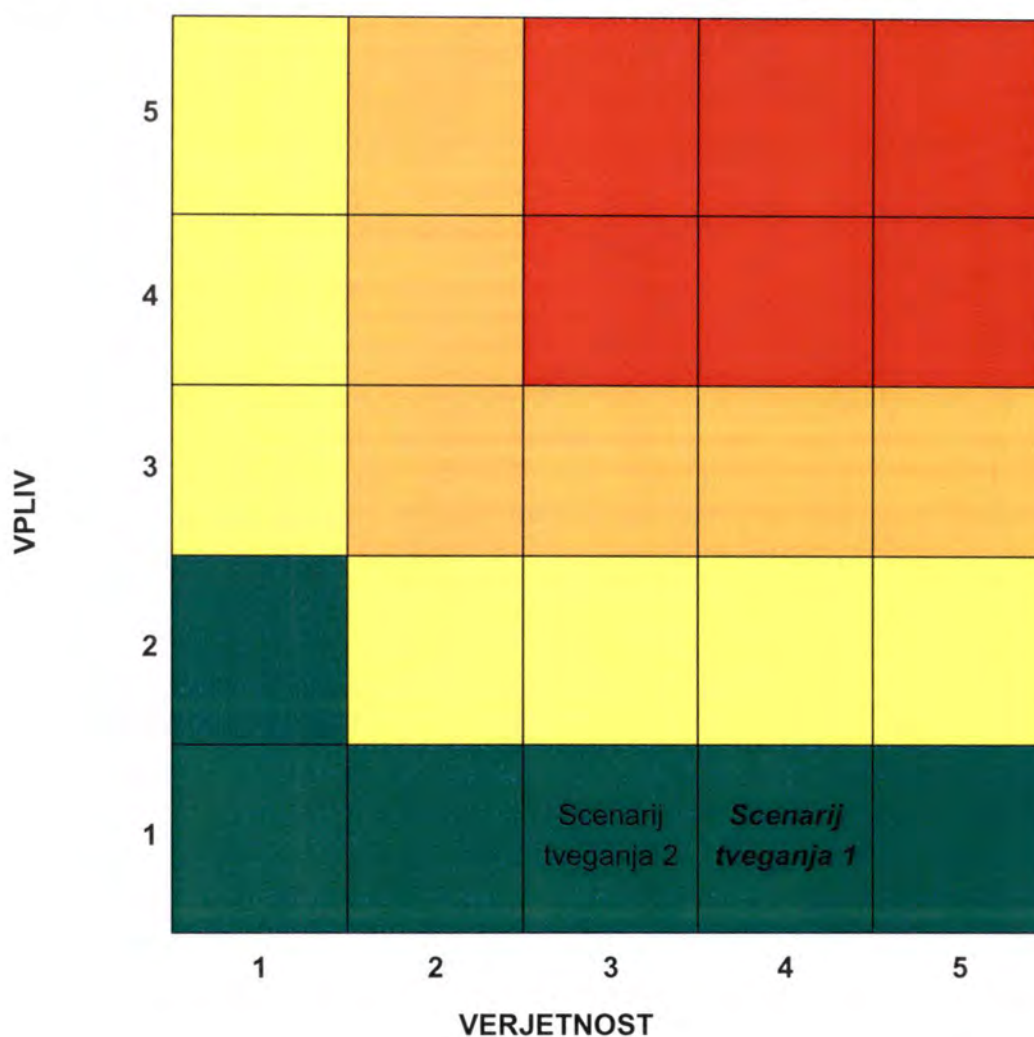
STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – POLITIČNI IN DRUŽBENI VPLIVI



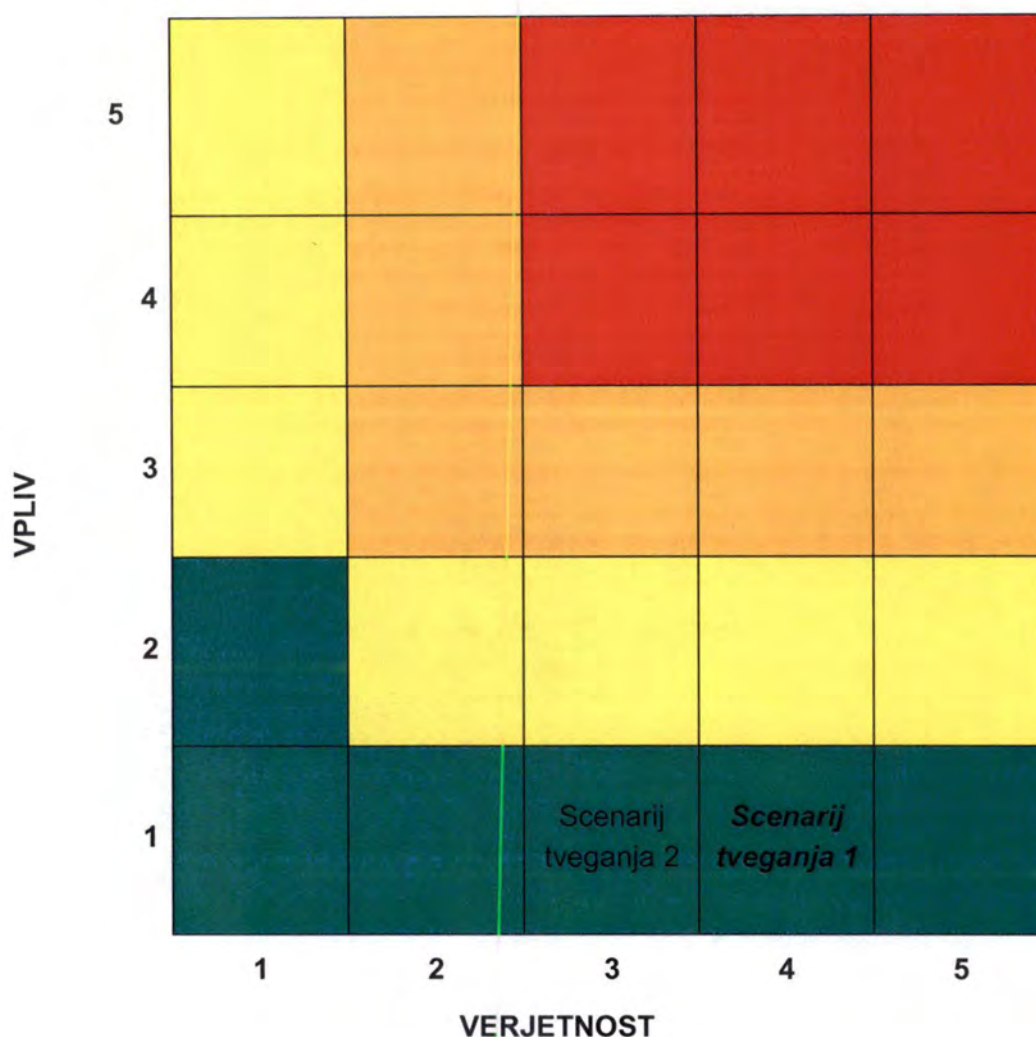
STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – GOSPODARSKI IN OKOLJSKI VPLIVI IN VPLIVI NA KULTURNO DEDIŠČINO



