



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

URAD ZA OPERATIVO

Izpostava Kranj

Nazorjeva 1, 4000 Kranj

T: 04 281 73 30

F: 04 238 18 59

E: gp.kr@urszr.si

www.sos112.si/kranj

Številka: 8421-26/2018-1- DGZR

Datum: 08. 05. 2018

O C E N A
OGROŽENOSTI ZARADI NARAVNIH IN DRUGIH NESREČ NA OBMOČJU
GORENJSKE REGIJE za

- požare na objektih in prometnih sredstvih,
- zemeljske plazove,
- snežne plazove,
- neeksplozivna ubojna sredstva,
- nesreče v daljšem avtocestnem ali cestnem predoru.

Verzija: 8.0 (april 2018)
Dopolnjena verzija: 8.1 (november 2021)
Dopolnjena verzija: 8.1 (februar 2022)
Dopolnjena verzija: 8.1 (julij 2023)

K A Z A L O

1. UVOD	4
2. DEMOGRAFSKE, GEOGRAFSKE IN UPRAVNE ZNAČILNOSTI GORENJSKE REGIJE	5
2.1. Pregled občin – demografske in geografske značilnosti	5
2.2. Podnebne in hidrološke značilnosti	6
2.3. Geološke in seizmološke značilnosti	7
2.4. Upravna organiziranost in pregled organiziranosti Civilne zaščite	10
3. OCENE OGROŽENOSTI	15
3.1. Ocena ogroženosti zaradi požarov v objektih in prometnih sredstvih	16
3.2. Ocena ogroženosti zaradi zemeljskih plazov	21
3.3. Ocena ogroženosti zaradi snežnih plazov	26
3.4. Ocena ogroženosti zaradi neeksploziranih ubojnih sredstev	31
3.5. Ocena ogroženosti zaradi nesreč v daljših avtocestnih in cestnih predorih	33
4. ZAKLJUČEK	39
5. PREGLED UPORABLJENIH VIROV	41

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

Dopolnjena verzija 8.1

Zap. št.	VSEBINA VZDRŽEVANJA, AŽURIRANJA, DOPOLNJEVANJA IN SPREMINJANJE OCENE	DATUM
1.	Na podlagi novo izdelane Regijske ocena ogroženosti ob jedrski ali radiološki nesreči za Gorenjsko regijo (številka 8421-9/2021-13-DGZR z dne 03. 11. 2021) zbrisana poglavje 3.6. Ocena ogroženosti zaradi jedrske ali radiološke nesreče.	november 2021
2.	Ažurirane zakonske podlage.	november 2021
3.	Ažurirani statistični podatki o številu prebivalcev v občinah.	november 2021
4.	Na podlagi novo izdelane Ocene ogroženosti Gorenjske regije zaradi nesreče z nevarnimi snovmi, Verzija 2.0, št. 8421-21/2021-1-DGZR, z dne 20. 12. 2021 je izbrisano poglavje 3.1. Ocena ogroženosti zaradi nevarnih snovi.	februar 2022
5.	Na podlagi novo izdelane Ocene ogroženosti zaradi množične nesreče na avtocesti Gorenjske regije, Verzija 2.0, št. 8421-3/2022-1-DGZR, z dne 18. 01. 2022 je izbrisano poglavje 3.8. Ocena ogroženosti zaradi množičnih nesreč na avtocesti.	februar 2022
6.	Na podlagi novo izdelane Ocene ogroženosti Gorenjske regije zaradi terorizma (za potrebe zaščite reševanja in pomoči), Verzija 1.0. je zbrisano poglavje, kjer je bila razdelana ocena zaradi terorizma za Gorenjsko regijo	julij 2023

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

1. UVOD

Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske, Verzija 8.0 je nadgradnja Ocene ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske, Verzija 7.3 in je izdelana v skladu z določili Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg) ter v skladu z določili Navodila o pripravi ocene ogroženosti (Uradni list RS št. 39/95). Vsebinsko je ocena sestavljena iz petih osnovnih delov in sicer:

- **uvodnega dela**, kjer je na splošno predstavljena Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske.
- **demografsko, geografsko, upravnega dela**, kjer so navedeni osnovni geografski, demografski, upravni in drugi podatki, ki so podlaga za lažje razumevanje predlaganih ukrepov za zaščito, reševanje in pomoč oziroma odpravljanje posledic nesreč, ki so nakazani v zaključkih ocene ogroženosti za posamično nesrečo.
- **dela kjer so razdelane ocene ogroženosti**, razen ocen, za katere so na ravni Gorenjske regije že izdelane samostojne verzije. Izdelane samostojne verzije so naslednje: Ocene potresne ogroženosti Gorenjske regije, Ocene ogroženosti zaradi požarov v naravnem okolju Gorenjske regije, Ocene ogroženosti zaradi železniške nesreče Gorenjske regije, Ocene ogroženosti zaradi nesreče zrakoplova Gorenjske regije, Ocene ogroženosti ob pojavu posebno nevarnih bolezni živali Gorenjske regije, Ocene ogroženosti zaradi poplav Gorenjske regije, Ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh za Gorenjsko regijo in Regijska ocena ogroženosti ob jedrski ali radiološki nesreči za Gorenjsko regijo. Dokler ne bodo izdelane samostojne verzije ocene ogroženosti, pri tu obravnavanih ocenah ogroženosti na osnovi podatkov iz raziskav in študij ter drugih strokovnih podlag, podajamo podatke o posamičnih virih nevarnosti za vse nesreče (možne vzroke za nastanek nesreč, verjetnosti ponavljanja nesreč, poteku in možnem obsegu, verjetnih posledic nesreče....) in oceno stopnje ogroženosti občin v regiji po posamičnih nesrečah ter predlagamo zaključke in usmeritve za organiziranost zaščite in reševanja. V tej skupni Oceni ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območje Gorenjske regije so izdelane ocene ogroženosti za naslednje nesreče:
 - **požare na objektih in prometnih sredstvih,**
 - **zemeljske plazove,**
 - **snežne plazove,**
 - **neeksplozivna ubojna sredstva,**
 - **nesreče v daljšem avtocestnem ali cestnem predoru.**
- **zaključni del** ocene ogroženosti vsebuje pregled ogroženosti posamičnih občin v regiji glede na ogroženost po vseh predvidenih nesrečah. Poudariti moramo, da je bila ocena ogroženosti Gorenjske regije izdelana na podlagi obstoječih pisnih strokovnih virov in bazah podatkov. Velja poudariti, da seveda nimamo popolnega pregleda nad omenjeno literaturo, zato so nekateri strokovni podatki morda malce zastareli. Pri izdelavi ocene ogroženosti Gorenjske regije smo upoštevali tudi vse do sedaj izdelane ocene ogroženosti lokalnih skupnosti na Gorenjskem.
- **pregleda uporabljenih virov**, kjer so navedeni vsi viri na podlagi katerih je ocena izdelana.

2. DEMOGRAFSKE, GEOGRAFSKE IN UPRAVNE ZNAČILNOSTI GORENJSKE REGIJE

2.1. Pregled občin – demografske in geografske značilnosti

Na območju Izpostave Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje Kranj živi po podatkih Statističnega urada RS iz leta 2021, 211.069 prebivalcev, na skupni površini 2.136 km². Na območju Gorenjske regije je ustanovljenih 18 občin in sicer: BLED, BOHINJ, CERKLJE na Gorenjskem, GORENJA VAS-POLJANE, GORJE, JESENICE, JEZERSKO, KRANJ, KRANJSKA GORA, NAKLO, PREDDVOR, RADOVLJICA, ŠENČUR, ŠKOFJA LOKA, TRŽIČ, ŽELEZNIKI, ŽIRI in ŽIROVNICA.

Pregled števila prebivalcev in velikosti površin pa je po občinah naslednji:

Zap. št.	Občina	Število prebivalcev	površina (km ²)
1.	Bled	8.217	72
2.	Bohinj	5.611	334
3.	Cerklje na Gorenjskem	7.859	78
4.	Gorenja vas-Poljane	7.665	153
5.	Gorje	2.769	116
6.	Jesenice	21.679	76
7.	Jezersko	666	69
8.	Kranj	57.185	151
9.	Kranjska Gora	7.522	256
10.	Naklo	5.431	28
11.	Preddvor	3.780	87
12.	Radovljica	19.195	119
13.	Šenčur	8.825	40
14.	Škofja Loka	23.465	146
15.	Tržič	15.054	155
16.	Železniki	6.699	164
17.	Žiri	4.981	49
18.	Žirovnica	4.465	43
	SKUPAJ	211.069	2.136

Vir: Statistični urad RS (podatki za januar 2021)

Lahko ugotovimo, da je Gorenjska relativno gosto poseljena pokrajina, saj dobra tretjina pokrajine pripada predalpskemu in alpskemu področju na katerem je poselitev prebivalstva minimalna. Zgostitvena območja so v tesni povezavi s preteklo upravno organiziranostjo, saj živi največ prebivalcev prav okoli urbanih jeder upravnih enot: Kranja, Radovljice, Jesenic, Škofje Loke in Tržiča.

Glavno poselitveno območje na območju Gorenjske se razprostira od Rateč, Jesenic, Radovljice, Kranja, proti Škofji Loki in v obe dolini Sor. Razdalja med opisanimi skrajnimi točkami je okoli 150 km. Pri oblikovanju nekaterih regijskih enot Civilne zaščite se je omenjeni dejavnik pokazal kot prednost in hkrati velika omejitev, saj je potrebno upoštevati izredno majhno mobilnost prebivalcev posameznih krajev. Te omejitve so zanemarljive pri oblikovanju občinskih enot Civilne zaščite.

21% poselitve v Gorenjski regiji se nahaja na zemljiščih, ki imajo zelo neugoden oziroma neugoden vpliv na stabilnost. Na območjih, kjer je opredeljena velika nevarnost pojavljanja plazov se nahaja 2,4% objektov, na območjih srednje nevarnosti 11,1% objektov v regiji. V neposredni bližini voda je zgrajenih 8% objektov. 0,5% objektov v regiji se nahaja na območju pogostejših

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

poplav, 1,5% objektov na območju katastrofalnih poplav. Četrtnina vseh objektov je zgrajena na strminah z nagibi več kot 15%.

Podobno kot poselitev se je tudi gradnja infrastrukture v Gorenjski regiji širila na zemljišča z zelo neugodnimi oziroma neugodnimi vplivi na stabilnost; na teh zemljiščih se nahaja 22% vseh infrastrukturnih objektov.

Dobre 3% infrastrukturnih objektov je na območjih, kjer je nevarnost pojavljanja plazov velika, 18% infrastrukturnih objektov se nahaja na območjih s srednjo nevarnostjo pojavljanja plazov. 15% infrastrukturnih objektov poteka v obvodnem pasu do 50 m oddaljenosti od vodnega telesa, na območjih pogostejših poplav je 0,7% infrastrukturnih objektov, na območjih katastrofalnih poplav pa 1,1%. 38% infrastrukturnih objektov v regiji se nahaja na zemljiščih z nagibom nad 15%.

V skladu z zakonodajo je na Gorenjskem (območje Izpostave Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje Kranj) ustanovljenih 18 občin in sicer:

1. Na območju Upravne enote Kranj:
 - mestna občina Kranj, s sedežem v Kranju,
 - občina Naklo, s sedežem v Naklem,
 - občina Preddvor, s sedežem v Preddvoru,
 - občina Jezersko, s sedežem na Jezerskem,
 - občina Cerklje na Gorenjskem, s sedežem v Cerkljah,
 - občina Šenčur, s sedežem v Šenčurju.
2. Na območju Upravne enote Škofja Loka:
 - občina Škofja Loka, s sedežem v Škofji Loki,
 - občina Gorenja vas-Poljane, s sedežem v Gorenji vasi,
 - občina Železniki, s sedežem v Železnikih,
 - občina Žiri, s sedežem v Žireh.
3. Na območju Upravne enote Radovljica:
 - občina Radovljica, s sedežem v Radovljici,
 - občina Bled, s sedežem na Bledu,
 - občina Bohinj, s sedežem v Bohinjski Bistrici,
 - občina Gorje, s sedežem v Zgornjih Gorjah.
4. Na območju Upravne enote Jesenice:
 - občina Jesenice, s sedežem na Jesenicah,
 - občina Kranjska Gora, s sedežem v Kranjski Gori,
 - občina Žirovnica, s sedežem v Breznici.
5. Na območju Upravne enote Tržič:
 - občina Tržič, s sedežem v Tržiču.

2.2. Podnebne in hidrološke značilnosti

Gorenjska regija je najbolj alpska pokrajina Slovenije. Prevladuje gorsko podnebje s spremenljivimi letnimi obdobji. Padavine so izrazitejše v jesenskem času in povzročajo poplave ob večdnevni padavinah v nižinskem področju korita reke Sore in Save. Po podatkih ARSO je letno povprečje padavin 1400 ml/m². Povprečne letne temperature zraka so 19 °C, povprečne zimske temperature do -3,5 °C. Na severu regije je podnebje zaradi Julijskih Alp in Karavank precej ostro. V zimskem času padejo večje količine snega. V poletnem času se v regiji zelo pogosto pojavljajo vročinske nevihte s točo, sodro in nalivi.

Ozemlje Gorenjske regije je zelo bogato in razvejano z rekami zato so v jesenskih in spomladanskih mesecih pričakovane manjše poplave ob koritih reke Save, obeh Sor in manjših hudournikov.

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

Količine voda, predvsem na reki Savi in njenih pritokih se v različnih obdobjih izredno spreminjajo. Različni posegi v naravo, hidromelioracijski posegi v naravnem okolju ter drugi klimatski pogoji povzročajo hitro naraščanje in upadanje voda na območju naše regije.

V geografskem pogledu obsega območje Gorenjske zgornje porečje Save, pripadajo ji: Ljubljanska kotlina severno od Ljubljane, Škofjeloško hribovje, Julijske Alpe, Karavanke z dolinami in planotami (Bohinj, Dolina, Jelovica, Pokljuka, Mežaklja), Kamniške Alpe do najvišjih grebenov, ki ločijo porečji Save in Drave, Soče in Savinje.

Scenariji podnebnih sprememb za Gorenjsko regijo kažejo po raziskovalnem projektu CLISP na jasen trend zviševanja temperatur in ogrevanja v vseh sezonah (zima, pomlad, poletje, jesen). Temperature naj bi se v povprečju zvišale za 1 – 2,7 °C. Najbolj se bodo ogrela poletja, povprečne temperatura v poletnem obdobju se bodo zvišale za 0,7 – 2,8 °C. Pozimi se pričakuje povišane temperature za 1 – 2,7 °C glede na primerjalno obdobje 1961 – 1990. Nekoliko manj izražen je trend povišanja temperatur v pomladanskem obdobju, pričakuje se povišanje temperatur med 0,3 – 2,1 °C. V jesenskih mesecih se bodo temperature v Gorenjski regiji povišale med 0,8 – 2,3 °C.

