

***Procjena rizika od velikih nesreća
za Grad Lepoglavu***



Lepoglava, lipanj 2017.

SADRŽAJ:

1. Uvod	12
2. Osnovne karakteristike područja Grada Lepoglave	15
2.1. Geografski pokazatelji	15
2.1.1. Geografski položaj	15
2.1.2. Broj stanovnika	15
2.1.3. Gustoća naseljenosti	16
2.1.4. Razmještaj stanovništva	17
2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva	18
2.1.6. Broj stanovnika kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadatak.....	18
2.1.7. Prometna povezanost.....	19
2.2. Društveno-politički pokazatelji.....	20
2.2.1. Sjedišta upravna tijela Grada Lepoglave.....	20
2.2.2. Zdravstvene ustanove.....	21
2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove	21
2.2.4. Broj domaćinstava	22
2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu	22
2.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	23
2.3. Ekonomsko-gospodarski pokazatelji	23
2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	23
2.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada	25
2.3.3. Proračun Grada Lepoglave	25
2.3.4. Gospodarske grane	26
2.3.5. Velike gospodarske tvrtke	26
2.3.6. Objekti kritične infrastrukture	27
2.4. Prirodno-kulturni pokazatelji	30
2.4.1. Zaštićena područja.....	30
2.4.2. Kulturno-povijesna baština.....	32
2.5. Povijesni pokazatelji	35
2.5.1. Prijašnji događaji	35
2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja.....	36
2.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	36
2.6. Pokazatelji operativne sposobnosti	37
2.6.1. Popis operativnih snaga.....	37
3. Identifikacija prijetnji i rizika.....	38
3.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika	39
3.2. Odabrani rizici i razlozi odabira	44
3.3. Karte prijetnji.....	45
4. Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti	50
4.1. Život i zdravlje ljudi.....	50
4.2. Gospodarstvo	50
4.3. Društvena stabilnost i politika	51
5. Vjerojatnost	53
6. Opis scenarija	53

6.1. Potres	54
6.1.1. Potres, uvod u rizik sa nazivom scenarija	54
6.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	55
6.1.3. Kontekst.....	56
6.1.4. Uzrok.....	57
6.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	57
6.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	57
6.1.5. Opis događaja	58
6.1.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	59
6.1.5.2. Posljedice.....	66
6.1.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – potres	69
6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna	69
6.1.7. Matrice rizika	70
6.2. Poplava	71
6.2.1. Poplava, uvod u rizik sa nazivom scenarija	71
6.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	72
6.2.3. Kontekst.....	72
6.2.4. Uzrok.....	77
6.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	78
6.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	78
6.2.5. Opis događaja	78
6.2.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	79
6.2.5.2. Posljedice.....	80
6.2.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela.....	82
6.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna	82
6.2.6. Matrice rizika	83
6.3. Ekstremne vremenske pojave – ekstremne temperature	84
6.3.1. Ekstremne temperature, uvod u rizik sa nazivom scenarija	84
6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	84
6.3.3. Kontekst.....	85
6.3.4. Uzrok.....	85
6.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	86
6.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	87
6.3.5. Opis događaja	88
6.3.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	89
6.3.5.2. Posljedice.....	89
6.3.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – ekstremne temperature	91
6.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna	91
6.3.7. Matrice rizika	92
6.4. Epidemije i pandemije	93
6.4.1. Epidemije i pandemije, uvod u rizik sa nazivom scenarija	93
6.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	94

6.4.3. Kontekst.....	94
6.4.4. Uzrok.....	95
6.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći.....	95
6.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	96
6.4.5. Opis događaja	98
6.4.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	100
6.4.5.2. Posljedice.....	101
6.4.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije.....	103
6.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna	103
6.4.7. Matrice rizika	104
6.5. Degradacija tla-Klizišta	105
6.5.1. Degradacija tla, uvod u rizik sa nazivom scenarija.....	105
6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	108
6.5.3. Kontekst.....	108
6.5.4. Uzrok.....	112
6.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći.....	112
6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	112
6.5.5. Opis događaja	113
6.5.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	114
6.5.5.2. Posljedice.....	115
6.5.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama - klizišta.....	116
6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna	117
6.5.7. Matrice rizika	118
6.6. Industrijske nesreće	119
6.6.1. Industrijske nesreće, uvod u rizik sa nazivom scenarija	119
6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	119
6.6.3. Kontekst.....	120
6.6.4. Uzrok.....	135
6.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći.....	136
6.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	136
6.6.5. Opis događaja	136
6.6.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	136
6.6.5.2. Posljedice.....	137
6.6.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – industrijske nesreće	139
6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna	139
6.6.7. Matrice rizika	140
7. Matrice rizika s uspoređenim rizicima	141
8. Analiza sustava civilne zaštite	142
8.1. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive.....	142
8.2. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja.....	147
8.2.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POTRES.....	156

8.2.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA	161
8.2.3. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-EKSTREMNE TEMPERATURE	167
8.2.4. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-EPIDEMIJE I PANDEMIJE	170
8.2.5. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA -INDUSTRIJSKE NESREĆE	173
8.2.6. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-KLIZIŠTA	178
9. Vrednovanje rizika	182
10. Popis sudionika izrade procjene rizika za pojedine rizike.....	184

TABLICE:

Tablica 1. Stanovništvo na području Grada Lepoglave	15
Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine Grada Lepoglave	16
Tablica 3. Prikaz stanovništva po dobnim skupinama Grada Lepoglave	18
Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći i korištenju pomoći druge osobe.....	18
Tablica 5. Prometnice na području Grada Lepoglave	19
Tablica 6. Zdravstveni kapaciteti Grada Lepoglave	21
Tablica 7. Podaci o školama i vrtićima na području Grada Lepoglave	22
Tablica 8. Privatna kućanstva Grada Lepoglave	22
Tablica 9. Privatna kućanstva prema broju članova.....	22
Tablica 10. Zaposleni prema područjima djelatnosti na području Grada Lepoglave.....	24
Tablica 11. Broj poduzetnika i broj zaposlenih u Gradu Lepoglavi – prema područjima djelatnosti.....	26
Tablica 12. Popis tijela javne vlasti	29
Tablica 13. Zaštićena kulturna baština Grada Lepoglave	33
Tablica 14. Evidentirana kulturna baština Grada Lepoglave.....	33
Tablica 15. Prikaz saniranih klizišta na području Grada Lepoglave.....	37
Tablica 16. Registar rizika Grada Lepoglave	40
Tablica 17. Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi.....	50
Tablica 18. Društvena vrijednost – Gospodarstvo	50
Tablica 19. Vrste šteta u gospodarstvu	51
Tablica 20. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura ..	51
Tablica 21. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika –Ustanove/građevine javnog društvenog značaja.....	52
Tablica 22. Vjerojatnost/frekvencija	53
Tablica 23. Učestalost potresa na području Grada Lepoglave u MSK za razdoblje 1879. - 2008.	55
Tablica 24. Veza između opisnog MCS stupnja potresa i pripadne numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja	58

Tablica 25. Postotak oštećenja građevina u slučaju potresa od 8° MCS ljestvice ovisno o kategoriji gradnje	62
Tablica 26. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih.....	63
Tablica 27. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim brojem zgrada, brojem ranjenih i poginulih.....	63
Tablica 28. Objekti u kojima se okuplja veći broj ljudi na području Grada Lepoglave.....	65
Tablica 29. Posljedice na život i zdravlje ljudi	67
Tablica 30. Posljedice na gospodarstvo.....	67
Tablica 31. Objekti u kojima se okuplja veći broj ljudi na području Grada Lepoglave.....	68
Tablica 32. Posljedice na društvena stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)	68
Tablica 33. Posljedice na društvenu stabilnost – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja.....	69
Tablica 34. Vrijednosti kriterija za posljedice po društvenu stabilnost i politiku – potres – događaj s najgorim mogućim posljedicama - ZBIRNO	69
Tablica 35. Vjerojatnosti/frekvencija-događaj s najgorim mogućim posljedicama-potres	69
Tablica 36. Pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (branjenih područja, dionica) po sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina i vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovna odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje na vodama I. reda	73
Tablica 37. Posljedice na život i zdravlje ljudi	80
Tablica 38. Posljedice na gospodarstvo.....	81
Tablica 39. Vjerojatnosti/frekvencija-događaj s najgorim mogućim posljedicama-poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela.....	82
Tablica 40. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala	85
Tablica 41. Posljedice na život i zdravlje ljudi	90
Tablica 42. Posljedice na gospodarstvo.....	90
Tablica 43. Vjerojatnosti/frekvencija-događaj s najgorim mogućim posljedicama-ekstremne temperature	91
Tablica 44. Prosječan broj oboljelih od gripe u posljednjih 10 godina	94
Tablica 45. Zbirni prikaz oboljenja/smrti od gripe za Varaždinsku županiju.....	99
Tablica 46. Posljedice na život i zdravlje ljudi	101
Tablica 47. Posljedice na gospodarstvo.....	102
Tablica 48. Vjerojatnosti/frekvencija	103
Tablica 49. Pedološki sastav tla područja Grada Lepoglave.....	107
Tablica 50. Evidentirana klizišta na području grada Lepoglave.....	108
Tablica 51. Uzroci, štete i posljedice klizanja	112
Tablica 52. Posljedice na život i zdravlje ljudi	115
Tablica 53. Posljedice na gospodarstvo.....	115
Tablica 54. Posljedice na društvenu stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)	116

Tablica 55. Vjerojatnosti/frekvencija-degradacija tla (klizišta)	116
Tablica 56. Popis opasnih tvari koje se skladište u BP Lepoglava	120
Tablica 57. Maksimalna očekivana količina opasnih tvari na lokaciji benzinske postaje Lepoglava.....	121
Tablica 58. Karakteristike oblaka ishlapljene mase goriva.....	122
Tablica 59. Rani i kasni požar lokve benzina	122
Tablica 60. Maksimalna očekivana količina opasne tvari u vlasništvu Ivkom vode d.o.o.....	126
Tablica 61. Veza koncentracije klora u zraku, vremena izloženosti i učinaka na ljudsko zdravlje	127
Tablica 62. Popis opasnih tvari na lokaciji tvrtke Holcim (Hrvatska) d.o.o. kamenolom Očura	129
Tablica 63. Mogući uzroci velike nesreće unutar skupine	135
Tablica 64. Maksimalno očekivane količine opasnih tvari u vlasništvu tvrtke Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o. – LTS d.o.o.....	136
Tablica 65. Posljedice na život i zdravlje ljudi	137
Tablica 66. Posljedice na gospodarstvo.....	138
Tablica 67. Posljedice na društvenu stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)	138
Tablica 68. Vjerojatnosti/frekvencija	139
Tablica 69. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive	147
Tablica 70. Materijalno-tehnička sredstva GDCK.....	151
Tablica 71. Materijalno-tehnička sredstva HGSS – Stranica Varaždin	152
Tablica 72. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-POTRES	156
Tablica 73. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela.....	162
Tablica 74. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-EKSTREMNE TEMPERATURE	167
Tablica 75. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-EPIDEMIJE I PANDEMIJE	170
Tablica 76. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-Industrijske nesreće	173
Tablica 77. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-klizišta	178
Tablica 78. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja.....	181
Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite-sustav civilne zaštite-zbirno	181

SLIKE:

Slika 1. Model prikaza HRN EN ISO 31000 – Od procjene do upravljanja rizicima	14
Slika 2. Naselja Grada Lepoglave.....	17
Slika 3. NATURA 2000 – Područje Grada Lepoglave	31
Slika 4. Seizmološka karta za povratni period od 500 godina, izradio V.Kuk, Geofizički odjel PMF Zagreb.....	55
Slika 5. Seizmičnost šireg područja Grada Lepoglave s povratnim periodom od 475 godina izražena vršnim ubrzanjem u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)	59
Slika 6. Dionica A.20.3. – Rijeka Bednja, lijeva i desna obala	75
Slika 7. Mjesečne količine oborine, u postocima višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godine za Hrvatsku za veljaču 2016. godine	78
.....	78
Slika 8. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka (oC) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godine za Hrvatsku za veljaču 2016. godine	86
Slika 9. Odstupanje srednje sezonske temperature zraka (oC) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. godina za Hrvatsku za ljeto 2016. godine (lipanj – kolovoz)	88
Slika 10. Pedološka karta Grada Lepoglave s lokacijama klizišta	106
Slika 11. Karta ugroženosti padina klizištima na području Grada Lepoglave.....	114
Slika 12. Prikaz zona ugroženosti u slučaju akcidenta na BP Ina d.d. Lepoglava	123
Slika 13. Prikaz zone ugroženosti u slučaju akcidenta plinskog cjevovoda – Plinacro d.o.o..	124
Slika 14. Crpna postaja „Sutinska“ – Ravna Gora	125
Slika 15. Filtarska postaja „Ravna Gora“, Ravna Gora.....	126
Slika 16. Prikaz zona ugroženosti crpne stanice „Sutinska“ i filtarske postaje „Ravna Gora“	128
Slika 17. Prikaz zone ugroženosti, Holcim mineralni agregati d.o.o. Kamenolom Očura	133
Slika 18. Prikaz zone ugroženosti TMT d.o.o. Lepoglava.....	134
Slika 19. Prikaz zone ugroženosti lokacije Colas Hrvatska d.o.o. Asfaltna baza Lepoglava ...	135
Slika 20. Prikaz zone ugroženosti u slučaju akcidenta u LTS d.o.o. Lepoglava.....	137
Slika 21. Matrica s uspoređenim rizicima – događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	141
Slika 22. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA	183

KARTE PRIJETNJI:

Karta 1. Identificirane prijetnje na području Grada Lepoglave.....	46
Karta 2. Trasa planiranog magistralnog plinovoda Plinacro d.o.o	48



**REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD LEPOGLAVA**

Gradonačelnik

KLASA:810-01/17-01/1

URBROJ: 2186/016-01-17-1

LEPOGLAVA, 29.05.2017.

Na temelju odredbe članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16), odredaba Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 73/16), gradonačelnik Grada Lepoglave donosi

ODLUKU

**o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu i osnivanju
Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu**

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu te određuju koordinatori, nositelji i izvršitelji izrade Procjene rizika.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije.

Postupak izrade procjene rizika obuhvaća primjenu metodologije za izradu Procjene rizika, korištenje uputa za izradu svakog pojedinog scenarija, izradu matrica i karata rizika i prijetnji te analizu sustava civilne zaštite.

Članak 2.

Ovom Odlukom određuju se koordinatori, nositelji te izvršitelji za svaki pojedini rizik.

Koordinator organizira i koordinira izradu svakog pojedinog rizika koji će se obrađivati u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu.

Nositelj/i izrade procjene rizika dužni su surađivati s koordinatorom te u okviru svoje nadležnosti doprinosti razradi scenarija. Nositelji predloženi u Prilogu 1. Odluke su promjenjivi na način da koordinator sukladno potrebama tijekom izrade scenarija, može odrediti druge nositelje, pored imenovanih i uključivati nove nositelje.

Izvršitelj/i izrade Procjene rizika dužni su surađivati s koordinatorom i nositeljima te u okviru svoje nadležnosti doprinosti razradi scenarija. Izvršitelji predloženi u Prilogu 1. Odluke su promjenjivi na način da koordinator, sukladno potrebama tijekom izrade scenarija mogu odrediti druge izvršitelje, pored imenovanih i uključivati nove izvršitelje.

Popis koordinatora, nositelja i izvršitelja nalazi se u Prilogu 1. koji je sastavni dio ove Odluke.

Članak 3.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu.

Članovi radne skupine su: gradonačelnik kao koordinator, predstavnici upravnih odjela Grada i pravnih osoba iz javnog sektora kao nositelji i izvršitelji.

Za potrebe izrade Procjene rizika ugovorom će se angažirati ovlaštenici za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta.

Članak 4.

Obaveze koordinatora:

- izrada scenarija za određene rizike,
- odgovornost za sadržaj i podatke korištene za analizu rizika,
- odgovornost za razradu rizika navedenih u Prilogu 1.Ove Odluke,
- koordinacija sa svim nadležnim tijelima državne uprave i pravnim osobama u svrhu prikupljanja podataka važnih za Procjenu.
-

Članak 5.

Obaveze nositelja:

- sudjelovanje u izradi scenarija za određene rizike,
- odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- sudjelovanje u analizi i vrednovanju onog rizika za koji su prema Prilogu 1.ove Odluke utvrđeni nositeljem,
- kontaktiraju s nadležnim tijelima državne uprave i pravnim osobama u svrhu prikupljanja podataka za analiziranje i vrednovanje rizika,
- redovito obavještavaju koordinatora o tijeku prikupljanja podataka,
- dostavljanju koordinatoru sve potrebne podatke i surađuju na izradi Procjene rizika.

Članak 6.

Obaveze izvršitelja:

- prikupljaju podatke za analizu i vrednovanje rizika,
- sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik,
- u Nacrtu prijedloga procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu daju mišljenje na: analizu sustava civilne zaštite, vrednovanje rizika, matrice i karte prijetnji i karte rizika.

Članak 7.

Gradonačelnik Grada Lepoglave dostavlja Nacrt Procjene rizika od velike nesreće Gradskom vijeću radi donošenja.

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.



Prilog 1. Popis rizika i sudionika radne skupine

Popis rizika	Koordinator	Nositelj/i	Izvršitelj/i
Potres	Gradonačelnik	Mario Musulin (HGSS)	Dorijan Kliček (DVD Lepoglava)
Poplava	Gradonačelnik	Petar Županić (Grad Lepoglava)	Zoran Horvat (Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave)
Epidemije i pandemije	Gradonačelnik	Jagić Dražen (Dom zdravlja Varaždinske županije)	Bernarda Godinić (Dom zdravlja Varaždinske županije - ambulanta Lepoglava)
Ekstremne temperature	Gradonačelnik	Svec Maja (Dom zdravlja Varaždinske županije - hitna medicinska pomoć Ivanec)	Barbir Zlatko (predstavnik Hrvatskog crvenog križa-Gradska organizacija CK Ivanec)
Degradacija tla (klizišta)	Gradonačelnik	Dalibor Husnjak (Grad Lepoglava)	Zgrebec Tomo (TTG d.o.o. Donja Višnjica)
Industrijske nesreće	Gradonačelnik	Ljudevit Zver (TKIC d.o.o.)	Zoran Horvat (Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave)
Konzultant: Ustanova za obrazovanje odraslih za poslove zaštite osoba i imovine „DEFENSOR“, Zagrebačka 71, Varaždin, OIB:37596493956			

1. Uvod

Temeljem članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15) predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima, koji uključuju:

- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- prikupljanje svih bitnih podataka u jednom referentnom dokumentu,
- unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, osiguranja, investiranja te ostalim srodnim aktivnostima,
- pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata.

Gradonačelnik Grada Lepoglave Odlukom¹ je osnovao Radnu skupinu za izradu procjene rizika, koja je odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za Grad Lepoglavu.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti/kompetentnosti istih kako bi se kvalitetno mogla provesti obrada identificiranih rizika.

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, okoliš i sl. na području Grada Lepoglave.

Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije temelj su izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu. Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i sl. Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica.

¹ Odluka o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu KLASA:810-01/17-01/1, URBROJ:2186/016-01-17-1, od 29. svibnja 2017. godine

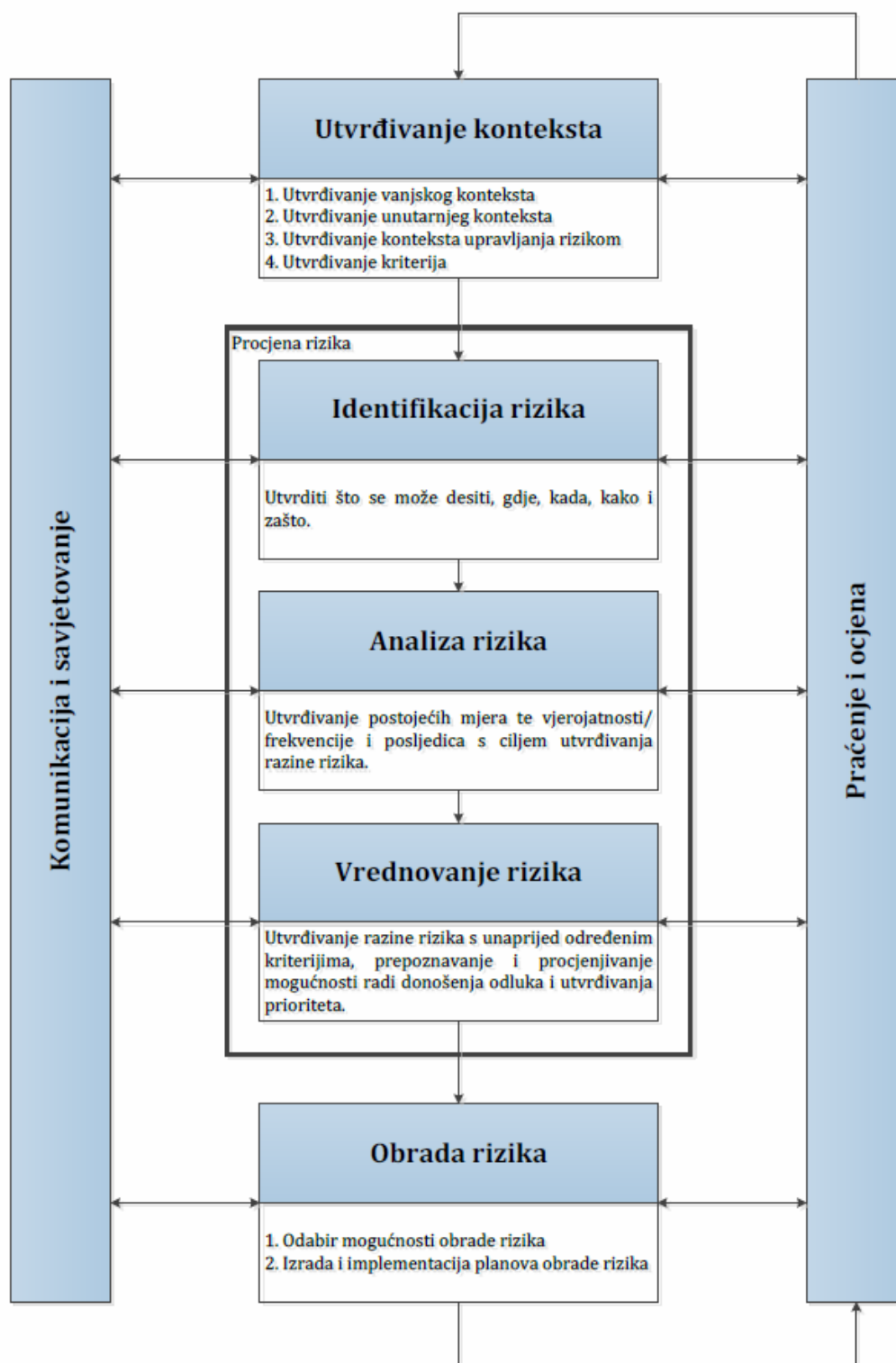
Postupak izrade Procjene je u skladu s HRN EN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, što služi za potrebe unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti dosad uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih mjera.

Procjena rizika je cjelokupni proces:

- a) identifikacije rizika,
- b) analize rizika,
- c) vrednovanja (evaluacije) rizika.

- **Identifikacija rizika** je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.
- **Analiza rizika** obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija.
- **Vrednovanje (evaluacija) rizika** je postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.

Slika 1. Model prikaza HRN EN ISO 31000 – Od procjene do upravljanja rizicima



Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije

2. Osnovne karakteristike područja Grada Lepoglave

Tijekom opisivanja područja Grada Lepoglave navedene su osnovne karakteristike i podaci koji se odnose na sljedeće grupe pokazatelja: geografski pokazatelji, društveno – politički pokazatelji, ekonomsko–gospodarski pokazatelji, prirodno – kulturni pokazatelji, povijesni pokazatelji, pokazatelji operativne sposobnosti te na njihove pokazatelje, primjerice: broj stanovnika, zdravstvene ustanove, broj zaposlenih i mjesta zaposlenja, zaštićena područja, popis operativnih snaga i dr.

2.1. Geografski pokazatelji

2.1.1. Geografski položaj

Grad Lepoglava nalazi se u sastavu Varaždinske županije, u njezinom zapadnom dijelu. S južne strane graniči s Krapinsko – zagorskom županijom, sa zapadne s Općinom Bednja, s istočne s Općinama Donja Voća, Klenovnik i Gradom Ivanec, dok na sjeveru graniči sa Republikom Slovenijom.

Lepoglava je grad u Hrvatskom Zagorju, smješten u dolini rijeke Bednje, između planina Ivanšćice i Ravne gore te nedaleko od dviju trasa europskih autocesta: Zagreb – Graz i Zagreb – Budimpešta. Ukupna površina Grada Lepoglave je 66,42 km².

Grad obuhvaća 16 naselja:

Bednjica, Crkovec, Donja Višnjica, Gornja Višnjica, Jazbina Višnjička, Kamenica, Kamenički Vrhovec, Kameničko Podgorje, Lepoglava, Muričevac, Očura, Viletinec, Vulišinec, Zalužje, Zlogonje i Žarovnica.

2.1.2. Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine u 16 naselja na području Grada Lepoglave živi ukupno 8 283 stanovnika.

Tablica 1. Stanovništvo na području Grada Lepoglave

Stanovništvo na području Grada Lepoglave			
Starost-godine	Muški	Ženski	Ukupno
0-4	195	164	359
5-9	178	207	385
10-14	217	225	442
15-19	228	222	450
20-24	299	271	570
25-29	361	226	587
30-34	371	205	576
35-39	401	244	645
40-44	406	257	663
45-49	433	275	708
50-54	396	248	644
55-59	337	236	573
60-64	262	204	466
65-69	150	167	317

70-74	131	214	345
75-79	100	184	284
80-84	39	124	163
85-89	24	61	85
90-94	6	14	20
95 i više	0	1	1
UKUPANO	4 534	3 749	8 283

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovnika 2011. godine

Na području Grada Lepoglave živi 4 534 muškaraca i 3 749 žena. Podaci prikazani u postocima iznose: 45,26 % žena i 54,74% muškaraca, gledajuću ukupan broj stanovništva 100 %.

2.1.3. Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti po jedinici površine na području Grada Lepoglave prikazana je u tablici 2.

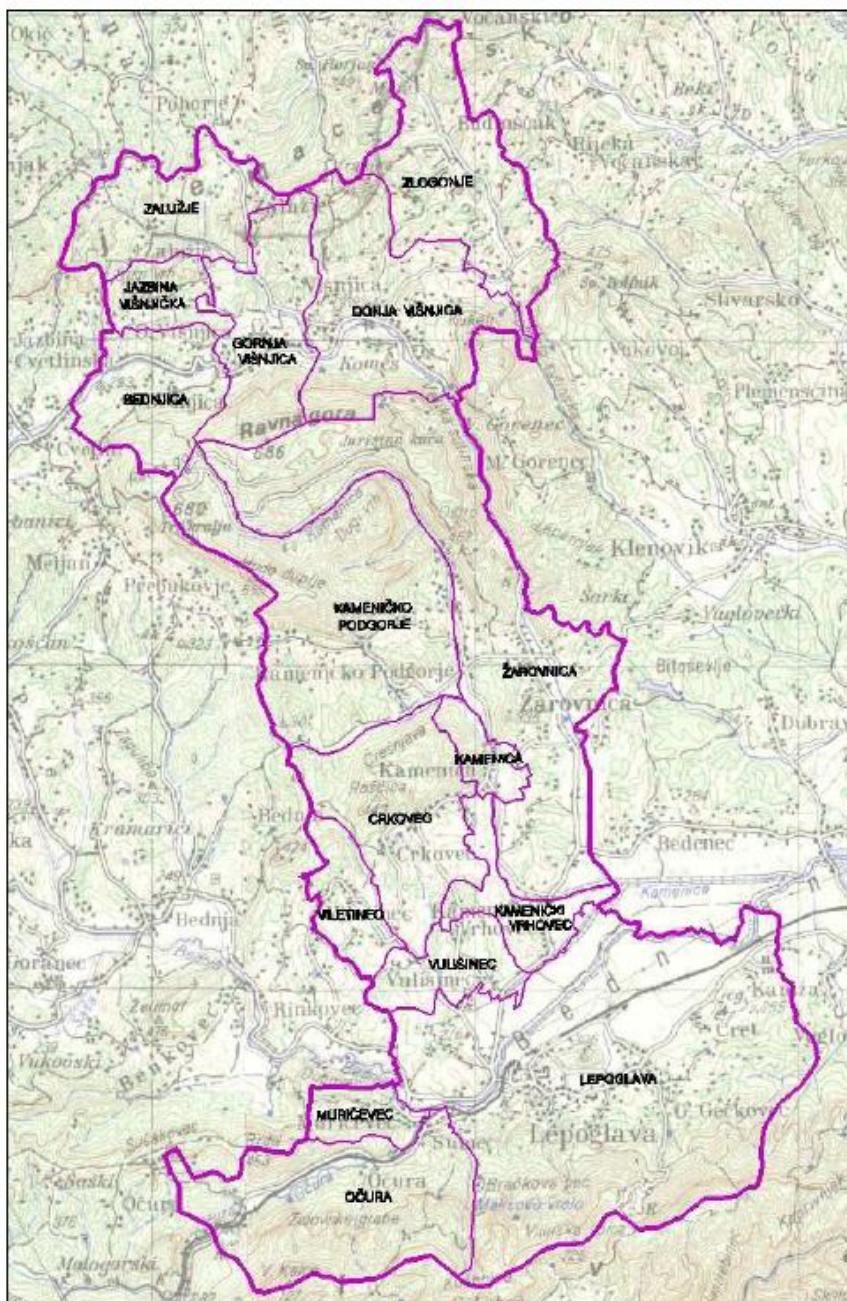
Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine Grada Lepoglave

Naselje	Broj stanovnika	Površina (km²)	Gustoća naseljenosti (stan./km²)
Bednjica	209	2,51	83,27
Crkovec	188	3,85	48,83
Donja Višnjica	542	5,11	106,07
Gornja Višnjica	271	3,12	86,86
Jazbina Višnjička	25	1,09	22,94
Kamenica	141	0,74	190,54
Kamenički Vrhovec	205	1,41	145,39
Kameničko Podgorje	322	7,3	44,11
Lepoglava	4174	15,06	277,16
Muričevac	195	0,87	224,14
Očura	188	5,46	34,43
Viletinec	173	1,84	94,02
Vulišinec	237	1,51	156,95
Zalužje	162	2,87	56,45
Zlogonje	412	4,27	96,49
Žarovnica	839	9,41	89,16

2.1.4. Razmještaj stanovništva

Grad Lepoglava se sastoji od 16 naselja, u kojima stanuje 8 283 stanovnika. U naselju Lepoglava živi 4 172 stanovnika, odnosno 50,37 % ukupnog broja stanovnika Grada. Slijedi ga naselje Žarovnica sa 839 stanovnika, odnosno 10,13 % stanovnika te Donja Višnjica sa 542 stanovnika, odnosno 6,54 %. U preostalih 13 naselja stanuje 32,93 % stanovnika. Najmanji broj stanovnika Grada Lepoglave stanuje u naselju Jazbina Višnjička njih 25.

Slika 2. Naselja Grada Lepoglave



Izvor: Program ukupnog razvoja Grada Lepoglave, Varaždin, ožujak 2009.

2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Stanovništvo se uglavnom dijeli na tri dobne skupine stanovništva:

- a) Mlado: 0-19 godina,
- b) Zrelo: 20-59 godina,
- c) Staro: ≥ 60 godina.

Tablica 3. Prikaz stanovništva po dobnim skupinama Grada Lepoglave

Grad	Mlado	Zrelo	Staro
Lepoglava	1 636	4 966	1 681
UKUPAN BROJ STANOVNIKA	8283		

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Na području Grada Lepoglave živi 19,75% mladog, 59,95% zrelog te 20,29% starog stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. vidljivo je da je broj žena na području Grada Lepoglave manji u odnosu na broj muškaraca. Starenjem broja stanovnika, smanjuje se broj radno aktivnog stanovništva, smanjuje se natalitet, povećava se smrtnost stanovništva i sl. Uzroci smanjenja nataliteta su veća obrazovanost žena te njihovo kasnije stupanje u brak.

2.1.6. Broj stanovnika kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadatak

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika Grada Lepoglave kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka.

Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći i korištenju pomoći druge osobe

	Spol	Ukupno	Starosne skupine			
			0-9	10-49	50-69	70 i više
Ukupno	sv.	1 792	11	497	745	539
	m	1 013	4	386	461	162
	ž	779	7	111	284	377
Osoba treba pomoć druge osobe	sv.	394	6	64	110	214
	m	178	2	45	70	61
	ž	216	4	19	40	153
Osoba koristi pomoć druge osobe	sv.	358	6	59	91	197
	m	160	2	41	58	59
	ž	193	4	18	33	138

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.1.7. Prometna povezanost

Na području Grada Lepoglave postoji gusta cestovna mreža, kao posljedica visoke gustoće naseljenosti i velikog broja naselja. Međutim, ceste su često nezadovoljavajuće kvalitete. Javne ceste razvrstane su na državne, županijske i lokalne te je njihov popis dan u tablici 5. Na području Grada nalazi se stalni Granični cestovni prijelaz za pogranični promet u Zlogonju. Područjem Grada planiran je koridor državne ceste – „Zagorske brze ceste“ od Varaždina u pravcu Krapine. U sklopu te ceste planiran je i čvor Lepoglava te bi predviđena državna cesta povezivala postojeću državnu cestu D 35 sa čvorom. Predviđa se i izgradnja nove županijske ceste od čvora Lepoglava do županijske ceste Ž 2101.

Područjem Grada planiran je koridor državne ceste tzv. „Zagorske brze ceste“ od Varaždina (autocesta: Rijeka-Zagreb-Mađarska) u pravcu Krapine (autocesta: Zagreb-Slovenija), sa odvojkom prema Sv. Križu Začretje, koji je južna varijanta Zagorske brze ceste od čvora Bednja prema Krapinsko-zagorskoj županiji.

- Cestovni promet

Tablica 5. Prometnice na području Grada Lepoglave

Broj ceste	Naziv ceste	Duljina (km)
Državne ceste		
D 35	Varaždin (D2) - Lepoglava - Sv. Križ Začretje (D1)	46,00
D 74	Đurmanec (D207) - Krapina - Bednja - Lepoglava (D35)	22,00
Ukupna duljina državnih cesta		68,00
Županijske ceste		
Ž 2043	GP Zlogonje (granica R. Slovenije) - Zlogonje - Ž2056	3,40
Ž 2056	Trakošćan (Ž2258) - Jazbina Cvetlinska - Donja Voća - Kanjiri - Ž2101	20,20
Ž 2057	Ž2056 - Žarovnica - Ž2101	7,40
Ž 2058	Kameničko Podgorje (L 5013)-Ž2101	3,40
Ž 2101	Lepoglava (D74) - Bedenec - Jerovec - Donje Ladanje - N. Ves Petrijanečka - A.G. Grada Varaždina	31,20
Ž 2102	Lepoglava: D35 - D35	3,30
Ž 2243	Klenovnik (Ž2059) - Bitoševje - Žarovnica (Ž2057)	4,50
Ukupna duljina županijskih cesta		73,40
Lokalne ceste		
L 25008	Zalužje - Donja Višnjica (Ž2056)	3,10
L 25013	Bednja (D74) - Prebukovje - Kameničko Podgorje - Ž2057	9,40
L 25106	Kamenica (Ž2058) - Žarovnica (Ž2057)	1,40
L 25107	Kamenica (Ž2058) - Crkovec - Viletinec - L25108	3,00
L 25108	Rinkovec (D74) - Viletinec - Purga Lepoglavska - Ž2101	5,70
L 25109	Lepoglava (D74) - Muričevac - Očura - D35	0,60
L 25178	Lepoglava (D35) - Stepinčeva ulica - Ž2102	0,80
L 25180	Granica R. Slovenije - Đurova Vrba (L25008)	2,20
L 25181	Siker - Ž2056	1,00

L 25182	Ravna Gora - Kameničko Podgorje (Ž2058)	1,60
L 25199	Ž2102 - Braće Radića	1,00
L 25200	D35 - Ulica Budim - Ž2102	0,70
L 25201	D74 - Purga - L25108	1,30
L 25202	Crkovec (L251207) - Vulišinec (L25108)	2,60
L 25203	Kamenica (L25106) - Žarovnica (Ž2057)	1,20
L 25204	Zlogonje (Ž2043) - D. Višnjica (Ž2056)	4,30
L 25205	L25180 - L25008	2,70
L25206	Zalužje (L25180) - G. Višnjica (Ž2056)	2,40
Ukupna duljina lokalnih cesta		45,00

Izvor: PPUG LEPOGLAVE, Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ broj 96/16), Stanje županijskih i lokalnih cesta 12.6.2013.