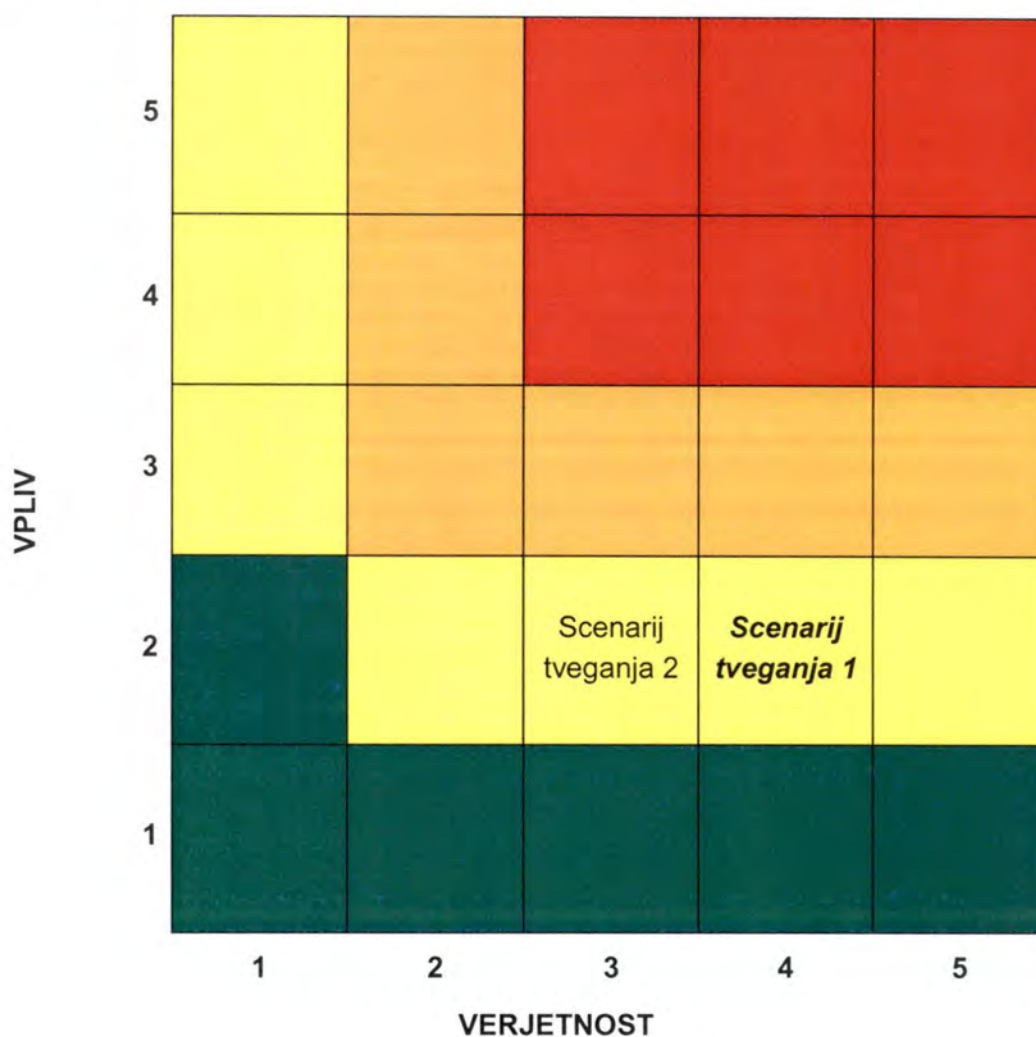
STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

MATRIKA TVEGANJA ZA ŽELEZNIŠKO NESREČO – VPLIV NA LJUDI



STOPNJE TVEGANJA	
	ZELO VELIKA
	VELIKA
	SREDNJA
	MAJHNA

ZANESLJIVOST REZULTATOV TVEGANJA	ANALIZ	BARVA ZAPISA V MATRIKI TVEGANJA
Razmeroma zanesljiva		črna
Srednje zanesljiva		temno siva
Razmeroma nezanesljiva		svetlo siva

STOPNJE VPLIVOV IN VERJETNOSTI

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

V matrikah tveganja za nesrečo se krožec ali zapis scenarija tveganja oziroma analize posameznega tveganja glede na zanesljivosti analize vplivov tveganja označi s tremi različnimi barvami kot sledi iz preglednice.