Glede pričakovanih padavin, scenariji kažejo precej heterogeno sliko, kar pomeni, da so napovedi manj zanesljive. Štirje od šestih scenarijev kažejo na trend upadanja padavin v poletnem obdobju. V ostalih sezonah se kaže rahla tendenca povečanja količine padavin.

Vse to pomeni, da se bo zviševala temperatura tal, da se bo spreminjala vlažnost zraka, oblačnost, jakost nalivov ter tudi jakost in pogostost meteoroloških pojavov megle, snežne odeje in neviht.

Glede na scenarije je pričakovati, da se bo število hladnih dni znatno zmanjšalo poleti, ocene kažejo, da je možno zmanjšanje tudi za do 16 dni. Število hladnih dni naj bi se zmanjšalo tudi v jesenskih mesecih. Število dni, ko je potrebno ogrevanje, naj bi se do leta 2050 zmanjšalo za do 27 dni na leto. Število ledenih dni, to je dni, ko je maksimalna dnevna temperatura nižja od 0 °C se bo v zimskih mesecih zmanjšalo za 6 – 20 dni. Na drugi strani naj bi se povečalo število toplih dni, in sicer za do 17 dni v poletnem obdobju. Število dni, ko bo potrebno objekte ohlajati, se bo povečalo, in sicer za do 32 dni.

Pričakovati je, da se bo rastna sezona na območju Gorenjske regije v povprečju podaljšala za do 40 dni na leto. Nadalje lahko pričakujemo spremembe kakovosti zraka, povečano pogostost in intenzivnost poplav, povečano pogostost in intenziteto zemeljskih plazov in drobirskih tokov, spremembe rečnih režimov površinskih voda, spremembe nivoja podtalnice, manj zanesljivo pokritost s snežno odejo, spremembe življenjskega okolja živali, spremembe v fenološkem razvoju rastlin, daljša vegetacijska doba, povečano pogostost ekstremnih vremenskih dogodkov in pojavljanje vročinskih valov.

2.3. Geološke in seizmološke značilnosti

Območje Gorenjske regije sestavljajo različni geološki sistemi. Na obrobju regije potekata dve prelomnici: med alpskim in dinarsko-gorskim sistemom in seizmično aktivna prelomnica na območju Občine Žiri.

Zaradi geotektonskih pogojev je ozemlje Gorenjske regije tudi seizmično ogroženo, v nekaterih predelih bolj, v nekaterih manj. Med najbolj ogrožena področja uvrščamo mesti Kranj - južni in vzhodni del, ki ležita na rečnih naplavinah ter širše območje Žirov, kjer vsako leto beležimo nekaj deset šibkih do zmernih potresnih sunkov.

Temeljna karta potresne nevarnosti Slovenije je karta projektnega pospeška tal za povratno dobo 475 let, ki je izdelana v skladu z zahtevami evropskega predstandarda 8 (EC8). Uporablja se skupaj s slovenskim predstandardom Eurocode 8 – Projektiranje potresno odpornih konstrukcij, ki ga je izdelal Slovenski inštitut za standardizacijo (2001). Geodetska osnova Karte projektnega pospeška tal je karta Slovenije v merilu 1 : 500 000.

Tektonski in neotektonski premiki so povzročili nastanek več seizmogenih področij. Na osnovi seizmoloških kart (Karte potresne nevarnosti-intenzitete EMS - 98) sodi približno dve tretjini območja Gorenjske regije v ogroženo območje, kjer lahko pričakujemo potres z VIII. stopnje EMS.



Legenda:					
Državna	Regijska	Občinska	VI	VII	VIII
meja			EMS		

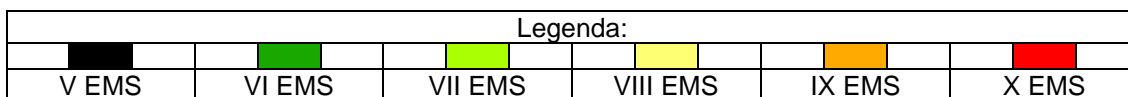
Slika 1: Karta potresne nevarnosti-intenzitet EMS – 98 (Vir: ARSO)



Legenda:						
0,100 g	0,125 g	0,150 g	0,175 g	0,200 g	0,225 g	0,250 g

Slika 2: Potresna nevarnost Gorenjske regije-projektne pospešek tal (povzeto po Lapajne in drugi 2001)

Zanimiva je tudi karta, ki bi jo lahko poimenovali tudi katalog potresov, ki je na naslednji strani.



Slika 3: Karta potresov od 567 leta dalje (Vir: Atlas okolja)

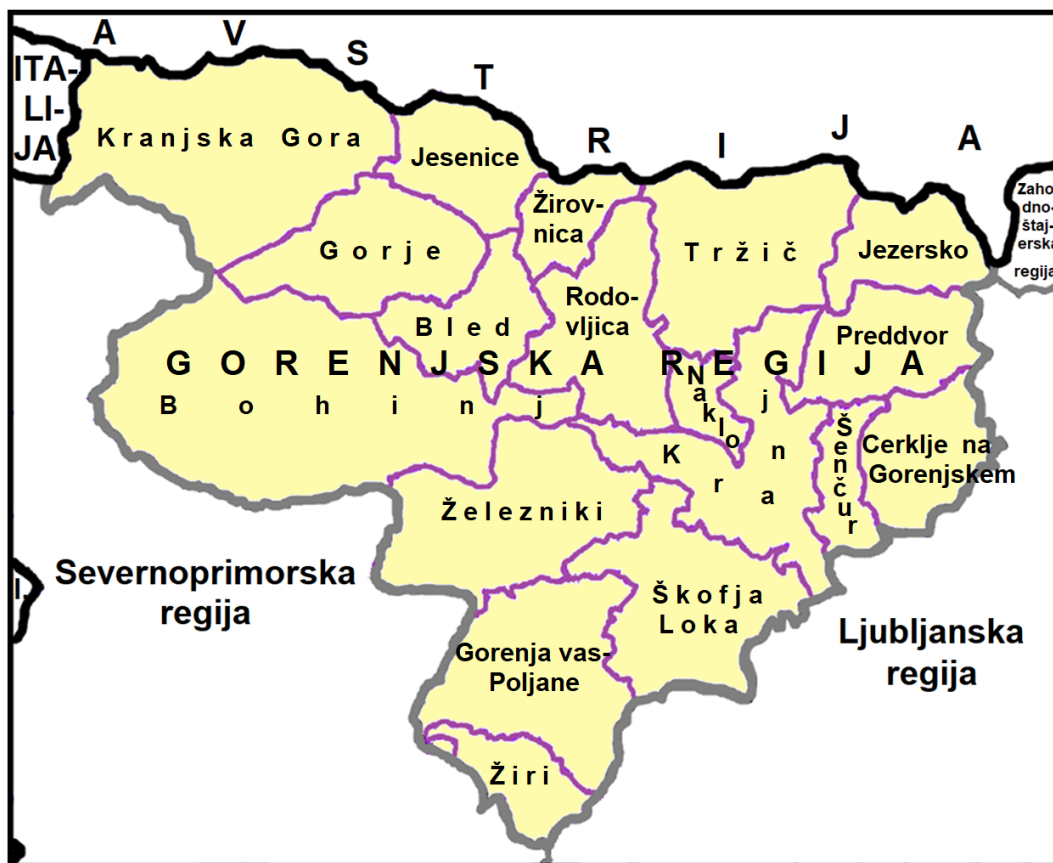
2.4. Upravna organiziranost in pregled organiziranosti Civilne zaščite

Na območju Gorenjske regije (v upravnem pomenu besede) trenutno deluje Izpostava Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje Kranj, ki strokovno sodeluje in nudi pomoč pri organizaciji sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami 18-im občinam, ki pa so zelo heterogene, tako po številu prebivalstva (od občine Jezersko s 666 prebivalci do Mestne občine Kranj z 57.185 prebivalci), kot po površini (od občine Naklo s 28 km² do občine Bohinj s 334 km²).

Občine so glavne nosilke sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in odgovorne za uresničevanje zaščitnih ukrepov ter organiziranje in izvajanje pomoči in reševanja v primeru naravnih in drugih hudih nesreč, tudi težjih industrijskih nesreč. S tem namenom organizirajo enote in službe za zaščito, reševanje in pomoč ter imenujejo poverjenike za Civilno zaščito po vaseh, četrtih in stanovanjskih blokih in podjetjih ter drugih organizacijah. Občine so odgovorne tudi za organiziranje, razvijanje in usklajevanje samozaščite in vzajemne pomoči v bivalnem in delovnem okolju.

Za operativno - strokovno vodenje zaščite in reševanja so ustanovljeni štabi Civilne zaščite ter poveljniki in vodje reševalnih enot in služb. Lokalne skupnosti so omenjene enote ustanovile v skladu z Uredbo o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč in s Pravilnikom o kadrovskih in materialnih formacijah enot, služb in organov Civilne zaščite.

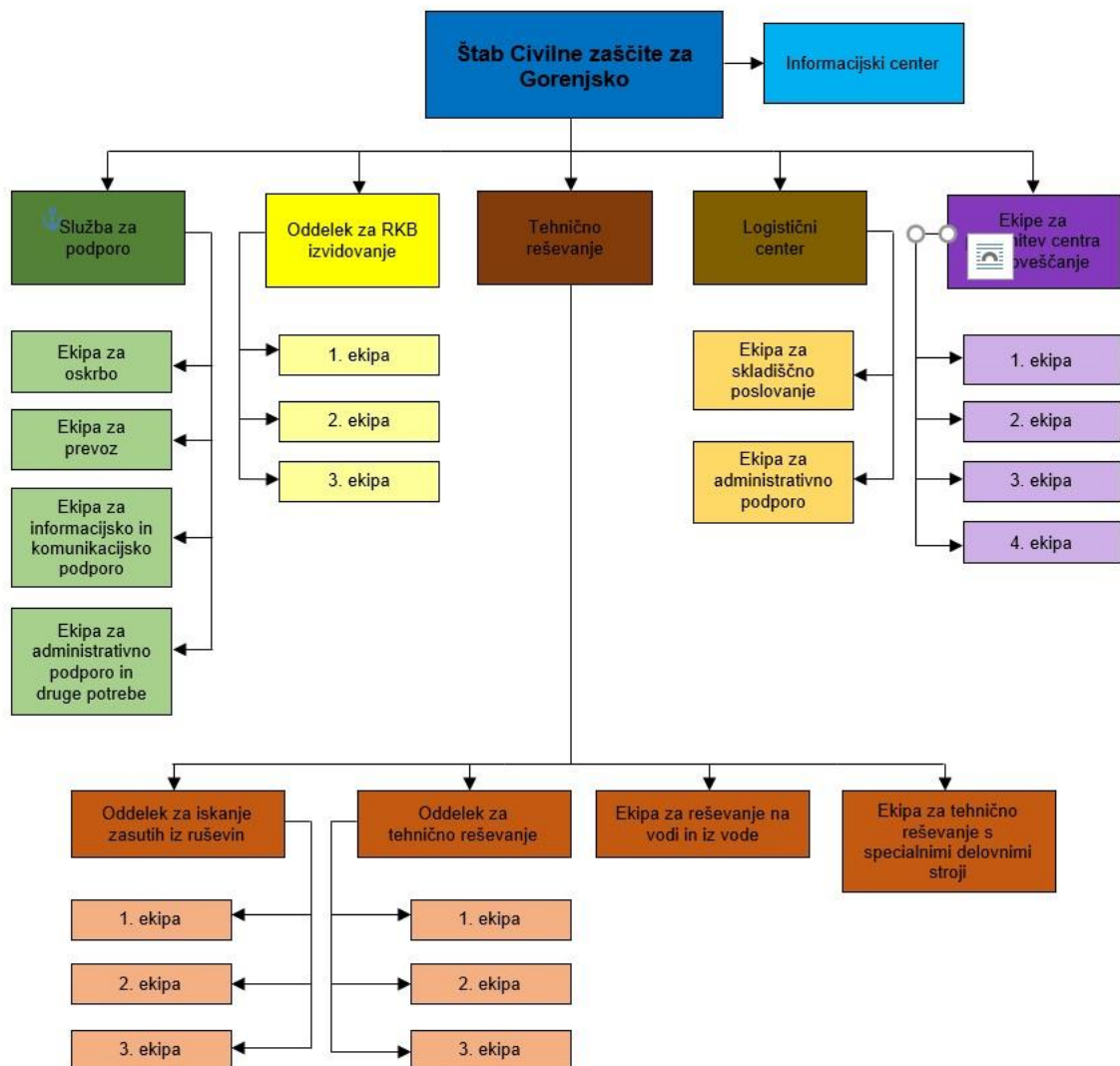
V večjih občinah so poleg štabov CZ občin ustanovljene enote za prvo pomoč, tehnično reševalne enote, enote za RKB zaščito, službe za vzdrževanje zaklonišč, službe za podporo in druge sile za ZRP iz vrst društev in drugih nevladnih organizacij. Štab Civilne zaščite za Gorenjsko razpolaga z enoto za tehnično reševanje, enoto za RKB izvidovanje, službo za podporo, logističnim centrom in ekipami za popolnitev ReCO Kranj. Iz Gorenjske regije se v Državno enoto za varstvo pred NUS razporeja ustrezno število pripadnikov.