• Željeznički promet

Lepoglava je spojena jednotračnom željezničkom prugom L201 lokalnog karaktera s Varaždinom i Golubovcem. Njezin je karakter više privredni jer ima malu ulogu u putničkom prometu. Smjer prema Golubovcu nema nastavaka i služi isključivo za industriju građevinskog materijala, dok je u smjeru prema Varaždinu jači putnički promet.

2.2. Društveno-politički pokazatelji

2.2.1. Sjedišta upravna tijela Grada Lepoglave

Na području Grada Lepoglave djeluju sljedeća javna i upravna tijela.

1. GRAD LEPOGLAVA, Antuna Mihanovića 12, 42 250 Lepoglava (jedinica lokalne samouprave),
2. KAZNIONICA U LEPOGLAVI, Hrvatskih pavlina 1, 42 250 Lepoglava (upravno tijelo u okviru Ministarstva pravosuđa, Uprava za zatvorski sustav),
3. OSNOVNA ŠKOLA ANTE STARČEVIĆA Lepoglava, Hrvatskih pavlina 42, 42 250 Lepoglava (osnovno obrazovanje),
4. OSNOVNA ŠKOLA IZIDORA POLJAKA Donja Višnjica, Donja Višnjica 1, 42 250 Lepoglava (osnovno obrazovanje),
5. OSNOVNA ŠKOLA IVANA RANGERA Kamenica, Kamenica 35H, 42 250 Lepoglava i Područna škola u Žarovnici, Žarovnica 24 B, 42 250 Lepoglava (osnovno obrazovanje),
6. DJEČJI VRTIĆ „LEPOGLAVA“, Trg kralja Tomislava 13, 42 250 Lepoglava (predškolsko obrazovanje),
7. DJEČJI VRTIĆ „Runolist“, Žarovnica 110 J, 42 250 Lepoglava (predškolsko obrazovanje),
8. DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Trg kralja Tomislava 8, 42 250 Lepoglava
 - a) Patronažna služba,
 - b) Djelatnost zdravstvene zaštite predškolske djece,
 - c) Fizikalna medicina i rehabilitacija,

- d) Dentalna zdravstvena zaštita.
9. VATROGASNA ZAJEDNICA GRADA LEPOGLAVE, Hrvatskih pavlina 30, 42 250 Lepoglava
- a) Dobrovoljno vatrogasno društvo Lepoglava, Hrvatskih pavlina 30, 42 250 Lepoglava,
- b) Dobrovoljno vatrogasno društvo Višnjica, Donja Višnjica 2 b, 42 250 Lepoglava,
- c) Dobrovoljno vatrogasno društvo Kamenica, Kamenica bb, 42 250 Lepoglava.
10. Hrvatska pošta d.d., Poštanski ured Lepoglava, Trg 1. hrv. sveučilišta 5, 42 250 Lepoglava

2.2.2. Zdravstvene ustanove

Zdravstvene usluge stanovništvu Grada Lepoglave i pripadajućih naselja osigurane su kroz Dom zdravlja Varaždinske županije – Ispostava Ivanec, Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije – Ispostava Ivanec, Zavod za javno zdravstvo – Ispostava Ivanec.

Tablica 6. Zdravstveni kapaciteti Grada Lepoglave

Ustanova	Adresa
<i>DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE - ISPOSTAVA IVANEC</i>	
Patronažna služba	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
Djelatnost zdravstvene zaštite predškolske djece	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
Fizikalna medicina i rehabilitacija	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
Dentalna zdravstvena zaštita	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
<i>Opća/obiteljska medicina</i>	
Ordinacija Zvonimir Bendeković	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
Ordinacija Gordana Županić	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
Ordinacija Ljubica Knez	Trg kralja Tomislava bb, Lepoglava
<i>Stomatološke ordinacije</i>	
Ordinacija Danijel Kamiveš	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
Ordinacija Snježana Frišić Kastel	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
Ordinacija Ana Maček	Trg kralja Tomislava 8, Lepoglava
<i>Ljekarna</i>	
Ljekarna (Lidija Žulić)	Trg kralja Tomislava bb, Lepoglava

2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

Na području Grada Lepoglave djeluju tri osnovne škole i jedna područna škola te dva dječja vrtića.

Tablica 7. Podaci o školama i vrtićima na području Grada Lepoglave

Škola	Naselje	Školsko - športska dvorana DA/NE
OŠ Ante Starčevića	Lepoglava	DA
OŠ Ivana Rangera	Kamenica	DA
PŠ Žarovnica	Žarovnica	-
OŠ Izidora Poljaka	Gornja Višnjica	DA
Vrtić	Naselje	
Dječji vrtić "Lepoglava"	Lepoglava	
Dječji vrtić "Runolist"	Žarovnica	privatni vrtić

Izvori: MZOS, službene stranice navedenih škola

2.2.4. Broj domaćinstava

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Grada Lepoglave ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni su prikazani podaci koji se odnose na vrste kućanstva te broj članova kućanstva Grada Lepoglave.

Tablica 8. Privatna kućanstva Grada Lepoglave

PRIVATNA KUĆANSTVA											
Obiteljska kućanstva po broju članova										Neobiteljska kućanstva	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	samačka	višečlana
417	389	425	273	166	60	28	12	4	-	503	53
UKUPNO: 2 330											

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Na području Grada Lepoglave postoji 1 774 obiteljskih kućanstava te 556 neobiteljskih kućanstava.

2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Tablica 9. Privatna kućanstva prema broju članova

Broj članova kućanstva		
Broj članova	Broj kućanstava	Broj osoba
1	503	503
2	457	914
3	399	1197
4	428	1712
5	273	1365
6	166	996

7	60	420
8	28	224
9	12	108
10	4	10
11 i više	-	-
UKUPNO	2 330	7 479

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Prosječan broj osoba po kućanstvu je 3,21. U obiteljskim i neobiteljskim kućanstvima stanuje 90,29 % ukupnog broja stanovnika Grada Lepoglave.

2.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Na području Grada Lepoglave ukupan broj stambenih objekata iznosi 3 202.

- **Podjela objekata po kategoriji gradnje**

I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža,

II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),

III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas),

IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas),

V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas).

Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- ❖ 40 % zidane zgrade Tip I,
- ❖ 40% zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- ❖ 10% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas),
- ❖ 5% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas),
- ❖ 5% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas).

2.3. Ekonomsko-gospodarski pokazatelji

2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Broj zaposlenih osoba te grane gospodarstva u kojima su te osobe zaposlene preuzeti su iz Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine. Najveći broj stanovnika zaposlen je u prerađivačkoj industriji, slijedi je trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala.

Tablica 10. Zaposleni prema područjima djelatnosti na području Grada Lepoglave

Područje djelatnosti	Spol	Broj stanovnika
Poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo	Svi	62
	M	56
	Ž	6
Rudarstvo i vađenje	Svi	48
	M	46
	Ž	2
Prerađivačka industrija	Svi	846
	M	450
	Ž	396
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	Svi	6
	M	5
	Ž	1
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	Svi	13
	M	10
	Ž	3
Građevinarstvo	Svi	415
	M	407
	Ž	8
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	Svi	223
	M	103
	Ž	120
Prijevoz i skladištenje	Svi	142
	M	129
	Ž	13
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	Svi	139
	M	74
	Ž	64
Informacije i komunikacije	Svi	25
	M	20
	Ž	5
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	Svi	26
	M	7
	Ž	19
Poslovanje nekretninama	Svi	1
	M	-
	Ž	1
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	Svi	37
	M	19
	Ž	18
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	Svi	112
	M	95
	Ž	17
Javna uprava i obrana, obavezno socijalno osiguranje	Svi	506
	M	381
	Ž	125
	Svi	143

Obrazovanje	M	26
	Ž	117
Djelatnost zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	Svi	99
	M	10
	Ž	89
Umjetnost, zabava, rekreacija	Svi	50
	M	35
	Ž	15
Ostale uslužne djelatnosti	Svi	63
	M	54
	Ž	9
Potrebe	Svi	4
	M	-
	Ž	4
Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	Svi	-
	M	-
	Ž	-
Nepoznato	Svi	2
	M	1
	Ž	1
UKUPNO	Svi	2 962
	M	1 928
	Ž	1 034

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine, na području Grada Lepoglave registrirano je 2 962 (41,74%) zaposlenih, 491 (6,92 %) nezaposlenih te 3 644 (51,35 %) ekonomski neaktivnih osoba.

2.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Na području Grada Lepoglave, a prema podacima Državnog zavoda za statistiku, 760 osoba su korisnici starosne mirovine, a 1 230 osoba su korisnici ostalih mirovina. Socijalnu naknadu prima 379 osoba, dok povremenu potporu drugih koristi 172 osoba. Proračunom Grada Lepoglave za 2017. godinu planirana novčana sredstva za socijalnu zaštitu (nabava ogrjeva, podmirenje troškova stanovanja, ostale naknade i pomoći) iznose 529.000,00 kuna.

2.3.3. Proračun Grada Lepoglave

Proračun Grada Lepoglave temeljni je financijski dokument Grada. Sadrži sve planirane prihode i primitke kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Zajedno s planom za sljedeću proračunsku godinu, donose se i projekcije za naredne dvije. Proračun Grada Lepoglave za 2017. godinu donesen je u visini od 22.456.615,00 kuna. Projekcije proračuna za 2018. godinu iznose 51.281.500,00 kuna, a za 2019. godinu 78.603.500,00 kuna.

2.3.4. Gospodarske grane

Nastavno u tablici navedene su pravne osobe te broj zaposlenih prema područjima djelatnosti.

Tablica 11. Broj poduzetnika i broj zaposlenih u Gradu Lepoglavi – prema područjima djelatnosti

R.B.	Ime tvrtke	Broj zaposlenih	Djelatnost
1.	Colas Hrvatska d.o.o. PJ Lepoglava, Varaždinska 29	12	42.11 Gradnja cesta i autocesta
2.	Montal d.o.o., Varaždinska 31	31	25.11 Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
3.	Augušanec group – obrt, Varaždinska 33	52	23.41 Proizvodnja keramičkih proizvoda za kućanstvo i ukrasnih predmeta
4.	Drvodjelac d.o.o. PJ Lepoglava, Hrvatskih pavlina 84	85	16.23 Proizvodnja ostale građevne stolarije i elemenata
5.	Hodalj d.o.o., Varaždinska 21	12	16.10 Piljenje i blanjanje drva
6.	Siton tekstil d.o.o., Varaždinska 22	125	14.13 Proizvodnja ostale vanjske odjeće
7.	Štefičar proizvodnja i razvoj d.o.o., I. Mažuranića 13	89	13.92 Proizvodnja gotovih tekstilnih proizvoda, osim odjeće
8.	Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o., Hrvatskih pavlina 44	45	31.01 Proizvodnja namještaja za poslovne i prodajne prostore
9.	TMT d.o.o. PJ Lepoglava, Varaždinska ulica 11	97	28.99 Proizvodnja ostalih strojeva za posebne namjene
10.	Kaznionica u Lepoglavi, Hrvatskih pavlina 1	-	Pogon za proizvodnju namještaja i dr. proizvoda od drveta, metalni pogon
11.	V-Elita d.o.o. Lepoglava, Trg kralja Tomislava 10	40	14.13 Proizvodnja ostale vanjske odjeće
12.	Klasje d.o.o. Hrvatskih pavlina 32	20	10.71 Proizvodnja kruha: proizvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Izvor: JUO Grada Lepoglave

2.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Na području Grada Lepoglave djeluju sljedeće velike gospodarske tvrtke:

- Drvodjelac d.o.o. PJ Lepoglava, Hrvatskih pavlina 84,
- Siton tekstil d.o.o., Varaždinska 22,
- Štefičar proizvodnja i razvoj d.o.o., I. Mažuranića 13,
- Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o., Hrvatskih pavlina 44,
- TMT d.o.o. PJ Lepoglava, Varaždinska ulica 11,
- Holcim mineralni agregati d.o.o., Očura.

Na području Grada Lepoglave nalazi se Poduzetnička zona Lepoglava.

Poduzetnička zona Grada Lepoglave nalazi se uz državnu cestu D-35 Varaždin (D-2) – Lepoglava – Švaljkovec (D-1) i to:

- zona gospodarske namjene – poslovna K1 – 20 ha,
- zona gospodarske namjene – proizvodna I1 – 33,50 ha.

Sveukupna površina poslovne zone je 53,50 ha. Makrolokacija poslovne zone definirana je:

- blizinom graničnog prijelaza Macelj – 20 km,
- blizinom graničnog prijelaza Zlogonje – Meje (Florijan) koji treba postati međunarodni prijelaz za putnički promet – 17 km,
- udaljenošću od Maribora – 70km,
- udaljenošću od Varaždina –30 km,
- udaljenošću od Zagreba – 70km.

Mikrolokacija poslovne zone je uz spomenutu državnu cestu te uz željezničku prugu Varaždin – Golubovec.

Aktivni korisnici Poduzetničke zone Lepoglava:

- Siton-tex d.o.o., Varaždinska 10,
- TMT d.o.o., Varaždinska 11,
- Hodalj d.o.o., Varaždinska 21,
- Klasa d.o.o., Stanka Vraza 1, Varaždin,
- Colas Hrvatska d.o.o., Međimurska 26, Varaždin,
- Montal d.o.o., Varaždinska 31,
- Auguštanec Group, Varaždinska 35,
- Matan-83 d.o.o., Trg kralja Tomislava 4,
- Lomi d.o.o. Donja Višnjica 89, Lepoglava,
- Građevinarstvo Fištrek d.o.o. Crkovec 43, Lepoglava.

2.3.6. Objekti kritične infrastrukture

- **Energetski sustavi**

Trafo – stanice:

- a) TS 20/10 Lepoglava;
- b) TS 10(20)/0,4: Mažuranićeva Lepoglava, Gospodarska zona Lepoglava 1, Zlogonje 2,
- c) TS 10(20)kV: Bednjica 2, Višnjica Gornja, Višnjica Centar, Višnjica Škola, Višnjica Donja, Zlogonje Kolenići, Zlogonje.

Solarne elektrane

Solarne elektrane na čkbr. 918, 6038, 6032/1, 6031/1, 6031/3 k.o. Lepoglava (Poduzetnička zona Lepoglava).

- **Promet**

Željeznički promet

- a) željeznička pruga za lokalni promet Varaždin-Ivanec-Golubovec (L 201),
- b) željeznički kolodvor u Lepoglavi.

Cestovni promet

- *Državne ceste*
 - D 35 Varaždin (D2)-Lepoglava- Sv.Križ Začretje (D1),
 - D 74 Đurmanec (D207)-Krapina-Bednja-Lepoglava (D35).
- *Županijske ceste*
 - Ž 2043 GP Zlogonje (granica R. Slovenije) - Zlogonje - Ž2056,
 - Ž 2056 Trakošćan (Ž2258) - Jazbina Cvetlinska - Donja Voća - Kanjiri - Ž2101,
 - Ž 2057 Ž2056 - Žarovnica - Ž2101,
 - Ž 2058 Kameničko Podgorje (L 5013)-Ž2101,
 - Ž 2101 Lepoglava (D74) - Bedenec - Jerovec - Donje Ladanje - N. Ves Petrijanečka - A.G. Grada Varaždina,
 - Ž 2102 Lepoglava: D35 - D35,
 - Ž 2243 Klenovnik (Ž2059) - Bitoševje - Žarovnica (Ž2057).
- *Lokalne ceste*
 - L 25008 Zalužje - Donja Višnjica (Ž2056),
 - L 25013 Bednja (D74) - Prebukovje - Kameničko Podgorje - Ž2057,
 - L 25106 Kamenica (Ž2058) - Žarovnica (Ž2057),
 - L 25107 Kamenica (Ž2058) - Crkovec - Viletinec - L25108,
 - L 25108 Rinkovec (D74) - Viletinec - Purga Lepoglavska - Ž2101,
 - L 25109 Lepoglava (D74) - Muričevac - Očura - D35,

- L 25178 Lepoglava (D35) - Stepinčeva ulica - Ž2102,
- L 25180 Granica R. Slovenije - Đurova Vrba (L25008),
- L 25181 Siker - Ž2056,
- L 25182 Ravna Gora - Kameničko Podgorje (Ž2058),
- L 25199 Ž2102 - Braće Radića,
- L 25200 D35 - Ulica Budim - Ž2102,
- L 25201 D74 - Purga - L25108,
- L 25202 Crkovec (L251207) - Vulišinec (L25108),
- L 25203 Kamenica (L25106) - Žarovnica (Ž2057),
- L 25204 Zlogonje (Ž2043) - D. Višnjica (Ž2056),
- L 25205 L25180 - L25008,
- L25206 Zalužje (L25180) - G. Višnjica (Ž2056).

- **Vodoopskrbni objekti**

IVKOM – VODE d.d.

- postojeća izvorišta („Sutinska“, „Ravna Gora“) kaptaže i crpne stanice,
- vodospreme i vodoopskrbni cjevovodi sustava javne vodoopskrbe (dio naselja Lepoglava),
- magistralni cjevovod „Šumi“.

VARKOM d.d.

- vodosprema i vodoopskrbni cjevovodi sustava javne vodoopskrbe (centralni dio naselja Lepoglava),
- u tijeku je izgradnja vodospremnika „Borje“ i precrpne stanice „Borje“ .

- **Financije i poštanske usluge**

- Zagrebačka banka d.d. , Poslovnica Lepoglava, Trg kralja Tomislava 1, Lepoglava,
- Hrvatska pošta d.d., Poštanski ured Lepoglava, Trg 1. hrv. sveučilišta 5, Lepoglava.

- **Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari**

- Ina d.d.,
- Lepoglavska tvornica stolaca LTS d.o.o.,
- Plinacro d.o.o. – podzemni cjevovod,
- Ivkom vode d.o.o.,
- Holcim mineralni agregati d.o.o., Očura,
- TMT d.o.o. Čakovec, PJ Lepoglava,
- Colas Hrvatska d.o.o. Asfaltna baza Lepoglava.

- **Tijela javne vlasti**

Tablica 12. Popis tijela javne vlasti

R.B.	NAZIV TIJELA	PRAVNI STATUS	DJELATNOST
1.	Dječji vrtić Lepoglava	Ustanove	Odgoj, obrazovanje, znanost i sport
2.	Dječji vrtić Runolist	Ustanove	Odgoj, obrazovanje, znanost i sport
3.	Grad Lepoglava	Jedinica lokalne ili područne (regionalne) samouprave	Javna uprava i politički sustav
4.	Gradska knjižnica Ivana Belostenca Lepoglava	Ustanove	Kultura i umjetnost
5.	OŠ Ante Starčevića Lepoglava	Ustanove	Odgoj, obrazovanje, znanost i sport
6.	OŠ Ivana Rangera Kamenica	Ustanove	Odgoj, obrazovanje, znanost i sport
7.	OŠ Izidora Poljaka Višnjica	Ustanove	Odgoj, obrazovanje, znanost i sport
8.	PŠ Žarovnica	Ustanove	Odgoj, obrazovanje, znanost i sport
9.	Turistička zajednica Grada Lepoglave	Udruge	Turizam
10.	Turističko kulturno – informativni centar d.o.o za turizam i usluge	Trgovačka društva	Turizam
11.	Vatrogasna zajednica Grada Lepoglava	Udruge	Javni red i sigurnost

Izvor: Povjerenik za informiranje Republike Hrvatske

2.4. Prirodno-kulturni pokazatelji

2.4.1. Zaštićena područja

Na području Grada Lepoglave nalaze se sljedeće prirodne vrijednosti koje su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15).

- **Spomenik prirode**

Od zaštićenih prirodnih vrijednosti na području Grada Lepoglave nalazi se zaštićeno područje, u kategoriji spomenik prirode – geološki – *Gaveznicica – Kameni vrh* u Lepoglavi.

Područje Gaveznicica zakonski je zaštićeno 18. ožujka 1998. godine kao šesti geološki spomenik u Hrvatskoj. Zaštićeno područje je nalazište poludragog kamena ahata (Lepoglavski ahata) i jedini sačuvani fosilni vulkan u Hrvatskoj. Područje nema značaja za komercijalnu eksploataciju poludragog kamena, već predstavlja znanstvenu, obrazovnu i turističku znamenitost. Uzorkovanje stijena i minerala u znanstveno-istraživačke svrhe dozvoljeno je uz suglasnost nadležnog tijela. Gaveznicica se nalazi uz cestu koja iz Lepoglave vodi prema Golubovcu, a obzirom na smještaj pripada prvim obroncima Ivanščice.

- **Ugrožena i rijetka staništa (šumske površine)**

Sukladno Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te mjerama za očuvanje stanišnih tipova i EU Direktivi o staništima, ugrožena i rijetka staništa na području Grada Lepoglave su: Mješovito hrastovo – grabove i čiste grabove šume, srednje europske šume hrasta kitnjaka te obične breze, mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume i panonske bukovo – jelove šume.

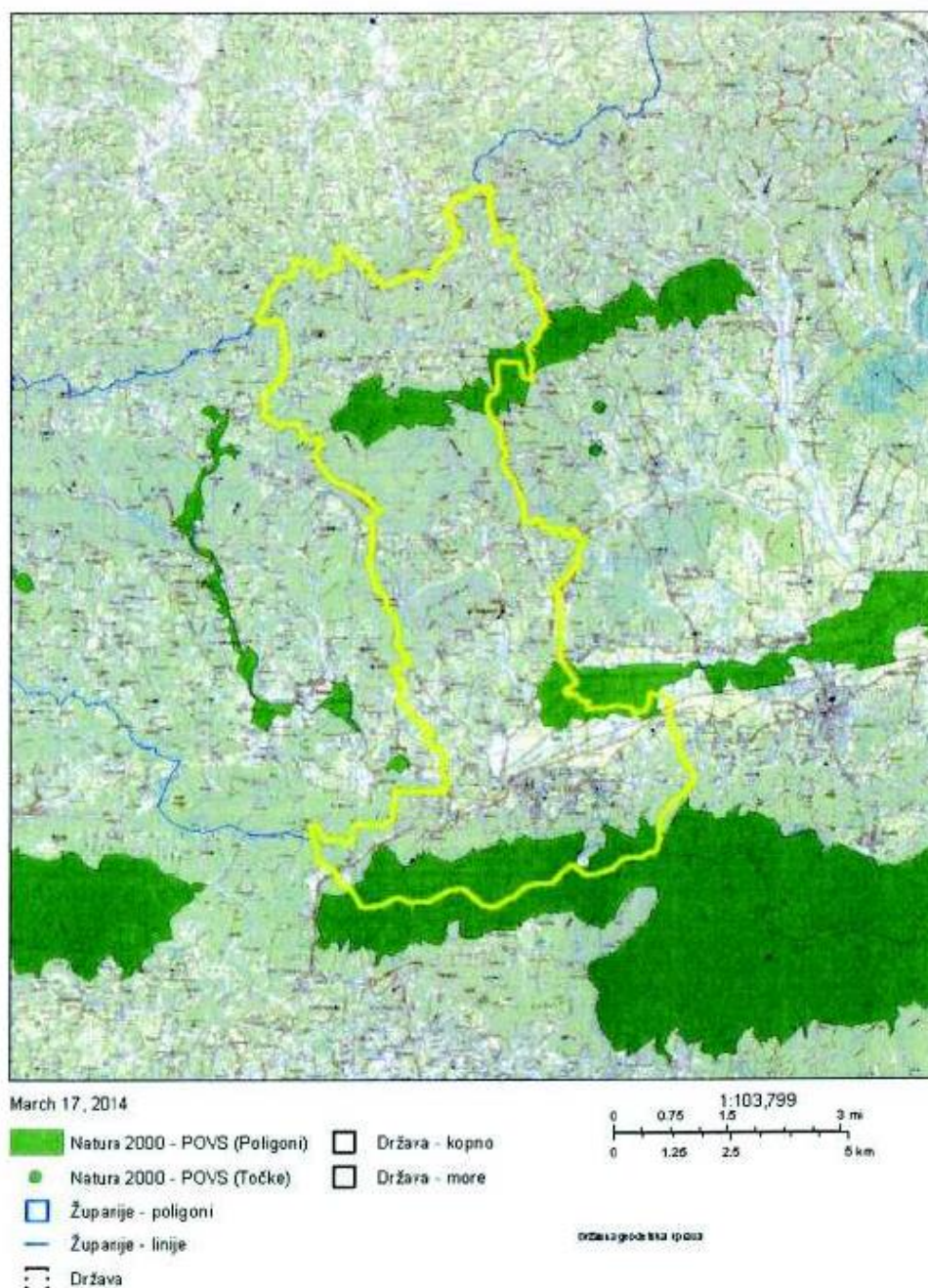
- **Park prirode/regionalni park**

Na području Grada Lepoglave nalazi se park prirode/regionalni park „Hrvatsko zagorje“/“Trakošćan“ koji na području Grada obuhvaća vršni dio Ravne Gore, potok Kamenicu i zapadni dio Velike Sutinske. Zbog vrijednosti i posebnosti okolnog područja određena je i kontaktna zona parka prirode/regionalnog parka „Hrvatsko zagorje“/“Trakošćan“, koja obuhvaća područje Višnjice i Kameničkog Podgorja, sa naseljima Žarovnicom, Kamenicom, Crkvcem i dr.

- **Područja ekološke mreže – NATURA 2000**

Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 124/13 i 105/15) na području Grada Lepoglave nalaze se sljedeća područja ekološke mreže, odnosno područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove: HR 2000369 – Vršni dio Ravne Gore (jelenak, žuti mukač, gorski potočar, špilje i jame zatvorene za javnost), HR 2000371 – Vršni dio Ivanščice (kiseličin vatreni plavac, alpinska strizibuba, velikouhi šišmiš, modra sasa, grundov šumski bijelac, gorski potočar, danja medonjica, šume velikih nagiba i klanaca, suhi kontinentalni travnjaci) HR 2001409 – Livade uz Bednju II (kiseličin vatreni plavac, veliki livadni plavac, travnjaci beskoljenke, hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume, nizinske košanice).

Slika 3. NATURA 2000 – Područje Grada Lepoglave



Izvor: Strategija Grada Lepoglave 2014. -2020., listopad 2014.

2.4.2. Kulturno-povijesna baština

Od kulturnih dobara i arheoloških lokaliteta na području Grada Lepoglave najznačajnije su građevine pod zaštitom Ministarstva kulture i druge kulturne znamenitosti.

- **Kulturna dobra**

U nastavnoj tablici dan je popis trajno i preventivno **zaštićene kulturne baštine** prema Listi zaštićenih kulturnih dobara, odnosno Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Tablica 13. Zaštićena kulturna baština Grada Lepoglave

Naselje	Trajno zaštićena kulturna baština	Preventivno zaštićena kulturna baština
LEPOGLAVA	Crkva Bezgrešnog začeća Bl. Dj. Marije	Arheološki lokalitet Utvrda u Gorici Lepoglavskoj
	Pavlini samostan i kurija	-
	Kapela Sv. Ivana Krst. U Gorici Lepoglavskoj	
	Kapela Sv. Jurja u Purgu Lepoglavskoj	
	Lepoglavska čipka	
DONJA VIŠNJICA	Župna crkva Pohođenja Bl. Dj. Marije i kurija	-
KAMENICA	Župna crkva Sv. Bartola i kurija	-
	Kapela Sv. Tome na groblju	
	Kamenica - utvrda	
ŽAROVNICA	Kapela Marije Bož. Snježne/Sv. Helena	-
ZLOGONJE	Kapela Sv. Florijana	-

Izvor: PPU Grada Lepoglave

Pritom se Crkva Blaženog začeća Bl. Dj. Marije s pavlinskim kompleksom u Lepoglavi i Kapela Sv. Jurja u Purgu Lepoglavskoj smatraju kulturnim dobrima od najvećeg nacionalnog značenja.

U Tablici 14. dan je popis evidentirane kulturne baštine na području Grada Lepoglave.

Tablica 14. Evidentirana kulturna baština Grada Lepoglave

Naselje	Kulturno dobro
LEPOGLAVA	Kuće u Ulici hrv. Pavlina
	Kapelica Trpećeg Isusa u zaselku Šumci u Lepoglavskoj Vesi
	Marijin pil pred župnom crkvom u Lepoglavi
	Zgrada unutar Kaznionice "Zvijezda"
	Glavna zgrada ekonomije Čret
	Arheološki lokalitet Bračkova pećina, br. 342
	Arheološki lokalitet Budim, br. 343
	Arheološki lokalitet Gorica, br. 344
	Arheološki lokalitet Kameni vrh, Gaveznic, br. 345
	Arheološki lokalitet Lepoglava, br. 346
	Arheološki lokalitet - nalazište na području samostana i crkve Sv. Marije, br. 347

Naselje	Kulturno dobro
	Arheološki lokalitet - ciglana Čret, br. 270
	Spomen - ćelije u Kaznionici
	Spomen - ploča na bunaru, masovnoj grobnici žrtava fašizma u Kaznionici
	Spomen - groblje žrtava fašizma, skulptura S. Luketića
	Spomen - ploča na rodnoj kući dr. Milana pl. Šufflaya, Ul. hrv. pavlina 8
	Pojedinačni sačuvani tradicijski objekti u Gorici Lepoglavskoj, Vesi Lepoglavskoj, Purgi Lepoglavskoj i Gečkovcu
DONJA VIŠNJICA	Zgrada stare škole
	Arheološki lokalitet Donja Višnjica, br. 273
	Arheološki lokalitet Kukelj, br. 274
	Arheološki lokalitet Puhova šuma, br. 275
	Arheološki lokalitet Tri žakli, br. 276
	Arheološki lokalitet Velika Sutinska, br. 277
	Spomen ploča NOB, na zgradi stare škole
	Pojedinačni sačuvani tradicijski objekti
GORNJA VIŠNJICA	Arheološki lokalitet Gornja Višnjica, br. 299
	Arheološki lokalitet Pod gorom, Kostanje, br. 300
	Pojedinačni sačuvani tradicijski objekti
KAMENICA	Potez kuća i dijelom očuvana povijesna struktura u naselju
	Stara škola iz 1863.
	Stara škola iz 1930.
	Arheološki lokalitet Gradišće, br. 320
ŽAROVNICA	Arheološki lokalitet Staro selo Rogina, br. 459
	Pojedinačni sačuvani tradicijski objekti u Rogini i Žarovnici
ZLOGONJE	Arheološki lokalitet Zlogonje, br. 457
	Pojedinačni sačuvani tradicijski objekti
BEDNJICA	Arheološki lokalitet Vbednjica, br. 254
	Arheološki lokalitet Glavica Breg, br. 55
CRKOVEC	Arheološki lokalitet Praduljek, Krč, br. 267
ZALUŽJE	Arheološki lokalitet Zalužje, br. 450
JAZBINA VIŠNJIČKA	Arheološki lokalitet Jazbina Višnjička, br. 318
OČURA	Arheološki lokalitet - Očura, br. 373

Izvor: PPU Grada Lepoglave

2.5. Povijesni pokazatelji

2.5.1. Prijašnji događaji

Tuča

- 2004. godine proglašena je elementarna nepogoda uzrokovana tučom. Značajnije štete od tuče bile su u naselju Donja Višnjica.
- 2007. godine tuča je uzrokovala štetu na poljoprivrednim usjevima.

Suša

- 2007. godine, zbog dugotrajnog razdoblja suše tijekom proljetnih mjeseci na području čitave Varaždinske županije proglašena je elementarna nepogoda za sve ratarske i povrtne kulture te višegodišnje nasade.
- 2011. godine suša je uzrokovala smanjenje prinosa na: merkatilnom kukuruzu 40%, silažnom kukuruzu 35%, bundevama golicama 50%, travnodjetelinskim smjesama te drugom otkosu trave na livadama za stočnu hranu 45%.
- 2013. godine suša je uzrokovala smanjenje prinosa na: kukuruzu 20%, bundevama golicama 30%, livadama-drugom otkosu trave 70%, jabukama 20%, kruškama i grožđu 30%.

Klizišta

- Na području Grada elementarne nepogode od klizišta proglašene su 2006., 2013. te 2014. godine. Klizišta su 2013. godine uzrokovala štetu na građevinama, zemljištu te dugogodišnjim nasadima.
- 2014. godine evidentirana su 82 odrona zemljišta i veća pomicanja tla, od kojih se 12 odnosilo na stambene objekte, 5 na ostale građevine, 5 na gospodarske objekte, 14 na nerazvrstane ceste, 19 na građevinsko zemljište, 1 vikendica i 26 na poljoprivrednim zemljištima.

Mraz

- 2016. godine mraz je uzrokovao štete na dugogodišnjim nasadima stabla oraha i na obrtnim sredstvima (prihodima), vinogradima, krumpiru, grahu, šljivama, trešnjama, kruškama, jabukama.
- 2017. godine mraz je uzrokovao štete na dugogodišnjim nasadima vinove loze, orasima, krumpiru, šljivama, trešnjama, jabukama, kruškama, kupusu te obrtnim sredstvima (prihodima).

2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Tuča

- Za naselje Donja Višnjica isplaćena je šteta u iznosu od 24.100,00 kuna.
- Ukupno isplaćena šteta uzrokovana elementarnom nepogodom tučom za 2004. godinu iznosi 92.542,00 kuna.
- 2007. godine zbog šteta uzrokovanih tučom isplaćeno je 60.400,00 kuna.

Suša

- 2007. godine preliminarna procjena šteta iznosila je 6.251.492,00 kuna.
- 2011. godine prema konačnom izvješću utvrđena je šteta iznosila 446.704,00 kuna.
- 2013. godine prema konačnom izvješću utvrđena je šteta iznosila 247.108,43 kuna.

Klizišta

- 2006. godine klizišta su prouzročila štetu u iznosu od 6.820.000,00 kuna.
- 2013. godine ukupna šteta po konačnom izvješću iznosila je 11.706.000,00 kuna, od čega na:
 - o građevinama u iznosu od 1.115.000,00 kuna,
 - o zemljištima u iznosu od 2.615.000,00 kuna
 - o dugogodišnjim nasadima u iznosu 7.976.000,00 kuna.
- 2014. godine evidentirana klizišta prouzročile su štetu u iznosu od 3.183.451,20 kuna.

Mraz

- 2016. godine prema konačnom izvješću šteta je prijavljena u iznosu od 2.090.399,81 kuna.
- 2017. godine ukupna šteta po konačnom izvješću prijavljena je u iznosu od 1.171.833,23 kuna.

2.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Klizišta

- Građevinskim zahvatima na brojnim klizištima u Kameničkom Podgorju, Donjoj Višnjici, Očuri, Gornjoj Višnjici, Lepoglavi te Zlogonju sanirana su klizišta, oštećene ceste te uređena odvodnja.

- Upozoravanje građana na odgovornije ponašanje, obzirom da nesavjesnim postupcima mogu potpomognuti nastanak klizišta (odvodnja otpadnih voda iz kućanstva na ceste).

Tablica 15. Prikaz saniranih klizišta na području Grada Lepoglave

R.B.	Naselje	Ugrožena lokacija
1.	M.O. GORNJA VIŠNJICA	- nerazvrstana cesta zaseok Cvirki č.k.br.6887/2 k.o. G. Višnjica, -nerazvrstana cesta Hudini (odron) č.k.br. 2887 k.o. G. Višnjica, - nerazvrstana cesta od križa do križa (odron) č.k.br.6884 k.o. G. Višnjica.
2.	M.O. OČURA	nerazvrstana cesta (odron) č.k.br.2880 k.o. Očura (kod kčbr. 16 A)
3.	M.O. KAMENIČKO PODGORJE	- nerazvrstana cesta Strupari – Glažari č.k.br. 3503 k.o. Kamenica, -(tri lokacije): NC 1-081 – dionica Smontari 1 i Smontari 2 na č.k.br. 3530/1 i 3098/1 k.o. Kamenica u naselju Kameničko Podgorje.
4.	M.O. LEPOGLAVA	-ulica A. Šenoe Lepoglava, č.k.br. 4818 k.o. Lepoglava (odron) -Ulica A. i Katarine Patačić, -nerazvrstana cesta ul. Gorica č.k.br. 4799/1, č.k.br. 1852-1859 k.o. Lepoglava (odron) – djelomično sanirano
5.	M.O. ZLOGONJE	nerazvrstana cesta Jurenci - Jobi č.k.br. 3345 k.o. D. Višnjica
6.	M.O. DONJA VIŠNJICA	- nerazvrstana cesta - Jakopi č.k.br. 6746 k.o. D. Višnjica, -nerazvrstana cesta prema Križancima č.k.br. 6739 k.o. D. Višnjica – (odron)

Izvor:JUO Grada Lepoglave

U naselju Kameničko Podgorje ugroženi su stambeni objekti nekoliko obitelji, objekti nisu za uporabu (određeno je rušenje) te je zbog toga obiteljima osiguran stambeni kontejner iz robnih zaliha, dok je jedna osoba smještena u udomiteljsku obitelj.