Preglednica 6-4: Zanesljivost analiz tveganja

Zanesljivosti analize tveganj/a	Barva zapisa ali znaka v matriki tveganj/a
Razmeroma zanesljiva	črna
Srednje zanesljiva	siva
Manj zanesljiva	bela

Zanesljivost analiz tveganja bo manjša predvsem pri tistih tveganjih, ki so redka in pri tistih tveganjih, ki jih ali ki jih v večjem obsegu v Sloveniji še nismo doživeli. Večja pa bo pri analizi tistih scenarijev tveganja, ki so jim bili osnova realni dogodki, še zlasti, če so se zgodili razmeroma nedavno.

Glede na opisano na primer v poljih vplivov 3 v matriki tveganj/a je lahko dejanska vrednost posameznih analiz ali tveganj (kar se tiče vplivov) teoretično med 2,50 in 3,49 (dejansko pa so možni trije rezultati: 3,33, 3 ali 2,67). Kadar je v enem polju matrike tveganj/a uvrščenih več analiz tveganja ali več tveganj, se jih v polje uvrsti tako, da so napisani od zgoraj navzdol glede na izračunamo dejansko vrednost obravnavanega vpliva v okviru tega polja (analiza ali tveganje z najvišjo vrednostjo proti vrhu polja, analiza ali matrike z najnižjo vrednostjo obravnavanega vpliva proti dnu polja).

Vedno, kadar se v matrikah tveganj/a obravnava več kot ena analiza tveganja oziroma več kot eno tveganje, je poleg ustreznih matrik treba izdelati tudi preglednico s stopnjami oziroma z izračunanimi vrednostmi obravnavanih vplivov (v tem primeru tudi z decimalnimi števili), iz katere se lahko razberejo dejanske razlike v primeru, kadar so vrednosti vplivov analiz tveganja ali tveganj v okviru enega polja različni.

Preglednica 6-3: Preglednica za izračun povprečnih vplivov tveganja za potrebe matrike z združenim prikazom vplivov tveganja.

Scenarij tveganja	Stopnja vplivov na ljudi	Stopnja gospodarskih in okoljskih vplivov	Stopnja političnih in družbenih vplivov	Izračunana vrednost povprečnih vplivi	Stopnja povprečnih vplivov	Verjetnost tveganja	Zanesljivost rezultatov analize tveganja
Scenarij tveganja 1	2	1	1	1,33	1	4	Razmeroma zanesljiva
Scenarij tveganja 2	2	1	1	1,33	1	3	Razmeroma zanesljiva
Reprezentativni Scenarij tveganja 1	1	1	1	1,33	1	4	Razmeroma zanesljiva

Zanesljivosti se oceni posebej za vse analize tveganja (vendar samo v matrikah z združenim prikazom (analiz tveganja ali več tveganj)). Ker gre v analizah lahko tudi za predpostavke in ocene, ne pa vedno za opis dejanskih razmer (za analizo, celo za reprezentativno, lahko uporabimo tudi scenarije nesreč, ki jih glede obsega še nismo doživeli, bodo rezultati nekaterih analiz tveganja različno zanesljivi. Nosilec oceni realnost analize glede na izkušnje, znanje in vedenje o nesreči. Pri tem bo šlo pretežno za subjektivno in kvalitativno oceno, ki naj bo opredeljena tristopenjsko in sicer: razmeroma zanesljivo, srednje zanesljivo in manj zanesljivo. Zanesljivost bo v nekaterih primerih odvisna tudi od obsega zbranih podatkov oziroma kakovosti uporabljenih podatkov iz analiz tveganja.

Kombinacija verjetnosti in vplivov je v matriki tveganj/a predstavljena v štirih stopnjah tveganja in sicer:

- majhno tveganje – z zeleno obarvanimi polji,
- srednje tveganje – z rumeno obarvanimi polji,
- veliko tveganje – z oranžno obarvanimi polji,
- zelo veliko tveganje – z rdeče obarvanimi polji.

Matrike tveganj za nesreče omogočajo tudi združevanje med seboj vsebinsko nekompatibilnih vsebin preko prikazovanja združenih vplivov, ki so jim bili ob upoštevanju meril za ovrednotenje tveganja predhodno enotno določene stopnje. Takšen način se uporabi za prikaz skupnega (povprečnega) vpliva posameznih analiz tveganja (na podlagi scenarijev tveganja) v ocenah tveganja za posamezne nesreče ter za prikaz skupnih (povprečnih) vplivov tveganj v državni matriki tveganj (na podlagi reprezentativnih analiz vseh obravnavanih tveganj, ki pa so jim podlaga reprezentativni scenariji tveganj).

Stopnja skupnega/povprečnega vpliva se izračuna tako, da se sešteje stopnje (1) vplivov na ljudi, (2) gospodarskih in okoljskih vplivov in vplivov na kulturno dediščino ter političnih in (3) družbenih vplivov ter vsoto deli s tri. Končna izračunana vrednost vpliva je lahko tudi decimalno število. V tem primeru je treba ugotoviti končno stopnjo skupnih (povprečnih) vplivov, ki mora biti celo število. V takem primeru se uporabi spodnjo preglednico.

Preglednica 6-2: Pretvorba skupne (povprečne) stopnje vplivov za potrebe uvrščanja v polja matrik tveganja z združenim prikazom

Izračunana vrednost vseh treh vrst vplivov	Stopnja vpliva tveganja v matrikah tveganja z združenim prikazom
do 1,49	1
1,50 – 2,49	2
2,50 – 3,49	3
3,50 – 4,49	4
4,50 – 5,00	5

Če je stopnja skupnih (povprečnih) vplivov posameznih analiz ali tveganj več kot dve stopnji nižja kot stopnja vplivov na ljudi, se skupna (povprečna) stopnja poveča za toliko, da znaša razlika med stopnjo vplivov na ljudi in skupno (povprečno) stopnjo dve stopnji. S tem se zagotovi, da ima največjo »težo« med ugotovljenimi stopnjami vplivov stopnja vplivov na ljudi. Predvidoma bodo takšne »korekcije« skupnih (povprečnih) stopenj analiz ali tveganja bolj izjema kot pravilo.