Legenda:			
Državna meja	Regijska meja	Občinska meja	Območje regije

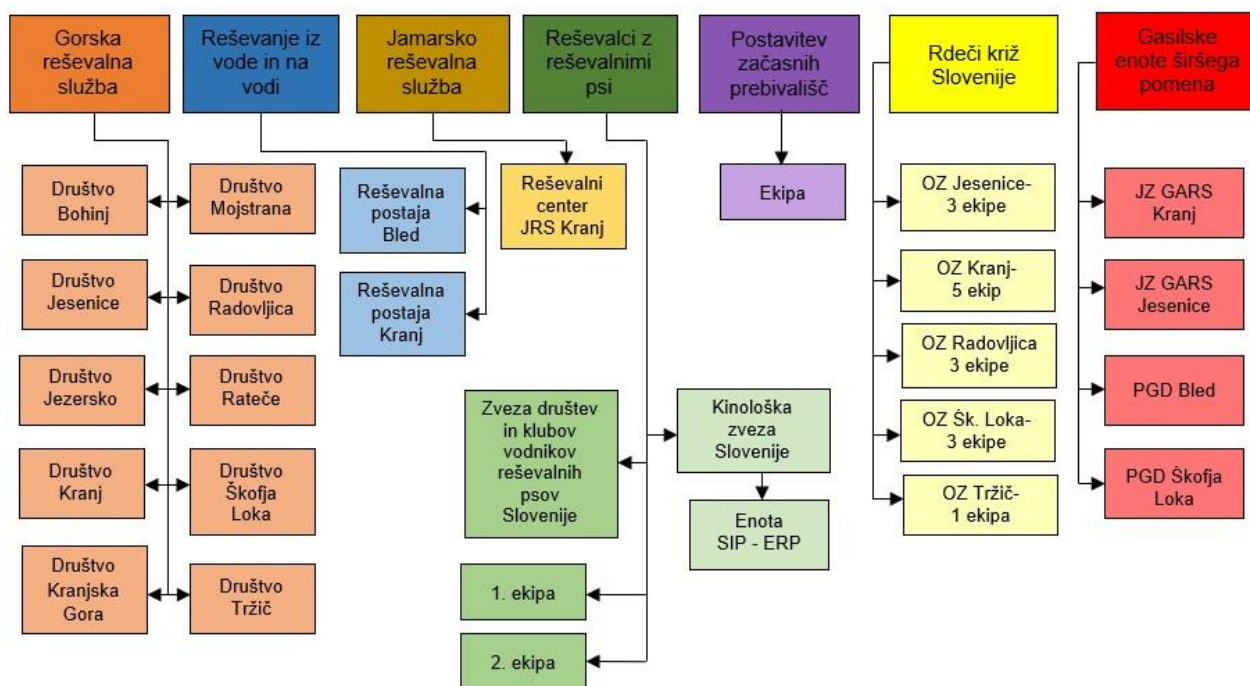
Slika 4: Pregled občin

Organizacijska shema regijskih enot CZ



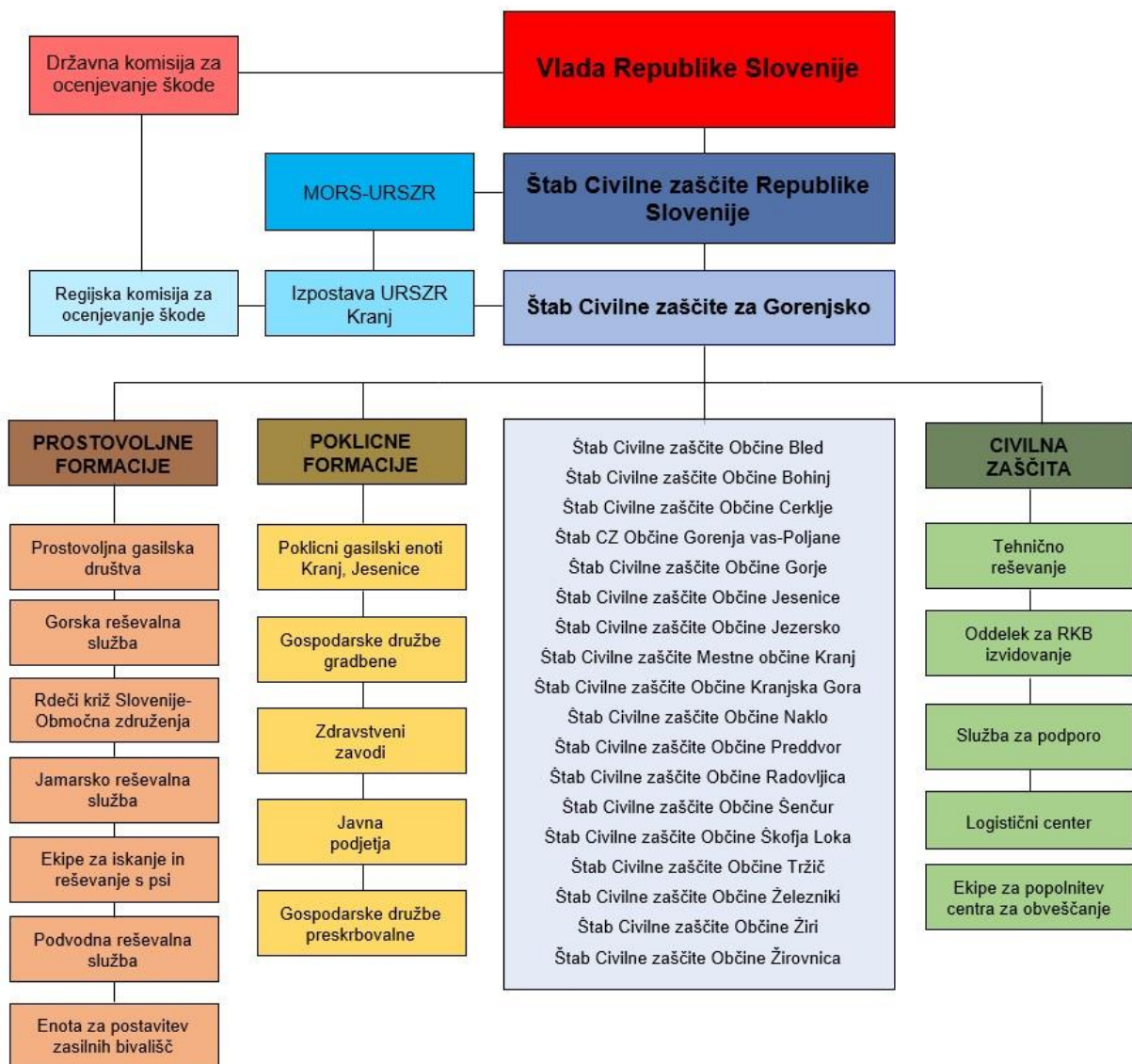
Slika 5: Organizacijska shema regijskih enot CZ

Organizacijska shema drugih regijskih enot za ZRP – posebna evidenca



Slika 6: Organizacijska shema regijskih enot za ZRP – posebna evidenca

Organizacijska shema organov, enot in služb sil za ZRP v Gorenjski regiji



Slika 7: Organizacijska shema organov, enot in služb sil za ZRP v Gorenjski regiji

3. OCENE OGROŽENOSTI

K A Z A L O

3.1.	Ocena ogroženosti zaradi požarov v objektih in prometnih sredstvih _____	16
3.2.	Ocena ogroženosti zaradi zemeljskih plazov _____	21
3.3.	Ocena ogroženosti zaradi snežnih plazov _____	26
3.4.	Ocena ogroženosti zaradi neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi _____	31
3.5.	Ocena ogroženosti zaradi nesreč v daljših avtocestnih in cestnih predorih _____	33

3.1. OCENA OGROŽENOSTI ZARADI POŽAROV V OBJEKTIH IN PROMETNIH SREDSTVIH

3.1.1. Uvod

Požari se pojavljajo v naravnem okolju, v objektih in na prevoznih sredstvih. V tej oceni bomo obravnavali samo požare v objektih in na prevoznih sredstvih. Požare v naravnem okolju obravnava samostojna regijska ocena ogroženosti.

3.1.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Oceno ogroženosti zaradi požarov Gorenjske regije bomo razdelili na:

- oceno ogroženosti zaradi požarov, ki so nastali v gradbenih objektih,
- oceno ogroženosti zaradi požarov, ki so nastali na prometnih sredstvih.

Seštevek materialnih škod povzročenih v eni in drugi skupini požarov pa nam daje okvirni podatek o stopnji požarne ogroženosti posamičnih občin v regiji. Praviloma so škode, ki nastajajo ob požarih na objektih kar nekajkrat večje kot pri požarih, ki nastanejo na prometnih sredstvih.

Oceno ogroženosti Gorenjske regije bomo zasnovali na primerjavi statističnih podatkov o teh dveh različnih vrstah požarov v letu 2017.

3.1.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Pregled požarne ogroženosti po občinah

Pregled požarov po občinah v letu 2017

Zap. št.	Občina	Število požarov		Skupaj vseh požarov
		v objektih	na prometnih sredstvih	
1.	Bled	22	0	22
2.	Bohinj	10	0	10
3.	Cerklje na Gorenjskem	17	4	21
4.	Gorenja vas-Poljane	10	2	12
5.	Gorje	4	0	4
6.	Jesenice	94	4	98
7.	Jezerško	1	0	1
8.	Kranj	104	2	106
9.	Kranjska Gora	5	1	6
10.	Naklo	6	1	7
11.	Preddvor	8	0	8
12.	Radovljica	24	3	27
13.	Šenčur	12	5	17
14.	Škofja Loka	35	2	37
15.	Tržič	9	2	11
16.	Železniki	7	0	7
17.	Žiri	10	1	11
18.	Žirovnica	12	0	12
18.	SKUPAJ	390	27	417

Vir: SPIN

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

Po statističnih podatkih je bilo na Gorenjskem največ požarov v Mestni občini Kranj in sicer 106. Sledijo ji občina Jesenice s 98, Škofja Loka s 37, Radovljica s 27, Bled s 22, Cerklje na Gorenjskem s 21, Šenčur s 17, Gorenja vas-Poljane in Žirovnica s 12, Tržič in Žiri s 11, Bohinj s 10, Preddvor s 8, Naklo in Železniki s 7, Kranjska Gora s 6, Gorje s 4 in Jezersko s enim požarom v letu 2017.

Največ požarov v objektih je bilo v Mestni občini Kranj (104).

Največ požarov na prometnih sredstvih pa je bilo v Občini Šenčur (5).

3.1.4. Ogroženi prebivalci in premoženje

Požari v objektih

Vzroki požarov na objektih so največkrat samovžig saj v dimnikih, iskrenje iz dimnika, neprevidno kuhanje, okvare in nepravilno delovanje električnih in grelnih naprav ter aparatov, kratki stiki na električnih napeljavah in odprti ogenj.

Po pogostosti se najprej razvrščajo vžig gorljivih snovi v bližini ognja oziroma toplote, udar strele, neprevidno kajenje ter brušenje, trenje, varjenje in pregrevanje. Je še veliko drugih vzrokov vendar so zelo redki. So tudi požari, kjer se vzrok vžiga ne ugotovi oziroma podatkov o tem ni.

Največ požarov zakrivijo malomarnost, neprevidnost in nevednost, namerna povzročitev, naravni pojavi, otroška igra in živali.

Pregled požarov na objektih po občinah v Gorenjski regiji v letu 2014 in v letu 2017 je v spodnji tabeli.

Zap. št.	Občina	Število požarov v objektih	
		2014	2017
1.	Bled	7	22
2.	Bohinj	9	10
3.	Cerklje na Gorenjskem	15	17
4.	Gorenja vas-Poljane	10	10
5.	Gorje	0	4
6.	Jesenice	60	94
7.	Jezersko	0	1
8.	Kranj	85	104
9.	Kranjska Gora	5	5
10.	Naklo	4	6
11.	Preddvor	10	8
12.	Radovljica	21	24
13.	Šenčur	9	12
14.	Škofja Loka	23	35
15.	Tržič	9	9
16.	Železniki	4	7
17.	Žiri	3	10
18.	Žirovnica	4	12
18.	SKUPAJ	278	390

Vir: SPIN

Požari na prometnih sredstvih

Empirični podatki kažejo, da je največ požarov na prometnih sredstvih v poletnih mesecih. Morda gre vzrok temu iskati v višjih temperaturah, saj so vozila in njihovi pogonski motorji bolj obremenjeni.

Največ požarov je na osebnih vozilih, lahkih dostavnih vozilih in bivalnikih, nato sledijo tovorna vozila, delovna vozila, kmetijski stroji oziroma vozila in motocikli ter avtobusi.

Največ požarov na prevoznih sredstvih nastane zaradi okvar in nepravilnega delovanja sredstev, naprav, opreme, strojev motorjev, kratkega stika na električni napeljavi, v in po prometnih nesrečah ter zaradi odprtega ognja. Drugi vzroki so redkejši. So tudi primeri, ko vzrok ni znan oziroma ni podatkov.

Po načinu povzročitve so na prvem mestu malomarnost, nevednost in nepredvidnost ter namerna povzročitev. Z zanemarljivimi številkami se nato razvrstijo naravni pojavi, otroška igra in živali.

Pregled požarov na prometnih sredstvih po občinah v Gorenjski regije v letu 2014 in v letu 2017 je v spodnji tabeli.

Zap. št.	Občina	Št. požarov na prometnih sredstvih	
		2014	2017
1.	Bled	3	0
2.	Bohinj	0	0
3.	Cerklje na Gorenjskem	1	4
4.	Gorenja vas-Poljane	0	2
5.	Gorje	0	0
6.	Jesenice	10	4
7.	Jezerško	0	0
8.	Kranj	8	2
9.	Kranjska Gora	0	1
10.	Naklo	2	1
11.	Preddvor	0	0
12.	Radovljica	4	3
13.	Šenčur	1	5
14.	Škofja Loka	5	2
15.	Tržič	2	2
16.	Železniki	0	0
17.	Žiri	0	1
18.	Žirovnica	1	0
18.	SKUPAJ	37	27

Vir: SPIN

3.1.5. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Požari, ki nastanejo v industrijskih in energetskih objektih, povzročijo ob večjih požarih veliko materialno škodo tako na objektih kot tudi v proizvodnji. Pri teh požarih so lahko ogrožena tudi človeška življenja. Požari na kmetijskih objektih so velikokrat posledica strele, nepravilne električne napeljave in drugih vzrokov (samovžig krme). Škoda, ki nastane ob teh požarih je vedno velika, objekti pa so potrebni celovite obnove.

Požari v cestnem in železniškem prometu so redki, posledice požarov v cestnem prometu, kjer bi prišlo do vžiga vnetljivih in eksplozivnih snovi bi bile velike in ogrožena bi bila tudi človeška življenja.

Ob požaru predvsem v objektih in cestnem prometu (prevozu nevarnih snovi) je možen nastanek tudi drugih nesreč, kot so eksplozije, onesnaženje okolja s strupenimi snovmi ter porušitev objektov.

Ministrstvo za obrambo		Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske		

Pri požarih na objektih, predvsem v bližini elektro distribucijskih vodov, veliko nevarnost predstavlja električna energija, kar morajo upoštevati posredovalci ob gašenju požara.

3.1.6. Verjetnost pojavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Nastanek požara je težko predvideti, zato je potrebno redno statistično spremljanje požarov in na podlagi dobljenih podatkov in drugih parametrov (prisotnosti nevarnih snovi, tako v proizvodnji kot tudi v objektih, daljše sušno obdobje), redno opozarjati na nevarnost nastanka požara.

Podjetje in organizacije, ki uporabljajo v svoji proizvodnji nevarne snovi, morajo skrbeti za svojo varnost z ustrežno službo ter s preventivnimi ukrepi.

Zaradi podnebnih sprememb, predvsem zvišanju temperatur in ogrevanja v vseh sezonah (zima, pomlad, poletje, jesen), ter pojavljanja vročinskih valov se bo verjetnost pojavljanja požarov v Gorenjski regiji povečevalo.