2.6. Pokazatelji operativne sposobnosti

2.6.1. Popis operativnih snaga

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite. Operativne snage vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog Crvenog križa su temeljne operativne snage u sustavu civilne zaštite koje posjeduju spremnost na žurno i kvalitetno operativno djelovanje u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

Na području Grada Lepoglave djeluju sljedeće operativne snage:

- Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave,
- Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave,
- HGSS – Stanica Varaždin,

- HCK – Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec,
- Udruge,
- Povjerenici i postrojbe civilne zaštite,
- Koordinator na lokaciji (popis potencijalnih koordinatora na lokaciji utvrditi će se u Planu djelovanja civilne zaštite Grada Lepoglave),
- Pravne osobe od interesa za sustavu civilne zaštite:
 - Holcim-mineralni agregati, Očura bb, 42 250 Lepoglava
 - Lomi d.o.o., Donja Višnjica 89, 42 250
 - Lovačko društvo „Srtnjak“ Ravna Gora, Optujska 99, 42 000 Varaždin
 - Lovačko društvo Višnjica, Donja Višnjica 61 e, 42 250 Lepoglava
 - OŠ Ante Starčevića, Hrvatskih pavlina 42, 42 250 Lepoglava
 - OŠ Ivana Rangera, Kamenica bb, 42 250 Lepoglava
 - OŠ Izidora Poljaka, Donja Višnjica, 42 250 Lepoglava

3. Identifikacija prijetnji i rizika

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određeno je: koje se sve prijetnje pojavljuju na području Grada Lepoglave; prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Grada Lepoglave su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Grada Lepoglave.

Grad Lepoglava je prilikom identifikacije prijetnji, kao početni korak pri izradi procjene rizika od velikih nesreća, koristio vlastitu Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu je izrađena na temelju scenarija za svaki pojedini rizik.

3.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika

Na području Grada Lepoglave identificirano je 6 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr. U tablici 16. prikazan je registar rizika, odnosno popis identificiranih prijetnji na području Grada Lepoglave.

Tablica 16. Registar rizika Grada Lepoglave

R.B. RIZIKA	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Potres	Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Potres uzrokuje oštećenje objekata, prekid opskrbom struje, vode, plina, probleme u opskrbi i nedostatak hrane, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panika kod ljudi, mogućnost gubitka stambenog prostora.	Protupotresno projektiranje, kao i gradnja građevina, treba se provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju i prema postojećim tehničkim propisima za navedenu seizmičku zonu. Projektiranje, građenje i rekonstrukcija važnih građevina mora se provesti tako da građevine budu otporne na potres. Potrebno je osigurati dovoljno široke i sigurne evakuacijske putove, omogućiti nesmetan pristup svih vrsti pomoći u skladu s važećim propisima.	Postojeće operative snage sustava civilne zaštite dovoljne su za otklanjanje posljedica uzrokovanih potresima slabije jačine. U slučaju razornog potresa postojeće snage ne bi bile dovoljne te bi u navedenom slučaju bilo potrebno angažirati snage s županijske i državne razine.
2.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih	Poplava je prirodni fenomen čija se pojava ne može izbjeći, ali se rizici od	Opasnosti za stanovništvo, opskrba	Građenje, tehničko i gospodarsko	Uzbunjivanje i obavješćivanje,

	vodenih tijela	poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu, poduzimanjem različitih preventivnih mjera. Poplave su među najopasnijim elementarnim nepogodama jer mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, oštećenje kulturnih dobara i ekološke katastrofe. Područjem Grada Lepoglave protječe rijeka Bednja kao glavni recipijent, koja i izvire na području Grada u naselju Bednjica.	vodom i odvodnja, cestovni promet te proizvodnja i distribucija električne energije. Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela može uzrokovati posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.	održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina. Edukacija i osposobljavanje snaga sustava civilne zaštite Grada Lepoglave.	evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje i pružanje prve pomoći. Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za otklanjanje posljedica uzrokovanih poplavama.
3.	Ekstremne temperature	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.	Ekstremne vremenske pojave mogu uzrokovati posljedice na život i zdravlje ljudi te gospodarstvo.	Kod pojave visokih temperatura veoma je bitno pridržavati se uputa te upozorenja na opasnost od vrućina.	Kontinuirano opremanje i osposobljavanje redovnih operativnih snaga sustava civilne zaštite. Rano obavješćivanje i upozoravanje.
4.	Epidemije i pandemije	Pojavnost zaraznih bolesti igra veliku ulogu u procjeni epidemiološke opasnosti, no tu je svakako i opskrba stanovništva higijenski ispravnom vodom te način prehrane.	U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti. Za očekivati je	Preventivne mjere cijepljenje, održavanja higijene. Brze intervencije higijensko-epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima	Obavješćivanje, edukacija, cijepljenje, DDD mjere, higijensko epidemiološka djelatnost te zaštita voda. Postojeće operativne snage sustava civilne

			značajno veću stopu bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva.	Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije i sanitarne inspekcije.	zaštite dovoljne su za sprječavanje eventualnog širenja epidemijske i pandemijske opasnosti i za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.
5.	Klizišta	Klizišta te odroni zemlje primarno su nastali kao rezultat iskrčivanja šumskih površina čime je tlo postalo podložno čestim erozivnim procesima. Pojavi klizišta doprinose i bujične vode te velike količine oborina. Uzorci nastanka klizišta mogu biti prirodni te oni nastali ljudskim faktorom, odnosno potaknuti ljudskim aktivnostima. Prirodni uzroci dijele se na geološke i morfološke. Geološke karakterizira mineraloški sastav stijena, nagib plićih slojeva tla i smjer pružanja, odnos nagiba klizišta u odnosu na nagib površine kosine te njihova geotehnička svojstva. Morfološke uzroke karakteriziraju promijene reljefa uslijed djelovanja različitih endogenih te egzogenih sila. Klizišta se javljaju po razdoblju velikih količina oborina, topljenja snijega,	Klizišta mogu uzrokovati štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, mogu uzrokovati štetu na stambenim građevinama te industrijske i komunalne infrastrukture, zastoje u prometu i neprotočne prometnice.	Blokada balvanima, drenaža za odvod vode iz zemlje koja se postavlja u dubinu ili na površinu te kanali, ježevi/barikade za kratkotrajnu stabilizaciju, manji odroni mogu se osigurati zečjim nasipima, površine natopljene vodom za vrijeme jakih oborina prekrivaju se vodonepropusnim ceradama da bi se spriječilo daljnje natapanje tla. Dugoročne mjere su pošumljavanje, građenje zaštitnih, betonskih zidova te smanjenje nagiba putem sanacije	Sanacija klizišta je odgovoran i skup posao. Svako klizište obilježavaju različite značajke, prema tome potrebna je visoka razina stručnosti i kako bi se što točnije odredio razlog nastanka, dubinu i osobine te kako bi se uz odgovarajuću projektnu dokumentaciju dugoročno sanirala šteta. Postojeće operativne snage civilne zaštite dovoljne su za otklanjanje posljedica uzrokovanih klizištima.

		povlačenja podzemnih voda.		terena.	
6.	Industrijske nesreće	Na području Grada Lepoglave posluje 7 gospodarskih subjekata koji u svom radu koriste/proizvode opasne tvari. Provedbom stalnih mjera kontrole od strane operatera koji imaju opasne tvari te stalnim nadzorom, pojava većih nesreća svedena je na minimum.	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama u području.	Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri u kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje snaga sustava civilne zaštite Grada Lepoglave.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. U slučaju izbijanja industrijske nesreće većih razmjera postojeće snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedice uzrokovanih industrijskim nesrećama te bi bilo potrebno tražiti pomoć sa županijske razine.

3.2. Odabrani rizici i razlozi odabira

Prema podacima iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, za područje Varaždinske županije identificirana su četiri (4) visoka i vrlo visoka rizika.

- a) Potres – vrlo visok rizik,
- b) Poplava – visok rizik,
- c) Ekstremne temperature – visok rizik,
- d) Epidemije i pandemije – visok rizik.

Osim gore navedenih rizika, u procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu obrađivati će se degradacija tla (klizišta) te industrijske nesreće obzirom da isti mogu prouzročiti velike materijalne štete na stambenim i gospodarskim objektima, prometnicama i sl.

- **Klizišta**

Pojava klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja cesta i drugo). Iznenadno aktiviranje klizišta može uzrokovati pojedinačne prometne nesreće, te rezultirati materijalnim štetama. Zbog same konfiguracije terena, količine oborina i ljudske aktivnosti na području Grada Lepoglave klizišta se redovno pojavljuju i stvaraju veliku materijalnu štetu.

- **Industrijske nesreće**

Na području Grada Lepoglave postoji 7 lokacija gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima. Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji. Posljedice i utjecaji ovakvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljnjoj okolini, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture. Jačina utjecaja katastrofe ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari u postrojenju, geofizičkom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga sustava civilne zaštite.

Nesreća u gospodarskim objektima može nastati uslijed istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari koje može biti posljedica korištenja neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije. Dužnost svih gospodarskih objekata, a ponajviše onih koji koriste opasne tvari u svom radu, je provođenje preventivnih mjera za sprječavanje nesreće, ograničavanje pristupa u dijelove postrojenja s opasnim tvarima samo ovlaštenom osoblju te odgovorno ponašanje prema okolini u vidu upoznavanja lokalnog stanovništva s mogućim opasnostima, poduzetim mjerama za sprječavanje nesreća te metodama samozaštite, do dolaska operativnih snaga civilne zaštite, u slučaju nesreće.

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, smetnja u funkciji ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar iz izvora opasnosti, te može doći do povezivanja u uzročno – posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost.

3.3. Karte prijetnji

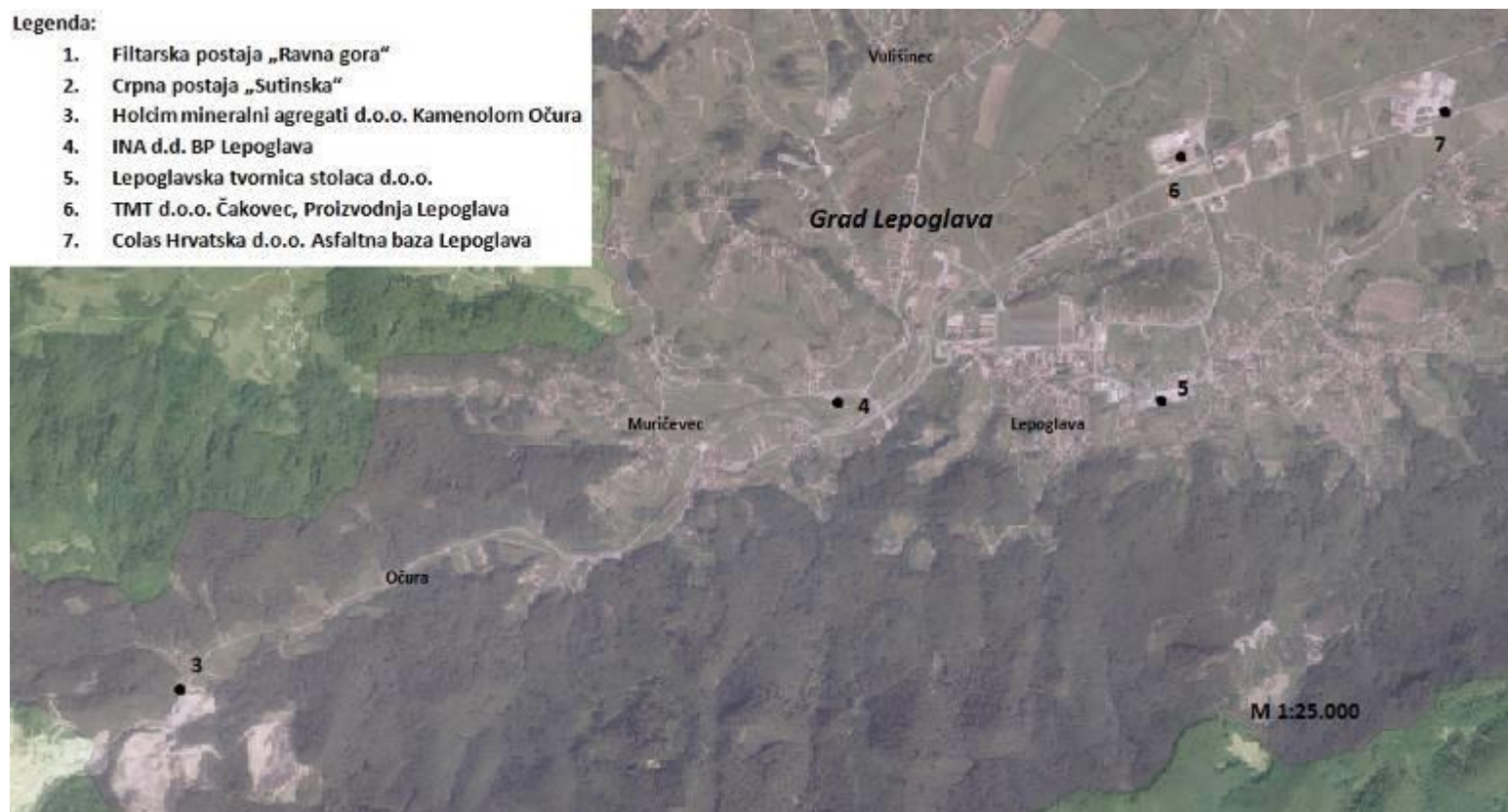
Na karti prijetnji Grada Lepoglave prikazane su identificirane prijetnje; njihova lokacija te rasprostranjenost. Sve prijetnje izrađene su i prikazane na jednoj karti, osim magistralnog plinovoda koji je prikazan zasebno. Pojediniosti o prikazanim pravnim osobama te prikaz zona ugroženosti nalazi se u poglavlju 6.6. Industrijske nesreće.

Karta 1. Identificirane prijetnje na području Grada Lepoglave



Legenda:

1. Filtarska postaja „Ravna gora“
2. Crpna postaja „Sutinska“
3. Holcim mineralni agregati d.o.o. Kamenolom Očura
4. INA d.d. BP Lepoglava
5. Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o.
6. TMT d.o.o. Čakovec, Proizvodnja Lepoglava
7. Colas Hrvatska d.o.o. Asfaltna baza Lepoglava



Legenda:

GRANICE	
	GRANIČA DRŽAVE
	GRANIČA ŽUPANIJE
	GRANIČA GRADA - UJEDNO GRANIČA OBUHVAATA PROSTORNOG PLANA
	GRANIČA NASELJA
PROMET	
	PROMETNICE
postojeće / planirano	
POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	
- POŠTA	
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
- JAVNE TELEKOMUNIKACIJE	
	MJESNA CENTRALA (RSS)
	TRANZITNA CENTRALA
	MEĐUNARODNI SVJETLOVODNI VOD KORISNIČKI I SPOJNI VOD
	TV ODŠLJIAČ
	PLANIRANE ZONE POSTAVE BAZNIH STANICA (stugovi) POKRETNJE ELEKTRONICKE KOMUNIKACIJSKE MREŽE
PLINOOPSKRBA	
	MAGISTRALNI PLINOVOD (zaštitni koridor 30 m obostrano od cijeli plinovoda)
	LOKALNI PLINOVOD
	MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
ELEKTROENERGETIKA	
	TS 20 kV - RASKLOPIŠTE
	TS 10/0,4 i 10/20/0,4 kV
	TS 10/0,4 i 10/20/0,4 kV (planirano uklanjanje)
	DALEKOVOD 110 kV (zračni)
	DALEKOVOD 10 kV (zračni)
	DALEKOVOD 10 kV (zračni - planirano uklanjanje)
	10/20 kV i 20 kV KABELSKI VOD (podzemni)
VODOOPSKRBA	
	VODOZAHVAT (IZVORIŠTE)
	VODOSPREMA
	CRPNA STANICA
	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VAŽNA VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
UREĐENJE VODOTOKA I VODA	
- REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV	
	RETENCION (R - retencija za obranu od poplave)
	INUNDACIJSKI POJAS PREMA ODLCI NADLEŽNOG TJELO (potok Očuka - 4 m od ruba korita)
	INUNDACIJSKI POJAS ZA OSTALE VODOTOKE ZA KOJE NIJE DONESENA ODLCI (otoka Bednja - 6 m od ruba korita, ostali vodotoci - 3 m od ruba korita)
ODVODNJA OTPADNIH VODA	
	GLAVNI KOLEKTOR
	OSTALI KANALI
	OSTALI KANALI (planirana prenamjena u oborinski kanalizaciju, uz rekonstrukciju, nakon izgradnje novog sustava odvodnje)
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
	CRPNA STANICA
	ISPUST
GOSPODARENJE OTPADOM	
	REKLAŽNO DVORIŠTE
	OK - ODVOJENO PRIKUPLJANJE OTPADA U GOSPODARENJU KOMUNALNIM OTPADOM
	OG - GRAĐEVINSKI OTPAD
	GRAĐEVINSKA PODRUČJA I IZGRADENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
	VODOTOCI

Izvor: http://www.lepoglava.hr/uploads/content/2201/document/1/k2_infrastrukturni_sustavi.pdf

4. Kriteriji za procjenu utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti

Posljedice po svaku od skupina društvenih vrijednosti procjenjuju se prema određenim, definiranim kriterijima na način prikazan u Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije.

4.1. Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazane su ukupnim brojem ljudi za koje se procijenilo kako mogu biti ugroženi od nekog procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem (poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni).

Tablica 17. Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi

KATEGORIJA	%
1	*<0,001
2	0,001-0,0046
3	0,0047-0,011
4	0,012-0,035
5	0,036>

KRITERIJ: Ukupan broj ljudi zahvaćen nekim procesom

4.2. Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Grada Lepoglave.

Tablica 18. Društvena vrijednost – Gospodarstvo

KATEGORIJA	%
1	0,5-1
2	1-5
3	5-15
4	15-25
5	>25

KRITERIJ: Ukupna materijalna šteta o odnosu na proračun Grada Lepoglave

Tablica 19. Vrste šteta u gospodarstvu

VRSTA ŠTETE	POKAZATELJ
1.DIREKTNE ŠTETE	Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	Gubitak dobiti
	Gubitak repromaterijala
2.INDIREKTNE ŠTETE	Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	Pad prihoda
	Pad proračuna

Navedena materijalna i financijska šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji *Društvena stabilnost i politika*.

4.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na ustanovama, građevinama od javnog društvenog značaja. U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu proračun Grada Lepoglave. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, obrazovne ustanove i sl.

Tablica 20. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura

KATEGORIJA	%
1	0,5-1
2	1-5
3	5-15
4	15-25
5	>25

KRITERIJ: Ukupna materijalna šteta kritične infrastrukture

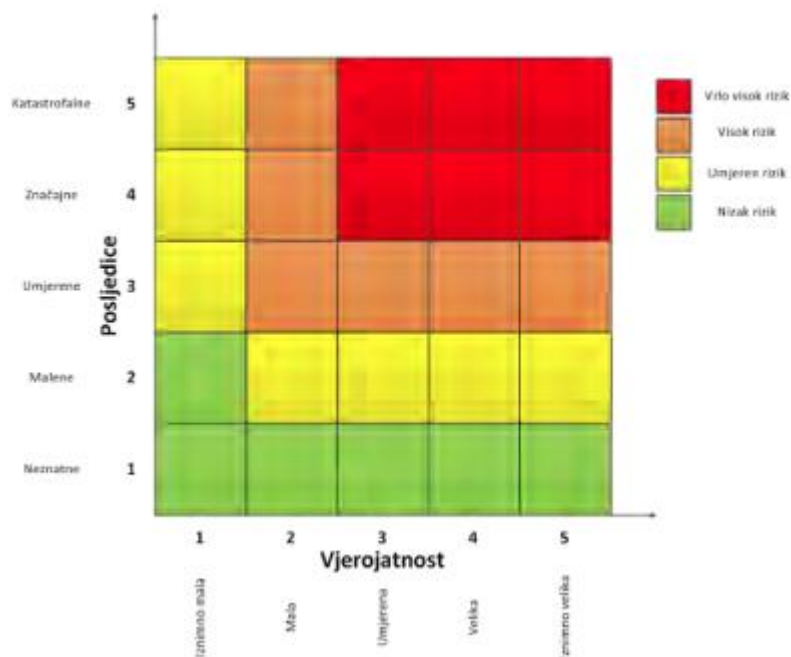
Tablica 21. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika –Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

KATEGORIJA	%
1	0,5-1
2	1-5
3	5-15
4	15-25
5	>25

KRITERIJ: Ukupna materijalna šteta na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

4.4. Matrica rizika

U skladu sa Smjernicama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u Procjeni predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i usporedili.



Rizik se izračunava tako da se u matricu rizika, uz pomoć osi Vjerojatnost i Posljedice, unose vrijednosti za kriterije iz Tablica 17., 18., 20. i 21. utjecaja na tri društvene vrijednosti. Izrađene/izračunate su matrice rizika za svaku društvenu vrijednost zasebno te potom kombinacijom izračunate tri vrijednosti izrađene/izračunate zasebne matrice za svaki rizik.

Procjena rizika izrađena je za rizike koji su već identificirani kao i za mogućnost novo nastalih rizika. Nakon utvrđivanja vjerojatnosti/frekvencija te moguće posljedice može se odrediti razina rizika. Razina rizika se pokazuje u matrici rizika za svaki identificirani rizik zasebno. Matrice rizika imaju svrhu jasnijeg i istaknutijeg prikazivanja povezanosti vjerojatnosti/frekvencije i posljedica odnosno razina rizika. Matrice rizika prikazuju se za sve tri društvene vrijednosti te za ukupni rizik. Ukupni rizik se dobiva zbrajanjem rizika društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika).

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi + Gospodarstvo + Društvena stabilnost politika}}{3}$$

Rizik je određen kao rizik=vjerojatnost * posljedica, svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost).

5. Vjerojatnost

Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerojatnost/frekvencija podijeljeni su u **5 kategorija**.

Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice. U razmatranje (obradu) se uzima vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Tablica 22. Vjerojatnost/frekvencija

KATEGORIJA	POSLEDICE	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA		
		KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA
1	Neznatne	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe
2	Malene	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina
3	Umjerene	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće

6. Opis scenarija

U postupku identifikacije identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Grada Lepoglave. Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću. Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Grada Lepoglave.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja, jednog ili više povezanih događaja/prijetnji, za svaki obrađivani rizik koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,

- svega što vodi k nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije velike nesreće i “ okidača” velike nesreće,
- okolnosti u kojima neželjeni događaji/prijetnje nastaju te stupnja ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerima bitnim za razmatranje implikacija događaja/prijetnji za život i zdravlje ljudi te okoliš, imovinu, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- posljedica neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice pa svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Scenarij za jednostavni rizik opisuje:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

6.1. Potres

6.1.1. Potres, uvod u rizik sa nazivom scenarija

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla na području Grada Lepoglave uzrokovano potresom od 8° MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Koordinator:
Gradonačelnik Marijan Škvarić
Nositelj:
Musulini Mario (HGSS)
Izvršitelj:
Kliček Dorijan (DVD Lepoglava)

Uvod

Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja.

Na seizmološkim kartama Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno – matematičkog fakulteta u Zagrebu prikazani su maksimalni intenziteti očekivanih potresa izraženi u stupnjevima MCS ljestvice sa vjerojatnošću pojave 63% i za povratna razdoblja 50, 100, 200 i 500 godina.

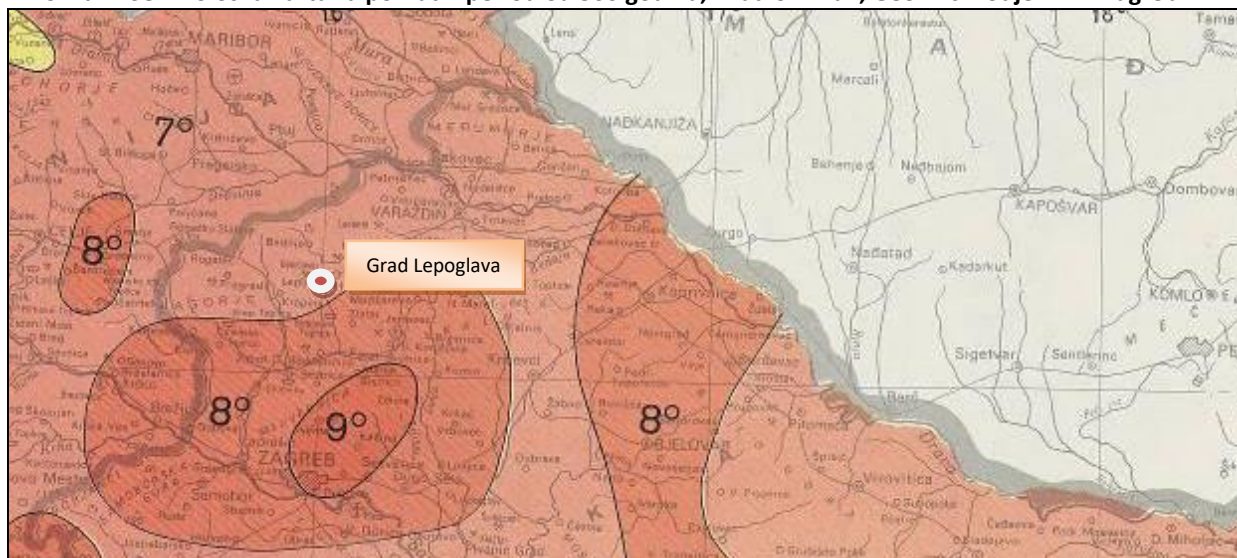
Seizmološka karta RH za povratni period od 500 godina uzima se kao relevantna za određivanje intenziteta potresa nekog područja. Detaljnija obrada MCS ljestvice je MSK (Medvedev - Sponheuer - Karnik) ljestvica koja je detaljnije obrađena za potrebe graditeljstva i opisuje potencijalne učinke potresa različitog stupnja na građevine. Pritom se rasponi stupnjeva MCS i MSK ljestvice u potpunosti podudaraju.

Tablica 23. Učestalost potresa na području Grada Lepoglave u MSK za razdoblje 1879. - 2008.

GRAD	°N (geografska širina)	°E (geografska dužina)	Učestalost intenziteta stupnja MSK			
			V.	VI.	VII.	VIII.
Lepoglava	46,208	16,051	25	5	1	0

Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, Geofizički odsjek Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu

Slika 4. Seizmološka karta za povratni period od 500 godina, izradio V.Kuk, Geofizički odjel PMF Zagreb



Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, Geofizički odsjek Prirodoslovno - matematičkog fakulteta u Zagrebu

6.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
x	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

Posljedice potresa mogu obuhvatiti sva područja društvene i gospodarske djelatnosti stanovništva te značajno utjecati na lokalno upravljanje, stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.

Zbog utjecaja na kritičnu infrastrukturu i strateške objekte treba istaknuti sljedeće posljedice:

- Izravna oštećenja prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost, zbog puknuća prometnica, mogu otežati prometnu povezanost Grada Lepoglave sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.).
- Oštećenje industrijskih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš.
- Prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.
- Opasnost od oštećenja doma zdravlja može otežati mogućnost osiguravanja dovoljnih kapaciteta za zbrinjavanje ozlijeđenih.
- Oštećenje objekata javne društvene namjene može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi.
- Posebnu pozornost treba obratiti na oštećenja vrtića i škola.

6.1.3. Kontekst

Grad Lepoglava nalazi se u sastavu Varaždinske županije, u njezinom zapadnom dijelu. S južne strane graniči s Krapinsko – zagorskom županijom, sa zapadne s Općinom Bednja, s istočne s Općinama Donja Voća, Klenovnik i Gradom Ivanec, dok na sjeveru graniči sa Republikom Slovenijom.

Lepoglava je Grad u Hrvatskom Zagorju, smješten u dolini rijeke Bednje, između planina Ivanščice i Ravne gore te nedaleko od dviju trasa europskih autocesta: Zagreb – Graz i Zagreb – Budimpešta.

Ukupna površina Grada Lepoglave je 66,42 km².

Grad Lepoglava obuhvaća 16 naselja:

Bednjica, Crkovec, Donja Višnjica, Gornja Višnjica, Jazbina Višnjička, Kamenica, Kamenički Vrhovec, Kameničko Podgorje, Lepoglava, Muričevac, Očura, Viletinec, Vulišinec, Zalužje, Zlogonje i Žarovnica.

6.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima vrijednosti od 0 do 9. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Znanstvena istraživanja radi prognoziranja potresa provode se u mnogim državama svijeta, osobito u Japanu, SAD-u i Rusiji, no usprkos istraživanjima, do danas ni jedan potres nije pretkazan znanstvenim metodama.

6.1.4.1. *Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći*

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava vrijeme nastanka potresa ne može predvidjeti s razumnom sigurnošću, zato se potresna opasnost ublažava isključivo prevencijom. Jedina razumna zaštita od potresa je gradnja objekata u skladu s potresnom opasnošću.

Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg potresa događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvotnog.

6.1.4.2. *Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću*

Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča područja su izražene tektonske aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije, koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa. RH se nalazi na Euroazijskoj ploči koja je litosferna ploča te obuhvaća Euroaziju (kontinentalnu masu koja se sastoji od Europe i Azije, bez Indijskog potkontinenta, Arapskog poluotoka i područja istočno od lanca Verkojansk u istočnome Sibiru). Na zapadu se proteže sve do Srednjeatlantskog hrpta.

6.1.5. Opis događaja

Zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posebna pozornost je posvećena donošenju usuglašenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, zahtjevi su propisani temeljem suvremenih istraživanja. Zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti kako bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti su znatno postroženi.

Obzirom na zahtjevnost propisa, konstrukcija mora udovoljiti temeljnim zahtjevima za dva granična stanja. Prema zahtjevima graničnog stanja nosivosti (GSN), koje je povezano s rušenjem ili nekom drugim oblicima konstrukcijskog sloma koja mogu ugroziti sigurnost ljudi, materijalna i kulturna dobra, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena na način da se odupre potresnom djelovanju bez djelomičnog ili cjelovitog rušenja zadržavajući konstrukcijsku cjelovitost i nosivost nakon potresa. Konstrukcija može biti znatno oštećena, ali mora zadržati izvjesnu bočnu čvrstoću i krutost, a vertikalni elementi moraju nositi vertikalna opterećenja. Prema zahtjevima graničnog stanja uporabljivosti (GSU), koje je povezano s oštećenjem nakon kojeg specificirani uporabni zahtjevi više nisu ispunjeni, konstrukcija mora biti projektirana i izvedena tako da se odupre potresnom djelovanju koje ima veću vjerojatnost pojave od proračunskog potresnog djelovanja, bez pojave oštećenja i njima pridruženih ograničenja uporabe, troškova koji mogu biti nesrazmjerno veći od cijene same konstrukcije.

Tablica 24. Veza između opisnog MCS stupnja potresa i pripadne numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja

MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s ²)	(jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)		
VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07)g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15)g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	2,45-2,94	(0,25-0,30)g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	4,91-5,40	(0,50-0,55)g	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.

Izvor: RGN fakultet

Pretpostavka je da slučaju potresa ne bi bilo jednako zahvaćeno cijelo područje Grada. Treba napomenuti da je najgušće nastanjen samo mali dio područja Grada i to naselje Lepoglava.

Slika 5. Seizmičnost šireg područja Grada Lepoglave s povratnim periodom od 475 godina izražena vršnim ubrzanjem u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)



6.1.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Iako se seizmološka karta RH za povratni period od 500 godina uzima se kao relevantna za određivanje intenziteta potresa nekog područja, što za područje Grada Lepoglave iznosi 7° MCS ljestvice, manji južni dio Grada Lepoglave pripada zoni intenziteta od VIII° MCS ljestvice. Obzirom da jedan dio Grada pripada zoni intenziteta od VIII° MCS ljestvice, primarni, sekundarni učinci potresa te posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku, određivati će se prema vrijednostima dobivenim za izračun šteta po VIII° MCS ljestvice.

Na području Grada nalazi se 2 313 stambenih jedinica, odnosno 3202 stanova s ukupnom površinom od 232 354 km^2 . Broj nastanjenih stanova je 2 311.

Izračun procjene štete na stambenom fondu Grada Lepoglave izrađuje se uz sljedeće pretpostavke:

- Potres jačine VIII. stupnja MCS ljestvice je pogodio Grad Lepoglavu,
- Prema novoj Karti potresnih područja RH za PP 475 godina, cjelokupno područje Grada Lepoglave nalazi se u području s vršnom akceleracijom od 0,18 g, odnosno $1,77 \text{ m/s}^2$, vršna akceleracija koja se koristila za ovaj proračun iznosi 0,25 – 0,30 g, odnosno $2,45 – 2,94 \text{ m/s}^2$,
- Trajanje potresa je 15 sekundi,
- Ukupan broj stanovnika je 8 283,
- Ukupan broj stanova je 3 202,
- U cilju sagledavanja mogućih šteta korišten je proračun koji određuje štete na objektima po kategorijama gradnje, broj ranjenih i poginulih, količinu građevinskog

otpada koji bi nastao kod potresa VIII. stupnjeva MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba,

- U trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u stambenim zgradama.

Podjela objekata prema kategoriji gradnje:

- ❖ I – zidane zgrade (zgrade zidane do 1940. godine), što znači da su objekti građeni uglavnom od cigle vezane žbukom te sa stropovima od drvenih greda i nešto armiranobetonskih, ali bez horizontalnih i vertikalnih serklaža,
- ❖ II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- ❖ III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas),
- ❖ IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas),
- ❖ V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas).

Podaci za područje Grada Lepoglave koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli još ne postoje. Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima, korišteni su podaci o vremenu gradnje građevina na području Republike Hrvatske, prema Popisu stanovništva iz 2011.

Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- 40 % zidane zgrade Tip I,
- 40% zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- 10% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas),
- 5% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas),
- 5% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas).

U kategoriju I (zidane zgrade) svrstano je 40% objekata što predstavlja oko 1281 zidanih objekata - stare jezgre.

Od tih 1281 objekata:

8% ili 102 objekta neće imati nikakvih oštećenja,

10% ili 128 objekata imati će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete,

30% ili 384 objekta imati će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete,

45% ili 576 objekata imati će jaka oštećenja i 40% građevinske štete,
4% ili 51 objekt imati će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete,
3% ili 38 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

U kategoriju II (zidane zgrade s armirano betonskim serklažima) svrstano je 40% ili oko 1 281 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina.

Od tih 1281 objekata:

50% ili 640 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
25% ili 320 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete,
15% ili 192 objekta će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
10% ili 128 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

U kategoriju III (armirano betonske skeletne zgrade) svrstano je 10% ili 320 objekata.

Od tih 320 objekata:

15% ili 48 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
25% ili 80 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
35% ili 112 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
17% ili 54 objekta će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete,
6% ili 19 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete,
2% ili 6 objekata biti će srušeno uz 100% građevinske štete.

U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova) svrstano je 5% ili 160 objekata.

Od tih 160 objekata:

5% ili 8 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
70% ili 112 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
25% ili 40 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete.

U kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima) svrstano je 5% ili 160 objekata.

Od tih 160 objekata:

15% ili 24 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja,
20% ili 32 objekta će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
50% ili 80 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
15% ili 24 objekta će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

U sljedećoj tablici naveden je postotak oštećenja građevina u slučaju potresa od 8° MCS ljestvice, po kategorijama gradnje:

Tablica 25. Postotak oštećenja građevina u slučaju potresa od 8° MCS ljestvice ovisno o kategoriji gradnje

R. B.	STUPANJ OŠTEĆENJA	I	II	III	IV	V	GRAĐEVINSKA ŠTETA %
1.	nikakvo-nema	8,00%	50,00%	15,00%	5,00%	15,00%	0,00%
2.	neznatno	10,00%	25,00%	25,00%	70,00%	20,00%	6,00%
3.	umjereno	30,00%	15,00%	35,00%	25,00%	50,00%	20,00%
4.	jako	45,00%	10,00%	17,00%		15,00%	40,00%
5.	totalno	4,00%		6,00%			62,00%
6.	rušenje	3,00%		2,00%			100,00%

Izvor: Aničić, Civilna zaštita I i II(1992)2, 135-143 str.

- **Prognoza broja žrtava**

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpene osobe:

a) *Plitko zatrpene osobe* – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva.

b) *Duboko zatrpene osobe* – osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina). Broj plitko i srednje zatrpanih osoba izračunava se prema formuli (1), a broj duboko zatrpanih osoba prema formuli (2):

$$(1) (BPSZ) = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CD$$

$$(2) (BDZ) = A * \sum_{i=1}^n B * \sum_{j=1}^m CE$$

gdje je:

BPSZ - broj plitko i srednje zatrpanih osoba,

BDZ - broj duboko zatrpanih osoba,

A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području,

B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broj stambenih zgrada određene gradske zone,

C - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,

D - postotak plitko i srednje zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,

E - postotak duboko zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.