Slovenski Javornik vodi daljinsko ter je vozil na tir št. 5 (pet). Potniški vlak št. 4213 je pričel vožnjo s tira št. 4 (štiri) postaje Jesenice na progo št. 70, za smer Sežana. Vlaka sta čelno trčila na enojni kretnici št. 3 (tri), 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.

V scenariju tveganja 2 je opisana železniška nesreča s požarom v tunelu. Na progi Jesenice – Nova Gorica je zaradi neznanega vzroka pri vožnji potniškega vlaka skozi predor Bohinj prišlo do požara v potniškem oddelku vlaka.

V analizi tveganja lahko ugotovimo, da se opisani ali podobni vplivi tveganja lahko ob upoštevanju Scenarija tveganja 1 pojavijo vsakih 10 do 30 let, Scenarij tveganja 2 pa med 30 in 50 let. Zanesljivost analize tveganja izhajajo iz scenarijev tveganja in je v veliki meri odvisno od natančnosti pri pridobivanju podatkov za posamezne scenarije. Zaradi zelo omejenih časovnih okvirov ni bilo možno doseči višje kvalitete analiz scenarijev tveganja, vendar lahko trdimo, da so vse analize tveganja, zlasti pa analiza tveganja na podlagi Scenarija tveganja 1, razmeroma zanesljive. Zaradi uporabljenih metod načina pridobivanja podatkov smo za reprezentativno analizo tveganja izbrali Scenarij tveganja 1.

Da bi lahko ugotovili resnost oziroma težo tveganj ter tudi različnih scenarijev tveganja in analiz tveganja znotraj posameznega tveganja, je bilo treba določiti tudi merila za ovrednotenje vplivov in verjetnosti tveganja za nesrečo, s katerimi je možno primerjati posledice oziroma vplive nesreč in njihovo verjetnost/pogostost. Vplivi tveganj so razdeljeni na vplive na ljudi, gospodarske in okoljske vplive in vplive na kulturno dediščino ter politične in družbene vplive.

Z matrikami tveganja za nesrečo lahko grafično prikažemo velikost ugotovljenih vplivov in verjetnosti tveganja za nesrečo oziroma posameznih scenarijev tveganja, kadar obravnavamo samo eno tveganje. Izdelane matrike tveganja za nesrečo predstavljajo enega glavnih ciljev pri izdelavi ocen tveganja za posamezne nesreče. Matrike tveganja imajo pet stopenj (polj) na ordinatni osi za prikaz velikosti vplivov tveganja in pet polj na abscisni osi za prikaz stopnje verjetnosti tveganja. Polja so obarvana od zelene do rdeče, pri čemer se stopnje vplivov in verjetnosti stopnjujejo od zelene preko rumene in oranžne do rdeče barve. Obarvanost polj se glede na polja hitreje spreminja na ordinatni osi kot na abscisni, kar pomeni, da je v matrikah tveganja za nesrečo večji poudarek na vplivih tveganja kot verjetnosti tveganja za nesrečo. Matrika ima skupaj 25 polj, v katera odvisno od vsebine matrike lahko uvrstimo posamezna tveganja (ali posamezne vplive tveganja) glede na odnos med velikostjo v analizah tveganja ugotovljenih vplivov in merili za ovrednotenje tveganja za nesrečo. Isto velja tudi za verjetnost tveganja.

Skupna dolžina prog je 1228 km, od tega je enotirnih 898 km in dvotirnih 330 km. Vse dvotirne proge so elektrificirane, poleg tega pa je elektrificiranih še 172 km.

Varnost in urejenost v železniškem prometu ocenjujemo s številom izrednih dogodkov in incidentov, ki nastanejo v železniškem prometu, ter njihovih posledic v primerjavi s preteklim obdobjem.

Resna železniška nesreča pomeni katerokoli trčenje ali iztirjenje vlakov, katerega posledice so smrt ene ali več oseb ali resne poškodbe petih ali več oseb ali velika škoda na vozniških sredstvih, infrastrukturi ali v okolju, in vsaka druga podobna nesreča, ki ima očitni vpliv na ureditev varnosti na železnici ali na upravljanje varnosti.

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 železniških prehodih, nesreče, ki jih povzročijo tirna vozila med gibanjem in v katerih so udeležene osebe, požari in druge, zaradi katere nastane vsaj ena od posledic:

- resna poškodba ene do štirih oseb;
- materialna škoda od 5.000 do 2.000.000 evrov;
- prekinitev železniškega prometa več kot dve uri.

Nesreča je tudi vsak drugi dogodek, ki ima očiten vpliv na zagotovitev varnosti v železniškem prometu ali na upravljanje varnosti (npr.: trčenje vlakov, nalet, oplaženje in iztirjenje vlaka).

Pri izdelavi ocene tveganja za železniško nesrečo so bile uporabljene statistična in zgodovinska metoda raziskovanja ter metoda prognoziranja.

V Scenariju tveganj 1 predvsem podatke o izrednih dogodkih na javni železniški infrastrukturi v Sloveniji iz preteklega obdobja. Podatke smo pridobili pri upravljavcu javne železniške infrastrukture in do leta 2006 tudi edinemu železniškemu prevozniku v potniškem in tovornem prometu na območju Slovenije podjetju Slovenske železnice.

Scenarij tveganja 2 je izdelan glede na predvidene hude posledice nesreče s požarom na vlaku v tunelu.