3.1.7. Zaključek

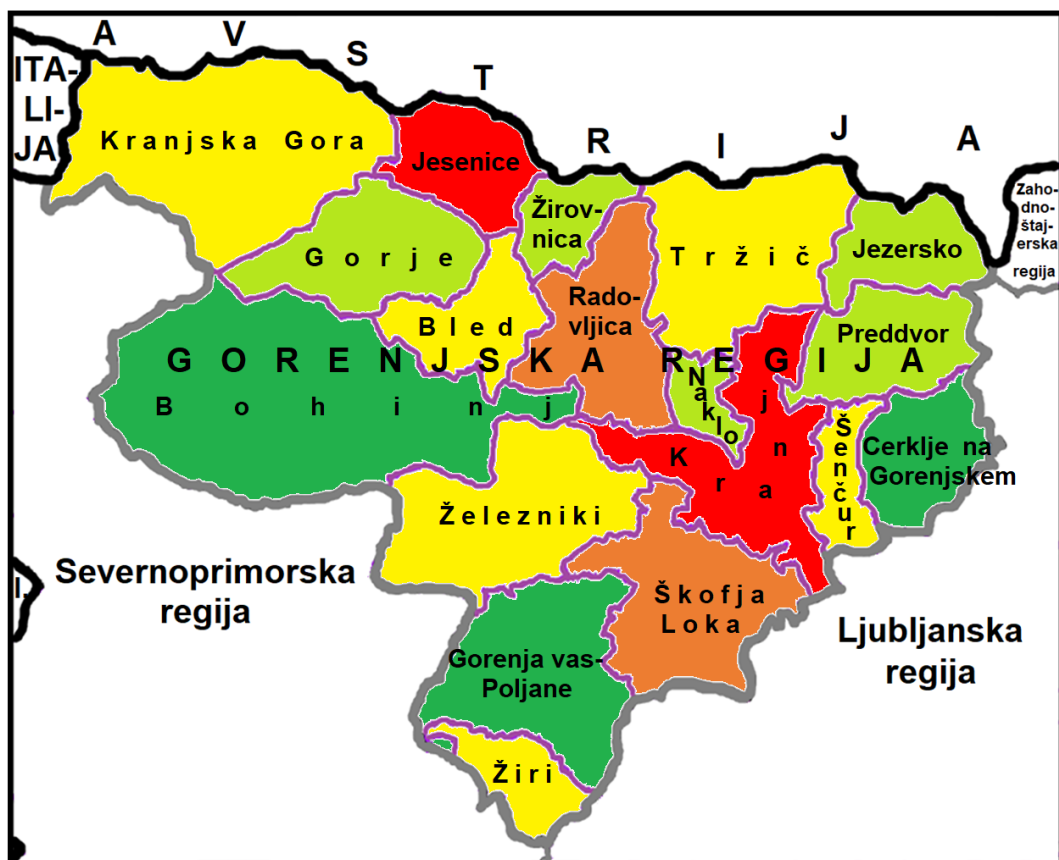
Verjetnost pojavljanja požarov v objektih in na prometnih sredstvih se bo zaradi podnebnih sprememb, predvsem zaradi zvišanja temperatur in ogrevanja v vseh letnih časih, ter pojavljanja vročinskih valov povečala.

Potrebno je izdelati Oceno ogroženosti zaradi požarov tako na ravni regije kot v vseh lokalnih skupnostih. To pomeni, da morajo oceno ogroženosti zaradi požarov v Gorenjski regiji izdelati vse občine.

Na regijski ravni se ne izdeluje načrta zaščite in reševanja ob požarih. Izdelava pa se Regijski načrt zaščite in reševanja ob požarih v naravnem okolju za Gorenjsko regijo.

Načrte zaščite in reševanja ob požarih ni potrebno izdelati tudi občinam, lahko pa to predvidijo v svojih ocenah ogroženosti in načrt izdelajo.

Načrte zaščite in reševanja ob požarih v naravnem okolju izdelajo občine v Gorenjski regiji v skladu s Oceno ogroženosti zaradi požarov v naravnem okolju Gorenjske regije.



Legenda:				
Zelo majhna	Majhna	Srednja	Velika	Zelo velika

Slika 10: Karta požarne ogroženosti (objekti in prevozna sredstva)

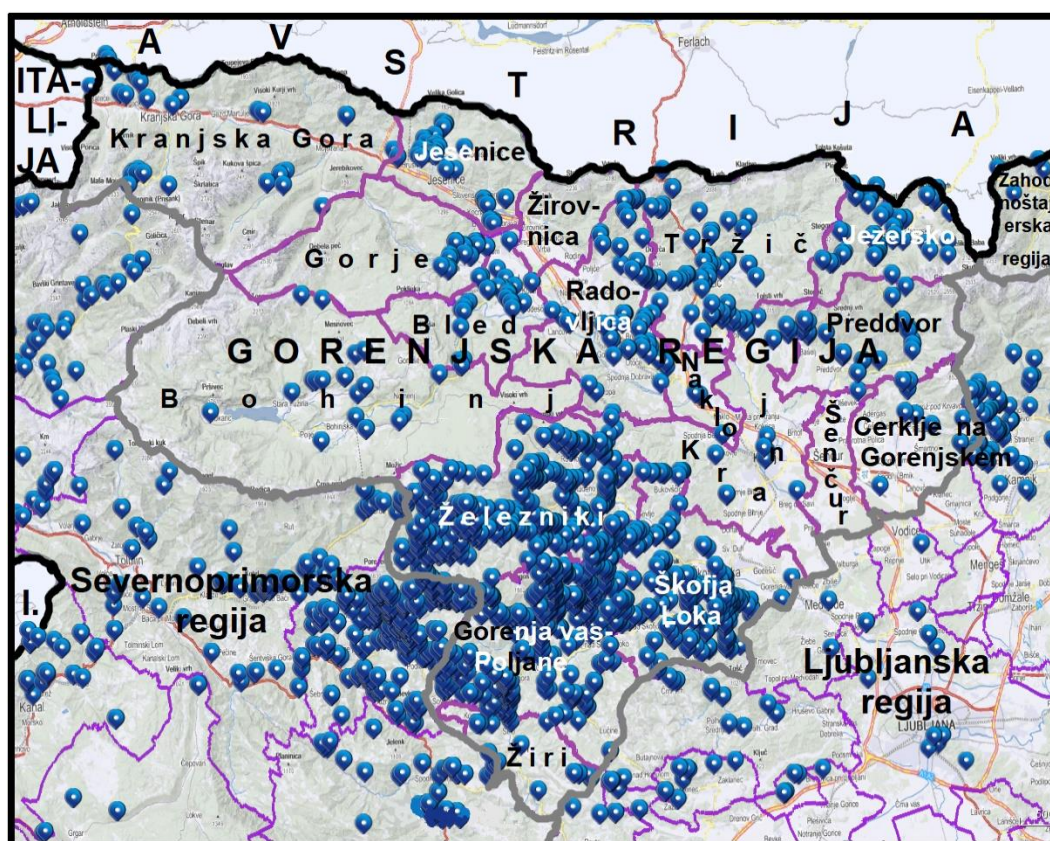
3.2. OCENA OGROŽENOSTI ZARADI ZEMELJSKIH PLAZOV

3.2.1. Uvod

Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje je kot strokovno podlago za izdelavo ocene ogroženosti Republike Slovenije in za izdelavo regijskih ocen ogroženosti naročila pri Geološkem zavodu Slovenije študijo o ogroženosti Republike Slovenije pred zemeljskimi plazovi. Raziskovalna naloga - poročilo, je podala presek čez obstoječe stanje po podatkih iz literature dopolnjeno s preglednimi kartami.

Študija je obdelovala in vrednotila 603 plazove za območje Slovenije. V oceni ogroženosti pred plazovi za Gorenjsko regijo pa smo v letu 2006, 2007, 2008 in 2009 analizirali skupaj tri plazove, ki potencialno lahko povzročijo srednjo, veliko in zelo veliko škodo oziroma ogrožajo pomembne komunikacije.

Od februarja 2016 do aprila 2017 je potekala študija plazov Potoška planina s strani Kooperativne skupine za spremljanje plazov na območju Potoške planine v okviru projekta RECALL-Resilient European Communities Against Local Landslides pod vodstvom Geološkega zavoda Slovenije.



Legenda:			
Državna meja	Regijska meja	Občinska meja	Zemeljski plaz

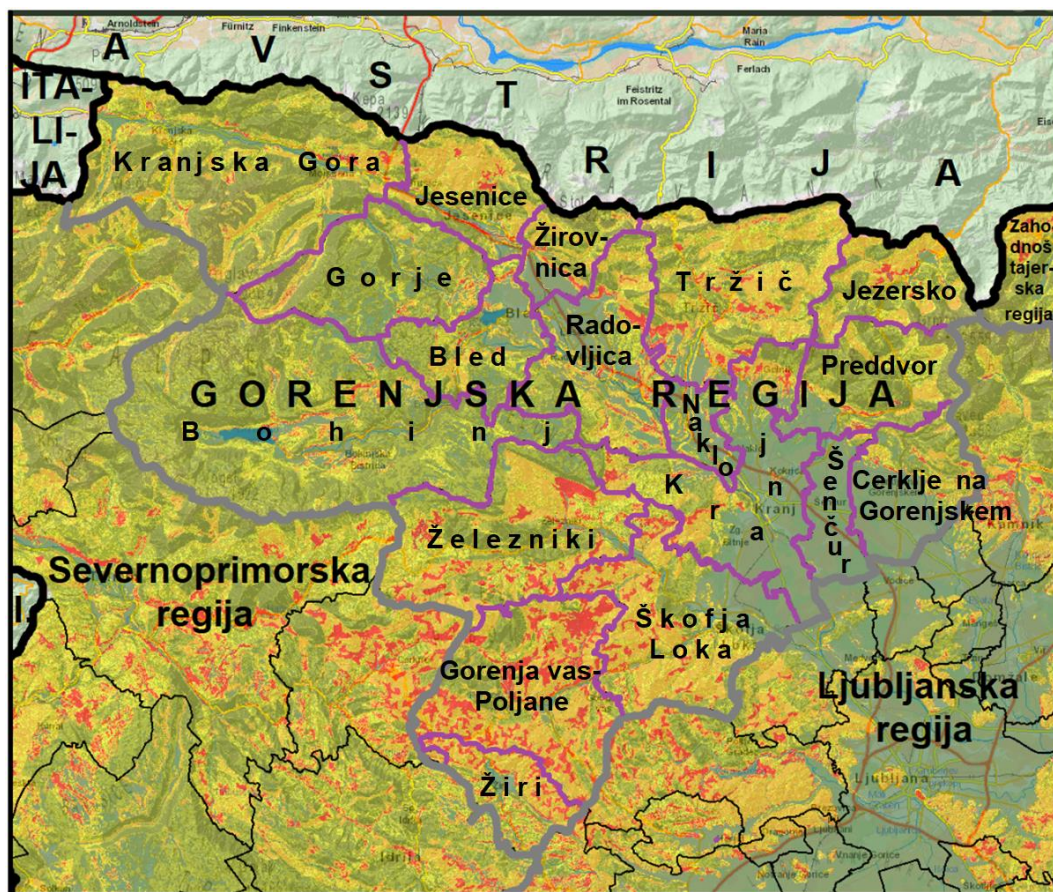
Slika 11: Pregled zemeljskih plazov (Vir: 3D-GIS Analytics)

3.2.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Nevarnost zemeljskih plazov je predvsem odvisna od geološke sestave tal ter delovanja drugih naravnih nesreč, kot so dolgotrajnejše, močnejše padavine in potresi. Območja, kjer je zelo velika stopnja ogroženosti pred zemeljskimi plazovi so tla sestavljena iz starejših kamenin. To so predvsem peščenjaki in kremenovi konglomerati, ki na površini razmeroma hitro preperevajo. Razprostirajo se predvsem v severnem delu regije - karavanško predgorje.

Jugo-zahodni del regije (Polhograjski Dolomiti) tvorijo predvsem karbonatne kamenine (apnenec in dolomiti), ki so s tektonskimi prelomi in naravnimi ploščami razlomljene v posamezne bloke. Med trdimi karbonatnimi kameninami nastopajo še v tem delu regije spodnje triasne in permske klastične kamenine (peščenjaki in laporji), ki so najbolj podvržene plazanju.

Podnebne spremembe, predvsem ekstremni vremenski pojavi (pogostejša in močnejša neurja z močnimi nevihtami) bodo vse pogostejši vzrok nastanka zemeljskih plazov, še prav posebno dobirskih tokov v občinah Jezersko, Jesenice, Kranjska Gora in Radovljica.



Legenda:					
Ni ogroženosti	Zelo majhna	Majhna	Srednja	Velika	Zelo velika

Slika 12: Potencialna plazovita območja v Gorenjski regiji (Vir: Atlas okolja)

3.2.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Pregled stopenj ogroženosti pred zemeljskimi plazovi po občinah Gorenjske regije:

Vir nevarnosti oziroma verjetnost nastanka zemeljskega plazu ter stopnja ogroženosti

Zap. št.	Občina	Število plazov, usadov	Št. plazov 2007-2015	Št. plazov 2016-2017	Kazalec ogroženosti
1.	Bled	22	6	0	1
2.	Bohinj	20	6	1	1
3.	Cerklje na Gorenjskem	9	4	0	1
4.	Gorenja vas-Poljane	230	8	0	1
5.	Gorje	18	6	1	1
6.	Jesenice	33	5	5	1
7.	Jezerško	38	4	0	1
8.	Kranj	23	10	2	1
9.	Kranjska Gora	31	10	2	1
10.	Naklo	4	2	0	0
11.	Preddvor	24	2	1	1
12.	Radovljica	42	5	0	1
13.	Šenčur	1	0	0	0
14.	Škofja Loka	149	31	2	3
15.	Tržič	48	15	1	2
16.	Železniki	215	16	5	2
17.	Žiri	23	2	0	1
18.	Žirovnica	0	0	0	0
18.	SKUPAJ	930	132	20	1

Vir: SPIN

Kazalec ogroženosti predstavlja nadaljnjo škodo, ki lahko nastopi v primeru, da se ne opravi sanacija obstoječih zemeljskih plazov.

- 0 - ni škode, plaz ni povzročil (in)direktne škode,
- 1 - škoda je minimalna, manjši plaz na kmetijsko, gozdarsko nepomembnem zemljišču,
- 2 - majhna škoda, manjši plaz, ogrožena je nepomembna komunikacija oziroma objekt,
- 3 - srednje velika škoda, ogrožena je krajevna komunikacija ali objekt manjše vrednosti,
- 4 - velika škoda, plaz ogroža objekt večje vrednosti, potrebna so večja finančna vlaganja,
- 5 - zelo velika škoda, plaz ogroža objekt zelo velike vrednosti oziroma večje število objektov večje vrednosti,
- 6 - katastrofalna škoda, plaz ogroža več objektov velike vrednosti, pomembno komunikacijo, potrebna so velika finančna sredstva za dalj časa trajajočo sanacijo oziroma dodatne geološke raziskave.

3.2.4. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Zemeljski plazovi lahko povzročijo malo ali veliko materialno škodo na gospodarskih in drugih objektih ter na kmetijskih in gozdnih površinah. Manjši zemeljski plazovi povzročijo samo manjšo škodo na kmetijskih in drugih površinah. Zemeljski plazovi, kjer pride do plazenja več 100 ali 1000 m³ zemlje lahko povzročijo veliko škodo na infrastrukturnih objektih in napravah (telefonskih napeljavah, vodovodih, električni napeljavi, cestnih komunikacijah, ipd.). Sanacija takšnih zemeljskih plazov je dolgotrajna, zaradi ustreznih strokovnih-tehničnih rešitev in ker so za sanacijo potrebna velika finančna sredstva. Na območjih, kjer so poseljena pa lahko pride do ogrožanja tudi človeških življenj in živali na gorskih kmetijah.