Tablica 26. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih

R.B.	STUPANJ OŠTEĆENJA	POSTOTAK RANJENIH	POSTOTAK POGINULIH
		D (%)	E (%)
1	nikakvo - nema	0	0
2	neznatno	0	0
3	umjereno	1	0
4	jako	2	0,25
5	totalno	10	1
6	rušenje	100	20

Izvor: Aničić, Civilna zaštita I i II(1992)2

Tablica 27. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim brojem zgrada, brojem ranjenih i poginulih

Stupanj oštećenja	KATEGORIJA GRAĐEVINE														
	I			II			III			IV			V		
	BZ	BPSZ	BDZ	BZ	BPSZ	BDZ	BZ	BPSZ	BDZ	BZ	BPSZ	BDZ	BZ	BPSZ	BDZ
nikakvo nema	102	0	0	640	0	0	48	0	0	8	0	0	24	0	0
neznatno	128	0	0	320	0	0	80	0	0	112	0	0	32	0	0
umjereno	384	10	0	192	5	0	112	3	0	40	1	0	80	2	0
jako	576	30	4	128	7	1	54	3	0				24	1	0
totalno	51	13	1				19	5	0						
rušenje	38	99	20				6	17	4						
UKUPNO	1281	152	25	1281	12	1	320	28	4	160	1	0	160	3	0

Izvor: Aničić, Civilna zaštita I i II(1992)2

Pritom je:

BZ – broj zgrada po kategoriji**BPZS** – broj plitko i srednje zatrpanih osoba (odgovara broju ranjenih)**BDZ** – broj duboko zakopanih osoba (odgovara broju poginulih)Izračunom dobiven ukupan broj plitko i srednje zatrpanih i duboko zatrpanih osoba:

- 196 plitko i srednje zatrpanih osoba,
- 30 duboko zatrpanih osoba.

U daljnjem postupku plitko i srednje zatrpane osobe nakon intervencija snaga sustava civilne zaštite možemo smatrati preživjelim (srednje i teško ranjene osobe), dok duboko zatrpane osobe u velikom postotku smatramo poginulim osobama.

- **Posljedice velike nesreće po stanovništvo**

Na području Grada Lepoglave se, sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra mogućim potres do VIII° MCS.

Očekivani, mogući potresi intenziteta od VIII° MCS izazvali bi sljedeće učinke:

- neznatno i umjereno oštećenje na 1 481 objekata,
- jako oštećenje na 783 objekata,
- totalno oštećenje i rušenje na 115 objekata.

Ovi primarni kao i sekundarni učinci potresa imali bi sljedeće posljedice:

- broj plitko i srednje zatrpanih osoba 196,
- broj duboko zatrpanih osoba 30,
- prekid opskrbom struje, vode, plina, problemi u opskrbi i nedostatak hrane,
- pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama,
- psihoze, depresije i panike ljudi, gubitak sigurnog stambenog prostora i drugo.

- **Specifična ugroženost pojedinih dijelova područja**

Cjelokupno područje Grada Lepoglave pripada području ugroze potresom od VI.-VII.° MCS ljestvice. U većoj ili manjoj mjeri biti će ugroženo cjelokupno stanovništvo Grada, a posebice stanovništvo Lepoglave koja ima najveću gustoću naseljenosti i najviše stanovnika. U samom naselju bi bilo izloženo 4174 stanovnika. Osim Lepoglave, više od 500 stanovnika imaju i naselja Žarovnica i Donja Višnjica, uz što su i relativno gušće naseljena (između 90 i 105 st./km²). Općenito vrijedi da što je područje gušće naseljeno, to je i opasnost od posljedica potresa veća.

Prometna povezanost je relativno dobra te je pomoć moguće dostaviti željeznicom i šleperima, a distribuirati manjim cestovnim vozilima.

- **Objekti na području Grada u kojima se okuplja veći broj ljudi**

U naselju Lepoglavi postoje dvije veće stambene zgrade (POS) na trgu Kralja Tomislava 4a i 4b u kojoj se nalazi 16 stanova. U ulici A. Mihanovića, na Trgu K. Tomislava, Trgu I. Hrvatskog sveučilišta, ulici Hrvatskih pavlina i u ostalim ulicama nalazi se najveća koncentracija stambenih građevina u naselju Lepoglava sa ukupno 34 zgrada i 156 stanova. Većina stambenih građevina su jednokatnice i sagrađene su pedesetih godina 20. stoljeća. Veći dio stambenih jednokatnica ima drvenu međukatnu konstrukciju.

Tablica 28. Objekti u kojima se okuplja veći broj ljudi na području Grada Lepoglave

Objekt	Naselje	Broj ljudi
OŠ Ante Starčevića	Lepoglava	365
OŠ Ivana Rangera	Kamenica	133
PŠ Žarovnica	Žarovnica	37
OŠ Izidora Poljaka	Gornja Višnjica	221
Dječji vrtić "Lepoglava"	Lepoglava	93
Dječji vrtić "Runolist"	Žarovnica	oko 60
Župna crkva BDM s nekadašnjim samostanom	Lepoglava	-
Crkva sv. Jurja	Purga Lepoglavska	-
Crkva sv. Ivana	Gorica Lepoglavska	-
Crkva sv. Helene (sv. Marije Snježne)	Žarovnica	-
Župna crkva sv. Bartola	Kamenica	-
Župna crkva BDM	Donja Višnjica	-
Kapela sv. Florijana	Zlogonje	-

Izvor: JUO Grada Lepoglave

- Procjena količine građevinskog otpada

Prethodno navedenim proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati kod totalnog rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Prethodno navedenim proračunom utvrđeno je da će u Gradu Lepoglavi doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja kod 115 objekata.

Kako su to uglavnom dvokatni (trokatni) objekti u starom dijelu Grada, količina otpada se proračunava:

Jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita 9 m L * 9 m W * 15 m H ima:

$(L*W*H)/0,02831685/27 = \text{-----} 0,7645549 \text{ m}^3 * 0,33 = \text{-----} \text{ m}^3$ građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$(9*9*15)/0,02831685 /27 = 1589,2 * 0,7645549* 0,33 = 400,95 \text{ m}^3$ otpada.

Za **115 objekata**, ukupna količina građevinskog otpada iznosi **46 218,49 m³**.

Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je:

42% gorivi materijal koji zahtijeva sortiranje

43% građevinski otpad (kamen, beton, žbuka)

15% metal.

Dakle od ukupno **46 218,31 m³** građevinskog otpada:

- 13 865,49 m³ će biti drvene građe,
- 13 588,18 m³ će biti gorivog raznog materijala,
- 13 911,71 m³ građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), a
- 4 852,92 m³ će biti metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine **18 703, 85 m²**. Područje treba odrediti te u sljedećoj reviziji Prostornog plana ucrtati u kartografe.

6.1.5.2. Posljedice

Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi je najviše vezana za stupanj oštećenja građevina jer bez detaljnih istraživanja nije moguće precizno procijeniti broj poginulih te duboko, srednje i plitko zatrpanih.

Procjena posljedica na gospodarstvo se vezala na direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Direktne posljedice su također vezane na oštećenja građevina odnosno nesigurnosti u procjeni su vezane za nesigurnosti u procjeni oštećenih zgrada. Vrijednosti su orijentacijske odnosno ne mogu predstavljati realne troškove potrebe za popravak zgrada jer isti odstupaju ovisno o mnoštvu parametara (starost građevine, vrsta materijala itd.). Indirektne posljedice odnosno štete vrlo je teško procijeniti.

Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku se vezala na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture.

Procjena posljedica za događaj s najgorim mogućim posljedicama prvenstveno se temelji na procjeni stupnja oštećenja zgrada.

Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice po život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje da bi mogli biti na području ugroze, odnosno u sastavu nekog od procesa nastalih kao rezultat/posljedica događaja opisanih scenarijem (poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni).

Prognozom broja žrtava dobiveni su sljedeći podaci: **196** plitko i srednje zatrpanih osoba (ozlijeđeni), **30** duboko zatrpanih osoba (poginuli) pri čemu bi posljedice za život i zdravlje ljudi bile katastrofalne (2,73 % ukupnog broja stanovnika Grada Lepoglave).

Tablica 29. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-3	
5	Katastrofalne	3>	x

Posljedice na gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Grada Lepoglave. Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Direktni gubici su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala).

Potres intenziteta od VIII° MCS izazvao bi sljedeće učinke.

- neznatno i umjereno oštećenje na 1 481 objekata,
- jako oštećenje na 783 objekata,
- totalno oštećenje i rušenje na 115 objekata.

Tablica 30. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	x

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja. Obzirom na koncentraciju građevina od javnog i društvenog značaja posljedice mogu biti značajne, te je veoma bitno nakon potresa uspostaviti neometano funkcioniranje administracije te spremnost odgovornih institucija.

Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura je izravno ugrožena od potresa.

Tablica 31. Objekti u kojima se okuplja veći broj ljudi na području Grada Lepoglave

Objekt	Naselje	Broj ljudi
OŠ Ante Starčevića	Lepoglava	365
OŠ Ivana Rangera	Kamenica	133
PŠ Žarovnica	Žarovnica	37
OŠ Izidora Poljaka	Gornja Višnjica	221
Dječji vrtić "Lepoglava"	Lepoglava	93
Dječji vrtić "Runolist"	Žarovnica	oko 60
Župna crkva BDM s nekadašnjim samostanom	Lepoglava	-
Crkva sv. Jurja	Purga Lepoglavska	-
Crkva sv. Ivana	Gorica Lepoglavska	-
Crkva sv. Helene (sv. Marije Snježne)	Žarovnica	-
Župna crkva sv. Bartola	Kamenica	-
Župna crkva BDM	Donja Višnjica	-
Kapela sv. Florijana	Zlogonje	-

Izvor: JUO Grada Lepoglave

Tablica 32. Posljedice na društvena stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	x

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu na proračun Grada Lepoglave.

Tablica 33. Posljedice na društvenu stabilnost – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriteriji -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	>5.614.153,75	x

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih infrastruktura te ustanova/građevina javnog društvenog značaja podatak je nepouzdan

Tablica 34. Vrijednosti kriterija za posljedice po društvenu stabilnost i politiku – potres – događaj s najgorim mogućim posljedicama - ZBIRNO

Kategorija	Kritična infrastruktura	Ustanove/građevine javnog društvenog značaja	Ukupno
1			
2			
3			
4			
5	x	x	x

6.1.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – potres

Tablica 35. Vjerojatnosti/frekvencija-događaj s najgorim mogućim posljedicama-potres

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	x
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

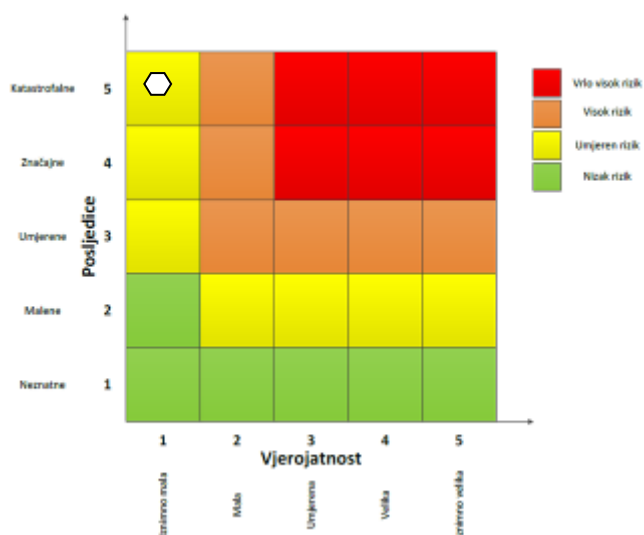
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Lepoglavu, rujan 2014.,
- ❖ Karte potresnih područja RH za povratno razdoblje 475 godina sa prikazom poredbenog vršnog ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina,
- ❖ Aničić : Civilna zaštita I i II(1992)2,
- ❖ US Army Corps of Engineers (USACE),
- ❖ Potresnog inženjerstva, Darko Meštrović, Zagreb 2016.

6.1.7. Matrice rizika

Rizik: Potres

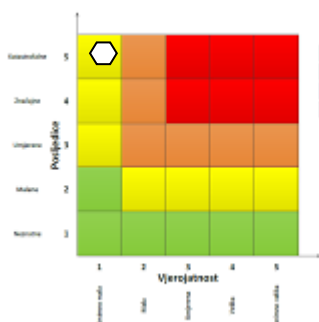
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla u Gradu Lepoglavi uzrokovano potresom od 8° MCS

Ukupni rizik za potres- umjeren rizik

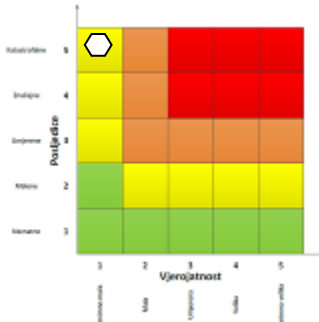


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

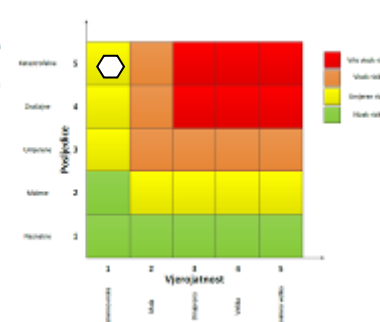
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.2. Poplava

6.2.1. Poplava, uvod u rizik sa nazivom scenarija

Naziv scenarija
Poplava izazvana utjecajem rijeke Bednje
Grupa rizika
Poplava
Rizik
<i>Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela</i>
Radna skupina
Koordinator:
Gradonačelnik Marijan Škvarić
Nositelj:
Petar Županić (Grad Lepoglava)
Izvršitelj:
Zoran Horvat (Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave)

Uvod

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost, pri čemu predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju. Poplava je prirodni fenomen čija se pojava ne može izbjeći, ali se rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu, poduzimanjem različitih preventivnih mjera. Poplave su među najopasnijim elementarnim nepogodama jer mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, oštećenje kulturnih dobara i ekološke katastrofe.

Područjem Grada Lepoglave protječe rijeka Bednja kao glavni recipijent, koja i izvire na području Grada u naselju Bednjica.

Na teritoriju Grada, desne pritoke Bednje su bujice Očura, Kamenica i Žarovnica, dok su s lijeve strane utječu pritoci s obronaka Ravne Gore te Kotnica i Borje – Grečkovec.

Od voda stajaćica na području Grada se nalazi Trakošćansko jezero u koje utječe potok Čemernica.

6.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovrim putevima)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.2.3. Kontekst

Operativna obrana od poplava provodi se sukladno Državnom planu obrane od poplava kojim su obuhvaćene i aktivnosti i mjere za obranu od leda na vodotocima. Obrana od poplava ustrojena je po sektorima, a unutar njih po branjenim područjima i dionicama vodotoka.

- **Opasnost od poplava rijeke Bednje**

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava, Grad Lepoglava spada u Sektor A – Mura i gornja Drava:

Branjeno područje 20, mali sliv Plitvica – Bednja (osim rijeke Drave):

- Dionica obrane A.20.3. – rijeka Bednja, lijeva i desna obala, rijeka Bednja od Stažnjevca do izvora dužine 31,75 km,
- Dionica obrane A.20.4. – Trakošćansko jezero

Na ovoj dionici u rkm 88+590 rijeke Bednje je hidrološka stanica Lepoglava koja je opremljena limnigrafom s daljinskom dojavom. Stanica radi od 1938. godine a kota „0“ je 147,35. Najniži zabilježeni vodostaj je -72 cm (1993. god) a najviši je +395 cm (1998. god). Na dionici A.20.3. nema nasipa, iako postoji hidrotehnička stepenica Lepoglava u rkm 86+330.

Detaljni podaci za provedbu mjera obrane od poplava za navedene dionice dani su u sljedećoj tablici.

Tablica 36. Pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (branjenih područja, dionica) po sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina i vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovna odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje na vodama I. reda

SEKTOR A MURA I GORNJA DRAVA					
DIONICA OBRANE	Vodotok	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVA		PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava
Broj	Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina	Nasipi	OBJEKTI NA DIONICI	<u>Županija</u> , općine, naselja i objekti	V - vodomjer, rkn P - Pripremno stanje R - redovna obrana I - izvanredna obrana IS - izvanredno stanje M - najviši zabilježeni vodostaj
A.20.3.	R. Bednja - od cestovnog mosta Stažnjevec do izvora, stacionaže od 74+400 do 106+150; dužine 31,75 km		- rkm 76+280 ušće vodotoka Voće - rkm 79+680 cest. most Jerovec-Ivanec - rkm 82+180 cest. most Kuljevčica - rkm 82+720 ušće vodotoka Kamenica - rkm 88+220 cest. most Lepoglava - rkm 88+570 cest. most Lepoglava - rkm 88+590 limnigraf Lepoglava	<u>Varaždinska</u> ; Ivanec : Ivanec, Kaniža, Jerovec Lepoglava : Lepoglava, Muričevac Bednja	V: Lepoglava , rkm 88+590 (219,310) P: +180 R: +300 I: +400 IS: +460 M: +395 (05.11.1998.)

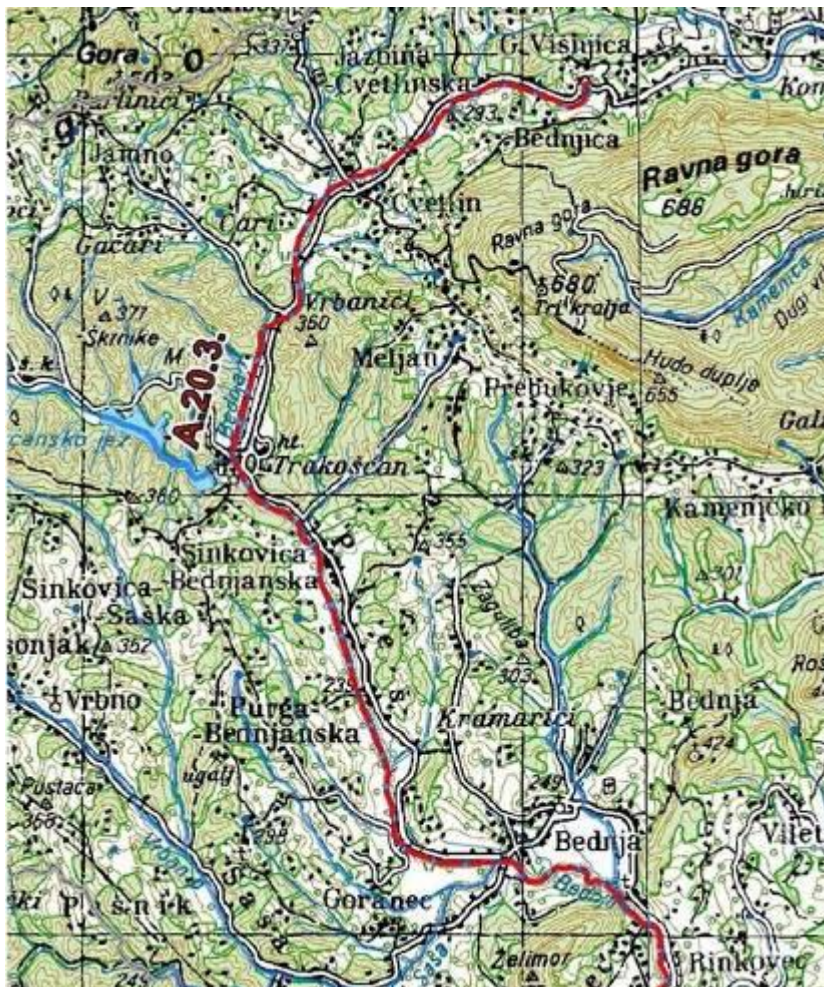
		- rkm 89+570 cest. most Muričevac - rkm 90+860 cest. most Rinkovec- Podsečki - rkm 91+230 cest. most Rinkovec-Ribići		
		- rkm 92+350 cest. Most Rinkovec- Dubovečki - rkm 93+670 cest. most Benkovec - rkm 95+430 cest. most Bednja - rkm 96+380 cest. most Gorenec - rkm 97+800 cest. most Purga Bednjanska - rkm 98+570 cest. most Šinkovica Bednjanska - rkm 99+460 cest. most Šinkovica Bednjanska- Pleš - rkm 100+270 cest. most Trakošćan - rkm 100+420 cest. most Trakošćan-Cvetlin - rkm 101+800 cest. most Trakošćan-Cvetlin - rkm 102+350 cest. most Trakošćan-Brežani - rkm 102+900 cest. most		

			Cvetlin-Hrenići - rkm 103+350 cest. most Cvetlin-Knezi - rkm 103+980 cest. most Cvetlin-Jazbina Cvetlinska - rkm 104+720 cest. most Dukarići		
A.20.4.	Trakošćansko jezero		- brana s 3 drvene zapornice	<u>Varaždinska;</u> Bednja	Održavati vodostaj u jezeru na max 250,90 m.n.m

Izvor: Hrvatske vode, Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja Sektor A – Mura i gornja Drava, Branjeno područje 20, Područje maloga sliva Plitvica-Bednja

Slika 6. Dionica A.20.3. – Rijeka Bednja, lijeva i desna obala





Izvor: Hrvatske vode, Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja Sektor A – Mura i gornja Drava, Branjeno područje 20, Područje maloga sliva Plitvica-Bednja

Prometni objekti s kojih se može pristupiti lijevoj i desnoj obali vodotoka na ovoj dionici obrane od poplave, za područje Grada Lepoglave su:

- cestovni most Lepoglava u rkm 88+230,
- cestovni most Lepoglava u rkm 88+570,
- cestovni most Muričevac u rkm 89+570.

Vodna građevina na ovoj dionici za Grad Lepoglavu: hidrotehničke stepenice Lepoglava u rkm 86+330.

Slaba mjesta na dionici:

Na području Grada Lepoglave do plavljenja poljoprivrednih površina dolazi na lokaciji od utoka potoka Čret u Bednju pa do utoka potoka Kotnica.

Područja ugrožena od poplave su: Lepoglava, Muričevac.

Evakuacija stanovništva: Povišeni dijelovi naselja.

- **Dionica obrane A.20.4 Trakošćansko jezero**

Trakošćansko jezero je formirano izgradnjom brane neposredno uz dvorac, na najužem dijelu doline potoka Čemernica. Ukupna površina sliva uzvodno od brane je 10,3 km². U pogledu obrane od poplava, Trakošćansko jezero djeluje kao retencija za prihvat veliko vodnog vala, a manipulacija se vrši drvenim zapornicama na brani kojom upravljaju Hrvatske vode. U tijelu brane izveden je temeljni ispušt kojim je, u slučaju potrebe, omogućeno potpuno pražnjenje jezera. Na ovoj dionici ne postoji relevantna hidrološka stanica, a o potrebi intervencije na brani odlučuje se temeljem vremenske prognoze i vodostaja u jezeru.

Uzvodno od Trakošćanskog jezera, na potoku Čemernica i na njegovim pritocima izveden je niz bujičarskih pregrada 1980-ih kojima je značajno smanjen donos nanosa u jezero.

6.2.4. Uzrok

Poplave su pojava neuobičajeno velike količine vode na određenom mjestu zbog djelovanja prirodnih sila (velika količina oborina) ili drugih uzroka kao što su propuštanje brana, ratna razaranja i sl.

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

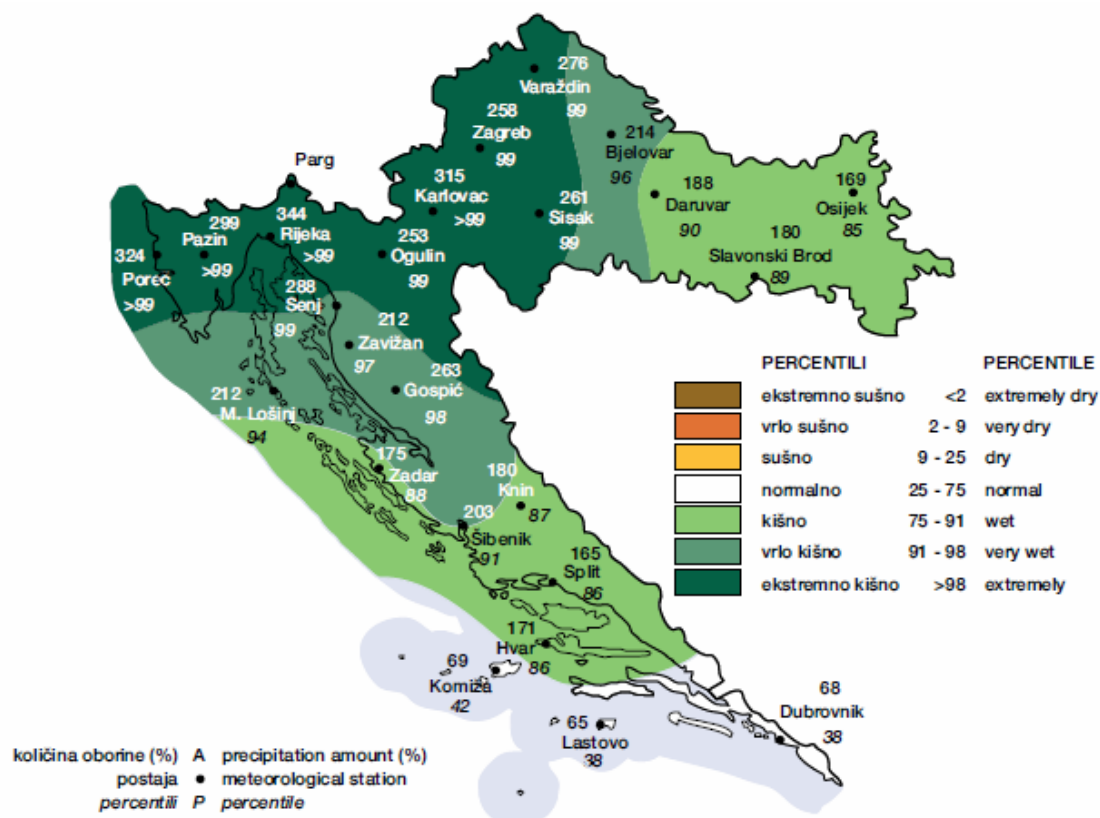
- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa,
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

S obzirom na vrijeme formiranja vodnog vala poplave se mogu razvrstati na:

- mirne poplave - poplave na velikim rijekama kod kojih je potrebno deset i više sati za formiranje velikog vodnog vala,
- bujične poplave - poplave na brdskim vodotocima kod kojih se formira veliki vodni val za manje od deset sati,
- akcidentne poplave - poplave kod kojih se trenutno formira veliki vodni val rušenjem vodoprivrednih ili hidroenergetskih objekata.

Štete od bujičnih voda su moguće na cijelom brdskom dijelu od naglog dotoka i razlijevanja bujičnih voda izvan korita s nanosom koji zatrpava građevine i slobodne površine.

Slika 7. Mjesečne količine oborine, u postocima višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godine za Hrvatsku za veljaču 2016. godine



Izvor: Praćenje i ocjena klime u 2016. godini

6.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Području Grada Lepoglave opasnost od poplava prijeti na sljedeće načine:

- Opasnost od poplava rijeke Bednje,
- Opasnost od poplava od pritoka rijeke Bednje (bujičnih voda),
- Opasnost od poplava Trakoškanskog jezera.

6.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Obilne i intenzivne padaline koje u dužem periodu mogu zasiti tlo i vodotoke te uzrokovati dizanje razine podzemne vode.

6.2.5. Opis događaja

Količina padalina koja je zabilježena u promatranom periodu stvorila je visoke vodostaje u vodotocima i zasićenost tla što je rezultiralo sa zadržavanjem vode te stvaranjem poplave.

6.2.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

- Opasnost od izlivanja rijeke Bednje 2014. godine

U posljednjih pet godina na lepoglavskom području dogodilo se isto toliko izlivanja rijeke Bednje i nekoliko potoka bujičara. Velike količine padalina na području sjeverozapadne Hrvatske zabilježene su u mjesecu veljači, kada je vodostaj na rijeci Bednji u Lepoglavi iznosio 209 cm (12. veljače 2014. godine u 17 sati).

Hidrometeorološki su uvjeti na branjenom području 20 – područje malog sliva Plitvica-Bednja bili nepovoljni s obzirom na vrlo kišno razdoblje na području sjeverozapadne Hrvatske u mjesecu kolovozu, a posebice u mjesecu rujnu 2014. godine. Stanje povećanog dotoka vode uz visoku zasićenost tla rezultiralo je povišenim vodostajima na vodotocima u slivu i proglašenjem mjera obrane od poplava.

Maksimalni vodostaj zabilježen na vodomjerima na rijeci Bednji u Lepoglavi iznosio je 331 cm 14. kolovoza 2014. godine u 15 sati.²

Najkritičnije je bilo u Mjesnom odboru Očura u zaseoku Muričevac gdje redovito dolazi do izlivanja rijeke Bednje koja prijeti obiteljskim kućama i gospodarskim zgradama uz korito rijeke. Također, na području Mjesnog odbora Purga, uz Mažuranićevu ulicu u nekoliko se navrata rijeka izlila te prijetila obiteljskim kućama.

Obzirom na spremnost i brzo reagiranje operativnih snaga sustava civilne zaštite, nadležnih institucija te pravnih osoba sa materijalno-tehničkim sredstvima spriječeno je poplavljanje stambenih objekata, gospodarskih zgrada i poljoprivrednih površina. Materijalna šteta na stambenim objektima, gospodarskim zgradama, poljoprivrednim površinama i sl., nije zabilježena.

• **Mjere poduzete nakon izlivanja rijeke Bednje³**

Uređenjem korita rijeke Bednje i podizanjem nasipa (benta) od strane Hrvatskih voda stanje se popravilo, ali opasnost koju nosi rijeka Bednja zbog dotrajalosti brane na Trakošćanskom jezeru i dalje je prisutna te ukoliko se brana ne sanira, moguće su ozbiljne posljedice po cijeli bednjanski, lepoglavski i ivanečki kraj.

Osim rijeke Bednje, mjestimično rizik od poplave povećavaju potoci bujičari. Primarno je to potok Viletinec u Crkovcu (Mjesni odbor Kamenica) koji redovito plavi županijsku cestu LC-25108 zbog koje je otežano prometovanje dok se količina vode za sad nije opasno približila obiteljskim kućama. Potok Dunaj (Mjesni odbor Purga), iako nedavno uređen (korito) i dalje je potencijalna opasnost za obiteljske kuće koje žive neposredno uz isti u zaselku Vulišinec jer je redovito plavio poljoprivredna zemljišta u tom predjelu svog korita. Također, nedavno

² Izvor: Podaci o maksimalnim vodostajima rijeke Bednje preuzeti iz Konačnog godišnjeg izvješća o provedenim obranama od poplava na području Sektora A i konačno izvješće o štetama na vodotocima i vodnim građevinama u 2014. godini Koprivničko-križevačka županija, Varaždinska županija, Međimurska županija, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu, veljača 2015. godine.

³ Izvor: JUO Grada Lepoglave

je uređen potok Kamenica (korito) (Mjesni odbor Kamenica) te je time spriječena daljnja erozija tla u predjelu u kojem je prijetio obiteljskim kućama.

6.2.5.2. Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi

Opasnost od poplava rijeke Bednje po stanovništvo i stambene građevine postoji u slučaju ekstremnih količina oborina u kombinaciji s naglim topljenjem snijega poplave koje bi ugrozile 50-ak stambenih građevina u kojima bi se našlo oko 150 osoba.

Tablica 37. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br. stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-3	
5	Katastrofalne	3>	x

Posljedice na gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Grada Lepoglave. Direktni gubici su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, isušivanje prostora, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala).

Zona plavljenja rijeke Bednje obuhvaća livade i sjenokoše kod naselja Vulišinec. Procjenjuje se da bi izlivanjem rijeke Bednje bilo ugroženo 50-tak kuća. Prema iskustvenim podacima iz prijašnjih godina operativne snage vatrogastva sanirale su prodor vode u stambene objekte, podrumске prostorije, ali bez materijalne štete u istima.

Primarni sustav zaštite od poplave podizanjem nasipa je na zadovoljavajućoj razini, a obilne oborine, iako predstavljaju potencijalnu opasnost, nisu više toliko izražene. Ipak, to ne predstavlja potpuno sigurnost od poplava i novog izlivanja rijeke Bednje. Obzirom na klimatske procjene, geografski položaj, hidrometeorološke uvjete i na gore navedene činjenice procjenjuje se da bi prilikom jačeg izlivanja rijeke Bednje posljedice po gospodarstvu bile malene.

Tablica 38. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	x
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog i društvenog značaja.

Utjecaj na kritičnu infrastrukturu:

- Zbog izlivanja okolnih potoka prekinut je željeznički promet na relaciji Lepoglava – Golubovec, a na državnoj cesti D35 prema Lepoglavi na pojedinim je mjestima ograničena brzina kretanja na 40 km/h,
- Dio kućanstava ostao je bez električne energije.

U uvjetima izlivanja rijeke Bednje znatnija oštećenja objekata kritične infrastrukture te štete odnosno gubici na građevinama od javnog i društvenog značaja se ne očekuju.

Napomena: Obzirom da poplave neće predstavljati ugrozu po kritičnim infrastrukturama te ustanovama i građevinama od javnog društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih struktura te ustanova i građevina od javnog društvenog značaja podatak je nepouzdan

6.2.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Tablica 39. Vjerojatnosti/frekvencija-događaj s najgorim mogućim posljedicama-poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

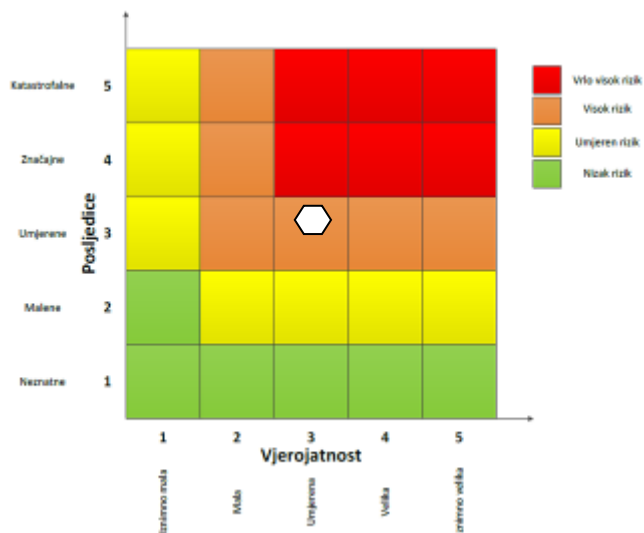
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Lepoglave, rujan 2014.,
- ❖ Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, Hrvatske vode, veljača 2014. godine
- ❖ Provedbenog plana obrane od poplava branjenog područja Sektor A-Mura i Gornja Drava, Branjeno područje 20:Područje malog sliva Plitvica-Bednja, Hrvatske vode, ožujak 2014.,
- ❖ Konačno godišnje izvješće o provedenim obranama od poplava na području Sektora A i konačno izvješće o štetama na vodotocima i vodnim građevinama u 2014. godini Koprivničko-križevačka županija, Varaždinska županija, Međimurska županija, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu, veljača 2015. godine.

6.2.6. Matrice rizika

Rizik: Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

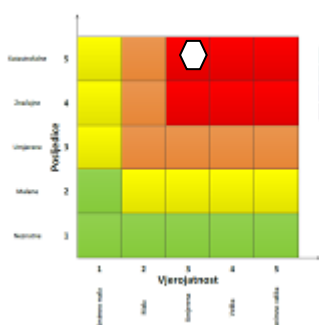
Naziv scenarija: Poplava izazvana utjecajem rijeke Bednje

Ukupni rizik za poplavu – visok rizik

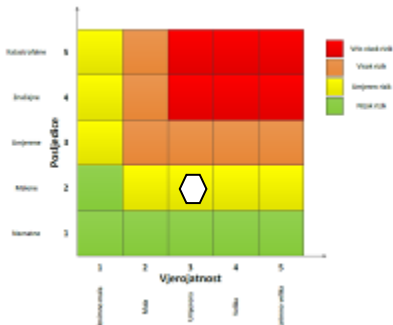


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



6.3. Ekstremne vremenske pojave – ekstremne temperature

6.3.1. Ekstremne temperature, uvod u rizik sa nazivom scenarija

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Grada Lepoglave
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
<i>Ekstremne temperature</i>
Radna skupina
Koordinator:
Gradonačelnik Marijan Škvarić
Nositelj:
Svetec Maja (Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije)
Izvršitelj:
Barbir Zlatko (Predstavnik HCK-Gradska organizacija CK Ivanec)

Uvod

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Grada Lepoglave. Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta i javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme.