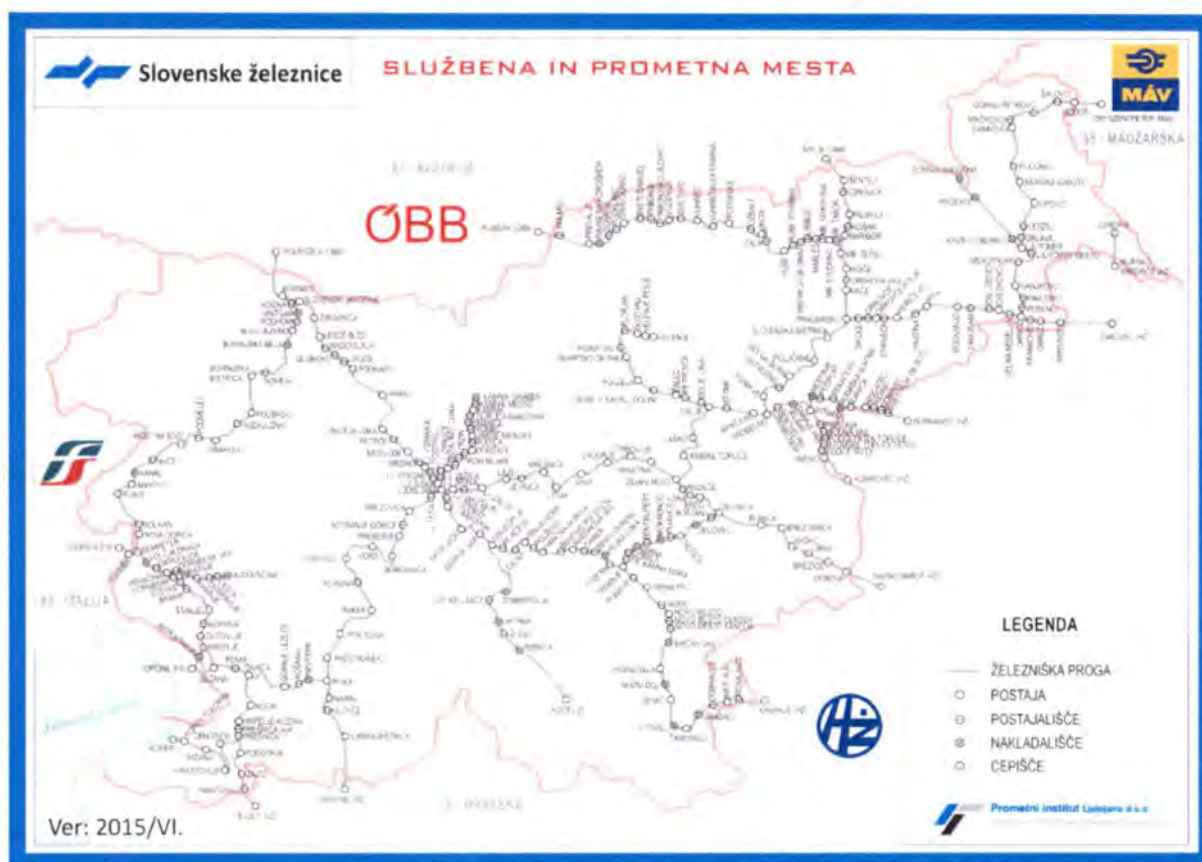
V Scenariju tveganja 1 je opisana železniška nesreča, ki se je dejansko zgodila in je glede na ocenjeno možnost ponovitve podobne nesreče v prihodnosti lahko dober primer pri oceni tveganja. Dne 26.08.2011 sta v postaji Jesenice, na kretnici št. 3 (tri), ob 14.34 uri, trčila mednarodni tovorni vlak št. 48444 in potniški vlak št. 4213. Mednarodni tovorni vlak št. 48444 je vozil iz smeri Ljubljana po progi št. 20, na kateri se promet na odseku Medvode -

6 POVZETEK OCENE TVEGANJA

Ocena tveganja za železniško nesrečo je bila narejena z namenom, da se celovito ugotovijo in opišejo železniške nesreče v RS. Namen ocene je tudi, da se z analizami tveganja ugotovi, kakšne posledice in v kakšnem obsegu lahko pričakujemo ob uresničitvi izbranih oziroma pripravljenih scenarijev tveganja. V oceni je narejena notranja kategorizacija tveganja. Nekateri rezultati analiz tveganja so bili primerjani z enotnimi merili za ovrednotenje tveganja in verjetnosti za nesreče. Na podlagi tega smo naredili tudi matrike tveganja za nesreče, ki opredeljujejo intenzivnost posledic in pogostost uresničitve izbranih oziroma pripravljenih scenarijev pojavljanja nesreče. Ocena torej vsebuje vse bistvene vsebinske elemente, ki so določeni z Uredbo o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite.

Železniško omrežje v Republiki Sloveniji je opredeljeno v Uredbi o kategorizaciji prog. Glede na obseg prometa, gospodarski pomen in povezovalno vlogo železniškega prometa v prostoru proge delimo na glavne in regionalne proge.