Zemeljske plazove lahko povzročijo posredno tudi druge naravne nesreče kot so potresi in poplave. Največjo pozornost je potrebno nameniti zemeljskim plazovom, ki (ne)posredno

Ministrstvo za obrambo		Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske		

ogrožajo ljudi, materialne dobrine večjih vrednosti ali pa zmanjšujejo nivo varnosti prebivalcev komunikacijsko slabo dostopnih naselij. Pri zemeljskih plazovih je mala verjetnost nastanka verižnih nesreč oziroma povzročanja drugih nesreč. Zemeljski plazovi lahko povzročajo naslednje verižne nesreče (motnje v osnovni in zdravstveni oskrbi, motnje v cestnem prometu, porušitev stanovanjskih in gospodarskih objektov, zajezitev vodotokov.)

3.2.5. Verjetnost pojavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Zemeljske plazove je možno predvideti samo na podlagi ustrezne raziskave, kjer se preuči geološka sestava tal in vplivi drugih dejavnikov (propustnost tal, povezanost posameznih slojev tal). Podatke najdemo v raziskovalni nalogi Ogroženost Republike Slovenije pred zemeljskimi plazovi, ki jo je pripravil Geodetski zavod Ljubljana - Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko v letu 1993. Prav tako je podlaga za predvidevanje nastanka zemeljskih plazov popis in sanacija obstoječih plazov v regiji.

Na podlagi ranljivosti poselitve zaradi pojavljanja zemeljskih plazov se velika verjetnost pojavljanja zemeljskih plazov kaže na območju Občine Kranjska Gora, v dolini Selške Sore med Škofjo Loko in Železniki. Velika ranljivost poselitve in infrastrukture je ob Savi Dolinki na območju Občine Jesenice. Ranljivost je velika tudi na posameznih območjih v zahodnem delu Občine Radovljica, južnem delu Občine Tržič in severnem delu Mestne občine Kranj.

3.2.6. Zaključek

Raziskovalna naloga (Ogroženost Republike Slovenije pred zemeljskimi plazovi, GZL, Inštitut IGGG, 1993) vsebuje bazo zemeljskih plazov v Sloveniji, ki služi kot pregleden in hitro dostopen vir podatkov o posamičnem zemeljskem plazu oziroma ukrepanju ob pojavu plazenja. V obsežnejši prilogi pa so kompletne karte vseh zemeljskih plazov v regiji z izpisanimi podatki, ki so lahko v pomoč ne samo pri vodenju reševanja ob plazenju, ki se večinoma pojavlja ob poplavih in močnejših neurjih, pač pa tudi za preventivno dejavnost predhodne sanacije plazov.

V letu 2008 je bila opravljeno raziskovalno dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) »Znanje za varnost in mir 2006 - 2010«, z naslovom projekta »Ocena ogroženosti zaradi delovanja drobirskih tokov«. V okviru tega projekta je bilo ugotovljeno, da plazovi v obliki drobirskih tokov ogrožajo občine Jezersko, Jesenice, Kranjsko Goro in Radovljico.

V letu 2016 je od februarja do aprila 2017 potekala študija zemeljskega plazu Potoška planina s strani Kooperativne skupine za spremljanje plazu na območju Potoške planine v okviru projekta RECALL-Resilient European Communities Against Local Landslides pod vodstvom Geološkega zavoda Slovenije.

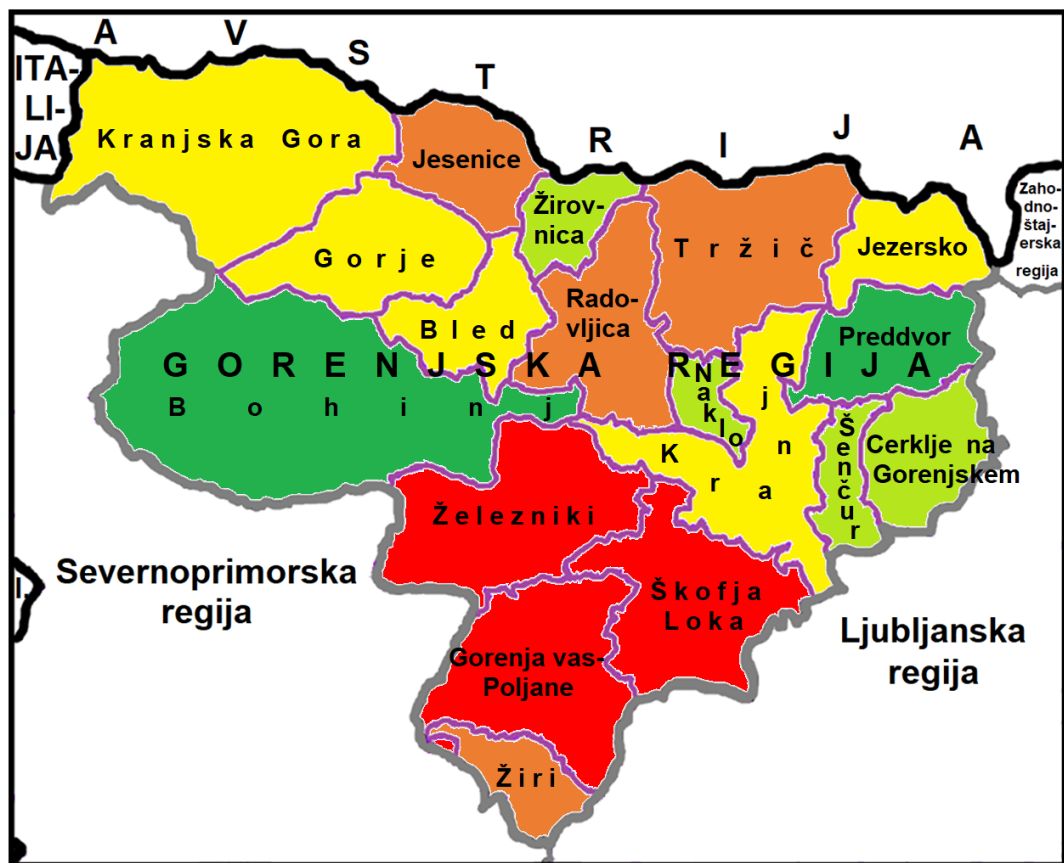
V Sloveniji predstavljajo zemeljski plazovi in drugi pojavi nestabilnosti površja takoj za potresi in poplavi tretjo največjo naravno ogroženost človeka in njegovega okolja. Večina zemeljskih plazov v Sloveniji je posledica delovanja drugih nesreč na okolje, predvsem dolgotrajnih deževij (zemeljski plazovi manjšega obsega), večji zemeljski plazovi pa nastopajo kot posledica rušilnih potresov v kombinaciji z dolgotrajnimi deževji.

V zgodovini je na našem etničnem prostoru v evropskih okvirih poznan zemeljski plaz, oziroma porušitev gore Dobrač na Koroškem, ki je povzročil ogromne človeške žrtve (preko 40.000 ljudi), saj je zemeljski plaz pokopal 17 vasi, zajezil reko Ziljo in naredil pregrado, ki je za seboj pustila 30 m globoko jezero, ki je le sčasoma odteklo in za katerim so še danes ostala močvirja v Ziljski dolini.

Potrebno je izdelati Oceno ogroženosti zaradi zemeljskih plazov tako na ravni regije kot v vseh lokalnih skupnostih, kjer bi zaradi plazenja tal lahko nastala velika škoda (plaz ogroža objekt večje vrednosti, potrebna so večja finančna vlaganja).

Gorenjska regija spada sicer v okviru regij Slovenije med manj ogrožena območja, saj je večina zemeljskih plazov v Sloveniji locirana v osrednjih, severnih in vzhodnih predelih države.

Ocenjujemo, da na ravni regije ni potrebno izdelati načrta zaščite in reševanja zaradi zemeljskih plazov. V lokalnih skupnostih se izdelajo načrti zaščite in reševanja zaradi zemeljskih plazov tam, kjer bi zaradi plazenja tal lahko nastala velika škoda (plaz ogroža objekt večje vrednosti, potrebna so večja finančna vlaganja).



Legenda:				
Zelo majhna	Majhna	Srednja	Velika	Zelo velika

Slika 13: Karta ogroženosti občin zaradi zemeljskih plazov

3.2.7. Viri, literatura in strokovne podlage

- Ogroženost RS pred zemeljskimi plazovi, GZL, IGGL, 1993,
- karta ogroženosti pred zemeljskimi plazovi,
- karte zemeljskih plazov v regiji (posebna priloga),
- eGIS UJME,
- CRP – Ocena ogroženosti zaradi delovanja drobirskih tokov,
- CLISP: Raziskovalni projekt v okviru Prilaganja podnebnim spremembam z orodji prostorskega načrtovanja na območju Alp,
- RECALL: Študija plazu Potoška planina,
- 3D-GIS Analytics,
- Atlas okolja.

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

3.3. OCENA OGROŽENOSTI ZARADI SNEŽNIH PLAZOV

3.3.1. Uvod

Strokovna podlaga za oceno ogroženosti pred snežnimi plazovi je "Ocena ogroženosti Slovenije s snežnimi plazovi", ki jo je pripravilo Podjetje za urejanje hudournikov v letu 1995 po naročilu Uprave za zaščito in reševanje Republike Slovenije.

Snežni plazovi so naravni pojav, ki povzroča v prostoru precejšnje škode, zlasti v delih, ko imajo v Sloveniji močnejše snežne padavine. Škode se kažejo na različne načine saj plazovi ogrožajo tako človeka, njegovo življenje kot naselja, komunikacije in druge materialne dobrine. Kvalitetnejše delo pri preprečevanju škod, ki jih povzročajo snežni plazovi je narekovalo izdelavo bolj podrobnega katastra snežnih plazov v območju ekumene, torej tistih snežnih plazov, ki ogrožajo območje trajnejšega človekovega bivanja.

Snežni plazovi ogrožajo Slovenijo bolj, kot smo se v vsakodnevem življenju zavedali. Najmanj 715 plazov ogroža prometnice, najmanj 140 pa stanovanjska ter gospodarska poslopja, smučišča in daljnovode. Snežna odeja v Sloveniji kaže veliko časovno in prostorsko variabilnost glede največjih višin, intenzitete in trajanja.

Snežni plazovi v Gorenjski regiji ogrožajo smučišča na Zelenici, Kobli in Voglu

V zgodovini so snežni plazovi v Sloveniji zahtevali največ smrtnih žrtev med prvo svetovno vojno. Po različnih virih se število žrtev giblje med 613 in 896. Med leti 1777 in 1913 ter v obdobju od 1919 do 1994 je bilo 168 smrtnih žrtev. Med leti 1995 - 2010 je bilo v snežnih plazovih 27 smrtnih žrtev. Od leta 2011 do leta 2017 pa še dodatnih 6 smrtnih žrtev.

3.3.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Snežna odeja v Sloveniji

Sneg kot padavina je znan po celi Sloveniji, njegovo trajanje pa je odvisno od letnega časa, temperaturnih in padavinskih razmer, od nadmorske višine in lege pobočij. V predelih z nižjo nadmorsko višino in v območjih kamor segajo vplivi morja je sneg redkejši pojav, običajno le od novembra do februarja. V osrednjem delu Slovenije, kamor spada tudi Gorenjska regija pa se sneg pojavi že v oktobru, zadnje snežne padavine pa v aprilu, izjemoma maju. V gorah, na višinah nad 2.000 m pa sneži tudi v poletnih mesecih. Dolžina trajanja snežne odeje je prav tako različna po posameznih območjih. Odvisna je od višine in od vertikalnega razporeda temperature in od lege (prisojna – osojna).

Na prisojnih pobočjih se sneg tali preje kot na osojnih. V Julijcih, Karavankah in na Pohorju so lege, kjer sonce v času zime ne posije 1-3 mesece. V regiji imajo Kamniško-Savinjske Alpe dolgotrajnejšo snežno odejo – preko 100 dni v letu. Nekaj daljše je trajanje snežne odeje še v Kočevskem rogu in višjih legah Polhograjskih dolomitov (80 – 100 dni).

Meteorološka postaja	Zadnji mesec, ko v letu sneži	Prvi mesec, ko nastane snežna odeja
Krvavec	junij	september
Brnik – Aerodrom	maj	oktober
Javorje nad Poljanami	maj	oktober
Planina pod Golico	maj	oktober
Stara Fužina	maj	oktober
Kredarica	sneži vse leto	
Rateče-Planica	junij	september

3.3.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Pregled snežnih plazov po občinah v Gorenjski regiji

Zap. št.	Občina	Število plazov	Stopnja ogroženosti
1.	Bled	4	zelo majhna
2.	Bohinj	37	majhna
3.	Cerklje na Gorenjskem	0	ni ogrožena
4.	Gorenja vas-Poljane	15	zelo majhna
5.	Gorje	12	zelo majhna
6.	Jesenice	2	zelo majhna
7.	Jezerško	5	zelo majhna
8.	Kranj	12	zelo majhna
9.	Kranjska Gora	92	zelo velika
10.	Naklo	0	ni ogrožena
11.	Preddvor	8	zelo majhna
12.	Radovljica	2	zelo majhna
13.	Šenčur	0	ni ogrožena
14.	Škofja Loka	1	zelo majhna
15.	Tržič	15	zelo majhna
16.	Železniki	41	majhna
17.	Žiri	9	zelo majhna
18.	Žirovnica	2	zelo majhna
18.	SKUPAJ	257	

Vir: Kataster snežnih plazov

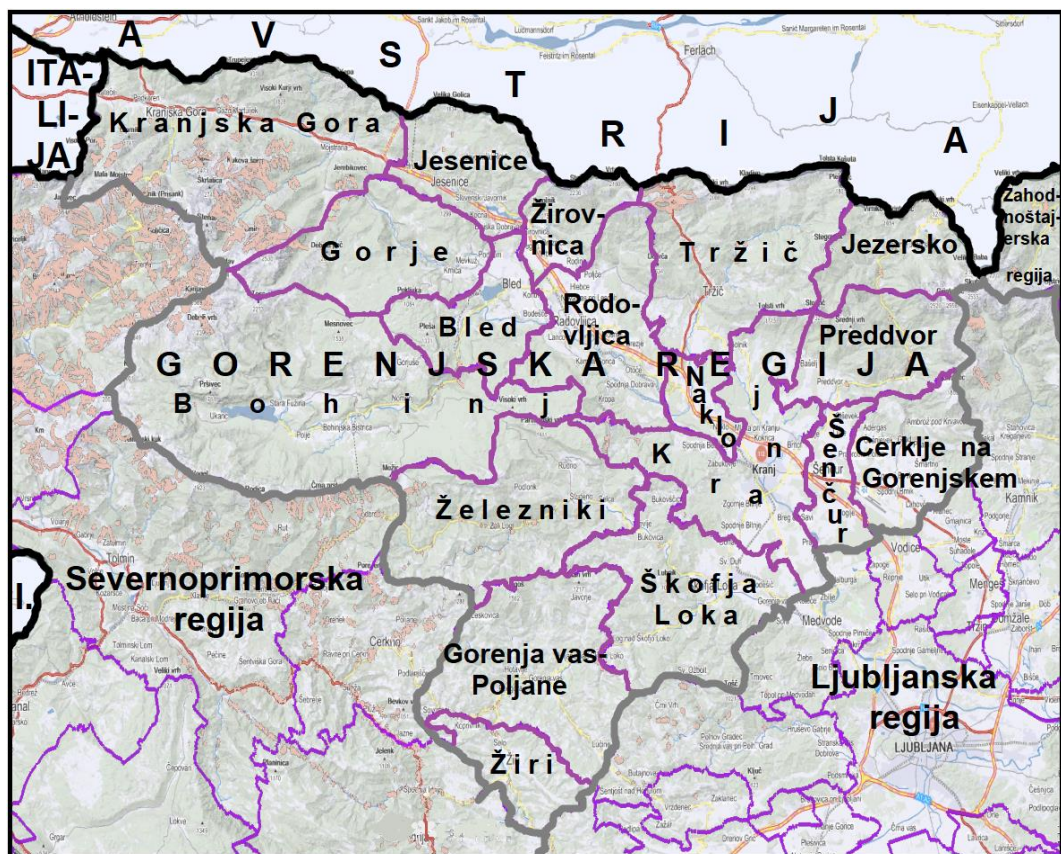
3.3.4. Ogroženi prebivalci in premoženje

Snežni plazovi v Gorenjski regiji

Gorenjska regija po tej oceni spada med bolj ogrožene regije zaradi snežnih plazov. Osnova za oceno ogroženosti je kataster snežnih plazov, ki vsebuje 1246 plazov, ki so razvrščeni po upravnih enotah.