6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.3.3. Kontekst

Tablica 40. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala

Ugrožene skupine društva	Broj stanovnika
Djeca (0-4) godina	359
Osobe starije od 60 godina	1 681
Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo	62
Građevinarstvo	415
UKUPNO	2 517

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine

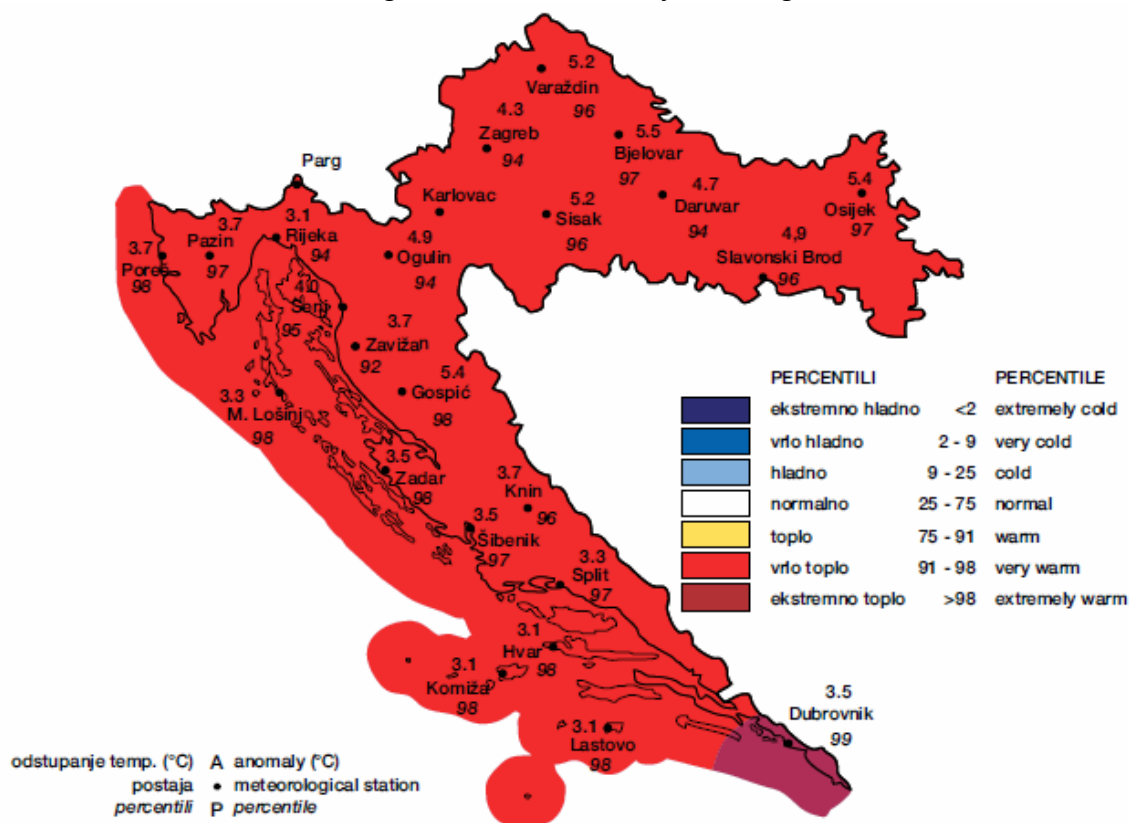
Ugrožene skupine društva obuhvaćaju 30,39 % ukupnog broja stanovnika Grada Lepoglave. Broj osoba koji je ugrožen od toplinskog vala na području Grada Lepoglave je veći od procijenjenog obzirom da u procjenu nisu uračunate osobe koje će se u periodu toplinskog vala nalaziti u Lepoglavi, a dolaze iz drugih sredina te kronični bolesnici.

6.3.4. Uzrok

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. Temperatura zraka se mjeri na visini od 2 metra iznad tla. Ona se mijenja tijekom dana i tijekom godine. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički jako izraženim vjetrovima. Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

Klimatske promjene na globalnoj razini dovode do promjena u okolišu s posljedicama na ljudsko zdravlje. Indirektni utjecaj klimatskih promjena na život ljudi se očituje u usjevima hrane i dostupnost pitke vode.

Slika 8. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godine za Hrvatsku za veljaču 2016. godine



Izvor: Praćenje i ocjena klime u 2016. godini

6.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura. Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Navedene skupine bolesnika često su sklone uzimanju premalih količina tekućine kroz dan a dodatno uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Nuspojava antiparkinsonika je smanjeno znojenje, koje je nužno za rashlađivanje, a diuretici, lijekovi koji potiču izlučivanje tekućine mokrenjem, mogu dovesti do pogoršanja dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje. Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje.

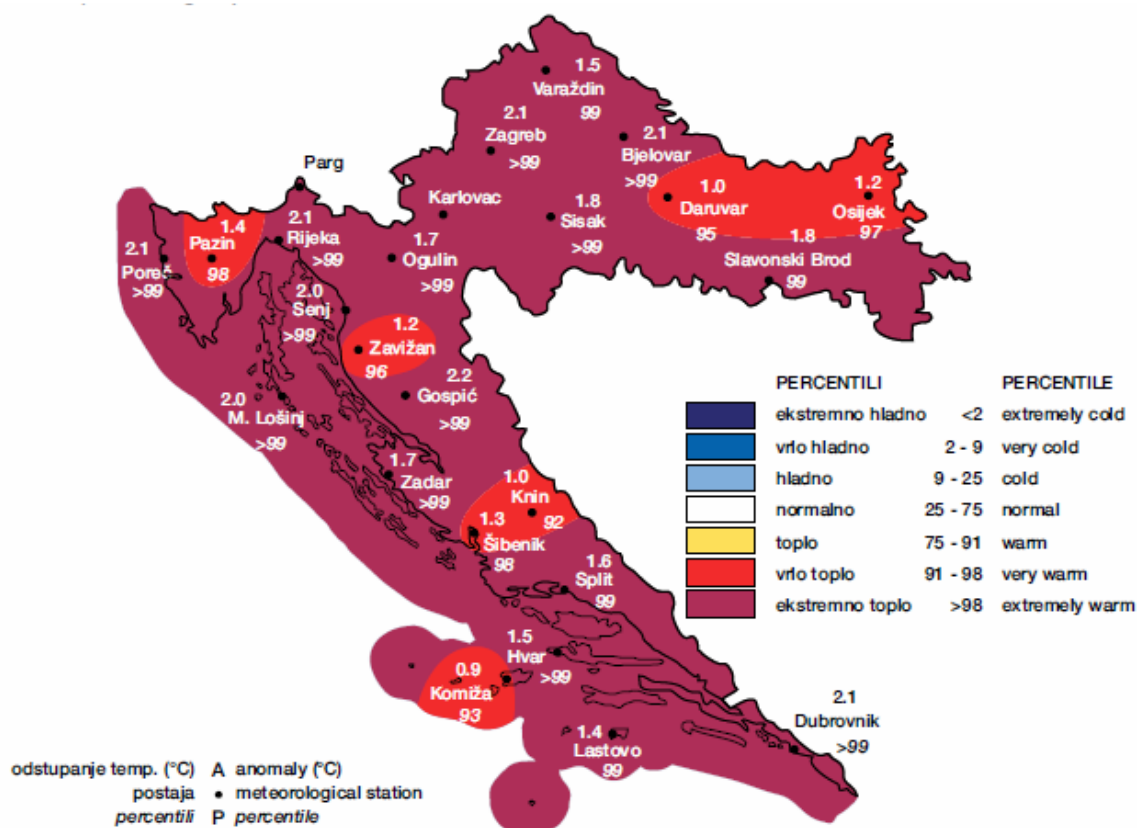
Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature.

6.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Pri izlaganju visokim temperaturama zraka, često uz prisutnost visokih postotaka vlage u zraku nastaje toplotni udar. Toplotni udar, preciznije, nastaje zbog (često naglog) prekomjernog povišenja tjelesne temperature i nemogućnosti organizma da temperaturu održi u normalnim granicama Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara kod stanovništva te stočnog fonda i propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, pekarnicama, toplinskim pogonima i sl., odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

Velika količina vlage u zraku opasna je kako za ljudski, tako i za životinjski organizam jer sprječava isparavanje vode s kože što je važno za hlađenje organizma. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature

Slika 9. Odstupanje srednje sezone temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. godina za Hrvatsku za ljeto 2016. godine (lipanj – kolovoz)



Izvor: Praćenje i ocjena klime u 2016. godini

6.3.5. Opis događaja

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti sa hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom, ujedno potrebno je što prije skloniti se s direktnog sunca.

Kako bi se građani što bolje zaštitili uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine: ⁴

- Nema opasnosti,
- Umjerena opasnost,
- Velika opasnost,
- Vrlo velika opasnost.

⁴ Izvor: DHMZ

- **Preventivne mjere**

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.

6.3.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama karakterizira nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina, sa maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1 °C u trajanju najmanje četiri dana. Nakon izlaganja ekstremnim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka, tzv. toplotnog udara. Hipertermija (povišena tjelesna temperatura) je praćena upalnim procesima u tijelu koji uzrokuju promijene na koži bolesnika, zatajenje organa, a mogu dovesti do kome i smrti. Simptomi su tjelesna temperatura veća od 40°C i promijenjeno psihičko stanje. Do pojave toplotnog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju kako treba, a unutarnja temperatura organizma se znatno povećava, slijedi aktivacija upalnih ciklona i dolazi do višestrukog zatajenja organa. Možemo ga uglavnom očekivati u dvije osnovne skupine ljudi : stariji i nemoćni bolesnici izloženi visokim temperaturama s kroničnom terapijom te ga tada nazivamo klasičnim oblikom, te u mladih radno aktivnih ljudi koji su visokim temperaturama izloženi uglavnom za vrijeme rada i tada ga nazivamo naporom izazvanim toplinskim udarom.

6.3.5.2. Posljedice

Ekstremniji i duži toplinski valovi donose veće rizike i veće financijske troškove, pri čemu bi došlo do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe. Pojava događaja toplinskog vala u trajanju od 4 i više uzastopnih dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni.

Prema podacima Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije u periodu od 15. lipnja do 15. rujna 2016. godine na području Grada Lepoglave i okolice bilo je 81 intervencija vezano uz toplinski val⁵.

Posljedice na život i zdravlje ljudi

U slučaju pojave toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se rast broja terminalno oboljelih više nego inače, posebice u ugroženim skupinama društva: kronični bolesnici, djeca, trudnice, radnici na otvorenom te samačka i staračka domaćinstva. Očekuje se veći broj

⁵ Izvor: Dopis Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije, KLASA: 510-10/17-07/520, URBROJ:381-01-17-2, od 17. srpnja 2017. godine

oboljenja najteže ugroženih osoba u Gradu Lepoglavi, veći broj bolovanja kod radno aktivnog stanovništva te više komplikacija kod ranjivih skupina stanovništva.

Obzirom na klimatske promjene i tendenciju rasta temperature zraka pretpostavka je da bi toplinski val u trajanju od 4 dana i više mogao zahvatiti i područje Grada Lepoglave sa mnogo više zdravstvenih i ekonomskih posljedica po stanovništvo.

Tablica 41. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-3	
5	Katastrofalne	3>	x

Posljedice na gospodarstvo

Hitna medicinska služba je financirana paušalno te je stoga teško odrediti troškove intervencija na području Grada Lepoglave⁶. Svaka intervencija hitne medicinske pomoći zahtijeva različite vrste dijagnostičkih i terapijskih postupaka pa su stoga i troškovi različiti. Kako bi se sagledale ukupne posljedice po gospodarstvu potrebno je obratiti pozornost i na troškove povećane potrošnje energenata struje i vode za rashlađivanje i liječenje cjelokupnog zahvaćenog stanovništva Grada Lepoglave. Uz navedeno, treba uzeti u obzir i plaćanje bolovanja ljudi koji su spriječeni obavljati posao radi toplinskog udara. Obzirom na navedeno procjenjuje se da bi posljedice po gospodarstvu bile malene.

Tablica 42. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	x
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	

⁶ Izvor: Dopis Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije, KLASA: 510-10/17-07/520, URBROJ:381-01-17-2, od 17. srpnja 2017. godine

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

U uvjetima ekstremnog toplinskog vala znatnija oštećenja objekata kritične infrastrukture te štete odnosno gubici na ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja se ne očekuju.

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih struktura podatak je nepouzdan

Obzirom da analizirane ekstremne temperature neće predstavljati ugrozu kritičnim infrastrukturnama te ustanovama i građevinama od javnog društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

6.3.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – ekstremne temperature

Tablica 43. Vjerojatnosti/frekvencija-događaj s najgorim mogućim posljedicama-ekstremne temperature

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	x

6.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

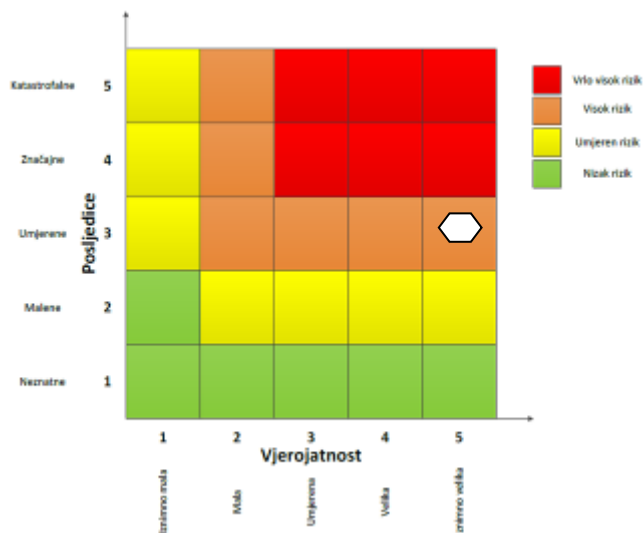
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Grad Lepoglavu, rujan 2014.,
- ❖ Državnog hidrometeorološki zavod (DHMZ) – Biometeorologija,
- ❖ Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije,
- ❖ Sveučilišta u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH,
- ❖ Državnog zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.,
- ❖ Praćenja i ocjene klime u 2016. godini, DHMZ,

6.3.7. Matrice rizika

Rizik: Ekstremne temperature

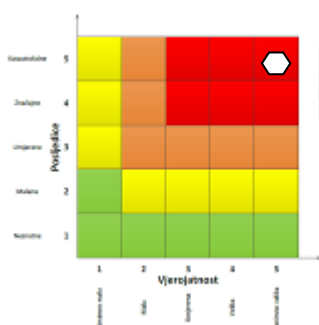
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Grada Lepoglave

Ukupni rizik za ekstremne temperature – visok rizik

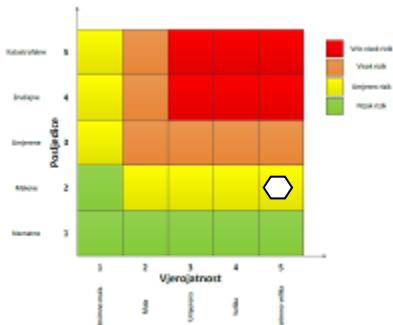


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



6.4. Epidemije i pandemije

6.4.1. Epidemije i pandemije, uvod u rizik sa nazivom scenarija

Naziv scenarija
Epidemija influence na području Grada Lepoglave
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
<i>Epidemije i pandemije</i>
Radna skupina
Koordinator:
Gradonačelnik Marijan Škvarić
Nositelj:
Jagić Dražen (Dom zdravlja Varaždinske županije)
Izvršitelj:
Godinić Bernarda (Dom zdravlja Varaždinske županije-Ambulanta Lepoglava)

Uvod

Gripa ili influenza je zarazna bolest dišnog sustava uzrokovana virusom koji se prenosi kapljicama u zraku nastalim kašljanjem ili kihanjem zaražene osobe.

Virus gripe ili influence uzrokuje svake godine veći ili manji morbiditet uglavnom u zimskom periodu u oblike epidemije. Gripa se manifestira teškim općim simptomima: visoka temperatura (38-40°C) u trajanju 3-4 dana, glavobolja, bol u mišićima, drhtavica, umor, slabost, iscrpljenost, kašalj, kihanje, začepljen nos, bolno grlo, sa mogućim komplikacijama kao što su bronhitis, upala pluća i sl. , a moguć je i smrtni ishod. Bolest traje 7 – 10 dana, a ponekad i duže.

Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove. U današnje vrijeme širenje gripe je mnogo lakše i mnogo brže nego u prošlosti i sposobna je da uzrokuje obolijevanje svih dobnih skupina. Na području cijele Hrvatske, u tijeku pandemije 2009./2010. godine najveća opterećenost u pandemiji bila je ona na zdravstvene službe dok su druge javne službe uredno funkcionirale.

Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek. Kao kapljična infekcija, gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima. Suvremeni brzi ritam života u većim gradovima, putovanja te rad u velikim kolektivima i svakodnevni kontakt s mnogo ljudi idealni su uvjeti za brzo širenje gripe. Virus se prenosi izravnim dodirima ili kapljičnim putem te uporabom inficiranih predmeta. Zaražena osoba, govorom, kašljem ili kihanjem izbacuje infektivni sekret kroz nos i usta raspršen u kapljice različite veličine.

Manje ili veće epidemije gripe pojavljuju se svake godine tijekom zimskih mjeseci.

6.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.3. Kontekst

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u populaciji stanovništva postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Epidemiju obilježava iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti na određenom području, a ako se proširi na veće područje nazivamo je pandemijom. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast incidencije upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnih slučajeva. Starije osobe, kronični bolesnici, dojenčad najskloniji su razvoju komplikacija gripe. Vlada RH je 2005. godine donijela Nacionalni plan pripremljenosti za pandemiju gripe.

Unatrag 10 godina prosječan broj prijavljenih oboljelih od gripe na području Varaždinske županije iznosi 23 809 osobe (broj oboljelih veći jer nisu svi oboljeli tražili liječničku pomoć i nisu svi prijavljeni). Prema navedenim podacima prosječno obolijevanje od gripe na području Varaždinske županije iznosi 2 400 osoba godišnje.

Tablica 44. Prosječan broj oboljelih od gripe u posljednjih 10 godina

Broj oboljelih na području Varaždinske županije 2007. – 2016. godine											
Godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	Ukupno
Broj oboljelih	2 210	2 011	3 483	518	3 592	1 944	2 519	437	4 252	2 843	23 809

Izvor: ZZJZ Varaždinske županije, Higijensko-epidemiološka djelatnost, srpanj 2017.

Liječnici primarne zdravstvene zaštite i svi ostali u sustavu zdravstva imaju obavezu prijavljivanja oboljenja od gripe zbirno/tjedno, a djelatnost za epidemiologiju je u obvezi skupnu prijavu za područje Varaždinske županije isto tako tjedno prijaviti Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (ne prijavljuje se posebno za Općine i Gradove). Najviše obolijeva radno aktivno stanovništvo zatim djeca školske i predškolske dobi. Starije osobe najmanje obolijevaju zato jer se njih obavezno cijepi protiv gripe prije sezone, a jednim dijelom imaju i vlastiti imunitet na gripu stečen ranijih godina.

U vrijeme epidemije gripe očekuje se da će oboljeti 1 od 10 odraslih stanovništva te 1 od 3 djece.

6.4.4. Uzrok

Postoje tri tipa virusa gripe.

- a) Virus tipa A je najopasniji, napada mnoge ptice i sisavce, uzrokuje većinu bolesti u čovjeka te je najizgledniji da stvori epidemiju,
- b) Virus tipa B napada ljude i ptice te isto može uzrokovati epidemije,
- c) Virus tipa C utječe samo na ljude i ne uzrokuje epidemije.

Virusi tipa A i B se stalno mijenjaju.

Na području Grada Lepoglave, u periodu oboljenja 2016./2017. godine cirkulirali su virusi gripe A/H1N1/pdm 09; A/H3N2; te virusi gripe B tip Victoria i Yamagata. Od 2009. godine konstantno se izmjenjuju iste grupe virusa gripe tip A/H1N1/pdm, H3N2 te virus gripe B (specifični podtipovi za svaku godinu)⁷.

6.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Gripa se razlikuje od obične prehlade; početkom bolesti, simptomima, duljinom trajanja bolesti i mogućim komplikacijama koje mogu biti značajno teže kod gripe nego kod obične prehlade. Gripa, odnosno influenza u obliku epidemije može se pojaviti u bilo koje doba godine, međutim, karakteristično sezonsko razdoblje pojave gripe počinje približavanjem hladnijeg dijela godine, jeseni i zime.

Simptomi gripe počinju obično 24-48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Tresavica, osjećaj zimice, bolova u mišićima ekstremiteta, leđa, vrata i cijelog tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se javlja glavobolja vrlo često s bolovima oko ili iza očiju osobito kod pokretanja očnih jabučica i potom vrlo brzo vrućica koja se u prva tri dana najčešće kreće oko 38-39,5°C. Oboljeli se osjećaju bolesno i malaksalo i najčešće ih ovi simptomi primoraju na ostanak u krevetu. Navedeni simptomi obično traju 3-5 dana.

⁷ Izvor: Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Higijensko-epidemiološka djelatnost; Dopis Ur.broj:01/1-853-2017., od 13. srpnja 2017. godine

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih putova. Simptomi dišnih putova javljaju se 1-3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebanjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepjenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa. Tek nekoliko dana kasnije kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih putova. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje i proljevaste stolice. Osnovni opći simptomi bolesti traju 3-5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora mogu se nakon početka bolesti zadržati i nekoliko tjedana nakon smirivanja osnovnih simptoma.

Iako epidemija influence može nastati u bilo koje doba godine, često sezona influence počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zime kada se ljudi više nalaze u zatvorenom prostoru, autobusima, slabo prozračenim poslovnim prostorom i drugim prostorima slabije prozračivosti. Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe odnosno na broj oboljelih. Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

- **Razvoj događaja koji je prethodio pojavi gripe za period 2016./2017.**

Influenca odnosno gripa je sezonska bolest koja se svake godine javlja na području Grada Lepoglave u zimskim mjesecima, najčešće u periodu od prosinca do travnja. Gripa se javlja u pandemijskom, epidemijskom obliku, lokaliziranim grupiranjima i sporadično.

Virusi gripe kruže Zemljom tijekom cijele godine. Na sjevernoj hemisferi virus počinje cirkulirati u zimskom periodu godine te se prvi slučajevi obolijevanja od gripe, u Europi i u Hrvatskoj uvijek registriraju krajem godine u studenom i prosincu. Virusi gripe imaju sposobnost malih i velikih antigenih mutacija. Svake godine se događaju manje mutacije u antigenom sastavu cirkulirajućih virusa gripe što povećava broj oboljelih u kategoriji cijepljenih protiv gripe.

6.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin na površini virusa se veže za enzime u sluznici koji se nalaze u dišnom traktu. Enzim proteaza cijepa hemaglutinin na pola što genetskom materijalu dozvoljava da uđe u stanicu i počne se množiti. Enzim

proteaza je brojna u dišnom i probavnom traktu te je zbog toga gripa uzrok bolesti dišnih putova.

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

- **Liječenje**

Posebnog lijeka za gripu nema. Preporučeni tretman se obično sastoji od odmora i uzimanja mnogo tekućine. Cjepivo za gripu se sastoji od oslabljenih ili mrtvih virusa gripe ili dijelova mrtvih virusa. Antigeni u cjepivu stimuliraju imunost sustav da proizvede antitijela protiv tog soja te ga u ranom stadiju prepozna, napada i uništava. Tipično cjepivo za gripu sadrži antigene triju sojeva virusa, dva soja tipa A i jedan soj tipa B, pri čemu u zdravih osoba smanjuje rizik od gripe za 70 – 90 %. ⁸

Cijepljenje je najbolji način zaštite od gripe i njenih komplikacija, a ono se posebno preporuča osobama s povećanim rizikom od nastanka komplikacija u slučaju infekcije gripom ili bliskim kontaktima rizičnih skupina, odnosno prioritarnim skupinama stanovništva, a to su:

- zdravstveni djelatnici,
- osobe koje su profesionalno ili privatno u kontaktu s osobama koje pripadaju rizičnim skupinama te im lako mogu prenijeti infekciju,
- izrazito pretili ljudi (indeksa tjelesne mase većeg od 30),
- trudnice ,
- roditelji i druge osobe u bliskom kontaktu s djecom mlađom od 6 mjeseci jer se ona ne mogu cijepiti protiv gripe,
- osobe starije od 65 godina,
- štićenici domova za starije osobe te institucija za njegu kroničnih bolesnika (bez obzira na dob, uključujući i djecu),
- osobe svih životnih dobi s metaboličkim bolestima, uključujući dijabetes,
- osobe svih životnih dobi s anemijom ili hemoglobinopatijom,
- osobe svih životnih dobi s oslabljenim imunološkim sustavom (zbog bolesti ili lijekova), uključujući i HIV pozitivne osobe.

Najčešća komplikacija koja se pojavljuje kod gripe je upala pluća kod odraslih osoba te upala srednjeg uha kod djece, dok kod kroničnih bolesnika može doći do pogoršanja osnovne bolesti. Samo najteži slučajevi oboljenja i bolesnika kod kojih je došlo do komplikacija

⁸ Izvor: Gripa-wikipedija

upućuju se na bolničko liječenje. Gripu je potrebno odležati, liječenje je simptomatsko, a u slučaju komplikacija bolesti obavezno je potrebno zatražiti liječničku pomoć.

6.4.5. Opis događaja

Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije influence mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

- a) Ekonomskih faktora: direktne i indirektne financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- b) Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na području Grada Lepoglave, kretanje visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji.
- c) Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

Kako bi se shvatila ozbiljnost pojave epidemije te njezine posljedice bitno je znati odgovor na ključna pitanja koja pojavnost epidemije postavlja, a to su:

- a) Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- b) Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizika za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- d) Da li je virus influence osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Da li postoje štetni i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

Zdravstvene ustanove na području Grada Lepoglave koje mogu svojim kapacitetima odgovoriti na pojavu epidemije influence.

- Dom zdravlja Varaždinske županije – Ispostava Ivanec, na lokaciji Lepoglava, Trg Kralja Tomislava 8

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije prikazana je zbirna prijava oboljenja/smrti od gripe u sezoni 2016. - 2017. godine na razini Varaždinske županije.

Tablica 45. Zbirni prikaz oboljenja/smrti od gripe za Varaždinsku županiju

Prosinač 2016. godine												
Datum	01.-11.		12.-18.		19.-25.		26.-31.				UKUPNO	
Dobna skupina	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U
0	0	0	0	0	0	0	1	0			1	0
1-4	0	0	0	0	0	0	14	0			14	0
5-6	0	0	0	0	0	0	9	0			9	0
7-14	0	0	0	0	4	0	22	0			26	0
15-19	0	0	3	0	2	0	11	0			16	0
20-29	0	0	0	0	4	0	20	0			24	0
30-64	1	0	2	0	4	0	53	0			60	0
65+	0	0	2	0	1	0	7	0			10	0
Ukupno	1	0	7	0	15	0	137	0	0	0	160	0
Siječanj 2017. godine												
Datum	01.-08.		09.-15.		16.-22.		23.-29.				UKUPNO	
Dobna skupina	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U
0	0	0	1	0	2	0	7	0			10	0
1-4	5	0	4	0	28	0	66	0			103	0
5-6	7	0	9	0	20	0	47	0			83	0
7-14	13	0	16	0	34	0	156	0			219	0
15-19	14	0	19	0	36	0	56	0			125	0
20-29	38	0	70	0	60	0	40	0			208	0
30-64	120	0	192	0	214	0	157	0			683	0
65+	20	0	32	0	45	0	17	0			114	0
Ukupno	217	0	343	0	439	0	546	0	0	0	1545	0
Veljača 2017. godine												
Datum	30.01.-05.02.		06.02.-12.02.		13.02.-19.02.		20.02.-26.02.		UKUPNO		UKUPNO	
Dobna skupina	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U
0	2	0	2	0	1	0	0	0			5	0
1-4	14	0	22	0	10	0	2	0			48	0
5-6	14	0	12	0	5	0	0	0			31	0
7-14	94	0	106	19	0	4	0	0			223	0
15-19	54	0	56	21	0	5	0	0			136	0
20-29	37	0	70	11	0	3	0	0			121	0
30-64	212	0	121	62	0	10	0	0			405	0
65+	34	0	19	2	0	8	0	0			63	0
Ukupno	461	0	408	131	0	32	0	0	0	0	1032	0
Ožujak 2017. godine												
Datum	27.02.-05.03.		06.03.-12.03.		13.03.-19.03.		20.03.-26.03.		27.03.-02.04		UKUPNO	
Dobne skupine	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U	O	U
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-4	8	0	7	0	1	0	1	0	1	0	18	0
5-6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0

7-14	20	0	5	0	0	0	1	0	1	0	27	0
15-19	8	0	2	0	0	0	1	0	0	0	11	0
20-29	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0
30-64	28	0	5	0	0	0	2	0	0	0	35	0
65+	5	0	1	0	2	0	1	0	0	0	9	0
Ukupno	73	0	22	0	3	0	6	0	2	0	106	0

Izvor: Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije

Tumač oznaka: O – oboljeli,
U-umrli

Na području Varaždinske županije u sezoni 2016./2017. godine oboljele su 2 843 osobe. Na području higijensko-epidemiološke djelatnosti Ivanec, gdje pripada i Grad Lepoglava prijavljeno je 630 oboljelih osoba⁹.

6.4.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije influence novim virusom, s kojim stanovništvo prethodno nije bilo u kontaktu, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost. Za liječenje oboljelih kao i u prevenciji gripe potrebno je osigurati dovoljne količine lijekova i medicinske opreme. Pojava prvih slučajeva bolesti u Hrvatskoj, a samim time i na području Grada Lepoglave bio među osobama putnicima, odnosno turistima koji su sa uzročnikom bolesti bile izvan granice RH.

U Hrvatskoj se svake godine zabilježi više desetaka tisuća oboljelih od gripe, a neki od njih razviju i teže komplikacije ponekad i sa smrtnim ishodom. Vrhunac gripe očekuje se u siječnju i veljači dok se znatniji pad oboljelih možemo najaviti tek za ožujak.

Velike mutacije se događaju nepredvidljivo i tada se razvija pandemija gripe. Tada su svi stanovnici osjetljivi na virus i imaju šansu oboljeti od pandemijske gripe. Zadnja pandemija gripe u Varaždinskoj županiji bila je 2009. godine i tada je prijavljeno 3 482 oboljelih osoba¹⁰. Stvarni broj oboljelih stanovnika bio je sigurno veći jer nisu svi slučajevi prijavljeni. Broj oboljelih od pandemijskog virusa gripe ovisi o mutaciji kao i brzini dostupnosti cjepiva protiv istog.

Cijena za osiguravanje cjepiva kojim bi se zaštitile najranjivije skupine stanovništva u Gradu Lepoglavi (osobe starije životne dobi, kronično bolesne, djeca, zdravstveni djelatnici) njih barem 3 000 iznosila bi oko 120.000,00 kuna. Prilikom pojavnosti pandemijske gripe

⁹ Izvor: Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Higijensko-epidemiološka djelatnost; Dopis Ur.broj:01/1-853-2017., od 13. srpnja 2017. godine

¹⁰ Izvor: Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Higijensko-epidemiološka djelatnost; Dopis Ur.broj:01/1-853-2017., od 13. srpnja 2017. godine

potrebno je zaštititi i osigurati terapiju i kemoprofilaksu za osobe koje se iz određenih razloga ne cijepi. Kemoprofilaksa i terapija se provodi antivirusnim lijekom oseltamivrom. Za kemoprofilaksu i terapiju potrebno je osigurati oko 8 000 doza lijeka. Financijski trošak za terapiju i kemoprofilaksu iznosio bi oko 1.600.000,00 kuna. Troškove liječenja komplikacija i ostalih troškova koji proizlaze iz bolničkog terapijskog dijela određuje bolnički sustav¹¹.

6.4.5.2. Posljedice

Procjenjuje se da bi od novog virusa influence, virusa za koji nije predviđena pojava te time nije provedeno cijepljenje, oboljelo znatno više stanovnika nego inače. Najveći broj oboljelih bio bi u mlađim radno aktivnim skupinama, za razliku od sezonske gripe koja pogađa starije, kronične bolesnike. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. na području Grada Lepoglave zaposleno je 2 962 stanovnika. Dobna skupina u kojoj je zastupljen najveći broj oboljelih na području Varaždinske županije pa s time i Grada Lepoglave je između 20 i 64 godina, odnosno ugroženije je 2 913 radno aktivnog stanovništva.

Posljedice na život i zdravlje ljudi

U slučaju pojave novog virusa influence predviđa se rast broja terminalno oboljelih više nego inače, posebice u ranjivijim skupinama društva. Očekuje se 5 % više nego inače, najteže ugroženih osoba u Gradu Lepoglavi, veći broj bolovanja kod radno aktivnog stanovništva te više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva.

Tablica 46. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-3	
5	Katastrofalne	3>	x

Posljedice na gospodarstvo

Posljedice epidemije influence rezultiraju smanjenjem broja radno aktivnog stanovništva te povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja kao i sprječavanja nastavka širenja epidemije. Prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna¹². Procjenjuje se da na bolovanje zbog gripe odlazi 150 radno aktivnih osoba (cca 5% od

¹¹ Izvor: Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Higijensko-epidemiološka djelatnost; Dopis Ur.broj:01/1-853-2017., od 13. srpnja 2017. godine

¹² Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH

ukupnog broja radno aktivnog stanovništva na području Grada Lepoglave), sa prosječnim trajanjem bolovanja od 15¹³ dana, što u konačnici rezultira sa 326.250,00 kuna troškova. Uz gore navedene troškove liječenja treba pribrojiti i troškove koji su nastali zbog otežanog odvijanja proizvodnih procesa zbog bolovanja.

Tablica 47. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	x
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

U uvjetima pojave novog virusa influence znatnija oštećenja objekata kritične infrastrukture te štete odnosno gubici na građevinama od javnog društvenog značaja se ne očekuju.

Epidemiološka služba je kroz svoju mrežnu strukturu uspjela provesti organizaciju i ciljane preventivne mjere te se tako održala potrebna razina aktivnosti javnih službi neophodnih da se zadovolje elementarne potrebe stanovništva u takvim uvjetima. Nisu zabilježena znatnija oštećenja kritične infrastrukture, štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja, kao niti prekid dulji od 10 dana u radu kritičnih infrastrukture.

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih struktura te ustanova/gr građevina javnog društvenog značaja podatak je nepouzdan.

Obzirom da analizirane epidemije i pandemije neće predstavljati ugrozu kritičnim infrastrukturama te ustanovama i građevinama od javnog društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

¹³ Izvor: Pravilnik o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09)

6.4.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije

Tablica 48. Vjerojatnosti/frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	x
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

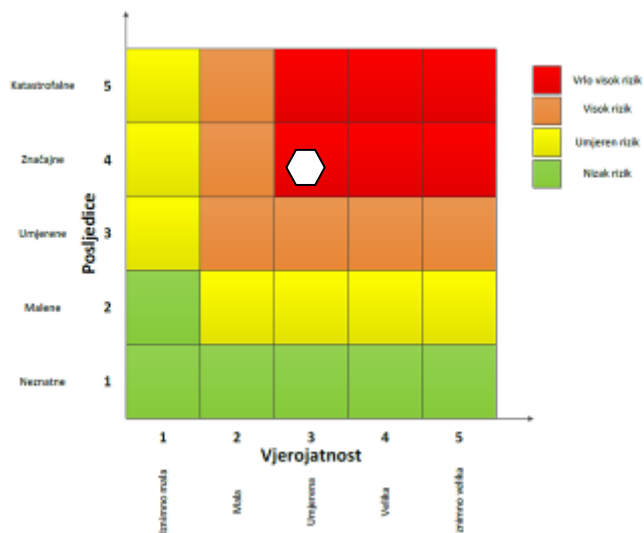
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Lepoglave, rujan 2014.,
- ❖ Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije
- ❖ Wikipedije,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH,
- ❖ Pravilnika o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09)

6.4.7. Matrice rizika

Rizik: Epidemije i pandemije

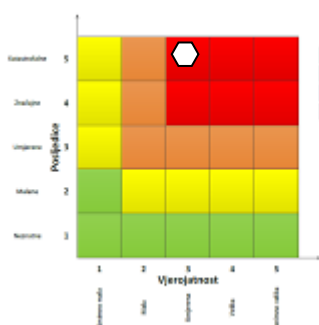
Naziv scenarija: Epidemija influence na području Grada Lepoglave

Ukupni rizik za epidemije i pandemije- vrlo visok rizik

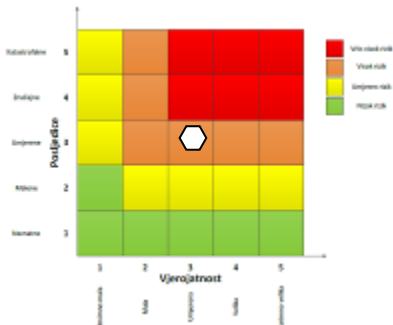


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



6.5. Degradacija tla-Klizišta

6.5.1. Degradacija tla, uvod u rizik sa nazivom scenarija

Naziv scenarija
Degradacija tla uslijed velikih količina oborina
Grupa rizika
Degradacija tla
Rizik
Klizišta
Radna skupina
Koordinator:
Gradonačelnik Marijan Škvarić
Nositelj:
Husnjak Dalibor (Grad Lepoglava)
Izvršitelj:
Zgrebec Tomo (TTG d.o.o. Donja Višnjica)

Uvod

Degradacija tla, odnosno klizišta i odroni zemlje predstavljaju ugrozu čija pojava je učestala na području Grada Lepoglave. Klizišta te odroni zemlje primarno su nastali kao rezultat iskrčivanja šumskih površina čime je tlo postalo podložno čestim erozivnim procesima. Pojavi klizišta doprinose i bujične vode te velike količine oborina. Na području Grada Lepoglave od pojave klizišta najugroženija su naselja Kameničko Podgorje, Donja Višnjica te Gornja Višnjica.