Skica 6-1: Službena in prometna mesta prog JŽI



vir: Prometni inštitut

Preglednica 5-29: Regije, razvrščene po razredih ogroženosti

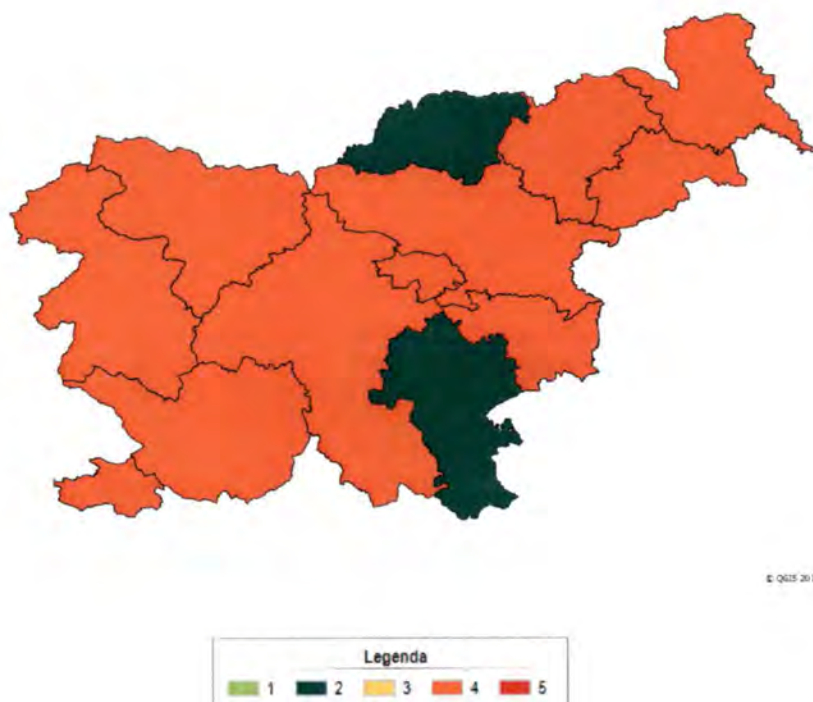
Razred	Število regij	Regija
1		-
2		Dolenjska, Koroška
3		-
4		Gorenjska, Severnoprimska, Notranjska, Obalna, Ljubljanska, Vzhodnoštajerska, Podravska, Pomurska, Zahodnoštajerska, Posavska in Zasavska
5		-
Skupaj		

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

Regija	1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti	Število občin	Skupno število občin	Razred ogroženosti
Notranjska				8		8	10	4
Obalna				1		1	3	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	211	

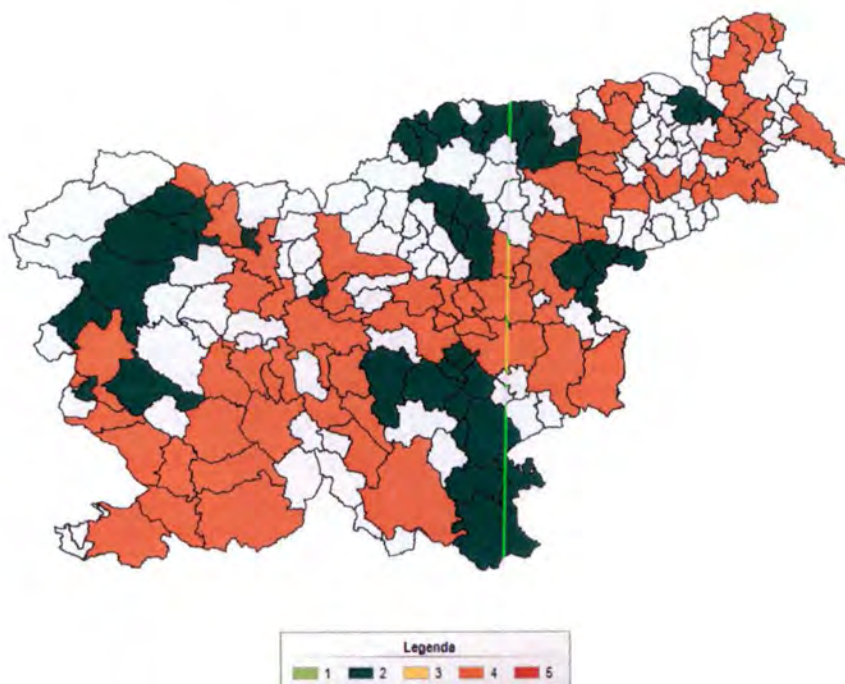
Iz tabele izhaja, da so bolj ogrožene regije ob železniški nesreči Gorenjska, Severnoprimska, Notranjska, Obalna, Ljubljanska, Vzhodnoštajerska, Podravska, Pomurska, Zahodnoštajerska, Posavska in Zasavska regija, ki spadajo v četrti razred ogroženosti. Dolenjska in Koroška regija sta uvrščeni v drugi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

Slika 5-28: Ogroženost regij ob železniški nesreči



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

Slika 5-26: Ogroženost občin



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

5.6.2 Kategorizacija regij

V četrty 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 regij. V drugi razred ogroženosti ob železniški nesreči so uvrščene 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 regiji.

Preglednica 5-27: Število občin po regijah in skupno, razvrščenih po razredih ogroženosti

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

					Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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 ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti			Razred ogroženosti
ZASAVSKA	Hrastnik	58,6	9383	160,1		4	4
	Trbovlje	58	15.920	274,5		4	4
	Zagorje ob Savi	147,1	16.339	111,1		4	4
	SKUPAJ	263,7	41.642	157,9			
SLOVENIJA		20.272,90	1.927.484	95,1			

					Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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 ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti			Razred ogroženosti
	Polzela	34	5357	157,6	2		2
	Prebold	40,7	4549	111,8			
	Radeče	52	4461	85,8		4	4
	Rečica ob Savinji	30,1	2313	76,8			
	Rogaška Slatina	71,5	10.517	147,1	2		2
	Rogatec	39,6	3013	76,1	2		2
	Slovenske Konjice	97,8	13.677	139,8		4	4
	Solčava	102,8	530	5,2			
	Šentjur	222,3	18.580	83,6		4	4
	Šmarje pri Jelšah	107,7	9754	90,6	2		2
	Šmartno ob Paki	18,2	2981	163,8	2		2
	Šoštanj	95,6	8119	84,9	2		2
	Štore	28,1	3984	141,8		4	4
	Tabor	34,8	1494	42,9			
	Velenje	83,5	30.861	369,6	2		2
	Vitanje	59,4	2295	38,6			
	Vojnik	75,3	8028	106,6			
	Vransko	53,3	2493	46,8			
	Zreče	67	6240	93,1			
	Žalec	117,1	20.593	175,9	2		2
	SKUPAJ	2.384,10	248.329	104,2			
POSAVSKA	Brežice	268,1	23.281	86,8		4	4
	Kostanjevica na Krki	58,3	2366	40,6			
	Krško	286,5	24086	84,1		4	4
	Sevnica	272,2	16.551	60,8		4	4
	SKUPAJ	885,1	66.284	74,9			

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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	Razred ogroženosti
	Moravske Toplice	144,5	5962	41,3			
	Murska Sobota	64,4	19.073	296,2		4	4
	Odranci	6,9	1699	246,2			
	Puconci	107,7	6111	56,7	4		4
	Radenci	34,1	5076	148,9	2		
	Razkrižje	9,8	1316	134,3			
	Rogašovci	40,1	3384	84,4			
	Sveti Jurij ob Ščavnici	51,3	2884	56,2			
	Šalovci	58,2	1572	27	4		4
	Tišina	38,8	4191	108			
	Turnišče	23,8	3421	143,7			
	Velika Polana	18,7	1464	78,3			
	Veržej	12	1279	106,6		4	4
	SKUPAJ	1.337,30	118.293	88,5			
ZAHODNOŠTAJERSKA	Bistrica ob Sotli	31,1	1443	46,4			
	Braslovče	54,9	5172	94,2			
	Celje	94,9	45.601	480,5		4	4
	Dobje	17,5	1002	57,3			
	Dobrna	31,7	2096	66,1			
	Gornji Grad	90,1	2511	27,9			
	Kozje	89,7	3256	36,3			
	Laško	197,5	13.350	67,6		4	4
	Ljubno	78,9	2614	33,1			
	Luče	109,5	1554	14,2			
	Mozirje	53,5	4002	74,8			
	Nazarje	43,4	2613	60,2			
	Podčetrtek	60,6	3276	54,1	2		2

					Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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 ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti			Razred ogroženosti
	Majšperk	72,8	4027	55,3			
	Markovci	29,8	3925	131,7			
	Ormož	141,6	12.700	89,7		4	4
	Podlehnik	46	1852	40,3			
	Ptuj	66,7	22.683	340,1		4	4
	Središče ob Dravi	32,7	2215	67,7		4	4
	Sveti Tomaž	38,1	2177	57,1			
	Sveti Andraž v Slov. gorica	17,6	1201	68,2			
	Trnovska vas	22,9	1239	54,1			
	Videm	80	5496	68,7			
	Zavrč	19,3	1460	75,6			
	Žetale	38	1333	35,1			
	SKUPAJ	859,1	83.999	97,8			
POMURSKA	Apače	53,5	3545	66,3			
	Beltinci	62,2	8402	135,1		4	4
	Cankova	30,6	1982	64,8			
	Črenšovci	33,7	4183	124,1			
	Dobrovnik	31,1	1346	43,3			
	Gornja Radgona	74,6	8476	113,6	2		3
	Gornji Petrovci	66,8	2175	32,6	4		4
	Grad	37,4	2316	61,9			
	Hodoš	18,1	329	18,2	4		4
	Kobilje	19,7	620	31,5			
	Križevci	46,2	3472	75,2		4	4
	Kuzma	22,9	1621	70,8			
	Lendava	123	10.664	86,7		4	4
	Ljutomer	107,2	11.730	109,4		4	4

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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	Razred ogroženosti
	Lenart	61,7	7048	114,2			
	Lovrenc na Pohorju	84,4	3092	36,6	2		2
	Makole	36,9	2080	56,4			
	Maribor	147,5	102.106	692,2		4	4
	Miklavž na Dravskem polju	12,5	5997	479,8			
	Oplotnica	33,2	3945	118,8			
	Pesnica	75,8	7355	97		4	4
	Poljčane	37,5	4270	113,9		4	4
	Rače – Fram	51,2	6358	124,2		4	4
	Ruše	60,8	7115	117	2		2
	Selnica ob Dravi	64,5	4463	69,2			
	Slovenska Bistrica	260,1	23.674	91		4	4
	Starše	34	4042	118,9			
	Sveti Jurij v Slov. goricah	30,7	2085	67,9			
	Sveta Trojica v Slov. goricah	26,3	2136	81,2			
	Sveta Ana	37,2	2258	60,7			
	Šentilj	65	8222	126,5		4	4
	SKUPAJ	1.310,60	221.819	169,2			
PODRAVSKA	Cirkulane	32,1	2228	69,4			
	Destrnik	34,4	2565	74,6			
	Dornava	28,4	2680	94,4		4	4
	Gorišnica	29,1	3782	130		4	4
	Hajdina	21,8	3648	167,3		4	4
	Juršinci	36,3	2314	63,7			
	Kidričevo	71,5	6474	90,5		4	4

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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	Razred ogroženosti
	Kočevje	555,4	15.906	28,6		4	4
	Komenda	24,1	4772	198			
	Kostel	56,1	635	11,3			
	Litija	221,4	14.028	63,4		4	4
	Ljubljana	275	251.349	914		4	4
	Logatec	173,1	12.038	69,5		4	4
	Log Dragomer	12,9	3510	272,1			
	Loški Potok	134,5	1932	14,4			
	Lukovica	74,9	5114	68,3			
	Medvode	77,6	14.372	185,2		4	4
	Mengeš	22,5	6804	302,4	2		2
	Moravče	61,4	4767	77,6			
	Osilnica	36,2	394	10,9			
	Ribnica	153,6	8905	58		4	4
	Sodražica	49,5	2129	43			
	Škofljica	43,3	8086	186,7		4	4
	Šmartno pri Litiji	94,9	5058	53,3			
	Trzin	8,6	3641	423,4		4	4
	Velike Lašče	103,2	4010	38,9		4	4
	Vodice	31,4	4262	135,7			
	Vrhnika	113,3	14.598	128,8		4	4
	SKUPAJ	3.540,30	515.295	146,4			
VZHODNOŠTAJE RSKA	Benedikt	24,1	2227	92,4			
	Cerkvenjak	24,5	1985	81			
	Duplek	40	6426	160,7			
	Hoče Slivnica	53,7	10.275	191,3		4	4
	Kungota	49	4660	95,1			

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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	Razred ogroženosti
	SKUPAJ	1.040,80	70.784	68			
NOTRANJSKA	Bloke	75,1	1549	20,6			
	Cerknica	241,3	10.391	43,1		4	4
	Divača	145	3564	24,6		4	4
	Hrpelje Kozina	194,9	3835	19,7		4	4
	Ilirska Bistrica	480	13.518	28,2		4	4
	Komen	102,7	3468	33,8		4	4
	Loška dolina	166,8	3663	22			
	Pivka	223,3	5738	25,7		4	4
	Postojna	269,9	14.179	52,5		4	4
	Sežana	217,4	11.325	52,1		4	4
	SKUPAJ	2.116,40	71.230	33,7			
OBALNA	Izola	28,6	14.365	502,3			
	Koper	311,2	47.353	152,2		4	4
	Piran	44,6	16.359	366,8			
	Ankaran	44,6	16.359	366,8			
	SKUPAJ	384,4	78.077	203,1			
LJUBLJANSKA	Borovnica	42,3	3785	89,5		4	4
	Brezovica	91,2	10.075	110,5		4	4
	Dobropolje	103,1	3620	35,1		4	4
	Dobrova Polhov Gradec	117,5	6943	59,1			
	Dol pri Ljubljani	33,3	4997	150,1		4	4
	Domžale	72,3	31.684	438,2		4	4
	Grosuplje	133,8	17.542	131,1		4	4
	Horjul	32,5	2672	82,2			
	Ig	98,8	5991	60,6			
	Ivančna Gorica	227	14.422	63,5		2	2
	Kamnik	265,6	27.254	102,6		4	4

					Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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 ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti			Razred ogroženosti
	Metlika	108,9	8016	73,6	2		2
	Mirna	29	2666	91,9	2		2
	Mirna Peč	48	2756	57,4	2		2
	Mokronog – Trebelno	73,4	2904	39,6	2		2
	Novo mesto	235,7	33.372	141,6	2		2
	Semič	146,7	3797	25,9	2		2
	Straža	28,5	3762	132	2		2
	Šentjernej	96	6676	69,5			
	Šentrupert	49	2315	47,2	2		2
	Škocjan	60,4	3140	52			
	Šmarješke Toplice	34,2	3008	88			
	Trebnje	165,5	10.732	64,8	2		2
	Žužemberk	164,3	4555	27,7			
	SKUPAJ	1.689,50	105.236	62,3			
KOROŠKA	Črna na Koroškem	156	3349	21,5			
	Dravograd	105	8623	82,1	2		2
	Mežica	26,4	3651	138,3			
	Mislinja	112,2	4691	41,8			
	Muta	38,8	3501	90,2			
	Podvelka	103,9	2578	24,8	2		2
	Prevalje	58,1	6426	110,6	2		2
	Radlje ob Dravi	93,9	6016	64,1	2		2
	Ravne na Koroškem	63,4	11.405	179,9	2		2
	Ribnica na Pohorju	59,3	1215	20,5			
	Slovenj Gradec	173,7	16.610	95,6			
	Vuzenica	50,1	2719	54,3	2		2

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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	Razred ogroženosti
	Kranjska Gora	256,3	5256	20,5			
	Naklo	28,3	5082	179,6	2		2
	Preddvor	87	3242	37,3			
	Radovljica	118,7	18.170	153,1		4	4
	Šenčur	40,3	7903	196,1			
	Škofja Loka	146	21.515	147,4		4	4
	Tržič	155,4	14.688	94,5			
	Železniki	163,8	6771	41,3			
	Žirovnica	42,7	4254	99,6		4	4
	Žiri	49,3	4796	97,3			
	SKUPAJ	2.136,80	192.994	90,3			
SEVERNOPRIMORSKA	Ajdovščina	245,2	17.678	72,1	2		2
	Bovec	367,3	3171	8,6			
	Brda	72,1	5573	77,3			
	Cerkno	131,7	4838	36,7			
	Idrija	293,7	11.362	38,7			
	Kanal	146,5	5679	38,8	2		2
	Kobarid	192,7	4249	22			
	Miren – Kostanjevica	62,8	4697	74,8			
	Nova Gorica	279,5	29.729	106,4		4	4
	Renče – Vogrsko	29,5	4098	138,9	2		2
	Šempeter – Vrtojba	14,9	5956	399,7		4	4
	Tolmin	381,5	11.218	29,4	2		2
	Vipava	107,4	5254	48,9			
	SKUPAJ	2.324,80	113.502	48,8			
DOLENJSKA	Črnomelj	339,7	14.208	41,8	2		2
	Dolenjske Toplice	110,2	3329	30,2			

V obstoječem državnem načrtu so opredeljene tudi obveznosti nosilcev načrtovanja ob železniški nesreči. Ti podatki so lahko v pomoč tudi ostalim, ki imajo kakršnekoli zadolžitve oziroma obveznosti iz naslova načrtovanja s tega področja.

5.6.1 Kategorizacija 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 65 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 42 občin.

Preglednica 5-25: Ogroženost občin ob železniški nesreči

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Območja, kjer potekajo železniške proge, po katerih ni prevoza nevarnih snovi in železniških postaj, ki niso namenjena za manipuliranje z nevarnimi snovmi	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	Razred ogroženosti
GORENJSKA	Bled	72,3	7969	110,2	2		2
	Bohinj	333,7	5123	15,4	2		2
	Cerklje na Gorenjskem	78	6568	84,2			
	Gorenja vas - Poljane	153,3	7112	46,4			
	Gorje	116,2	2841	24,4	2		2
	Jesenice	75,8	20.325	268,1		4	4
	Jezersko	68,8	668	9,7			
	Kranj	150,9	50.711	336,1		4	4