Snežni plazovi na Gorenjskem

Zap. št.	Upravna enota	Število plazov
1.	Jesenice	96
2.	Kranj	25
3.	Radovljica	55
4.	Škofja Loka	66
5.	Tržič	15
5.	SKUPAJ	257



Legenda:			
Državna meja	Regijska meja	Občinska meja	Snežni plaz

Slika 14: Karta snežnih plazov (Vir: 3D-GIS Analytics)

3.3.5. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Snežni plazovi lahko povzročajo naslednje posledice in verižne nesreče. To so motnje v osnovni, zdravstveni in drugi oskrbi, motnje v cestnem prometu ter porušitev stanovanjskih in gospodarskih objektov.

3.3.6. Verjetnost pojavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Plazovita območja

Informacije o snežnih plazovih, ki so izčrpno opisani v prilogi so bile zbrane s terenskim opazovanjem, pri katerem so nudili pomoč poznavalci lokalnih razmer. Pogostnost snežnih plazov je določena na podlagi evidentiranih podatkov o njihovem proženju ter na podlagi vegetacije pod njimi, ki dokaj podrobno opredeljuje posamezne snežne plazove.

V teh občinah morajo glede na ogroženost pred snežnimi plazovi posvetiti posebno pozornost reševalnim ukrepom na tem področju.

Podnebne sprememb, predvsem zvišanje temperatur in ogrevanje ozračja tudi v zimskem obdobju, saj naj bi se do leta 2050 število dni, ko bo potrebno ogrevanje zmanjšalo za do 27 dni na leto, kar posledično pomeni, da se bo v tem obdobju verjetnost pojavljanja snežnih plazov zaradi manj snežne odeje zmanjšalo.

Ministrstvo za obrambo		Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske		

Ob obilnejšem sneženju so za gorski svet izdelane karte ogroženosti pred snežnimi plazovi. Karte ogroženosti pred snežnimi plazovi omogočajo hitro, časovno ažurno in s tem učinkovito pridobitev ključnih podatkov o stanju in ogroženosti pred snežnimi plazovi. Za izračun lavinske ogroženosti je potrebno upoštevati različne dinamične procese. Predvsem imajo pomembno vlogo meteorološki dejavniki kot so: količina, slojevitost, vrsta in lastnosti snega, veter, temperatura, izpostavljenosti soncu (trajanje in intenziteta sončnega obsevanja) naklon in usmerjenost terena, ter posamezne značilnosti oblik površja. Spodnja Karta ogroženosti pred snežnimi plazovi prikazuje lavinsko ogroženost gorenjskih občin.

3.3.7. Zaključek

Slovenija je s snežnimi plazovi bistveno bolj ogrožena, kot so kazali rezultati dosedanjih raziskav. Analiza snežnih padavin kaže na veliko raznolikost v njihovem trajanju, višini in intenziteti v slovenskem prostoru, zato se katastrofalni pojavi pojavljajo v sorazmerno dolgih časovnih obdobjih. Prav tako porazdelitev pojava snežnih plazov, zlasti večjih dimenzij, pa je glavni razlog pogosto omalovažujočega odnosa do občasnega in še zlasti do trajnega varstva pred snežnimi plazovi.

Ker se 94% plazov, ki ogrožajo promet ter 79% plazov, ki ogrožajo smučišča, daljnovode, stanovanjske in gospodarske objekte proži pod zgornjo gozdno mejo, lahko na vmesni stabilizaciji plazišč z opornimi objekti gozdni zastoji dolgoročno ponovno v glavnem stabilizirajo plazovite območja. Omenjeni podatek tudi kaže, da je bila nedomišljena raba prostora glavni vzrok razvoja večine snežnih plazov območju ekumene. Snežni plazovi so erozijski agens, ki s svojim delovanjem omogoča lažji in hitrejši razvoj erozije.

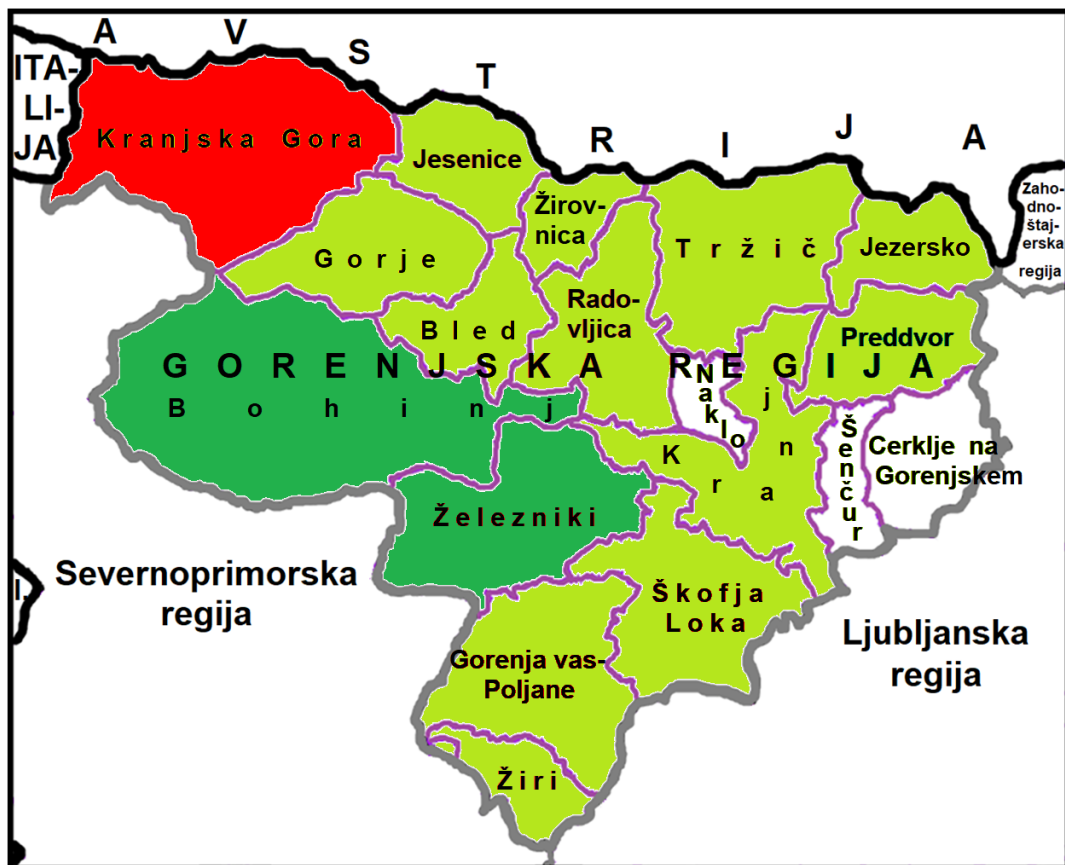
Kataster snežnih plazov, ki je bil izdelan kot podlaga za oceno ogroženosti Slovenije s snežnimi plazovi, nudi dobro osnovo zaščiti in reševanju ter prostorskemu načrtovanju ob korektnemu upoštevanju robnih pogojev njegove uporabe. Pri načrtovanju konkretnih ukrepov trajnega varstva pred snežnimi plazovi na najbolj pomembnih lokacijah pa je potrebno kot podlogo posameznim proti lavinskim ukrepom izdelati kataster plaznic v za projektiranje primernem merilu.

Ob obilnejšem sneženju so za gorski svet izdelane karte ogroženosti pred snežnimi plazovi.

Potrebno je izdelati Oceno ogroženosti zaradi snežnih plazov tako na ravni regije kot v vseh lokalnih skupnostih, kjer lahko snežni plaz ogrozi večje število ljudi in naredi zelo veliko škodo.

Na ravni regije se ne izdeluje načrt zaščite in reševanja ob snežnih plazovih. V lokalnih skupnostih se izdelujejo načrti zaščite in reševanja tam, kjer lahko snežni plaz ogrozi večje število ljudi in naredi zelo veliko škodo.

Na ravni regije se na podlagi Pravilnika o proženju snežnih plazov (Ur. list RS, št. 70/04 in 20/07) izdelata načrt proženja snežnih plazov-Regijski načrt proženja snežnih plazov za Gorenjsko regijo. Z Uredbo o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč (Ur. list RS, št. 92/07, 54/09, 23/11 in 27/16)) in Pravilnikom o kadrovske in materialnih formacijah enot, služb in organov Civilne zaščite (Ur. list RS, št. 104/08) je načrtovanje v fazi prenosa na državo.



Legenda:					
Ni ogroženosti	Zelo majhna	Majhna	Srednja	Velika	Zelo velika

Slika 15: Karta ogroženosti občin zaradi snežnih plazov

3.3.8. Viri

- eGIS Ujme,
- podatki Gorske reševalne zveze Slovenije,
- CLISP: Raziskovalni projekt v okviru Prilaganja podnebnim spremembam z orodji prostorskega načrtovanja na območju Alp«,
- Geografski inštitut Antona Malika ZRC SAZU, Dušan Petrovič: Izboljšave obvestila o nevarnosti snežnih plazov (lavinskega biltena),
- Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, 2002, Miha Pavšek: Geografija Slovenije 6, Snežni plazovi v Sloveniji,
- 3D-GIS Analytics).

3.4. OCENA OGROŽENOSTI ZARADI NEEKSPLODIRANIH UBOJNIH SREDSTEV

3.4.1. Uvod

Neeksplodirana ubojna sredstva so ostaline vojnih spopadov na ozemlju Slovenije in predstavljajo poseben problem, saj so postopki njihovega odkrivanja, odstranjevanja in uničevanja strokovno zahtevni ter kljub usposobljenosti specialistov v enotah za varstvo pred neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi predstavljajo veliko nevarnost ne samo za prebivalstvo, pač pa tudi za pripadnike enot za varstvo pred neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi.

Največ ostankov neeksplodiranih ubojnih sredstev na slovenskem ozemlju je posledica bojnih dejstev iz I. svetovne vojne, še posebej na območju Goriške regije (soška fronta), manj pa posledice bojnih dejstev iz druge svetovne vojne ter še manj osamosvojitvene desetdnevne vojne iz leta 1991.

3.4.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče zaradi neeksplodiranih ubojnih sredstev

Gorenjska regija spada med manj ogrožene regije. Če primerjamo število najdenih kosov neeksplodiranih ubojnih teles na Gorenjskem s številom najdenih neeksplodiranih ubojnih teles v Goriški regiji, potem je to razmerje 1:10. Podobno primerjavo dobimo s primerjavo količin ali pa tudi s primerjavo najdenih kosov na km².

3.4.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Preglednica najdenih in uničenih neeksplodiranih ubojnih sredstev v obdobju od leta 2007 do leta 2017.

Zap. št.	Leto	Število intervencij	Najdeni kosi (število)	Najdeni kosi (kg)
1.	2007	5	46	9,31
2.	2008	20	952	110,76
3.	2009	16	5.255	154,48
4.	2010	16	1149	273,96
5.	2011	15	20	71,45
6.	2012	22	541	56,85
7.	2013	22	394	62,72
8.	2014	26	6150	437,56
9.	2015	17	43	83,60
10.	2016	15	200	103,54
11.	2017	23	329	111,23
11.	Skupaj	197	15.079	1.475,46

Vir: SPIN

Iz preglednice je razvidno, da v Gorenjski regiji število najdenih kosov NUS in skupna teža najdenih kosov zelo variira.

Malo manj niha število intervencij, ki se giblje v poprečju 18 na leto.

V povprečju se na območju Gorenjske regije najde slabih šest odstotkov vseh neeksplodiranih ubojnih sredstev v Sloveniji. Največ neeksplodiranih ubojnih sredstev se v Slovenije najde na območju Goriške regije in sicer okrog 55%.

V letu 2015 je stopil v veljavo nov Pravilnik o varstvu pred neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi (Ur. list RS, št. 2/15), s katerim se je varstvo pred neeksplodiranimi ubojnimi sredstvi iz regij preneslo

Ministrstvo za obrambo		Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske		

na državo. Na ravni države Uprava RS za zaščito in reševanje organizira Državno enoto za varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi Civilne zaščite, ki deluje neprekinjeno in pokriva območje celotne države. Gorenjska regija v enoto razporeja 6 pripadnikov. Vsi pripadniki imajo pooblastilo za varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi.

Z vsemi pripadniki državne enote so sklenjene pogodbe o delu, na podlagi katerih so jim izplačane nagrade za delo. Sredstva, pridobljena preko teh pogodb, so v skladu z zakonom oproščena plačila dohodnine.

Za pripadnike Državne enote za varstvo pred NUS se vsako leto pri pooblaščenih zavarovalnicah sklene (obnovi) nezgodno zavarovanje.

3.4.4. Zaključek

Gorenjska regija v Državno enoto za varstvo pred NUS razporeja ustrezno število pripadnikov, tako da lahko opravljajo naloge tudi v primeru pretrganih komunikacijskih povezav med občinskimi središči.

V lokalnih skupnostih ocene ogroženosti ni potrebno izdelati saj je na podlagi Pravilnika o varstvu pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi (Ur. list RS, št. 2/15) uničevanje neeksplozivnih ubojnih sredstev v pristojnosti države.

Glede na to, da je s Pravilnikom o varstvu pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi (Ur. list. RS, št. 2/15), Uredbo o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč (Uradni list RS, št. 92/07, 54/09, 23/11 in 27/16) in Pravilnikom o kadrovske in materialnih formacijah enot, služb in organov Civilne zaščite (Ur. list RS, št. 104/08) varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi preneslo na državo, tudi v regiji ni potrebno izdelati Regijskega načrta izvajanja varstva pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi za Gorenjsko regijo.