Osim ugroze koju klizišta predstavljaju za poljoprivredne površine te višegodišnje nasade, značajne štete mogu se pojaviti i na kritičnoj infrastrukturi, građevinama od javnog i društvenog interesa te važnim prometnicama. Pedološki sastav tla je veoma bitan parametar u određivanju podložnosti pojave klizišta.

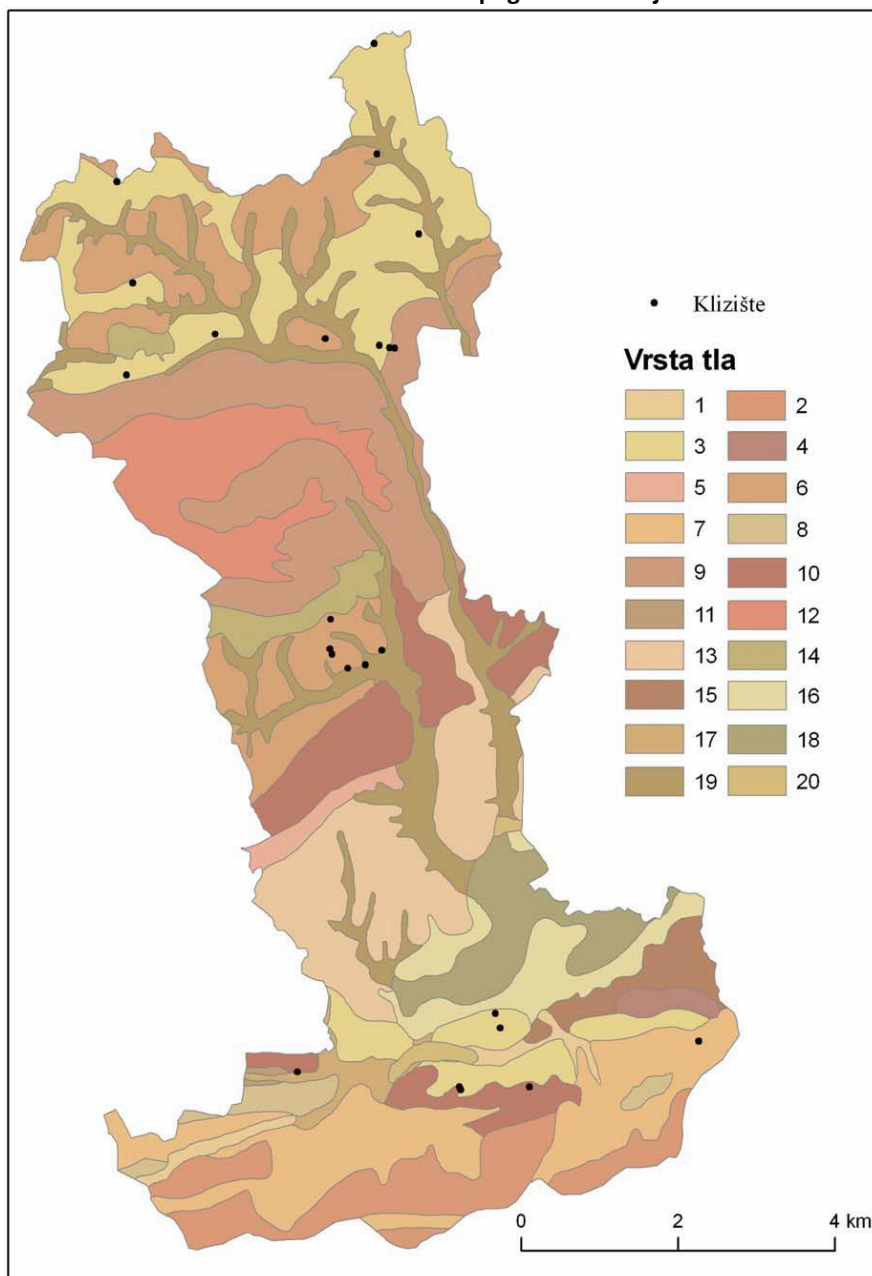
Prema načinu kretanja razlikuje se pet tipova klizanja:

1. Odranjavanje,
2. Klizanje,
3. Prevrtanje,
4. Širenje (odmicanje),
5. Tečenje.

Klizanje zemljišta je jedan od najčešćih suvremenih geoloških procesa koji može nastati prirodnim putem (riječnom erozijom, tektonskim procesima, djelovanjem podzemnih i površinskih voda), ili djelatnošću čovjeka (miniranja, vibracije strojeva, različiti vidovi gradnje koji mogu bitno promijeniti stabilnost kosina). Nagib kosine, u kojima se stvaraju klizišta,

može biti vrlo blag (manji od 5 stupnjeva, do vrlo strm 45 stupnjeva), ali su klizišta najčešća na kosinama s nagibom od 10-30 stupnjeva. Klizišta se prepoznaju prema deformacijama terena (pukotine u tlu), deformacijama na objektima (pukotine i rušenja objekata), te deformacijama na vegetaciji ("pijane šume" sa stablima nagnutima niz kosinu ili na suprotnu stranu).

Slika 10. Pedološka karta Grada Lepoglave s lokacijama klizišta



Izvor: Znanstveni rad, GIS Analiza ugroženosti padina klizištima u području Grada Lepoglave, Ivan Loparić, Mladen Pahernik, Zagreb 2012.

Na slici 10. locirana su klizišta na području Grada Lepoglave koja se registrirana do 2012. godine.

Tablica 49. Pedološki sastav tla područja Grada Lepoglave

Pedološki sastav tla							
Klasa	Sastav i struktura	%	Bonitet	Klasa	Sastav i struktura	%	Bonitet
1	Koluvij-eutrični, distrični, s prevagom zemljišnog materijala. Euglej-mineralni, ilovasti.	60 40	0	11	Lesivirano na laporu. Distrično-smeđe na pješčenjaku. Eutrično smeđe – vertično.	40 30 30	2
2	Rendzina na dolomitu. Smeđe tlo na dolomitu.	70 30	0	12	Lesivirano na vapnencu i škriljavim glinama. Smeđe na vapnencu i dolomitu. Rendzina-karbonatna i izdužena. Crnica-organo mineralna.	50 30 10 10	0
3	Rendzina-antropogena. Eutrično smeđe, vertično. Lesivirano-na laporu.	40 30 30	10	13	Lesivirano na laporu, pijesku, antropogenizirano. Pseudoglej – obronačni. Rendzina-antropogena. Eutrično-smeđe, vertično.	50 20 20 10	0
4	Rendzina-antropogena. Vitisol, glinasti. Eutrično smeđe, vertično.	50 30 20	0	14	Rigolana tla vinograda (vitisoli). Antropogena tla njiva.	70 30	0
5	Eutrično smeđe, vertično. Antropogena rendzina, glinasta. Lesivirano na lapor, antropogenizirano.	50 30 20	0	15	Pseudoglej-obrpnajući, srednje duboki. Lesivirano pseudoglejno i tipično. Rendzina-antropogena ilovasta.	60 30 10	0
6	Distrično-smeđe na pješčenjaku. Lesivirano-tipično. Rendzina na laporu.	50 30 20	6	16	Hipoglej-mineralni, nekarbonatni. Koluvij-eutrični, hipoglejni.	80 20	0
7	Distrično-smeđe na pješčenjaku. Eutrično smeđe. Rendzina na laporu. Lesivirano na pijesku.	60 20 10 10	1	17	Amfiglej-mineralni, glinasto ilovasti. Koluvij-karbonatni, hipoglejni.	90 10	0
8	Distrično-smeđe na pješčenjaku i škriljcima. Smeđe tlo na vapnencu. Rendzina na laporu i vapnencu. Eutrično smeđe tlo na filitu.	60 15 15 10	0	18	Amfiglej-mineralni, nekarbonatno, vertični. Hipoglej mineralni, nekarbonatni. Amfiglej-mineralni, nekarbonatni, ilovasto glinasti.	50 40 10	0
9	Smeđe na vapnencu i dolomitu. Rendzina na dolomitu i pješčenjaku. Crnica-organo mineralna.	50 30 20	2	19	Euglej-mineralni, ilovasto, glinasti. Koluvij-eutrični, karbonatni od zemljišnog materijala. Koluvij na fosilnom tlu, antropogenizirani.	55 35 15	0
10	Smeđe na vapnencu. Rendzina na vapnencu i laporu. Antropogena tla-vinograda.	50 40 10	2	20	Gradska područja	100	0

Izvor: Znanstveni rad, GIS Analiza ugroženosti padina klizištima u području Grada Lepoglave, Ivan Loparić, Mladen Pahernik, Zagreb 2012.

6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.3. Kontekst

Područje Grada Lepoglave geografski je podijeljeno na rubni gorski dio koji obuhvaća sjeverozapadne padine gorskih hrptova Ivanšćice i Ravne Gore, zatim na središnje brežuljkasto prigorje i nizinu rijeke Bednje. Kvartarne naslage prekrivaju znatnije površine brežuljkastog i nizinskog dijela. Barski sedimenti taloženi su u dolini rijeke Bednje. Sitni pijesak, pjeskoviti i glinoviti silt te sitnozrnati šljunak sastavnice su aluvijalnih naslaga. Srednja godišnja količina padalina za Grad Lepoglavu iznosi 900 mm. Na području Grada Lepoglave evidentirana su 53 klizišta.

Tablica 50. Evidentirana klizišta na području grada Lepoglave

R.B.	Naselje	Lokacija klizišta	Status/ugroženost	Procijenjena vrijednost, KN
1.	Donja Višnjica	Sutinska, uz ŽC 2057	Obrađuje ŽUC	500.000,00
2.	Donja Višnjica	NC prema Križancima, čkbr.6739 k.o.Donja Višnjica	Odron ceste, dvije lokacije SANIRANO	166.000,00
3.	Donja Višnjica	Fogec Agata, k.br. 87, Donja Višnjica, čkbr 5970 k.o. Donja Višnjica	Ugroženi gospodarski objekti	80.000,00
4.	Donja Višnjica	Ferčec Stjepan k.br. 61 F, čkbr 4150/1 k.o. Donja Višnjica	Kuća nije ugrožena, klizište kod gospodarskog objekta	55.000,00
5.	Gornja Višnjica	Herceg Zlatko, Zalužje 28,čkbr.526 i 527. k.o.Gornja Višnjica	Klizište ispod kuće: mikropilotiranje pod objektom i grede podtemelja	210.000,00
6.	Gornja Višnjica	Višnjička Jazbina-Zaseok Cvirki,	Klizište uz prilazni put	150.000,00

		čkb.6887/2 k.o.Gornja Višnjica	SANIRANO	
7.	Žarovnica	Galovići-Antekolovići (Svetec Tomo, Žarovnica 140, čkb. 1469/2 i 1470/2 k.o. Kamenica	Klizište u voćnjaku kod klijeti	45.000,00
8.	Lepoglava	Slavko Špičko, Očura 16A, čkb.2880 k.o. Lepoglava	Ugrožen stambeni objekt i nerazvrstana cesta	105.000,00
9.	Kameničko Podgorje	Stupari-Glažari,čkb. 3503 k.o.Kamenica	Klizišta na NC, tri lokacije: 1.klizište: 2.klizište: 3.klizište:	35.000,00 190.000,00 215.000,00
10.	Kameničko Podgorje	Hiržin Slavica, Kameničko Podgorje 92, ispod LC 25013	Ugrožen stambeni objekt, nije siguran za stanovanje (rušenje)	535.000,00
11.	Kameničko Podgorje	Husnjak Vinko Stambeni objekt uz samu LC 25013, čkb. 2886 k.o. Kamenica	Ugrožen stambeni objekt (pukotine po objektu i terenu oko stambenog objekta)-objekt nije za uporabu (rušenje)	600.000,00
12.	Kameničko Podgorje	Jug Stjepan Stambeni objekat uz LC 25013,kč.br.76D, čkb. 2662 i 2663 k.o.Kamenica	Ugrožen stambeni objekt (pukotine do objekta uz LC)	220.000,00
13.	Kameničko Podgorje	Majcen Mara, Kameničko Podgorje 96, čkb.2864 k.o. Kamenica	Ugrožen stambeni objekt (pukotine do objekta uz LC)	150.000,00
14.	Kameničko Podgorje	Kameničko Podgorje uz LC 25013	Obrađuje ŽUC	1.000.000,00
15.	Kameničko Podgorje	Bednjica ŽC 2056	Obrađuje ŽUC	500.000,00
16.	Kameničko Podgorje	Vrbanić Jagica, Kameničko Podgorje 96A, čkb.2863 k.o. Kamenica, Stambeni objekt uz samu LC 25013	Ugrožen stambeni objekt	400.000,00
17.	Kameničko Podgorje	Juren Slavica Kameničko Podgorje 96, čkb. 2905 i 2906 k.o. Kamenica	Ugrožen gospodarski objekt (pukotine do objekta uz LC)	250.000,00
18.	Kameničko Podgorje	Grd Slavko Crkovec 7, čkb. 2347/1 k.o. Kamenica, čkb. 3617/2 k.o.Kamenica, Ivan Rogina Žarovnica 11, čkb. 2349-2352	Zahvaćeno više parcela (ugrožena obiteljska kuća kčbr. 7.)	550.000,00
19.	Muričevac	Picek Štefanija, Muričevac 26k	Čkb. 2428/2 Očura Lepoglavska	100.000,00
20.	Gornja Višnjica	Hiržin Ivan, Gornja Višnjica 14	Ugroza objekta, čkb. 2810 k.o.Gornja Višnjica	150.000,00
21.	Gornja Višnjica	Gornja Višnjica, od križa do	Nema početne lokacije	100.000,00

		križa, čkbr.6884 k.o. Gornja Višnjica		
22.	Lepoglava	Ulica A.Šenoe, čkbr.4818 k.o. Lepoglava	Ugroza puta SANIRANO	50.000,00
23.	Kamenički Vrhovec	Kiđemet Stjepan, čkbr.4320/1 k.o. Kamenica	Ugrožen gospodarski objekt – Prazna kuća	150.000,00
24.	Gornja Višnjica	Gura Ružica i ostali vlasnici, Gornja Višnjica 45, čkbr.2593,2596,2597,2598 k.o. Gornja Višnjica	Ugroza vinograda i klijeti	800.000,00
25.	Gornja Višnjica	Cesta Hudini, Gornja Višnjica, čkbr. 2887/2 k.o. Gornja Višnjica	Ugroza ceste SANIRANO	200.000,00
26.	Lepoglava	Štefanek Štefica, Budim 26, čkbr.4570 k.o. Lepoglava Lepoglava-Gaveznica (Kameni vrh)	Ugroza vinograda	50.000,00
27.	Žarovnica	Vresk Andrija, Žarovnica 119, čkbr. 1030 k.o. Kamenica	Ugroza gospodarskih objekata	150.000,00
28.	Zlogonje	Cesta – Makadam "Jurenci-Jobi" čkbr.3345 k.o. Donja Višnjica	Urušena cesta SANIRANO	250.000,00
29.	Zlogonje	Galinec Josip, Zlogonje 17 D, čkbr.2362/1 k.o. Donja Višnjica	Urušena zemlja (obrež iza kuće)	20.000,00
30.	Donja Višnjica	Cesta Jakopi, čkbr.6746 k.o. Donja Višnjica	Puknuta cesta (asfalt) SANIRANO	150.000,00
31.	Kameničko Podgorje	Pintarić Stjepan, Kameničko Podgorje 76f, čkbr.2679/3 k.o. Kamenica	Ugroza stambenog objekta	200.000,00
32.	Donja Višnjica	Lončarek Josip, Donja Višnjica 39, čkbr 2012 i ostale k.o. Donja Višnjica	Ugroza vinograda	200.000,00
33.	Lepoglava	Ulica Gorica čkbr.4799/1, čkbr.1852-1859 k.o.Lepoglava	Ugroza ceste DJELOMIČNO SANIRANO	400.000,00
34.	Viletinec	Gudlin Milan, Viletinec 29, čkbr 4059 k.o. Rinkovec	Ugroza stambenog objekta	30.000,00
35.	Viletinec	Bistrović Milan, Viletinec 41a, čkbr.4069 k.o. Rinkovec	Ugroza stambenog objekta	80.000,00
36.	Lepoglava	Horvatić Ružica, Ljudevita Gaja 2, Lepoglavska Ves, čkbr 7772 k.o. Lepoglava	Ugroza voćnjaka	30.000,00
37.	Crkovec	Šantalab Franjo, Crkovec 62a, čkbr. 3898/2 k.o. Kamenica	Ugroza voćnjaka	30.000,00
38.	Kameničko Podgorje	Bakšaj Velimir, Kameničko Podgorje 45 C, čkbr.2931/1, 2931/2, 2932 i 2933 k.o.Kamenica	Ugroza voćnjaka	300.000,00
39.	Kameničko	Jug Žarko, Kameničko Podgorje	Ugroza dvorišta, kuće i	

	Podgorje	94 b, čkbr. 2931/1, 2931/2, 2932 i 2933 k.o. Kamenica	škarpe (ograda)	300.000,00
40.	Kameničko Podgorje	Jug Mirko, Kameničko Podgorje 94, čkbr.2686 k.o. Kamenica	Ugroza kuće	300.000,00
41.	Kameničko Podgorje	Šarčević Mile, Kameničko Podgorje 95, čkbr.2865 k.o. Kamenica	Ispucana kuća, urušeni dio zida	500.000,00
42.	Kameničko Podgorje	Ježovita Srećko, Kameničko Podgorje 98, čkbr. 2700, 2701, 2072 k.o. Kamenica	Ugroza kuće i gospodarskog objekta	200.000,00
43.	Kameničko Podgorje	Majcen Zlatko, Kameničko Podgorje 99, čkbr. 2699 k.o. Kamenica	Ugroza vrt i vinograd	50.000,00
44.	Kameničko Podgorje	Vahtarić Nadića, Kameničko Podgorje 105, čkbr. 2699 k.o.Kamenica	Ugroza novog objekta	200.000,00
45.	Kameničko Podgorje	Pintarić Barica, Kameničko Podgorje 96b, čkbr.2679/2 k.o. Kamenica	Ugroza novog objekta	50.000,00
46.	Kameničko Podgorje	Ježovita Stjepan, Kameničko Podgorje 85, čkbr.3153 i 3154 k.o. Kamenica	Urušeni gospodarski objekt, stari i zapušteni	50.000,00
47.	Kameničko Podgorje	Husnjak Stjepan, Kameničko Podgorje 81, čkbr.2896 i ostale Kamenica	Odron oranice i dio vinograda	250.000,00
48.	Kamenički Vrhovec	Kelemen Valent, Kamenički Vrhovec 55a, čkbr.4481/6 k.o.Kamenica	Odron vinograda	100.000,00
49.	Donja Višnjica	Jakop Jožef, Donja Višnjica154 c, čkbr. 5577/1 k.o.Donja Višnjica	Odron oranice	10.000,00
50.	Kameničko Podgorje	Ježovita Dragutin , Kameničko Podgorje 105 a, čkbr.2842 k.o. Kamenica	Ugroza gospodarskog objekta	100.000,00
51.	Kameničko Podgorje	Škrbec Zdravko, Kameničko Podgorje 102, čkbr.2837 i 2838 k.o. Kamenica	Ugroza gospodarskih objekata i kuće	200.000,00
52.	Gornja Višnjica	Ves Višnjička, odvojak 1, dio nerazvrstane ceste NC 1-099		
53.	Žarovnica	Galovići, dio nerazvrstane ceste NC 1-080		
UKUPNO				11.706.000,00

Izvor: JUO Grada Lepoglave, situacija na dan 28. srpnja 2017. godine

Napomena: Za aktivna klizišta pod točkama 52. i 53. u tijeku je izrada projektno-tehničke dokumentacije za sanaciju, koja se planira u sljedećoj godini.

6.5.4. Uzrok

Prirodni uzroci dijele se na geološke i morfološke. Geološke karakterizira mineraloški sastav stijena, nagib plićih slojeva tla i smjer pružanja, odnos nagiba klizišta u odnosu na nagib površine kosine te njihova geotehnička svojstva.

Morfološke uzroke karakteriziraju promijene reljefa uslijed djelovanja različitih endogenih te egzogenih sila.

Tablica 51. Uzroci, štete i posljedice klizanja

KLIZANJE		
Uzroci	Oštećenja od klizanja na klizištu	Posljedice
Obilne oborine	Srušene zgrade	Potres
Potres	Otklizale zgrade	Tsunami
Produljenje korita vodotoka s potkopavanjem nožice kosine	Uništeni cjevovodi raznih namjena	Pregradnja vodotoka
Vulkanske erupcije	Puknute i otklizane prometnice	Poplave uzvodno od pregrade
Puknuće cjevovoda na vrhu padine/kosine	Pregrađene prometnice	Poplave nizvodno od pregrade nakon njenog rušenja
Poremećaj razine podzemne vode	Pregrađeni vodotoci	Premještanje korita potoka i rijeka
Izgradnja građevina na potencijalnom klizištu	Uništeni dalekovodi te slična infrastruktura, podzemno i nadzemno	Stvaranje novih potencijalnih klizišta
Zasjecanje u kosinu	Uništena vegetacija	Promjena reljefa

Izvor: Stručni prikaz, Klizanje i klizišta, autor: prof.dr.sc.Tanja Roje-Bonacci, dipl.ing.građ.

6.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Da bi se pojavilo klizanje tla potrebno je da postoji padina ili kosina. Klizanje je proces koji se javlja tijekom cijele geološke prošlosti pod djelovanjem gravitacije i egzogenih sila¹⁴.

Postoje četiri faze pomicanja tla na kosini koja postaje klizište: puzanje, predklizanje, klizanje te stabilizacija.

6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kako bi se klizište aktiviralo mora postojati okidač koji u određenom trenutku prelazi stabilnost padine i posmične čvrstoće se svedu na 0 (nema posmične čvrstoće).

Postoji nekoliko faktora koji utječu na nastajanje klizišta, odnosno smatraju se okidačima nastanka klizišta:

- obilne padaline,
- potresi,
- zasjecanje padine (zbog izgradnje cesta, vodovoda, plinovoda te drugih objekata i građevina).

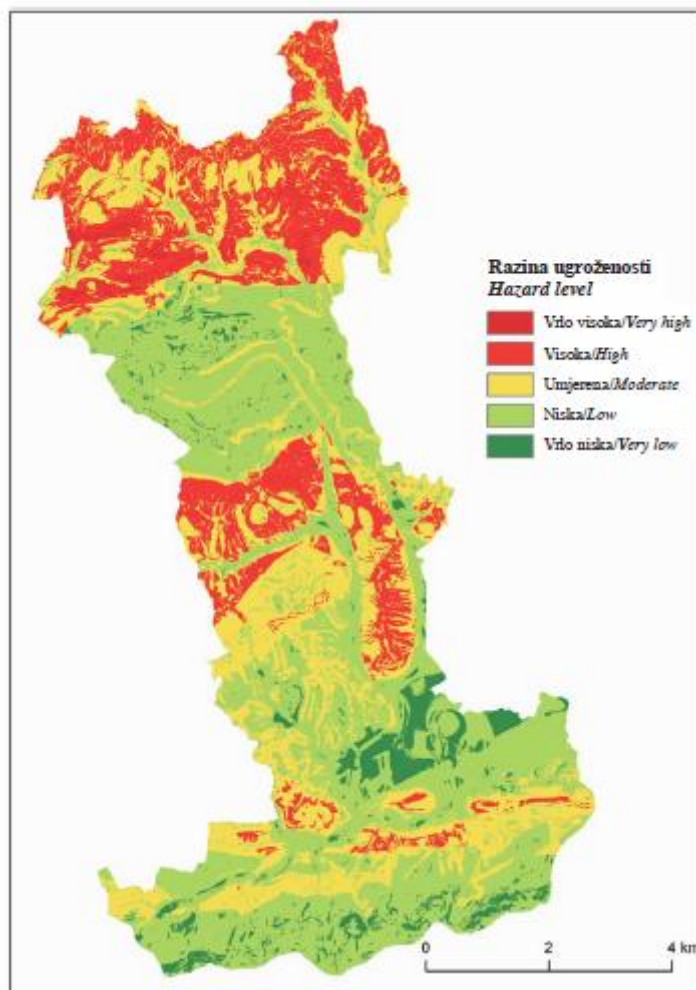
¹⁴ Izvor: Stručni prikaz, Klizanje i klizišta, autor: prof.dr.sc.Tanja Roje-Bonacci, dipl.ing.građ.

Obilne padaline su najčešći okidač pojave klizišta, zbog nemogućnosti prihvata oborinskih voda uslijed zasićenosti stijena odnosno tla vodom.

6.5.5. Opis događaja

Klizišta su kao geotehnička pojava veoma različita po obliku, načinu postanka te vrsti tla u kojem se pojavljuju. Ona mogu biti uzrok elementarnih nepogoda, tj. mogu prouzročiti velike materijalne štete te ugroziti život i zdravlje ljudi. Prema karti ugroženosti padina na području Grada Lepoglave, naselja sa vrlo visokom razinom ugroženosti od pojave klizišta su: Zalužje, Jazbina Višnjička, Bednjica, Gornja Višnjica, Donja Višnjica, Zlogonje, Kameničko Podgorje te viši predjeli samog naselja Lepoglava. Kada klizište nastane u naseljenom području, potrebni su opsežni i skupi sanacijski zahvati kako bi se klizište umirilo. Potpuna sigurnost za sanirano klizište ne postoji, obzirom da se može dogoditi ponovna reaktivacija već saniranog klizišta. Troškovi sanacije klizišta su veoma visoki i često premašuju vrijednosti građevina koje ugrožava ili je tijekom klizanja oštetilo.

Slika 11. Karta ugroženosti padina klizištima na području Grada Lepoglave



Izvor: Znanstveni rad, GIS Analiza ugroženosti padina klizištima u području Grada Lepoglave, Ivan Loparić, Mladen Pahernik, Zagreb 2012.

6.5.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama temelji se na pojavi klizišta kakva su se dogodila 2013. godine u naselju Kameničko Podgorje.

Krajem zime, početkom proljeća, uslijed popuštanja zimskih hladnoća, na zemljanim površinama koje su natopljene snijegom i kišom nastaju odroni tla, odnosno klizišta. Do pojave klizišta dolazi na poljoprivrednim površinama, pašnjacima i livadama te vinogradima i voćnjacima. Najveće štete nastaju na infrastrukturi i gospodarskim objektima, a osobito na stambenim zgradama, točnije obiteljskim kućama. Javlja se pucanje tla u vinogradima, klizanje tla na zelenim površinama te odron terena koji prijeti obiteljskim kućama. Štete na obiteljskim kućama manifestiraju se u obliku narušene statike, popucalih zidova, propadanja temelja, rušenja zidova te narušavanja priključne, komunalne infrastrukture. Nastala klizišta rapidno se šire i rastu do sanacije terena. Uslijed degradacije tla (klizišta), dolazi do

pomicanja vodovodnih cijevi i strujnih stupova što zahtjeva hitnu sanaciju i premještanje infrastrukture.

6.5.5.2. Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi

Obzirom na područje pojave degradacije tla, točnije klizišta te činjenicu da se radi o naseljenom području sa obiteljskim kućama i gospodarskim objektima, procijenjeno je da su posljedice nastale utjecajem degradacije tla (klizišta) katastrofalne po stanovništvo Grada Lepoglave, što znači da je pojavom iste ugroze zahvaćeno više od 0,036 % stanovništva Grada. Pojava degradacije tla (klizišta) u neposrednoj blizini stambenih zgrada ili obiteljskih kuća predstavlja direktnu ugrozu na život i zdravlje ljudi, obzirom da se narušava stambeni prostor te nastaje potreba za zbrinjavanjem stanovništva. U naselju Kameničko Podgorje došlo je do ugroze stambenih objekata, za ugrožene obitelji osigurani su stambeni kontejneri iz robnih zaliha, a jedna osoba smještena je u udomiteljsku obitelj.

Tablica 52. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-3	
5	Katastrofalne	3>	x

Posljedice na gospodarstvo

Procijenjeno je da obzirom na učestalost pojava degradacije tla (klizišta) i nepredvidljivost područja nastanka, moguća je pojava istih na stambenim, gospodarskim te poljoprivrednim površinama čija ukupna sanacija zahtijeva izdašna financijska sredstva. Koliku štetu na gospodarstvu mogu prouzročiti klizišta moguće je vidjeti u tablici 50.

Tablica 53. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	x

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Obzirom da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta po kritičnoj infrastrukturi imala značajan utjecaj na proračun Grada Lepoglave.

Tablica 54. Posljedice na društvenu stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	x
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	

Obzirom da analizirana klizišta ne predstavljaju ugrozu ustanovama i građevinama od javnog društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

6.5.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama - klizišta**Tablica 55. Vjerojatnosti/frekvencija-degradacija tla (klizišta)**

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	x
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

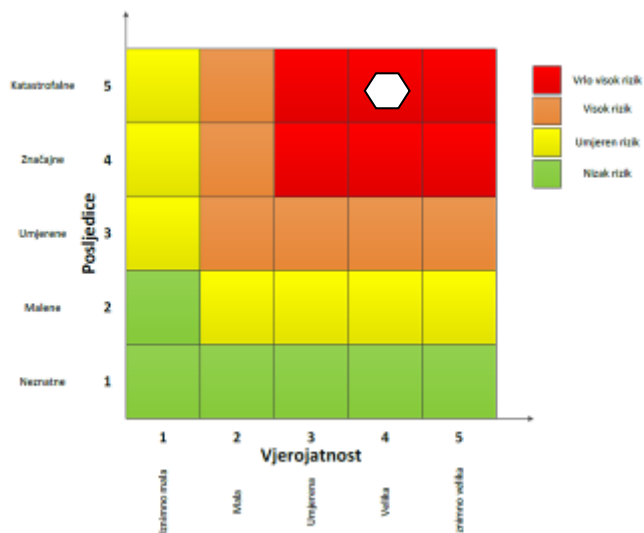
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Lepoglave, rujan 2014.,
- ❖ Stručnog prikaza, Klizanje i klizišta, autor: prof.dr.sc.Tanja Roje-Bonacci, dipl.ing.građ,
- ❖ Znanstvenog rada, GIS Analiza ugroženosti padina klizištima u području Grada Lepoglave, Ivan Loparić, Mladen Pahernik, Zagreb 2012.,
- ❖ Hrvatskog geografskog glasnika 75/1, 43-69 (2013.), Formiranje i upotreba digitalnih baza podataka o klizištima u svijetu i Hrvatskoj: Sanja Faivre, Petra Radeljak, Renata Grbac Žiković,

6.5.7. Matrice rizika

Rizik: Klizišta

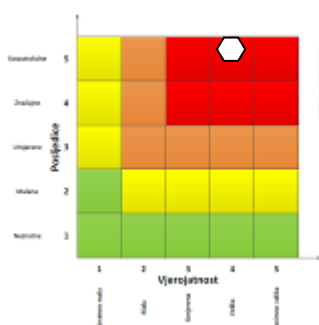
Naziv scenarija: Pojava klizišta na području Grada Lepoglave

Ukupni rizik za klizišta – vrlo visok rizik

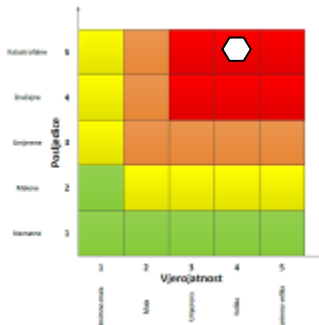


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

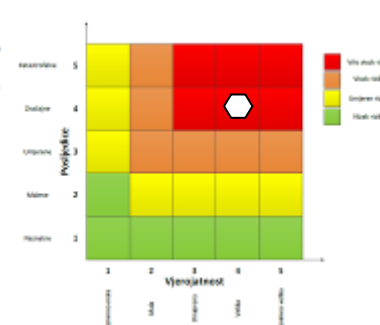
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.6. Industrijske nesreće

6.6.1. Industrijske nesreće, uvod u rizik sa nazivom scenarija

Naziv scenarija
Industrijska nesreća na lokaciji tvrtke LTS d.o.o. Lepoglava
Grupa rizika
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik
<i>Industrijske nesreće</i>
Radna skupina
Koordinator:
Gradonačelnik Marijan Škvarić
Nositelj:
Ljudevit Zver (TKIC d.o.o.)
Izvršitelj:
Zoran Horvat (Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave)

Uvod

Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15) i Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ broj 44/14 i 31/17) definirano je sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari.

Prema definiciji iz članka 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ broj 44/14, 31/17 i 45/17) „opasna tvar“ je tvar, smjesa ili pripravak iz popisa u Prilogu I.A dijelu 2., odnosno iz popisa u Prilogu I.B iste Uredbe ili ispunjava uvjete iz popisa u Prilogu I.A dijelu 1. Uredbe, te je prisutna kao sirovina, proizvod, nusproizvod, ostatak ili međuproizvod uključujući i tvari za koje se može opravdano pretpostaviti da će nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.

6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
x	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)

Utjecaj	Sektor
x	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.6.3. Kontekst

Na području Grada Lepoglave nalazi se 7 objekata u kojima se skladište, koriste ili proizvode opasne tvari. Lepoglavska tvornica stolaca LTS d.o.o. je tvrtka koja će se detaljnije opisati u ovom scenariju, u dijelu koji se odnosi na događaj s najgorim mogućim posljedicama.

- **Vrste i količine opasnih tvari te maksimalne količine opasnih tvari koje mogu ugroziti živote i zdravlje ljudi, životinja i okoliš**

1. Lepoglavska tvornica stolaca LTS d.o.o. Lepoglava

- opisana u poglavlju 6.6.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama.

2. BP Lepoglava, INA d.d.

Na lokaciji je instalirano pet podzemnih spremnika te limeno skladište za smještaj ulja i UNP-a u bocama. Popis opasnih tvari koje se skladište na prostoru benzinske postaje dan je u tablici 56., dok je u tablici 57. dana maksimalna očekivana količina opasnih tvari.

Tablica 56. Popis opasnih tvari koje se skladište u BP Lepoglava

Naziv	CAS broj ili CAS broj glavnog sastojka	UN broj	Registracijski broj (REACH)	Oznaka
ES 95 BS Class	86290-81-5	1203	01-2119471335-39-0091	F+; R-12, Xi
ES 95 BS				
ED BS	68334-30-5	1202	01-2119484664-27-0114	R-10, Xn, Xi
ED BS Class				
ED Plavi				
Motorna ulja	68649-42-3	-	-	Xi, N
UNP u bocama	68476-40-4	1965	01-2119486557-22-0009	T, F+; R-12

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Lepoglava, 2014.

Tablica 57. Maksimalna očekivana količina opasnih tvari na lokaciji benzinske postaje Lepoglava

Spremnik	Vrsta spremnika	Trgovački naziv opasne tvari	Nazivni kapacitet spremnika (m ³)	Maksimalna količina opasne tvari (L/kg)	Indeks opasnosti "D"	Moguće posljedice
S-1	podzemni	Eurosuper 95 Class	25	24250/18127	3	ozbiljne
S-2	podzemni	Eurodiesel Plavi	25	24250/20370	3	ozbiljne
S-3	podzemni	Eurosuper 95 BS	50	48500/36254	3	ozbiljne
S-4	Podzemni	Eurodiesel BS	50	48500/40740	3	ozbiljne
S-5	podzemni	Eurodiesel BS Class	50	48500/40740	3	ozbiljne
	skladište za smještaj UNP boca	UNP u bocama		140 boca		

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Lepoglava, 2014.

- Zona ugroženosti područja**

Proračun zona ugroženosti izvršen je na temelju „worst case“ scenarija za koji je uzeta pojava goruće lokva koja je moguća kod istakanja goriva iz autocisterne u spremnik na benzinskoj postaji. Uzroci izlivanja mogu biti različiti: rastavljanje cijevi na spoju, pucanje spojnih cijevi, pomicanje nezakočene cisterne i slično. Određene su dvije zone opasnosti u krugu BP prema *Pravilniku o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom*: Zona 1 - pri istakanju motornih benzina iz autocisterne, prostor oko priključnog uređaja na autocisterni 1,5 m vodoravno i visine do 1 m iznad tla, kao i prostor 1 m sferno u ostalim smjerovima oko priključnog uređaja na autocisterni te Zona 2 - pri istakanju motornih benzina iz autocisterne, prostor vodoravno 3,5 m mjereno od ruba zone 1 i visine 0,5 m mjereno od tla, kao i prostor 0,5 m sferno oko zone 1. Pretpostavka je autocisterna (uobičajene) veličine 30 m³ (jednokatna) i spojne cijevi promjera 85 mm. Za račun se uzima kao vrijeme reakcije na nekontrolirano ispuštanje, do zatvaranja ventila vrijeme od 15 s. Izračunom je dobiveno kako pritom dolazi do izlivanja 533 litre goriva koje zauzima krug s polumjerom 8 m od mjesta ispuštanja. Zona ugroženosti tako obuhvaća površinu kruga promjera 44,5 m.