3.4.5. Viri

- Letna poročila Izpostave Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje Kranj za varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi,
- SPIN.

3.5. OCENA OGROŽENOSTI ZARADI NESREČ V DALJŠIH AVTOCESTNIH IN CESTNIH PREDORIH

3.5.1. Uvod

Nesreča v cestnem prometu oziroma v predoru je dogodek, pri katerem je prišlo do večje prekinitev v cestnem prometu, je ena ali več oseb izgubilo življenje ali bilo huje poškodovanih, je nastala velika materialna škoda, ali je prišlo do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje, ki neposredno ogroža življenje ali zdravje ljudi in živali oziroma povzroči uničenje ali škodo na premoženju ter ima vpliv na okolje.

V cestnem predoru lahko pride do:

- izrednega dogodka,
- večje nesreče.

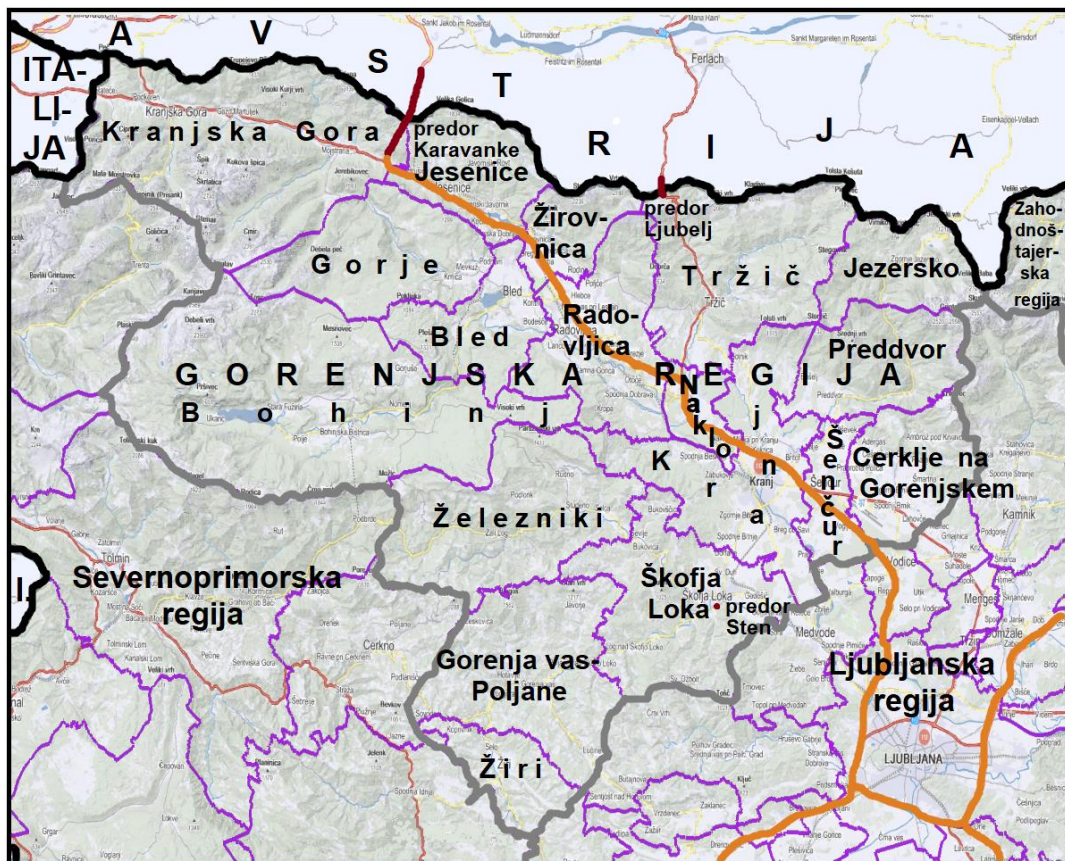
Izredni dogodek-nesreča

- ob izpadu električne energije, okvare na stabilnih električnih napravah,
- onesnaženo ali spolzko cestišče,
- prekoračena emisija ogljikovega monoksida,
- poslabšanje vidljivosti (megla, dim),
- pojav živali v predoru,
- stoječe vozilo v predoru (okvara vozila),
- telefonski klic iz predorske niše (klic v sili),
- dvig gasilskega aparata v predorski niši ali razbitju požarnega javljalnika,
- zastoj na avtocesti,
- prometna nesreča I. in II. kategorije.

Večja nesreča

- promet skozi predor je onemogočen za dalj časa (v nesreči je udeleženo večje število vozil),
- požar na pogonski centrali ali predorski niši,
- nesreča III. In IV. Kategorije (je ena ali več oseb hudo telesno poškodovanih, je kdo umrl ali je umrl za posledicami nesreče),
- požar na vozilu, tovoru ali eksplozija,
- nesreče pri prevozu nevarnega blaga, prevozu živine ipd.,
- naravne nesreče (potres, plaz, žled, sneg) ali druge nesreče.

Na našem območju imamo tri predore, ki so daljši od 500 m. To so predor Karavanke, predor Ljubelj in predor Sten. Vsi so enocestni dvosmerni predori. Predor Karavanke in predor Ljubelj povezujeta Slovenijo in Avstrijo. Predor Sten pa je zgrajen na obvoznici Škofjo Loka – Poljanska dolina.



Legenda:						
Državna meja	Regijska meja	Občinska meja	Predor	Avtocesta	Glavna cesta G1	Glavna cesta G2

Slika 16: Lokacije predorov Karavanke, Ljubelj in Sten

3.5.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Viri nevarnosti za nastanek nesreče v predoru so:

- promet, ki se odvija po predoru,
- ob izpadu električne energije okvare na stabilnih električnih napravah,
- onesnaženo ali spolzko cestišče,
- prekoračena emisija ogljikovega monoksida,
- poslabšanje vidljivosti (megla, dim),
- pojav živali v predoru,
- stoječe vozilo v predoru (okvara vozila),
- zastoj na cesti (avtocesti),
- prometna nesreča I., II., III. ali IV. kategorije,
- požar na pogonski centrali ali predorski niši,
- požar na vozilu, tovoru ali eksplozija,
- nesreča pri prevozu nevarnega blaga, prevozu živine ipd.,
- naravne nesreče (potres, sneg) ali druge nesreče.

Dvocevni predori, po katerih se odvija promet samo v eno smer so veliko bolj varni, kot enocevni predori, po katerih se promet odvija v obe smeri. Na varnost vplivajo še opremljenost predora, gostota prometa in drugi faktorji.

Ministrstvo za obrambo		Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske		

Vzroki za nastanek nesreče v predoru so:

- človeški faktor,
- malomarnost,
- tehnološke napake strojev in opreme,
- vremenski pogoji,
- neprilagojena hitrost,
- premajhna varnostna razdalja,
- neznani oziroma ostali vzroki.

Za nesreče v predoru je značilno da:

- se običajno zgodi brez opozorila in nepričakovano,
- lahko nastane velika materialna škoda,
- je lahko veliko mrtvih in ranjenih,
- pritegne pozornost medijev,
- povzroča psihološke težave tako pri preživelih, kot pri reševalcih in svojcih.

Na zmanjšanje verjetnosti nesreč v cestnih predorih bi v veliki meri preventivno vplivalo postavitve stacionarnih radarjev za merjenje hitrosti vozil in meritev varnostne razdalje med vozili.

3.5.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Glede na to, da je promet v predoru primarni vir ogrožanja potnikov, blaga, predorske cevi in okolice imamo dve vrsti ogroženosti in sicer:

- ogroženost zaradi nesreče v prometu,
- ogroženost zaradi tovora – nevarnega blaga, ki se prevaža skozi predor.

Oblika ogroženosti:

- trčenje vozil,
- požaru na vozilu, tovoru ali eksplozija,
- nesreče pri prevozu nevarnega blaga, prevozu živine ipd.,
- naravne nesreče (potres, plaz, žled, sneg) ali druge nesreče.

Stopnjo ogroženosti je težko določiti saj po statističnih podatkih (temeljijo na kategorizaciji predorov), pride do nesreče vsakih 22 milijonov vozil/km. To pomeni, da bi glede na dolžino predorov prišlo do nesreče v predorih vsake 4 do 9 let.

Statistično določena vrednost nastanka nesreče po podatkih RABT je, da med dvema požaroma prevozi 1 km predora od 10 do 70 milijonov vozil. Po teh podatkih bi verjetnost nastanka požara v predoru bila 2 do 4 leta.

3.5.4. Ogroženi prebivalci in premoženje

V primeru nesreče v predoru so ogroženi:

- potniki in vozila v predoru,
- predorska infrastruktura,
- območje portala predora, v primeru nesreče z nevarnim blagom in požara v predoru,
- prebivalci, ki prebivajo v bližini predora.

Po podatkih DARS, d.d. se ob predpostavki, da se je nesreča zgodila v osrednjem delu predorske cevi ocenjuje, da bi v predoru Karavanke lahko ostalo cca 180 oseb. Manj v predoru Ljubelj in še manj v predoru Sten.

Večjih nesreč v predorih ni veliko. V letu 2007 (25. 4. 2007) je v predoru Karavanke zgorelo osebno vozilo, ker je prišlo do samovžiga motorja. Bolj pogosto se pojavljajo v predoru Karavanke izredni dogodki za katere poskrbijo delavci Avtocestne baze Hrušica.

Ministrstvo za obrambo		Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske		

Večji izredni dogodek v predoru Ljubelj se je zgodil pred leti, pred obnovo predorske cevi, ko je na osebno vozilo padel kos betona s katerim je obdana predorska cev.

V primeru, da bi prišlo do nesreče v predoru na vozilu, ki bi prevažalo nevarno blago in bi se ta pričela nenadzorovano širiti po predorski cevi proti portalu predora in naprej v okolje, kjer živi ali dela večje število ljudi bi bilo potrebno izvesti umik oziroma evakuacijo ljudi iz ogroženega okolja.

Povprečno je največja gostota prometa, prevozov vozil skozi predore:

- dnevni promet je največji med 6.00 in 17.00 uro,
- tedensko je največja gostota ob četrkih in petkih,
- mesečni promet je največji januarja, julija, avgusta in septembra.

Največja dnevna gostota vozil za:

- osebna vozila je med 8.00 in 9.00 uro,
- večja tovorna vozila in avtobuse med 7.00 in 8.00 uro.

3.5.5. Vrste in količine nevarnih snovi

Ne razpolagamo s podatki kakšne vrste nevarnega blaga in kolikšne količine nevarnega blaga se prevažajo skozi predore Karavanke, Ljubelj in Sten.

3.5.6. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Posledice izrednih dogodkov

Največja verjetnost je pojavljanje zastojev. Sledi omejitev hitrosti in omejitev vožnje po prometnem oziroma prehitvalnem pasu, ter preusmeritev prometa. Izredni dogodek lahko traja od nekaj minut do ure ali več, kar je odvisno od posameznega dogodka, vremenskih razmer ter gostote prometa.

Posledice nesreč

Posledice so lahko različne, od posledic pri manjši nesreči z lažjimi poškodbami in manjšo materialno škodo, pa do katastrofalnih posledic pri najhujši možni nesreči z nevarnim blagom. V najslabši možni varianti je v primeru nesreče v predoru ogroženo (število ogroženih je odvisno od dolžine predora in števila vozil v predoru) tudi do nekaj sto ljudi.

Prometni nesreči zelo pogosto sledi iztekanje nevarnega blaga v okolje v hujših primerih pa se lahko razvije v požar in eksplozijo. Pri nesreči z nevarnim blagom obstaja tudi možnost ogrožanja ljudi in živali v bližini nesreče, iztekanje nevarnega blaga v podtalnico in vodotoke.

Pri nastanku požara se posledice predvidevajo na gradbenih objektih in vgrajenih napravah za nadzor in krmiljenje. Obstaja tudi možnost širjenja požara v naravno okolje – gozd. Ogroženost predorov pred naravnimi nesrečami je zelo majhna. Grajeni so potresno varno, poplave in plazovi pa prav tako ne ogrožajo območja predorov.

Nesreča na avtocesti oziroma v predoru lahko povzroči naslednje verižne nesreče:

- nalet vozil-verižno trčenje,
- požar na vozilih in ostalih objektih v bližini predora,
- onesnaženje vodotokov in podtalnice,
- onesnaženje okolja z nevarnim blagom,
- požar v naravnem okolju (gozdni požar).

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

3.5.7. Verjetnost pojavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Verjetnost pojavljanja izrednih dogodkov

Glede na znane podatke je možno pojavljanje zastojev, ki se najpogosteje pojavljajo tekom dneva (v časovnih terminih, ko je tudi frekvenca prometa gostejša), prav tako med vikendi ter v času dopustov in praznikov. Med izrednimi dogodki je tudi pojavljanje vožnje v nasprotni smeri, prekoračena emisija ogljikovega monoksida, slaba vidljivost in manjši izpadi električne energije.

Verjetnost pojavljanja nesreč

Verjetnost pojavljanja nesreč je odvisna od preobremenjenosti avtoceste na objektih prometne infrastrukture. Povprečno se v predorih pojavljajo prometne nesreče I. in II. kategorije, pri katerih ni potrebna intervencija sil za zaščito, reševanje in pomoč. Po statističnih podatkih (temelji na kategorizaciji predorov), pride do nesreče vsakih 22 milijonov vozil/km. To pomeni, da bi glede na dolžino predorov prišlo do nesreče v predorih vsake 4 do 9 let.

Po statistični verjetnosti je pojavljanje požarov v predoru sorazmerno redko (en požar na leto). Statistično določena vrednost nastanka nesreče po podatkih RABT je, da med dvema požaroma prevozi 1 km predora od 10 do 70 milijonov vozil. Po teh podatkih bi verjetnost nastanka požara v predoru bila 2 do 4 leta.

Večjo nevarnost pa predstavljajo nesreče z nevarnim blagom, ker ni možno pridobiti točnih podatkov o količini še manj pa o vrstah nevarnih snovi, ki se jih prevažajo po avtocestah. Glede na vsakodnevne velike količine prevozov naftnih derivatov in drugih nevarnih snovi po avtocestah, obstaja bistveno večja možnost nesreče z nevarnim blagom, kot pa jo priznavamo.

Možnost naravnih in drugih nesreč izključujemo. Vsi objekti na avtocesti so zgrajeni potresno varno. Verjetnost pojavljanja nesreč zaradi terorizma ni mogoče definirati, možnost pa obstaja. Prav tako ni mogoče definirati možnost nesreč v predoru zaradi podnebnih sprememb.

3.5.8. Zaključek

Pred začetkom gradnje vsakega predora bi morala biti narejena študija požarne varnosti, v kateri bi strokovnjaki določili potrebne požarnovarnostne ukrepe – tudi način prevoza nevarnega blaga in tovora z veliko požarno obremenitvijo. Pri zadnjih požarih v Evropski uniji se je pokazalo, da lahko tudi v predoru, ki je zgrajen v skladu z najnovejšimi predpisi, izbruhne hud požar. V takem požaru je reševanje in gašenje zelo težavno. Požar se lahko zelo hitro širi, zato je na voljo zelo malo časa za evakuacijo. Zelo pomemben je tudi čas prihoda gasilske enote na kraj nesreče, ki pa mora biti ustrezno usposobljena in opremljena že ob odprtju predora.

Za preprečitev oziroma ublažitev in odpravo posledic nesreč v predoru je potrebno:

- pri projektiranju predorov upoštevati Uredbo o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 48/06, 54/09 in 109/10 – ZCes-1),
- obstoječe predorske cevi uskladiti z zahtevami Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2004/54/ES, z dne 29. aprila 2004 o minimalnih varnostnih zahtevah za predore v vseevropskem cestnem omrežju (UL L št. 167, z dne 30. 4. 2004, str. 39),
- izvesti dodatne tehnične ukrepe: dodatno prometno signalizacijo pred predorom oziroma na primerni razdalji pred predorom, s katero se dejansko zagotovi takojšnja ustavitve vozil pred predorom in zagotovi preprečitev vožnje v napačno smer,
- dograditi digitalno video shranjevanje podatkov,
- posodobiti sistem za sprejemanje radijskega signala,
- zgraditi dodatni zasilni izhod in izboljšanje prezračevanje,
- zagotoviti možnost prihoda interventnim službam na kraj nesreče (sprostitve prevoznosti vozniških pasov, pravočasna odstranitev zaščitne ograje do prihoda intervencijskih vozil) oziroma z ureditvijo intervencijskega dostopa,
- vzpostaviti zanesljive sisteme radijskih zvez, ki interventnim službam omogočajo komunikacije v celotni dolžini predora in izven tudi ob izpadu na posameznem odseku,

Ministrstvo za obrambo		Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske		

- usposobiti dežurne delavce v DARS, d.d. ACB Hrušica za pravočasno in ustrezno ukrepanje v skladu s predpisi in navodili DARS, d.d.,
- zagotoviti ustrezno koordinacijo intervencijskih sil (formiranje ustreznega poveljniškega mesta na mestu nesreče ali v avtocestni vzdrževalni bazi) upoštevaje enote iz Avstrije,
- skrajšati čas prihoda intervencijskih enot na kraj nesreče,
- opremiti reševalce z ustrezno reševalno opremo in jih usposobiti za ravnanje z opremo,
- namestiti stacionarne radarje za merjenje hitrosti vozil in merilnikov varnostne razdalje med vozili,
- zagotoviti sprotne ukrepanje proti kršiteljem,
- da vozniki v prometu upoštevajo določila zakona o varnosti v cestnem prometu (spoštovanje predpisane hitrosti vožnje po cestah, avtocestah in skozi predore ter spoštovanje signalizacije).

Potrebno je izdelati Oceno ogroženosti zaradi nesreč v daljših avtocestnih in cestnih predorih tako na ravni regije kot v vseh lokalnih skupnostih, ki imajo cestne predore daljše kot 500 m, oziroma bi posledice nesreča v predoru lahko ogrozila njihovo ozemlje.

Na regijski ravni se izdelata načrt zaščite in reševanja ob nesreči v predoru - Regijski načrt zaščite in reševanja ob nesrečah v daljših avtocestnih in cestnih predorih za Gorenjsko regijo.

Občinske načrte zaščite in reševanja ob nesreči v predoru izdelata Občina Jesenice, ki je neposredno ogrožena s strani predora Karavanke, Občina Tržič, na katerem območju je predor Ljubelj in Občina Škofja Loka na katerem območju je predor Sten.

Obratni načrt zaščite in reševanja ob nesreči v predoru izdelata Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji, d.d za predor Karavanke in Direkcije Republike Slovenije za infrastruktura za predora Ljubelj in Sten.

3.5.9. Viri

- Podatki za predor Karavanke Avtocestne baze Hrušica,
- Obratni načrt zaščite in reševanja ob nesrečah v predoru Karavanke, Verzija 4.1, DARS d.d., oktober 2020,
- Podatki za predor Ljubelj in Sten Direkcije RS za Infrastrukturo,
- Obratni načrt zaščite in reševanja ob nenadnih, nepričakovanih, nenadzorovanih dogodkih za predor Ljubelj, Različica 3.0, september 2017,
- Obratni načrt zaščite in reševanja ob nenadnih, nepričakovanih, nenadzorovanih dogodkih predor Sten na Poljansko obvoznici Škofje Loke, Različica 2.0, december 2018,
- Direktiva EU 2004/54/ES,
- Regijski načrt zaščite in reševanja ob nesrečah v daljših avtocestnih in cestnih predorih za Gorenjsko regijo, Verzija 4.1., 02 / 2018.

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

4. ZAKLJUČEK

Pregled ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč gorenjskih občin.

Zap. št.	Občina	Razred ogroženosti					Vsota
		Poplave	Plaz, usad	Nevarne snovi	Požari OP + N	Potres	
1.	Bled	1	1	1	3 + 3	3	12
2.	Bohinj	2	1	0	2 + 3	4	12
3.	Cerklje na Gorenjskem	5	0	0	2 + 3	4	14
4.	Gorenja vas-Poljane	2	1	0	1 + 2	4	10
5.	Gorje	1	0	0	1 + 3	3	8
6.	Jesenice	5	1	4	4 + 3	3	20
7.	Jezerško	1	0	0	1 + 3	4	9
8.	Kranj	3	1	3	4 + 3	5	19
9.	Kranjska Gora	1	1	0	2 + 3	4	11
10.	Naklo	1	0	0	1 + 2	4	8
11.	Preddvor	3	1	0	2 + 3	4	13
12.	Radovljica	3	1	4	3 + 3	4	18
13.	Šenčur	2	0	0	1 + 2	4	9
14.	Škofja Loka	4	3	4	3 + 2	5	21
15.	Tržič	4	2	2	2 + 3	4	17
16.	Železniki	5	0	2	2 + 3	4	16
17.	Žiri	5	0	2	2 + 2	4	15
18.	Žirovnica	1	0	0	1 + 3	3	8

Opomba:

- OP požari na objektih in prometnih sredstvih
- N požari v naravi

Občine v Gorenjski regiji lahko na do sedaj izračunane posamične range za posamične konkretne nesreče opredelimo kot manj ali bolj ogrožene. Seštevek posamičnih rangov nam daje orientacijsko ogroženost posameznih občin in možnost rangiranja ogroženost.

Ta model izražanja stopnje ogroženosti za posamične nesreče upošteva dejstvo, da so nevarnosti in posledice nesreč kot so neeksplozivna ubojna sredstva, zemeljski in snežni plazovi, za življenje in premoženje ljudi veliko manj potencialno nevarna, kot pa posledice naravnih in drugih nesreč kot npr. potres, poplave, nevarne snovi. Tako lahko za posamična območja občin v Gorenjski regiji določimo skupen rang ogroženosti občine. Na ta način smo rangirali občine po ogroženosti v naslednjo rang lestvico:

1. Škofja Loka,
2. Jesenice,
3. Kranj,
4. Radovljica,
5. Tržič,
6. Železniki,
7. Žiri,
8. Cerklje na Gorenjskem.

Rezultati pridobljeni v tej oceni ogroženosti nam glede na obstoječe stanje sil in sredstev, ki so organizirane na nivoju posameznih lokalnih skupnosti, narekujejo dograditev sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami predvsem pa, vzpostavitev nove organiziranosti sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in sicer:

- imenovanje poveljnikov in štabov,
- imenovanje poverjenikov,
- ustanovitev in organiziranje enot,

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

- izdelava ocen ogroženosti,
- izdelava načrtov zaščite in reševanja,
- usposabljanje in opremljanje.

Izpostava URSZR Kranj izdeluje regijske načrte zaščite in reševanja in v primeru, ko je temeljni načrt zaščite in reševanja državni načrt ga pošlje v uskladitev na Upravo Republike Slovenije za zaščito in reševanje.

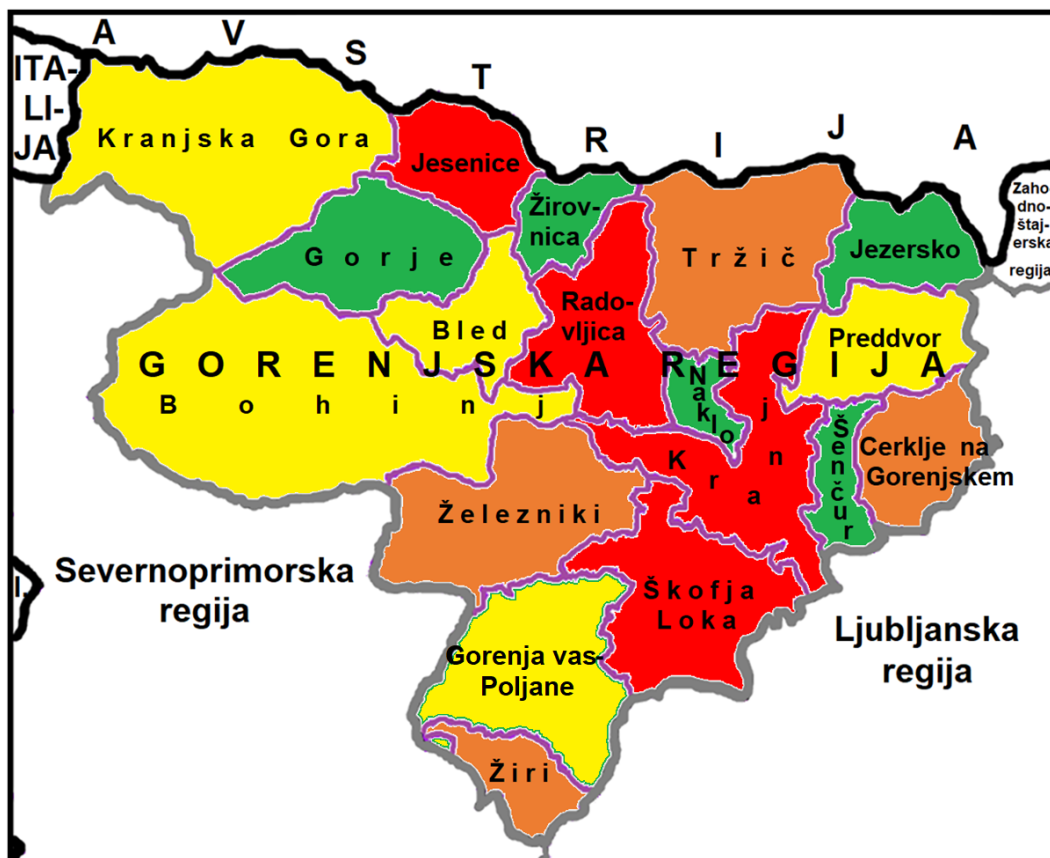
Ustanovljene in organizirane so regijske enote za zaščito, reševanje in pomoč:

- tehnično reševalna enota,
- služba za podporo,
- enota za radiološko, kemijsko in biološko zaščito,
- logistični center,
- ekipa za popolnitev centra za obveščanje.

Potrebno je povečati zmogljivost regijskega Logističnega centra CZ za Gorenjsko.

Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami občinam nalaga vrsto nalog na področju odgovornosti do organiziranja štabov Civilne zaščite, ki bodo v primeru naravnih in drugih nesreč skrbeli za zaščitne in reševalne aktivnosti.

Država se vključuje v sistem zaščite in reševanja s svojimi silami in sredstvi šele takrat, ko si lokalna skupnost s svojimi silami in sredstvi iz kakršnihkoli razlogov ni sposobna izvajati reševalnih in zaščitnih ukrepov v primeru nastale nesreče.



Legenda:				
Zelo majhna	Majhna	Srednja	Velika	Zelo velika

Slika 18: Ogroženost občin v Gorenjski regiji zaradi naravnih in drugih nesreč

Ministrstvo za obrambo	Izpostava URSZR Kranj
Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske	

5. PREGLED UPORABLJENIH VIROV

- ocene ogroženosti lokalnih skupnosti Gorenjske regije,
- pretekle verzije ocene ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske,
- Poročilo Geološkega zavoda Ljubljana - Inštituta za geologijo, geotehniko in geofiziko, o ogroženosti Republike Slovenije pred zemeljskimi plazovi za območje Gorenjske, Ljubljana 1993,
- CRP – Ocena ogroženosti zaradi delovanja drobirskih tokov, Geološki zavod Slovenije, Ljubljana, november 2008,
- podatki Gorske reševalne zveze Slovenije,
- Geografski inštitut Antona Malika ZRC SAZU, Dušan Petrovič: Izboljšave obvestila o nevarnosti snežnih plazov (lavinskega biltena),
- Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, 2002, Miha Pavšek: Geografije Slovenije 6, Snežni plazovi v Sloveniji,
- pretekla letna poročila Izpostave URSZR Kranj za varstvo pred neeksplozivnimi ubojnimi sredstvi,
- Podatki za predor Karavanke Avtocestne baze Hrušica,
- Obratni načrt zaščite in reševanja ob nesrečah v predoru Karavanke, Verzija 4.1, DARS d.d., oktober 2020,
- Podatki za predor Ljubelj in Sten Direkcije RS za Infrastrukturo,
- Obratni načrt zaščite in reševanja ob nenadnih, nepričakovanih, nenadzorovanih dogodkih za predor Ljubelj, Različica 3.0, september 2017,
- Obratni načrt zaščite in reševanja ob nenadnih, nepričakovanih, nenadzorovanih dogodkih predor Sten na Poljansko obvoznici Škofje Loke, Različica 2.0, december 2018,
- Regijski načrt zaščite in reševanja ob nesrečah v daljših avtocestnih in cestnih predorih za Gorenjsko regijo, Verzija 4.1., 02 / 2018,
- Zakon o javnih cestah (Uradni list RS, št. 33/06 – UPB, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZCestV, 42/09, 109/09, 109/10 – ZCes-1 in 24/15 – ZCestn),
- Zakon o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS, št. 56/08 – UPB, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C),
- Obratni načrt zaščite in reševanja ob množični nesreči na avtocesti na območju ACB Hrušica, verzija 1, z dne 7. 3. 2011,
- Obratni načrt zaščite in reševanja za primer množične nesreče na avtocesti na območju ACB Hrušica, Verzija 2.0,
- Direktiva EU 2004/54/ES,
- CLISP: Raziskovalni projekt v okviru Prilaganja podnebnim spremembam z orodji prostorskega načrtovanja na območju Alp»,
- Viri nevarnih snovi po Direktivi Seveso, Atlas okolja-ARSO,
- RECALL: Študija plazov Potoška planina,
- spletna stran Statističnega Urada RS (SURS),
- spletna stran Agencije RS za okolje (ARSO)
- aplikacija eGIS Ujme,
- aplikacija SPIN,
- aplikacija 2D GIS – Analytics,
- aplikacija 3D-GIS – Analytics,
- aplikacija Atlas okolja-ARSO.