To bi značilo da takav požar s obzirom na samu lokaciju mjesta istakanja nema bitnijeg negativnog izvan lokacijskog učinka (osim na promet na cesti D-23, odnosno autocesti A-1 te same BP). No, na ovoj udaljenosti postoji opasnost od opekline II. stupnja (pri 40 sekundnoj izloženosti kada je vanjska temperatura 25 °C i gdje je opasnost od toplinskog zračenja 5 kW/m²).

Dode li do pojave osnovnog scenarija – curenje goriva iz spremnika kroz istačko crijevo, radijus lokve je 13 m s dubinom od 1 cm tijekom prvih 60 sekundi, dok je nakon 600

sekundi on 33 m. Pritom dolazi do ishlapljivanja goriva i stvaranja oblaka u zraku čije su karakteristike:

Tablica 58. Karakteristike oblaka ishlapljene mase goriva

Vrijeme (s)	Udaljenost niz vjetar (m)	Koncentracija (ppm)	Brzina (m/s)	Gustoća oblaka (kg/m ³)
60	24	25920	0,39	1,23
638	490	645	1,11	1,18

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Lepoglava

Do zapaljenja stvorene lokve benzina, ovisno o udaljenosti od izvora curenja i vremenskom intervalu, može doći u dva slučaja koje zovemo tzv. rani i kasni požar lokve. Scenarij ranog požara opisuje zapaljenje lokve koje se događa na početku ispuštanja zapaljive tvari, tijekom širenja lokve. Kasni požar je modeliran za vrijeme u kojem je lokva dosegla najveći promjer (tablica 59).

Tablica 59. Rani i kasni požar lokve benzina

	Dužina plamena (m)	Kut plamena (°)	Područje utjecaja za 2 kW/m ²	Područje utjecaja za 5 kW/m ²	Područje utjecaja za 10 kW/m ²
Rana eksplozija	41	24	60	35	19
Kasna eksplozija	65	18	124	68	37

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Lepoglava

U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije. Pritom je zona udarnog vala za 0,07 bara 255 m, za 0,24 bara 164 m, a za 1,55 bara 135 m.

U slučaju pucanja pregrijanog spremnika autocisterne dolazi do stvaranja vatrene lopte koja se diže u zrak i intenzivno zrači toplinsku energiju.

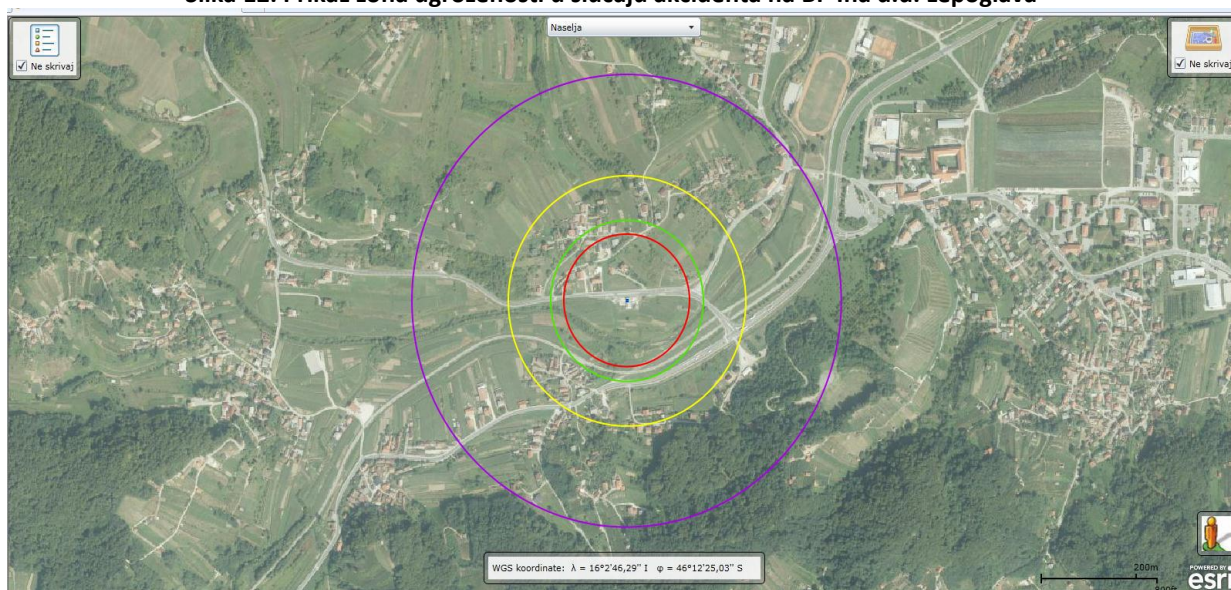
Ukoliko se proračun radi za ukupnu „worst case“ količinu, rezultati su sljedeći:

- radijus vatrene lopte 84 m,
- visina 167 m,
- trajanje 13 s.

Radijus zone ugroženosti za 2 kW/m² snage toplinskog zračenja je 461 m. Za trajanje izloženosti od 20 s, letalitet za nezaštićene osobe je 1,15%, a zahvaćena površina 85 375 m².

Uzevši u obzir gustoću naseljenosti utjecajnog područja BP, 10 st/ha, u slučaju „worst case“ scenarija, predviđaju se 3 smrtna slučaja.

Slika 12. Prikaz zona ugroženosti u slučaju akcidenta na BP Ina d.d. Lepoglava



Izvor: Procjena ugroženosti BP Ina d.d.

3. Plinacro d.o.o.

Podzemni cjevovod tvrtke Plinacro d.o.o. Cerje Tužno – Lepoglava distribuira prirodni plin, koji se u ovom slučaju razmatra kao opasna tvar. Transportirana količina prirodnog plina iznosi 8,56 tona.¹⁵

- **Zona ugroženosti područja**

Prilikom akcidenta povezanog s oštećenjem podzemnog plinskog cjevovoda i istjecanjem plina ugroženo bi bilo okolno kružno područje radijusa 157 m. Opasnost prijeteći od požara i eksplozija.

¹⁵ Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša Varaždinske županije

Slika 13. Prikaz zone ugroženosti u slučaju akcidenta plinskog cjevovoda – Plinacro d.o.o.



4. Ivkom –vode d.o.o.

Crpna postaja „Sutinska“ – Ravna Gora

Zgrada crpne postaje sastoji se od dva dijela: klorinatorske stanice i crpnog postrojenja. U dijelu klorinatorske stanice su dvije međusobno spojene prostorije u kojima se nalazi uređaj za kloriranje vode, detektor klora i neutralizacijski uređaj. U klorinatorskoj stanici mogu biti najviše dvije boce klora. U drugom, odvojenom dijelu crpnog postrojenja su pumpe za vodu, smještene iznad zatvorenog spremnika za vodu. U slučaju propuštanja boca ili instalacije za kloriranje i povećanja koncentracije klora u prostoriji, detektori klora šalju preko telemetrijskog uređaja signal u upravnu zgradu sjedišta IVKOM VODE d.o.o. u Ivanec, gdje je organizirano 24-satno dežurstvo. Istovremeno, kod povećanje klora u prostoriji automatski se uključuje ventilacija koja onečišćeni zrak iz prostorije usisava i provodi kroz neutralizacijsku otopinu. Količine opasne tvari (klora) nalaze se u tablici 60.

Slika 14. Crpna postaja „Sutinska“ – Ravna Gora



Izvor: Procjena ugroženosti gradskog komunalnog poduzeća IVKOM-VODE d.o.o. Ivanec od opasnosti, nastanka i posljedica katastrofa i velikih nesreća, lipanj 2015.

Filtarska postaja „Ravna Gora“ – Ravna Gora

Postaja se nalazi uz šumski put, unutar ograđenog područja na kojem je izgrađen nadzemni betonirani spremnik za vodu, s odvojenim uređajem za filtriranje vode. Prostorija kloriranja izgrađena je uz spremnik. Izvedena je kao metalna konstrukcija s limenim krovom, a izolirana je stiroporom. U njoj je postrojenje za kloriranje u koje mogu stati najviše dvije boce klora. Nedaleko od spremnika i filtra nalazi se betonsko okno za eventualnu neutralizaciju boce s klorom.

Na filtarsku postaju Ravna Gora nije priključena električna energija. Na istoj se nalaze solarne ćelije koje zbog položaja same postaje u gotovo cjelodnevnoj hladovini nemaju velikog efekta. Filtarska postaja ograđena je žičanom ogradom. Od sigurnosnih uređaja postoji „alarm ulaza“ sirena koja se aktivira u slučaju pokušaja nasilnog ulaska.

Količine opasne tvari (klora) nalaze se u tablici 60.

Slika 15. Filtarska postaja „Ravna Gora“, Ravna Gora



Izvor: Procjena ugroženosti gradskog komunalnog poduzeća IVKOM-VODE d.o.o. Ivanec od opasnosti, nastanka i posljedica katastrofa i velikih nesreća, lipanj 2015.

Tablica 60. Maksimalna očekivana količina opasne tvari u vlasništvu Ivkom vode d.o.o.

Naziv objekta	Lokacija	Opasna tvar	Smještaj opasne tvari	Maksimalna količina tvari prisutna na lokaciji	Moguće posljedice
Crpna postaja „Sutinska“	Ravna Gora	Klor, Cl ₂	Čelične boce (50 kg)	100 kg	ozbiljne
Filtarska postaja „Ravna Gora“	Ravna Gora	Klor, Cl ₂	Čelične boce (50 kg)	100 kg	ozbiljne

Izvor: Procjena ugroženosti gradskog komunalnog poduzeća IVKOM-VODE d.o.o. Ivanec od opasnosti, nastanka i posljedica katastrofa i velikih nesreća, lipanj 2015.

Klor se u obje klorinatorske stanice nalazi pakiran u čelične boce od 50 kg, kao ukapljeni plin. Sukladno podacima u prethodnoj tablici, maksimalna očekivana količina klora po stanici je 2 boce (100 kg).

- **Zona ugroženosti područja**

„Worst case“ scenarij za obje klorinatorske stanice tvrtke *Ivkom –vode d.o.o.* je ispuštanje 100 kg klora. Ukoliko bi došlo do ispuštanja 50 kg klora (iz samo jedne boce od dvije koje se maksimalno mogu nalaziti u klorinatorskim stanicama), zona ugroženosti iznosila bi 300 m (slika 16). Simulacijom širenja oblaka klora dobiveni su podaci koji povezuju koncentraciju klora u zraku, vrijeme izloženosti i učinak na ljudsko zdravlje. Simulacija uključuje pretpostavke da je brzina vjetra 1,5 m/s, temperatura zraka 20°C te da je vlažnost zraka 50% (tablica 61).

Tablica 61. Veza koncentracije klora u zraku, vremena izloženosti i učinaka na ljudsko zdravlje

Koncentracija c (ppm)	Vrijeme izloženosti	Učinci
0,3	Odmah	Donji prag osjeta njuhom
0,5	8 sati	Bez učinaka (MDK)
1,0	15 min	Bez učinaka (KDK)
15	Odmah	Iritacija očiju, nos i dišni puteva
30	Kratka izloženost	Kašalj, pečenje svih sluznica
40 – 60	30 – 60 minuta	Edem pluća
100	15 – 30 minuta	Edem pluća
1000	Trenutno	Smrt

Izvor: Procjena ugroženosti gradskog komunalnog poduzeća IVKOM-VOĐE d.o.o. Ivanec od opasnosti, nastanka i posljedica katastrofa i velikih nesreća, lipanj 2015.

Količina prisutnog klora ne prelazi količine prema kojima se izvodi procjena opasnosti za ljude (najmanje 200 kg) te se smatra kako su posljedice za ljude zanemarive. Ipak, smrtonosne koncentracije dvije minute nakon početka nesreće dosegnule bi udaljenost od 35 m, uz širinu fronte od približno 20 m.

Slika 16. Prikaz zona ugroženosti crpne stanice „Sutinska“ i filtarske postaje „Ravna Gora“



Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Grada Lepoglave, rujan 2014.

5. Holcim mineralni agregati d.o.o.

Maksimalno očekivane količine opasnih tvari u vlasništvu tvrtke Holcim mineralni agregati d.o.o. prikazane su u tablici 62.

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Lepoglave ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/03, 27/07, 16a/2014, 21/17, 25/17. – pročišćeni tekst") lokacija tvrtke Holcim (Hrvatska) d.o.o., kamenolom Očura se prema namjeni prostora nalazi u području izvan naselja, proizvodne (gospodarske) namjene.

Tablica 62. Popis opasnih tvari na lokaciji tvrtke Holcim (Hrvatska) d.o.o. kamenolom Očura

R.B.	NAZIV TVARI	MAKSIMALNA KOLIČINA PRISUTNOSTI/SKLADIŠTENJA na lokaciji (kg, l)	MJESTO SKLADIŠTENJA/ PRIMJENE	PREVENTIVNE MJERE	NAČIN I UČESTALOST DOPREME
1.	Dizel gorivo (D2)	300 kg	AC ROC F6	vatrogasni aparat, motorole	cisterne dobavljača, 25 000 l 3x mesečno
2.	Dizel gorivo (D2)	400 kg	Liebherr R954	vatrogasni aparat, motorole	
3.	Dizel gorivo (D2)	300 kg	CAT 330D	vatrogasni aparat, motorole	
4.	Dizel gorivo (D2)	300 kg	Liebherr R944	vatrogasni aparat, motorole	
5.	Dizel gorivo (D2)	250 kg	Bell B40D-1	vatrogasni aparat, motorole	
6.	Dizel gorivo (D2)	250 kg	Bell B40D-2	vatrogasni aparat, motorole	
7.	Dizel gorivo (D2)	250 kg	Volvo A35D	vatrogasni aparat, motorole	
8.	Dizel gorivo (D2)	250 kg	Komatsu WA 470	vatrogasni aparat, motorole	
9.	Dizel gorivo (D2)	250 kg	Volvo L150D	vatrogasni aparat, motorole	
10.	Dizel gorivo (D2)	250 kg	Liebherr L576-1	vatrogasni aparat, motorole	
11.	Dizel gorivo (D2)	250 kg	Liebherr L576-2	vatrogasni aparat, motorole	
12.	Dizel gorivo (D2)	30 kg	AUSA viličar	vatrogasni aparat, motorole	
13.	Dizel gorivo (D2)	70 kg	MAN cisterna	vatrogasni aparat, motorole	
14.	Dizel gorivo (D2)	50 kg	Rasvjetni stup	vatrogasni aparat, motorole	
15.	Dizel gorivo (D2)	400 kg	Generator AC x2	vatrogasni aparat, motorole	

R.B.	NAZIV TVARI	MAKSIMALNA KOLIČINA PRISUTNOSTI/SKLADIŠTENJA na lokaciji (kg, l)	MJESTO SKLADIŠTENJA/ PRIMJENE	PREVENTIVNE MJERE	NAČIN I UČESTALOST DOPREME
16.	Dizel gorivo (D2)	15 000 kg	Nadzemni tank benzinska postaja	znakovi upozorenja (zabrana pušenja, zabrana upotrebe alata koji iskri) vatrogasni aparati S-12; S-50	
17.	Dizel gorivo (D2)	5000 kg	Nadzemni tank sušara	vatrogasni aparat, motorole	
18.	EL LOŽ ULJE	30 000 kg	Podzemni spremnik za grijanje zgrade	vatrogasni aparat, motorole	cisterne dobavljača, 15 000 l 3x mjesečno
19.	ACETILEN	35	skladište teh. plinova		2x godišnje
20.	KISIK	42	skladište teh. plinova		2x godišnje
21.	RAZRJEĐIVAČ za boje	10	skladište i alatnica		po potrebi, 1-2x godišnje
22.	BOJE	10	skladište i alatnica		po potrebi, 1-2x godišnje
23.	Otopina CaCl ₂ +glicerin+40 vol.-%-tna otopina formaldehida	6 l	Laboratorij	OU-13_04_07.012 Uputa za rad na siguran način s kemikalijama	
24.	kloridna kiselina, 36,5%	10 l	Laboratorij	OU-13_04_07.012 Uputa za rad na siguran način s kemikalijama	
25.	kalcij klorid-	1 l	Laboratorij	OU-13_04_07.012 Uputa za rad na siguran način s	

R.B.	NAZIV TVARI	MAKSIMALNA KOLIČINA PRISUTNOSTI/SKLADIŠTENJA na lokaciji (kg, l)	MJESTO SKLADIŠTENJA/ PRIMJENE	PREVENTIVNE MJERE	NAČIN I UČESTALOST DOPREME
	heksahidrat			kemikalijama	
26.	Natrijev hidroksid	5 kg	Laboratorij	OU-13_04_07.012 Uputa za rad na siguran način s kemikalijama	
27.	Octena kiselina, 99,5%	4 l	Laboratorij	OU-13_04_07.012 Uputa za rad na siguran način s kemikalijama	
28.	Sulfosalicilna kiselina- dihidrat	1 l	Laboratorij	OU-13_04_07.012 Uputa za rad na siguran način s kemikalijama	
29.	Otpadno ulje	1000 l	Privremeno skladište otpada	upute za rad	1x mjesečno
30.	Otpadno ulje	200 l	Mehaničarska radiona	upute za rad	1x mjesečno
31.	Zauljena ambalaža / apsorbensi	500 kg	Privremeno skladište otpada	Interni pravilnik: Pravilnik o zbrinjavanju svih vrta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda	4x godišnje
32.	Svježa ulje i ostala maziva	900 l	Skladište ulja	Radna uputa -Postupci za skladištenje ulja i maziva i rezervnih dijelova koji imaju ograničen vijek trajanja kojom se propisuje "Ulja i maziva u bačvama potrebno je skladištiti u za to predviđenim skladištima koja su opremljena svim potrebnim znakovima upozorenja (zabrana pušenja, zabrana upotrebe alata koji iskri, zabranjen pristup neovlaštenim osobama)."	2x mjesečno
33.	Parafinsko ulje	5 litara	Laboratorij		

R.B.	NAZIV TVARI	MAKSIMALNA KOLIČINA PRISUTNOSTI/SKLADIŠTENJA na lokaciji (kg, l)	MJESTO SKLADIŠTENJA/ PRIMJENE	PREVENTIVNE MJERE	NAČIN I UČESTALOST DOPREME
34.	Industrijski eksploziv	U prosjeku 5000 kg, do MAX 8500 kg na dan miniranja.	Eksplziv se ne skladišti na lokaciji, već ga doprema i koristi vanjska usluga prilikom izvršavanja usluge miniranja	Postupci kod provedbe miniranja OU- 13_04_07.002 r5 Upute za rad na siguran način kod masovnog miniranja.doc Kod dostave vanjski dobavljač usluge miniranja dužan je postupati prema Zakonu o eksplozivnim tvarima te Zakonu o prijevozu opasnih tvari	3x mjesečno
35.	UNP (ukapljeni naftni plin za kućanstvo)	10 kg	Laboratorij	OD-07_04.003 Mjere sigurnosti prilikom rukovanja plinom u bocama i plinskim kuhalom	1x tjedno
36.	UNP (ukapljeni naftni plin za kućanstvo)	10 kg	Parkirnica	OD-07_04.003 Mjere sigurnosti prilikom rukovanja plinom u bocama i plinskim kuhalom	1x tjedno

Izvor: Operativni plan pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvar, Holcim Hrvatska d.o.o.,kamenolom Očura kolovoz 2017

- **Zona ugroženosti područja**

Zona ugroženosti obuhvaća krug radijusa od 440 metara, a odnosi se na „worst case“ scenarij – mogućnost eksplozije uskladištenog eksploziva. Kako se u neposrednoj blizini ne nalaze stambene građevine nema niti prijetnje po stanovništvo. Opasnost prijeti zaposlenicima poduzeća koji bi se u trenutku nesreće našli u zoni ugroženosti (slika 17).

Slika 17. Prikaz zone ugroženosti, Holcim mineralni agregati d.o.o. Kamenolom Očura



6. TMT d.o.o. Čakovec, proizvodnja Lepoglava

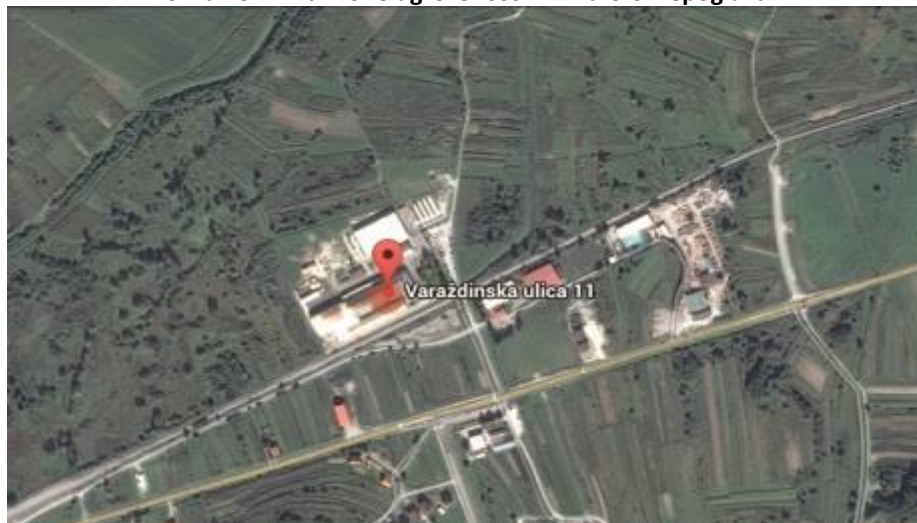
Opasna tvar u vlasništvu tvrtke TMT d.o.o. je tekući kisik, koji se nalazi u nadzemnom spremniku u količini od 6,846 t.¹⁶

- **Zona ugroženosti područja**

Postrojenje poduzeća TMT d.o.o. u Lepoglavi ne predstavlja opasnost za objekte i stanovništvo naselja Lepoglave jer je radijus ugroženosti prema proračunu za najgori slučaj 20 metara (slika 18).

¹⁶ Izvor: Operativni Plan zaštite i spašavanja TMT d.o.o.

Slika 18. Prikaz zone ugroženosti TMT d.o.o. Lepoglava



7. Colas Hrvatska d.o.o., Asfaltna baza Lepoglava

Na prostoru lepoglavske asfaltne baze u vlasništvu tvrtke Colas Hrvatska d.o.o. nalaze se termanol ulja uskladištena u nadzemnim spremnicima, u količini od 1 520 kg.¹⁷

- **Zona ugroženosti područja**

Radijus ugroženosti prema proračunu za najgori mogući slučaj nesreće u asfaltnoj bazi je 189 metara. Na udaljenosti od 200 metara od zone ugroženosti nalaze se prve stambene građevine te ih prema tome ovo postrojenje niti ne ugrožava (slika 19).

¹⁷ Izvor: Operativni plan zaštite i spašavanja Colas Hrvatska d.o.o., Asfaltna baza Lepoglava

Slika 19. Prikaz zone ugroženosti lokacije Colas Hrvatska d.o.o. Asfaltna baza Lepoglava



6.6.4. Uzrok

Uzrokom velike nesreće smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propusnost djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati veliku nesreću.

Tablica 63. Mogući uzroci velike nesreće unutar skupine

Skupina uzroka	Mogući uzroci unutar skupine
Ljudski faktor	Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.
	Nepridržavanje uputa i nepažnja prilikom održavanja postrojenja
	Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način
Poremećaji tehnološkog procesa	Procesi ili drugi poremećaji prateće i sigurnosne opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi i sl.)
	Propuštanje spremnike
	Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar
Prirodne nepogode jačeg intenziteta	Požar
	Potres
	Olujno i orkansko nevrijeme
	Poledica
Namjerno razaranje	Organizirani kriminal, terorizam, sabotaze, psihički nestabilne osobe.

Za najvjerojatniji mogući izvanredni događaj uzrok može biti ljudski faktor, poremećaji tehnološkog procesa i prirodne nepogode jačeg intenziteta, a događaj s najgorim mogućim posljedicama može biti namjerno razaranje, eksplozija koju označava nekontrolirano širenje čestica.

6.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Usljed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvar kojoj je temperatura ključanja viša od temperature okoline, isparavaju sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

6.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nailaskom na izvor zapaljenja, plamen, iskra oblak se pali i izgara.

6.6.5. Opis događaja

Kao primjer opisa događaja s najgorim mogućim posljedicama uzeta je tvrtka Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o., obzirom da je na lokaciji navedeno tvrtke uskladišteno nekoliko opasnih tvari. U slučaju zapaljenja, eksplozije i/ili sl. opasnih tvari, može doći do katastrofalnih posljedica po život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliša čak i izvan područja nadležnosti tvrtke.

6.6.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Poduzeće Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o. – LTS d.o.o. nalazi se u Ulici hrvatskih Pavlina 44, a bavi se proizvodnjom namještaja.

Maksimalno očekivane količine opasnih tvari u vlasništvu tvrtke Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o. – LTS d.o.o prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 64. Maksimalno očekivane količine opasnih tvari u vlasništvu tvrtke Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o. – LTS d.o.o

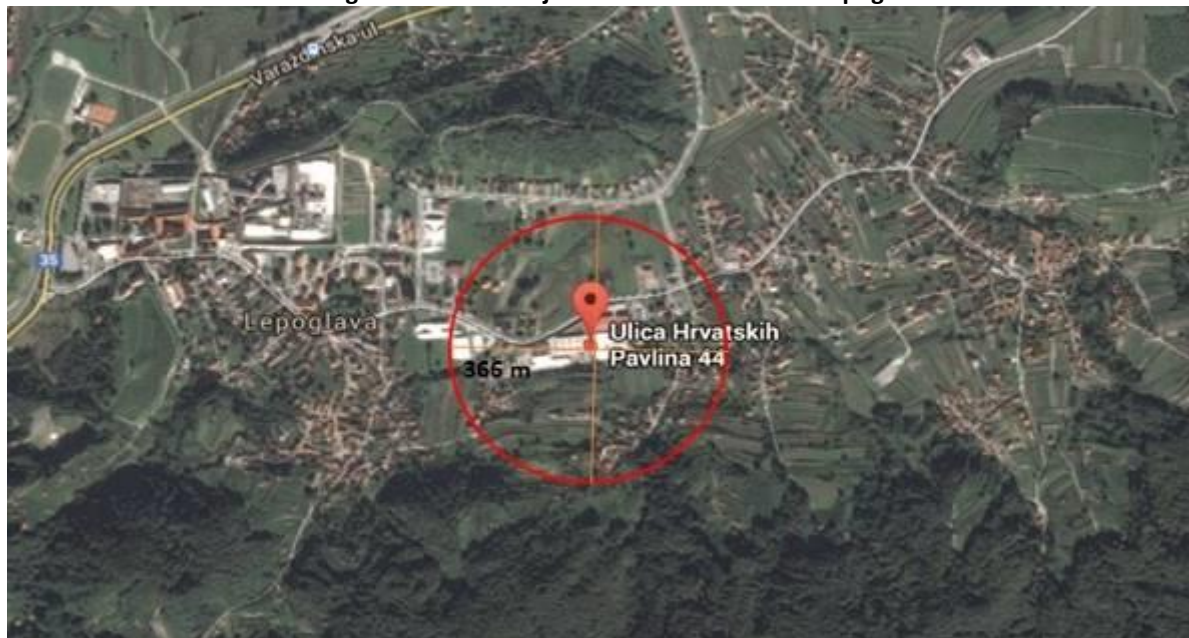
Naziv i adresa i udaljenost od naseljenih područja	Opasna tvar	Smještaj opasne tvari	Količina (t)
Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o. – LTS d.o.o, Hrvatskih pavlina 44, Lepoglava	Teško loživo ulje	Spremnik sa zaštitnim bazenom	25
	Acetilen	Metalni spremnik	0,04
	Mazut	Metalni spremnik	15
	Lako zapalj.tvari	Metalni spremnik	4
	Otpadni lak	Metalni spremnik	1

Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša Varaždinske županije

Prilikom akcidentne situacije u postrojenju tvrtke Lepoglavska tvornica stolaca d.o.o. opasnost prijeti od opasne tvari acetilena koji, prema proračunu iz najgoreg slučaja, obuhvaća područje naselja Lepoglave u radijusu od 366 metara, u kojem je sa sjeverne strane ugroženo 22 stambene građevine, s istočne 20, sa zapadne 20 i s južne 30 stambenih građevina. U trenutku nesreće u navedenim stambenim građevinama moglo bi se naći oko 300 osoba. Osim navedene opasne tvari u postrojenju se nalazi i određena količina loživog ulja mazuta, otpadnog laka i ostalih lako zapaljivih tvari koje bi u slučaju zapaljenja prouzročile požar u proizvodnim prostorima, a nije isključiva niti mogućnost eksplozije. Eksplozija bi uzrokovala ljudske žrtve i materijalne štete i izvan područja nadležnosti

poduzeća. Istjecanjem mazuta i teškog loživog ulja moglo bi doći do onečišćenja vodotoka, a njihovo sagorijevanje uzrokovalo bi onečišćenje atmosfere.

Slika 20. Prikaz zone ugroženosti u slučaju akcidenta u LTS d.o.o. Lepoglava



6.6.5.2. Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi

U trenutku nesreće u gore navedenim stambenim građevinama moglo bi se naći oko 300 osoba. Broj ugroženog stanovništva bi bio veći obzirom da je potrebno uzeti u obzir i slučajne prolaznike na ulici te radnike koji se nalaze unutar tvornice.

Tablica 65. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-3	
5	Katastrofalne	3>	x

Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu šteta na okolnim stambenim građevinama, automobilima, posebice onima smještenima uz tvornicu, prestanak rada tvornice odnosno industrijske proizvodnje te samim time i gubitkom dobiti.

Tablica 66. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	>5.614.153,75	x

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Utjecaj na kritičnu infrastrukturu:

- Prekid prometa na dijelu ulice Hrvatskih pavlina,
- Oštećenje građevine LTS-a d.o.o.

Tablica 67. Posljedice na društvenu stabilnost – Kritična infrastruktura (KI)

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	112.283,08 – 224.566,15	
2	Malene	224.566,15 – 1.122.830,75	
3	Umjerene	1.122.830,75 – 3.368.492,25	
4	Značajne	3.368.492,25 – 5.614.153,75	
5	Katastrofalne	> 5.614.153,75	x

U slučaju akcidentne situacije, unutar zone ugroženosti, od ustanova javnog značaja bila bi ugrožena OŠ Ante Starčevića Lepoglava, ali sa zanemarivim posljedicama u odnosu na proračun Grada Lepoglave.

Obzirom da navedene industrijske nesreće neće predstavljati ugrozu ustanovama i građevinama od javnog i društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

Napomena: Budući da ne postoje baze podataka koje povezuju cijene i vrijednosti kritičnih struktura podatak je nepouzdan.

6.6.5.3. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – industrijske nesreće

Tablica 68. Vjerojatnosti/frekvencija

KATEGORIJA	VJEROJATNOST/FREKVENCIJA			
	KVALITATIVNO	VJEROJATNOST	FREKVENCIJA	ODABRANO
1	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	x
3	Umjerena	5 – 50 %	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

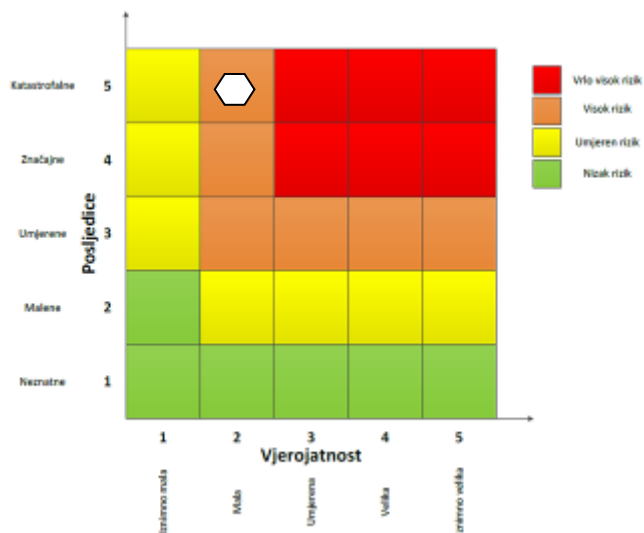
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Grad Lepoglavu, rujan 2014.,
- ❖ Procjene ugroženosti gradskog komunalnog poduzeća IVKOM-VODE d.o.o. Ivanec od opasnosti, nastanka i posljedica katastrofa i velikih nesreća, lipanj 2015,
- ❖ Plana intervencija u zaštiti okoliša Varaždinske županije,
- ❖ Procjene ugroženosti i operativni planovi pravnih osoba

6.6.7. Matrice rizika

Rizik: Industrijske nesreće

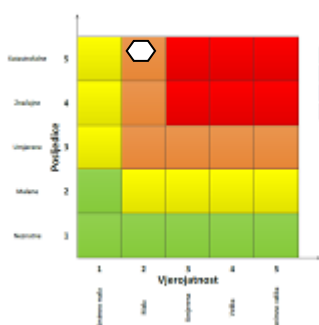
Naziv scenarija: Industrijska nesreća na lokaciji tvrtke LTS d.o.o. Lepoglava

Ukupni rizik za industrijske nesreće – visok rizik

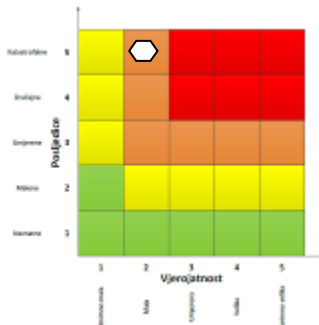


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

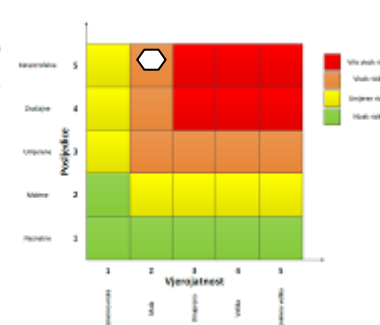
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



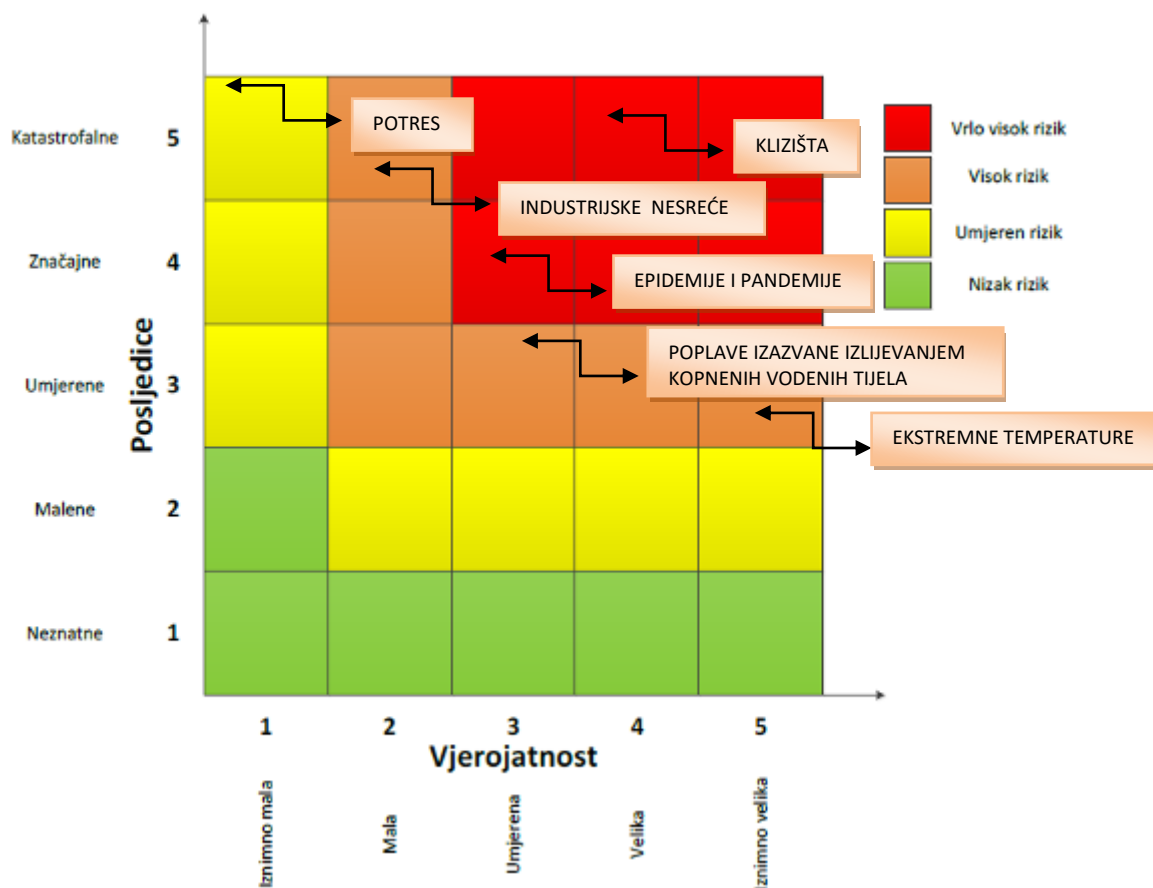
Društvena stabilnost i politika



7. Matrice rizika s uspoređenim rizicima

Analizirani rizici (scenariji) za Grad Lepoglavu prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika.

Slika 21. Matrica s uspoređenim rizicima – događaj s najgorim mogućim posljedicama



8. Analiza sustava civilne zaštite

Za potrebe ove analize sustava civilne zaštite potrebno je izraditi analizu na području preventive i reagiranja.

8.1. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

Analiza na području preventive sastoji se od sljedećih elemenata:

1) Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite

Grad Lepoglava ima sve propisane akte značajne za sustav civilne zaštite, čiji popis se nalazi nastavno u Procjeni:

- **Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave** (Klasa:810-09/15-01/5, Urbroj:2186/016-03-15-1 od 21. prosinca 2015. godine, objavljena u „Službenom vjesniku Varaždinske županije“ broj 60/15),
- **Odluka o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Grada Lepoglave** Gradonačelnik Grada Lepoglave je temeljem odredbe članka 34. st. 1. Zakona o sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15) donio Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Grada Lepoglave (Klasa: 810-09/16-01/2, Urbroj: 2186/016-01-16-9 od 15. srpnja 2016. godine, objavljena u „Službenom vjesniku Varaždinske županije“ broj 31/2016),
- **Odluka o donošenju Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Grada Lepoglave** (Klasa:810-09/15-01/1, Urbroj:2186/016-03-15-4 od 05. ožujka 2015. godine objavljena u Službenom vjesniku Varaždinske županije broj 7/2015),
- **Odluka o donošenju Plana zaštite i spašavanja Grada Lepoglave i Plana civilne zaštite Grada Lepoglave** (Klasa:810-01/15-01/2, Urbroj:2186/016-03-15-3 od 05. ožujka 2015. godine, objavljena u Službenom vjesniku Varaždinske županije broj 7/2015),
- **Odluka o donošenju Analize stanja sustava civilne zaštite za 2016. godinu** (Zaključak Gradskog vijeća Grada Lepoglave Klasa:810-01/16-01/9, Urbroj:2186/016-03-16-3 od 22. prosinca 2016. godine i Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Grada Lepoglave za 2016. godinu Klasa:810-09/16-01/9, Urbroj:2186/016-03-16-1 od 22. prosinca 2016. godine, objavljen u Službenom vjesniku Varaždinske županije“ broj 75/16),
- **Zaključak o prihvaćanju Plana razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Lepoglave za 2017. godine** (Klasa:810-01/16-01/10, Urbroj:2186/016-03-16-3 od 22. prosinca 2016. godine i Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Lepoglave za 2017. godinu, Klasa:810-09/16-01/10, Urbroj: 2186/016-03-16-1 od 22. prosinca 2016. godine, objavljeni u Službenom vjesniku Varaždinske županije broj 75/16),

- **Zaključak o donošenju Smjernica za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Grada Lepoglave za vremensko razdoblje od 2016. do 2019. godine** (Klasa:810-01/15-01/2, Urbroj:2186/016-03-15-3 od 21. prosinca 2015. godine i Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Grada Lepoglave za vremensko razdoblje od 2016. do 2019., Klasa:810-01/15-01/2, Urbroj:2186/016-03-15-1 od 21. prosinca 2015. godine, objavljeni u Službenom vjesniku Varaždinske županije broj 60/15),
- **Odluka o donošenju Plana vježbi civilne zaštite za 2017. godinu** (Klasa:810-09/16-01/6, Urbroj:2186/016-01-16-1),
- **Poslovnik o načinu rada stožera civilne zaštite Grada Lepoglave** (Klasa:810-09/16-01/4, Urbroj:2186/016-01-16-1 od 15. srpnja 2016. godine, objavljen u Službenom vjesniku Varaždinske županije broj 31/16),
- **Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika** (Klasa:810-09/16-01/5, Urbroj:2186/016-01-16-1 od 15. srpnja 2016. godine., objavljena u Službenom vjesniku Varaždinske županije broj 31/16),
- **Odluka o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave** Gradsko vijeće donijelo je Odluku o osnivanju Tima civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave (Klasa:810-05/09-01/2, Urbroj:2186/016-03-09-1 od 16. srpnja 2009. godine.

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost razina spremnosti po ovom operativno važnom elementu procijenjena je **vrlo visokom**.

2) Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, inspekcije, operateri, središnja tijela državne uprave nadležna za obranu i unutarnje poslove, sigurnosno - obavještajna zajednica, druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija od značaja za zaštitu i spašavanje dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava civilne zaštite, dužni su informacije o prijetnjama do kojih su došli iz vlastitih izvora ili putem međunarodnog sustava razmjene, a koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću, odmah po saznanju dostaviti Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje-Područni ured Varaždin, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka.

Iste podatke Državna uprava za zaštitu i spašavanje-Područni ured Varaždin dostavlja gradonačelniku Grada Lepoglave. U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.

Gradonačelnik Grada Lepoglave informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Varaždin,
- Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Varaždin,
- Pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- Građana,
- Neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Grada Lepoglave.

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, Gradonačelnik će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Grada Lepoglave,
- pravnim osobama koji postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Grada Lepoglave, Gradonačelnik obavještava župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se **visokom razinom spremnosti**.

3) Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Građanima je Zakonom o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15) utvrđena opća obveza, osim u slučaju zakonskih izuzeća, sudjelovanja u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Člankom 43. Zakona propisano je da je svaki građanin dužan brinuti se za svoju osobnu sigurnost i zaštitu te provoditi mjere osobne i uzajamne zaštite i sudjelovati u aktivnostima sustava civilne zaštite. Pod mjerama osobne i uzajamne zaštite podrazumijevaju se samopomoć i prva pomoć, premještanje osoba, zbrinjavanje djece, bolesnih i nemoćnih osoba i pripadnika drugih ranjivih skupina, kao i druge mjere koje ne trpe odgodu, a koje se provode po nalogu stožera civilne zaštite Grada Lepoglave i povjerenika civilne zaštite, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

Građani predstavljaju najširu operativnu bazu sustava civilne zaštite koja je dužna provoditi preventivne mjere prije nastanka te mjere osobne i uzajamne zaštite kada nastane katastrofa. Također, dužni su se odazvati pozivu gradonačelnika Grada Lepoglave po prethodno zaprimljenoj obavijesti ranog upozoravanja, kao i pomagati u zbrinjavanju evakuiranih osoba te izvršavati druge jednostavne poslove u provođenju mjera spašavanja u mjestu stanovanja. Temeljem članka 65. Zakona o sustavu civilne zaštite je propisano da se za potrebe sustava civilne zaštite, uz općinske načelnike, gradonačelnike, župane, članove

stožera civilne zaštite na svim razinama ustrojavanja, pripadnika postrojbi civilne zaštite, povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika, tijela državne uprave koja obavljaju upravne, stručne i druge poslove od interesa za sustav civilne zaštite, službi i postrojbi pravnih osoba kojima je zaštita i spašavanje redovna djelatnost, po prethodno pribavljanom mišljenju ili na zahtjev nadležnih tijela provodi osposobljavanje i za građane.

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti o rizicima: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa niskom razinom spremnosti.

4) Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Grad Lepoglava raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Odluka o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Lepoglave („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 16/03, 27/07, 16A/14 i 21/17),
- Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja,
- Gradska razvojna strategija 2014. – 2020., listopad 2014.

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13),
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17),

te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru.

U cilju rješavanja problema koji su izravno povezani sa stanjem u prostoru, pokrenut je postupak legalizacije nezakonito izgrađenih građevina čijom se provedbom rješavaju višedesetljetni problemi bespravno izgrađenih građevina. Svi vlasnici bespravno izgrađenih građevina do 30. lipnja 2013. godine mogli su predati zahtjeva za legalizaciju. Izmjenama i dopunama Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama („Narodne novine“ broj 65/17 ponovno se otvorio rok za podnošenje zahtjeva za legalizaciju – do 30. lipnja 2018. godine. Uvjeti ozakonjenja ostali su isti kakvi su bili do 30. lipnja 2013. godine, odnosno može se legalizirati samo ona zgrada koja je nastala do 21. lipnja 2011. godine, tj. zgrada koja je vidljiva na digitalnoj ortofoto karti Državne geodetske uprave izraženoj na temelju

snimanja iz zraka započetog 21. lipnja 2011. godine ili na drugoj državnoj digitalnoj ortofoto karti ili katastarskom planu ili drugoj službenoj kartografskoj podlozi nastaloj do 21. lipnja 2011. godine. Bitno je napomenuti da zgrade koje su izgrađene nakon 21. lipnja 2011. godine neće se moći ozakoniti temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama niti uz novi zahtjev.

Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja te planskog korištenja zemljišta procijenjena je **visokom razinom spremnosti**.

5) Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Proračun Grada Lepoglave za 2017. godinu iznosi 22.456.615,00 kuna. Za održavanje sustava civilne zaštite i HGSS predviđena sredstva proračunom iznose 25.000,00 kuna, za financiranje Vatrogasne zajednice Grada Lepoglave predviđeno je 550.000,00 kuna, a za potrebe Crvenog križa 44.100,00 kuna. Obzirom na podatke o opremanju postrojbi i povjerenika civilne zaštite, osposobljavanjima i vježbama civilne zaštite, ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive procijenjena je **niskom razinom spremnosti**.

6) Baza podataka

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe sustava civilne zaštite, odnosno koji se koristi za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja. Grad Lepoglava vodi „*Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite*“ za članove stožera civilne zaštite; pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite, za koordinatore na lokaciji te pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite. Karakteristični problemi koje se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nepotpunost bitnih podataka za sustav civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena **niskom**.

Tablica 69. Analiza sustava civilne zaštite – područje preventive

PODRUČJE PREVENTIVE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite				X
Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave			X	
Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela		X		
Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta			X	
Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive		X		
Baze podataka		X		
Područje preventive - ZBIRNO			X	

8.2. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Grada Lepoglave koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost stožera civilne zaštite Grada Lepoglave te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

- **Čelne osobe:** Razina odgovornosti Gradonačelnika Grada Lepoglave i načelnika stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **niskom spremnošću**. Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broj provedenih vježbi evakuacije i spašavanja na godišnjoj razini.

- **Stožer civilne zaštite:** Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave osnovan je Odlukom gradonačelnika Grada Lepoglave KLASA:810-09/16-01/2, URBROJ:2186/016-01-16-9 od 15. srpnja 2016. godine. Sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 6 članova. Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom stožera civilne zaštite Grada Lepoglave rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima gradonačelnik Grada Lepoglave. Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Dio članova stožera civilne zaštite Grada Lepoglave je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Temeljem članka 6. st.2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Grada Lepoglave može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera. Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Grada Lepoglave procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **niskom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **niskom**.

- **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), Grad Lepoglava će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da koordinator na lokaciji nije imenovan, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

2. Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima: popunjenost ljudstvom, spremnost zapovjedništva, osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja, opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima, vremenu mobilizacijske spremnosti, samodostatnosti te logističkoj potpori.

Načelo samodostatnosti označava da postrojbe civilne zaštite raspolažu potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima (osobna i skupna oprema, uključujući vozila, opremu za smještaj, vodu, hranu, sanitarije) s kojima mogu samostalno djelovati na lokaciji intervencije u propisanom razdoblju s ciljem ostvarivanja kontinuiteta djelovanja i nemaju logističkih zahtjeva prema nadležnom tijelu primatelja pomoći kada pružaju pomoć izvan matičnog područja nadležnosti.

- **Spremnost operativnih kapaciteta – redovnih snaga udruga građana (VZ Grada Lepoglave, HCK-GDCK Ivanec i HGSS-Stanica Varaždin)**

Stanje spremnosti se odnosi na stanje spremnosti kapaciteta vatrogastva, Hrvatske gorske službe spašavanja i Hrvatskog crvenog križa po pitanju opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom, motiviranosti i osposobljenosti osoblja kao i uvježbanosti i mobilnosti. Jedino bi se moglo unaprijediti stanje po pitanju osiguravanja potreba za njihovu operativnu samodostatnost.

VATROGASNA ZAJEDNICA GRADA LEPOGLAVE

Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave je dobrovoljna, stručna i humanitarna udruga od posebnog značaja za Grad Lepoglavu sa osnovnom zadaćom ostvarivanja zajedničkih ciljeva dobrovoljnih vatrogasnih društava udruženih temeljem odredaba Zakona o vatrogastvu u udruhu.

Temeljem statuta Zajednice u istu su udružena 4 dobrovoljna vatrogasna društava (3 teritorijalna i 1 u gospodarstvu): DVD Lepoglava, DVD Višnjica, DVD Kamenica i DVD „Kaznionica u Lepoglavi“. Središnje vatrogasno društvo je Lepoglava čija je postrojba privremenom kategorizacijom razvrstana u 1. kategoriju, „A“ vrste sukladno njenoj intervencijskoj i operativnoj spremnosti.

A) DVD LEPOGLAVA

❖ Kadrovska popunjenost

DVD Lepoglava raspolaže sa 28 operativnih članova.

❖ Osnovna oprema za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa

Za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa DVD Lepoglava posjeduje: 4 vozila, 4 motorne pumpe, 2 električne pumpe, termovizijsku kameru, komplet hidrauličnog alata za spašavanje u tehničkim intervencijama.

B) DVD VIŠNJICA

❖ Kadrovska popunjenost

DVD Višnjica raspolaže sa: 51 vatrogascem, 7 vatrogasaca I. klase, 4 vatrogasna dočasnika, 4 vatrogasna dočasnika I. klase, 1 vatrogasni časnik, 1 vatrogasni časnik I. klase, jedan viši počasni vatrogasni časnik.

❖ Osnovna oprema za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa

Za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa DVD Višnjica posjeduje: vozilo-cisterna TAM (4 900 l vode), malo vozilo Ford transit 400 litara vode, vozilo TAM (600 l vode), ručni alat (kramp, sjekira...), vatrogasni alat i oprema (motorna pila, vatrogasna sjekira, ljestve kukače...), 4 para ribičkih čizama, 4 kabanice, prijenosna crpka za vodu, zaštitna vatrogasna odijela, čizme i kacige (12 kompleta), 18 vatrogasnih kombinezona.

C) DVD KAMENICA

❖ Kadrovska popunjenost

DVD Kamenica raspolaže sa: 20 operativnih članova (1 časnik I. klase, 1 časnik, 1 dočasnik I. klase, 7 dočasnika, 2 vatrogasaca I. klase, 8 ispitanih vatrogasaca, 3 speleologa)

❖ Osnovna oprema za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa

Za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa DVD Kamenica posjeduje: autocisternu Mercedes (5 000 l vode sa visokotlačnom pumpom pogon 4x4), Toyotu Hilux (230 l vode sa modulom), kombi Mercedes Sprinter (9 sjedala), pumpu Ziegler, pumpu Tomos, električnu potopnu pumpu, 12 zaštitnih kompleta za vatrogasce (Bristol hlače i bluza, čizme, kaciga, potkapa, rukavice, pojas, bakterijske svjetiljke, 12 kombinezona sa čizmama, 10 kaciga za šumske požare, dva kompleta opreme za speleo spašavanje, 20 C cijevi, 10 B cijevi, dva visokotlačna vitla sa po 50 m crijeva.

HCK-GDCK Ivanec

Sukladno Zakonu o Hrvatskom Crvenom križu („Narodne novine“ broj 71/2010) i Statutu GDCK Ivanec, a u dijelu koji se odnosi na zaštitu i spašavanje, Hrvatski Crveni križ nadležan je za sljedeće poslove:

- organizira i vodi Službu traženja, provodi aktivnosti obnavljanja obiteljskih veza članova obitelji razdvojenih uslijed katastrofa, migracija i drugih situacija koje zahtijevaju humanitarno djelovanje,
- traži, prima i raspoređuje humanitarnu pomoć u izvanrednim situacijama ,
- ustrojava, obučava i oprema ekipe za akcije pomoći u zemlji i inozemstvu u slučaju nesreća, sukoba, situacija nasilja itd. Radi se o ekipama za poslove: procjene situacije, prve pomoći, službe traženja, pripreme i organizacije izmještajnih centara.

Društvo Crvenog križa Varaždinske županije (čiji ustrojstveni oblik je GDCK Ivanec) ima tzv. "Županijski interventni tim" u cilju jačanja kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u učinkovitom odgovoru na katastrofe. Županijski interventni tim okuplja 20 osoba. Tim je opremljen i redovito sudjeluje u aktivnostima koje su vezane uz zaštitu i spašavanje.

Tablica 70. Materijalno-tehnička sredstva GDCK

R.B.	MATERIJALNO - TEHNIČKA SREDSTVA	KOLIČINA
1.	sanitetski materijal – torbica prve pomoći	8
2.	deka	10
3.	jakna – osobna oprema za volontere	14
4.	prsluk- osobna oprema za volontere	15
5.	službeno vozilo – Škoda Roomster	1

Izvor: GDCK Ivanec, studeni 2016.

HGSS-STANICA VARAŽDIN

Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja Hrvatske gorske službe spašavanja. Grad Lepoglava izdvaja iz Proračuna za HGSS – Stanicu Varaždin određena financijska sredstva temeljem sklopljenog ugovora o suradnji.

❖ **Kadrovska popunjenost**

HGSS-Stanica Varaždin djeluje sa 18 članova (11 spašavatelja, 6 pripravnika te 1 suradnik).

Tablica 71. Materijalno-tehnička sredstva HGSS – Stanica Varaždin

R.B.	MATERIJALNO - TEHNIČKA SREDSTVA
1.	Gorska nosiljka-transport
2.	Speleološka nosiljka-transport
3.	Tehničke sprave za rad sa užetima u sistemima za spašavanje
4.	Statička užeta
5.	Dinamička užeta
6.	Pomoćna užeta
7.	Pomoćna tehnička oprema
8.	Medicinski interventni ruksaci
9.	Radioveze
10.	GPS uređaji
11.	Imobilizacijske udlage
12.	Sanitetski pribor za medicinu
13.	Službena vozila
14.	Čamac za potrage i spašavanja sa voda

Izvor: HGSS - Stanica Varaždin

- **Spremnost operativnih kapaciteta – drugih udruga građana**

Druge udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačka društva, radioamateri i drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnim razinama koje nemaju dovoljno kapaciteta iz drugih kategorija operativnih snaga više razine spremnosti. Unatoč tome što uporaba tih snaga može osigurati određene koristi u reagiranju, one nisu iz kategorije snaga koje će donijeti operativnu prevagu odnosno jačinu u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Za potrebe sustava mogu se koristiti kao zaokruženi entiteti ili kao izvori za popunu postrojbi civilne zaštite. Navedene i slične udruge nisu posebno osposobljene, opremljene niti uvježbane te se stoga mogu koristiti kao kapaciteti za neke specifične aktivnosti u sustavu (npr. skauti za podizanje šatorskih naselja, radioamateri za uspostavljanje i održavanje radio komunikacija). Također, mogu se koristiti i za pružanje nekih oblika fizičke potpore u provođenju aktivnosti operativnih snaga više razine spremnosti. Uzimajući u obzir prvenstveno situacije u kojima bi se za potrebe djelovanja u sustavu civilne zaštite njihovi kapaciteti namjenski koristili, a za čije provođenje raspolažu ljudstvom i materijalnim sredstvima za potrebe redovnih aktivnosti.

Na području Grada djeluju udruge koje se mogu uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- Lovačko društvo „Srtnjak“ Ravna Gora,
- Lovačko društvo „Graničar“ Višnjica.

Udruge samostalno provode osposobljavanje svojih članova i sudjeluju u osposobljavanju i vježbama s drugim operativnim snagama sustava civilne zaštite.

- **Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave**

Grad Lepoglava ima oformljenu postrojbicu civilne zaštite opće namjene. Pripadnici postrojbe civilne zaštite opće namjene nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom, nisu bili uključeni u bilo kakve pripremne aktivnosti sustava, povremeno se pozivaju na izvršavanje obveza u realnim situacijama, osobito u slučaju poplava kada sudjeluju u izgradnji „zečjih“ nasipa. Iz navedenih razloga ograničeno je operativno postupanje i to isključivo za najmanje složene radnje spašavanja i pružanje fizičke potpore operativnim kapacitetima više razine spremnosti tijekom provođenju mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama.

Na temelju Procjene ugroženosti, a odlukom Gradskog vijeća Grada Lepoglave donesena je Odluka o osnivanju Postrojbe civilne zaštite veličine 1 Tima civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave. Tim civilne zaštite Grada Lepoglave služi kao potpora za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, kojih su nositelji operativne snage zaštite i spašavanja, koje se u okviru redovne djelatnosti bave zaštitom i spašavanjem te za provođenje mjera civilne zaštite. Tim civilne zaštite broji 51 pripadnika.

***Napomena:** Novi sastav postrojbe civilne zaštite opće namjene predlaže se na temelju članka 6. Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ broj 27/17) pri čemu bi postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave imala dvije skupine:

- upravljačku skupinu,
- operativnu skupinu.

Upravljačka skupina sastoji se od dva pripadnika, a svaka operativna skupina sastoji se od deset pripadnika. Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave imati će dvije operativne skupine pri čemu će svaka od operativnih skupina imati svojeg voditelja.

- **Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite**

Za područje Grada Lepoglave imenovano je 11 povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika. Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina u stambenoj zgradi, naselju ili ulici za koju su odlukom gradonačelnika Grada Lepoglave imenovani povjerenikom,
- obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
- sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,

- obavljanje poslova i zadaća prema nalogima gradonačelnika i/ili stožera civilne zaštite Grada Lepoglave usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći.

Situacija po pitanju ulaganja u povjerenike civilne zaštite je lošija nego po pitanju ulaganja u podizanje spremnosti postrojbi civilne zaštite opće namjene.

- **Spremnost operativnih kapaciteta – pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave**

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite Grada Lepoglave. Navedene pravne osobe sudjeluju s ljudskim snagama i materijalnim resursima u provedbi mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite:

1. „Holcim – mineralni agregati, Očura bb, 42250 Lepoglava
2. Lomi d.o.o., Donja Višnjica 89, 42255 Donja Višnjica
3. OŠ Ante Starčevića, Hrvatskih pavlina 42, 42255 Lepoglava
4. OŠ Ivana Rangera, Kamenica bb, 42255 Lepoglava
5. OŠ Izidora Poljaka, Donja Višnjica, 42255 Lepoglava
6. Lovačko društvo „Sršnjak“ Ravna Gora, Optujska 99, 42000 Varaždin
7. Lovačko društvo Višnjica, Donja Višnjica 61e, 42255 Donja Višnjica

Uz navedene operativne snage sustava civilne zaštite, na području Grada Lepoglave djeluju redovne snage koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

- **Redovne gotove snage – pravne osobe**

Gotove snage, pravne osobe iz područja javnog zdravstva, komunalnog poduzeća, tvrtki iz građevinskog i prometnog sektora, tvrtki koje su vlasnici ili upravljaju kapacitetima za pripremu hrane i smještaj, kao i drugih pravnih osoba kojima su definirane zadaće u sustavu civilne zaštite na temelju primjene načela kontinuiteta djelovanja. Navedene se snage profesionalno, u okviru redovne djelatnosti, bave djelatnošću koja je komplementarna potrebama sustava civilne zaštite, one predstavljaju operativne kapacitete najviše razine zahtijevane spremnosti po svim analiziranim kriterijima. Operativne snage sustava civilne zaštite koje djeluju na području Grada Lepoglave, a nisu u nadležnosti Grada te postupaju prema vlastitim operativnim planovima su:

- MUP – Policijska uprava Varaždinska, Policijska postaja Ivanec (Varaždinska 13),
- JVP Varaždin (Trenkova 44),
- DUZS – Područni ured za zaštitu i spašavanje Varaždin (Kratka 1/IV),
- HGSS – Stanica Varaždin (Stanka Vraza 15),
- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu sa sjedištem u Varaždinu (Međimurska 26b),
- Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Koprivnica, Šumarija Ivanec (V. Nazora 48),
- Hrvatski Telekom d.d. (Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb),

- Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu, Podružnica Varaždin (Anina 11),
- Dom zdravlja Varaždinske županije, Ispostava Ivanec, na lokaciji Lepoglava (Trg kralja Tomislava 8),
- Zavod za hitnu medicinsku pomoć Varaždinske županije – Ispostava Ivanec (Varaždinska 4A),
- Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije (Ivana Meštrovića bb), higijensko – epidemiološka djelatnost (F. Galinca 4),
- Veterinarska stanica d.o.o. Lepoglava (Ivana Mažuranića 5, Lepoglava),
- Veterinarska inspekcija, Ured veterinarske inspekcije Varaždin (Kratka 1),
- Centar za socijalnu skrb Ivanec (Đure Arnolda 11),
- HEP ODS d.o.o. Elektra Varaždin (Kratka 3), Pogon Ivanec (V. Nazora 98),
- Termoplin d.d. Varaždin (Vjekoslava Špinčića 78),
- Hrvatske ceste d.o.o. Varaždin (Kralja P. Krešimira IV 25),
- Županijska uprava za ceste Varaždinske županije (Ljudevita Gaja 4),
- Hrvatske željeznice (Varaždinska 5, Lepoglava),
- Hidroing d.o.o. Varaždin (Optujska 161),
- Ivkom vode d.o.o. Ivanec, Ivkom d.d. Ivanec (Vladimira Nazora 96b),
- Varkom d.d. Varaždin (I. Kukuljevića 9a).

3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta.

Analiza sustava na području reagiranja izrađena je za svaki rizik obrađen u procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu.

Rezultati analiza sustava na području reagiranja za potres, poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela, ekstremne temperature, epidemije i pandemije, klizišta te industrijske nesreće su zbrojeni i prikazani u nastavno u Procjeni.

8.2.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POTRES

Raspoložive snage civilne zaštite bit će dostatne za saniranje šteta nastalih posljedicama potresa manjeg intenziteta, no kod potresa jačine 7° i jače, postojećim operativnim snagama civilne zaštite Grada Lepoglave bit će potrebna pomoć operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.

Za djelotvorniju provedbu mjera civilne zaštite potrebno je:

- kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite,
- opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim MTS - a za spašavanje u slučaju potresa,
- educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od potresa,
- prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata poštivati mjere koje omogućavaju lokalizaciju i ograničavanje posljedica potresa (protupotresno projektiranje).

Tablica 72. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-POTRES

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite Grada Lepoglave				
Čelne osobe				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	x			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	x			

Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS-Stanica Varaždin				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti				x
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i				x

opremom				
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Povjerenici civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom	x			
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Udruge				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske	x			

spremnosti/operativne gotovosti				
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS – Stanica Varaždin				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

Udruge				
Stanje mobilnosti	x			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Povjerenici civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti	x			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

8.2.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

Postojeće snage sustava civilne zaštite za događaj s najgorim mogućim posljedicama ne bi bile dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite. Obzirom na veličinu ugroženog područja, broj ugroženog stanovništva, stambenih objekata, kritične infrastrukture, u navedenom slučaju bila bi potrebna pomoć sa županijske razine.

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju poplave potrebno je:

- osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva,
- provoditi edukaciju stanovništva u provođenju samozaštite i uzajamne zaštite,
- opremiti kadrovski i materijalno dobrovoljna vatrogasna društva,
- snage civilne zaštite upoznati sa njihovim zadaćama u provođenju mjera zaštite i spašavanja,
- redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima.

Tablica 73. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite Grada Lepoglave				
Čelne osobe				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju		x		

formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	x			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	x			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	

Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS-Stanica Varaždin				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti				x
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		

Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Povjerenici civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom	x			
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
Područje reagiranja - ZBIRNO	x			
Udruge				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
Područje reagiranja - ZBIRNO	x			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		

Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS – Stanica Varaždin				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Udruge				
Stanje mobilnosti	x			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Povjerenici civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti	x			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		

Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
------------------------------	--	---	--	--

8.2.3.ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-EKSTREMNE TEMPERATURE

Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite sa područja Grada Lepoglave dovoljne su za provođenje mjera civilne zaštite u slučaju pojave toplinskog vala.

Tablica 74. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-EKSTREMNE TEMPERATURE

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite Grada Lepoglave				
Čelne osobe				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne			x	

zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.				
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	x			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	x			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Lepoglave				

Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

8.2.4. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-EPIDEMIJE I PANDEMIJE

Postojeće snage civilne zaštite dovoljne su za sprječavanje eventualnog širenja epidemija i pandemija te za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.

Tablica 75. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-EPIDEMIJE I PANDEMIJE

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite Grada Lepoglave				
Čelne osobe				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na			x	

njihovim razinama u stvarnim situacijama.				
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	x			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	x			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta za Grad Lepoglavu				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				x

Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	

<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

8.2.5. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA -INDUSTRIJSKE NESREĆE

U slučaju izbijanja industrijske nesreće većih razmjera postojeće snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedice uzrokovanih industrijskim nesrećama te bi bilo potrebno tražiti pomoć sa županijske razine.

Tablica 76. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-Industrijske nesreće

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite Grada Lepoglave				
Čelne osobe				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na		x		

temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.				
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaganju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	x			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaganju				

formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	x			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS-Stanica Varaždin				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	

Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupnja uvježbanosti		x		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Povjerenici civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom	x			
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Udruge				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	x			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			

Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	x			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	x			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Ivanec				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS – Stanica Varaždin				
Stanje mobilnosti			x	

Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Udruge				
Stanje mobilnosti	x			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Povjerenici civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti	x			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

8.2.6. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-KLIZIŠTA

Saniranje klizišta je skupo i zahtjeva velike financijske izdatke te je za takvu vrstu zahvata neophodna pomoć Varaždinske županije.

Tablica 77. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-klizišta

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite Grada Lepoglave				
Čelne osobe				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na			x	

njihovim razinama u stvarnim situacijama.				
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Stožer civilne zaštite Grada Lepoglave				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			x	
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		x		
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja				

procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	x			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	x			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	x			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	x			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stupnja popunjenosti ljudstvom			x	
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupnja uvježbanosti			x	
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				x
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja		x		
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	x			
Stupnja uvježbanosti	x			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i			x	

opremom				
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnosti i logističkoj potpori		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Grada Lepoglave				
Operativne snage vatrogastva – VZ Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Lepoglave				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Tablica 78. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta		x		
Spremnost operativnih kapaciteta			x	
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Tablica 79. Analiza sustava civilne zaštite-sustav civilne zaštite-zbirno

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1

Područje preventive - ZBIRNO			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO			x	

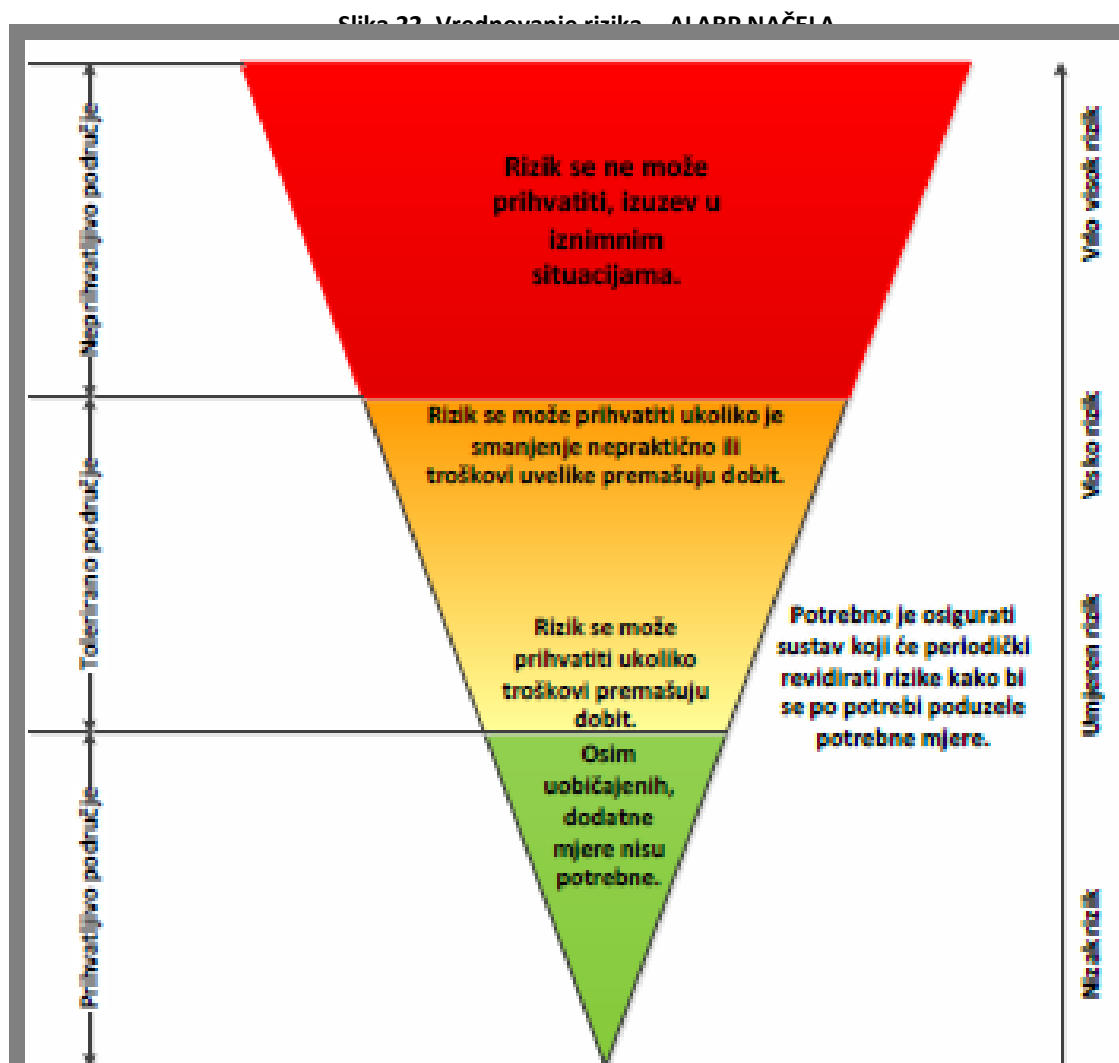
9. Vrednovanje rizika

Vrednovanje rizika posljednji je od koraka u procesu procjene rizika te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća.

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable – što niže, a da je razumno moguće). Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

1. **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:
 - a) Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,
 - b) Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
3. **Neprihvatljive:** Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloge za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati određene mjere kako bi se rizik umanjio. U procesu odlučivanja o važnosti pojedinih rizika koristila se analiza rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu.



Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije

Neprihvatljivi rizici:

- Klizišta,
- Epidemije i pandemije,

Tolerirani rizici:

- Ekstremne temperature,
- Potres,
- Industrijske nesreće,
- Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela.

10. Popis sudionika izrade procjene rizika za pojedine rizike

Popis sudionika prikazuje se za svaki od identificiranih rizika zasebno.

1.

RIZIK: Potres	
Koordinator	Nositelj
Gradonačelnik Marijan Škvarić	Mario Musulin (HGSS)
Izvršitelj	
Dorijan Kliček (DVD Lepoglava)	

2.

RIZIK: Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela	
Koordinator	Nositelj
Gradonačelnik Marijan Škvarić	Petar Županić (Grad Lepoglava)
Izvršitelj	
Zoran Horvat (Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave)	

3.

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator	Nositelj
Gradonačelnik Marijan Škvarić	Marija Svetec (Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije)
Izvršitelj	
Zlatko Barbir (predstavnik HCK-Gradska organizacija CK Ivanec)	

4.

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator	Nositelj
Gradonačelnik Marijan Škvarić	Dražen Jagić (Dom zdravlja Varaždinske županije)
Izvršitelj	
Bernarda Godinić (Dom zdravlja Varaždinske županije – Ambulanta Lepoglava)	

5.

RIZIK: Klizišta	
Koordinator	Nositelj
Gradonačelnik Marijan Škvarić	Dalibor Husnjak (Grad Lepoglava)

Izvršitelji
Tomo Zgrebec (TTG d.o.o. Donja Višnjica)

6.

RIZIK: Industrijske nesreće	
Koordinator	Nositelj
Gradonačelnik Marijan Škvarić	Ljudevit Zver (TKIC d.o.o.)
Izvršitelji	
Zoran Horvat (Vatrogasna zajednica Grada Lepoglave)	

Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Lepoglavu ugovorom je angažiran ovlaštenik, u svojstvu konzultanta, Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin.