



REPUBLIKA HRVATSKA
KRAPINSKO – ZAGORSKA ŽUPANIJA
GRAD ZLATAR
JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL
Odsjek za gospodarstvo, komunalne poslove
i društvene djelatnosti

KLASA: 810-01/18-01/01
URBROJ: 2211/01-04-02-18-156
Zlatar, 25. 05. 2018.

GRADSKOM VIJEĆU
putem
GRADONAČELNICE

Predmet: Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar
- donošenje Odluke

Ovaj Odsjek prosljeđuje Gradskom vijeću Grada Zlatara na donošenje Procjenu rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar koja je izrađena po ugoru angažiranom ovlašteniku za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta - Ustanove za obrazovanje odraslih Defensor iz Varaždina - Zagrebačka 71.

Procjena je izrađena po odluci gradonačelnice „Odluka o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar“ u KLASA:810-01/18-01/01; URBROJ:2211/01-02-18-13.

Predlaže se donošenje Odluke o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar kako slijedi:

Na temelju odredbe članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15), članka 19. stavka 1. alineja 11. i članka 35. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“ broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12 i 19/13 i 137/15) i članka 27. Statuta Grada Zlatara („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ broj 36a/13; 9/18.), Gradsko vijeće Grada Zlatara na ____ . sjednici održanoj ____ . _____ 2018. godine, donosi

ODLUKU

o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar

Članak 1.

Donosi se Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koju je izradila Radna skupina osnovana Odlukom Gradonačelnice o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar KLASA:810-01/178-01/01, URBROJ:2211/01-02-18-13, od dana 14. veljače 2018. godine.

Članak 2.

Temeljem članka 7. stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16), za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar iz članka 1. ove Odluke, ugovorom je angažiran ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta - Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin.

Članak 3.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar čini prilog i sastavni dio ove Odluke.

Članak 4.

Ova Odluka objaviti će se u „Službenom glasniku Krapinsko-zagorske županije“ i stupa na snagu osmog dana od dana objave.

GRADSKO VIJEĆE GRADA ZLATARA

KLASA: 810-01/18-01/01
URBROJ: 2211/01-04-02-18-____
Zlatar, ____ . ____ . 2018.

Predsjednik gradskog vijeća:
Krunoslav Klancir, dipl.ing.agr.

Obrada:
Vladimir Goleš

Pročelnik:
dr. sc. Mladen Krušelj

Gradonačelnik:
Jasenska Auguštan - Pentek

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



Veljača, 2018.

SADRŽAJ:

1.	UVOD	12
2.	OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA GRADA ZLATARA	15
2.1	GEOGRAFSKI POKAZATELJI	15
2.1.1	Geografski položaj	15
2.1.2	Broj stanovnika	16
2.1.3	Gustoća naseljenosti	17
2.1.4	Razmještaj stanovništva	18
2.1.5	Spolno-dobna raspodjela	18
2.1.6	Broj stanovnika kojima je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka 20	
2.1.7	Prometna povezanost	21
2.2	DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI	23
2.2.1	Sjedišta upravnih tijela	23
2.2.2	Zdravstvene ustanove	24
2.2.3	Odgojno obrazovne ustanove	25
2.2.4	Broj domaćinstava	26
2.2.5	Broj članova obitelji po domaćinstvu	26
2.2.6	Broj, vrsta (namjena) i starost građevina	27
2.3	EKONOMSKO GOSPODARSKI POKAZATELJI.....	28
2.3.1	Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja.....	28
2.3.2	Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada.....	29
2.3.3	Proračun Grada Zlatara	29
2.3.4	Gospodarske grane.....	29
2.3.5	Velike gospodarske tvrtke	30
2.3.6	Objekti kritične infrastrukture.....	32
2.4	PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI	34
2.4.1	Zaštićena područja	34
2.4.2	Kulturno-povijesna baština.....	36
2.5	POVIJESNI POKAZATELJI	43
2.5.1	Prijašnji događaji	43
2.5.2	Štete uslijed prijašnjih događaja	43
2.5.3	Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	43
2.6	POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	43
2.6.1	Popis operativnih snaga	44
3.	IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR SVIH POZNATIH RIZIKA.....	44
3.1.	Popis identificiranih prijetnji i rizika	44
3.2.	Odabrani rizici i razlozi odabira	51
3.3.	Karta prijetnji.....	51
4.	KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTEVNIH VRIJEDNOSTI.....	52
4.1.	Život i zdravlje ljudi.....	52
4.2.	Gospodarstvo	52
4.3.	Društvena stabilnost i politika	53
4.4.	Matrice rizika.....	54

5.	VJEROJATNOST	56
6.	OPIS SCENARIJA	57
6.1.	POPLAVA.....	58
6.1.1.	Naziv scenarija.....	58
6.1.2.	Uvod	58
6.1.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	59
6.1.4.	Kontekst.....	60
6.1.5.	Uzrok.....	62
6.1.6.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	65
6.1.6.1.	Posljedice.....	65
6.1.6.2.	Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama	67
6.1.7.	Podaci, izvori i metode izračuna.....	67
6.1.8.	Matrice rizika	68
6.2.	POTRES	70
6.2.1.	Naziv scenarija.....	70
6.2.2.	Uvod	70
6.2.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	76
6.2.4.	Kontekst.....	77
6.2.5.	Uzrok.....	78
6.2.6.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	80
6.2.6.1.	Posljedice.....	87
6.2.6.2.	Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama	91
6.2.7.	Podaci, izvori i metode izračuna.....	91
6.2.8.	Matrice rizika	92
6.3.	EPIDEMIJE I PANDEMIJE	94
6.3.1.	Naziv scenarija.....	94
6.3.2.	Uvod	94
6.3.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	95
6.3.4.	Kontekst.....	95
6.3.5.	Uzrok.....	96
6.3.6.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	99
6.3.6.1.	Posljedice.....	99
6.3.6.2.	Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama	101
6.3.7.	Podaci, izvori i metode izračuna.....	101
6.3.8.	Matrice rizika	102
6.4.	TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA	104
6.4.1.	Naziv scenarija.....	104
6.4.2.	Uvod	104
6.4.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	105
6.4.4.	Kontekst.....	105
6.4.5.	Uzrok.....	106
6.4.6.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	108
6.4.6.1.	Posljedice.....	109
6.4.6.2.	Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama	111

6.4.7.	Podaci, izvori i metode izračuna	111
6.4.8.	Matrice rizika	112
6.5.	EKSTREMNE TEMPERATURE	113
6.5.1.	Naziv scenarija	113
6.5.2.	Uvod	113
6.5.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	113
6.5.4.	Kontekst.....	114
6.5.5.	Uzrok.....	115
6.5.6.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	120
6.5.6.1.	Posljedice.....	120
6.5.6.2.	Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama	122
6.5.7.	Podaci, izvori i metode izračuna	122
6.5.8.	Matrice rizika	123
6.6.	TUČA	125
6.6.1.	Naziv scenarija	125
6.6.2.	Uvod	125
6.6.3.	Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	125
6.6.4.	Kontekst.....	126
6.6.5.	Uzrok.....	127
6.6.6.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	127
6.6.6.1.	Posljedice.....	128
6.6.6.2.	Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama	130
6.6.7.	Podaci, izvori, metode izračuna.....	130
6.6.8.	Matrice rizika	131
7.	MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA.....	133
8.	ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	134
8.1.	PODRUČJE PREVENTIVE.....	134
8.2.	PODRUČJE REAGIRANJA	139
8.2.1.	Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja-potres	148
8.2.2.	Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-poplave izazvane izijevanjem kopnenih vodenih tijela	154
8.2.3.	Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-ekstremne temperature	159
8.2.4.	Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-epidemije i pandemije	164
8.2.5.	Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja -industrijske nesreće	168
8.2.6.	Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-tuča	173
9.	VREDNOVANJE RIZIKA	178
10.	POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA.....	180
Prilog 1.	Karta prijetnji Grada Zlatara.....	182

TABLICE:

Tablica 1. Dobna i spolna struktura stanovnika Grada Zlatara.....	17
Tablica 2. Stanovništvo, površina i gustoća naseljenosti pojedinih naselja	17
Tablica 3. Dobna i spolna struktura naselja Grada Zlatara.....	18
Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći i korištenju pomoći druge osobe.....	20
Tablica 5. Privatna kućanstva na području Grada Zlatara	26
Tablica 6. Privatna kućanstva prema broju članova.....	26
Tablica 7. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	28
Tablica 8. Broj stanovnika primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada.....	29
Tablica 9. Registar rizika Grada Zlatara– identifikacija prijetnji	45
Tablica 10. Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi.....	52
Tablica 11. Društvena vrijednost – Gospodarstvo.....	52
Tablica 12. Vrste šteta u gospodarstvu	52
Tablica 13. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura.....	53
Tablica 14. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika –Ustanove/građevine javnog društvenog značaja.....	53
Tablica 15. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina.....	54
Tablica 16. Vjerojatnost/frekvencija	56
Tablica 17. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama.....	65
Tablica 18. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama.....	66
Tablica 19. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura.....	66
Tablica 20. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja.....	66
Tablica 21. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno-Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela-događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	67
Tablica 22. Vjerojatnost/frekvencija-poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela.....	67
Tablica 23. Učestalost potresa na području Grada Zlatara	71
Tablica 24. Efekti i učinci potresa ovisno o stupnju MCS ljestvice	72
Tablica 25. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice	77
Tablica 26. Postotak oštećenja građevina u slučaju potresa VIII.° MCS ljestvice ovisno o kategoriji građevina.....	82
Tablica 27. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih.....	83
Tablica 28. Prikaz stupnjeva oštećenja s pripadajućim brojem zgrada, brojem ranjenih i poginulih ...	84
Tablica 29. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama.....	88
Tablica 30. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama.....	88
Tablica 31. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura.....	90
Tablica 32. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja.....	90
Tablica 33. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno-Potres-Događaj s najgorim mogućim posljedicama.....	90
Tablica 34. Vjerojatnost/frekvencija-potres.....	91
Tablica 35. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama.....	100
Tablica 36. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama.....	100
Tablica 37. Vjerojatnost/frekvencija-epidemije i pandemije	101
Tablica 38. Popis gospodarskih objekata s opasnim tvarima na području Grada Zlatara.....	106
Tablica 39. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama.....	110
Tablica 40. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama.....	110

Tablica 41. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura.....	110
Tablica 42. Vjerojatnost/frekvencija-Industrijske nesreće.....	111
Tablica 43. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala.....	114
Tablica 44. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama.....	121
Tablica 45. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama.....	121
Tablica 46. Vjerojatnost/frekvencija – ekstremne temperature.....	122
Tablica 47. Hod broja dana sa tučom na području Krapinsko-zagorske županije u razdoblju 1981.-2000.....	126
Tablica 48. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama.....	128
Tablica 49. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama.....	128
Tablica 50. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura.....	129
Tablica 51. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja.....	129
Tablica 52. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno-tuča	130
Tablica 53. Vjerojatnosti/frekvencija - tuča	130
Tablica 54. Analiza sustava civilne zaštite - područje preventive.....	138
Tablica 55. Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja - POTRES	149
Tablica 56. Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja-POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA	154
Tablica 57. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-EKSTREMNE TEMPERATURE	159
Tablica 58. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-EPIDEMIJE I PANDEMIJE	164
Tablica 59. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-INDUSTRIJSKE NESREĆE	168
Tablica 60. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-TUČA	173
Tablica 61. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja.....	177
Tablica 62. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno	177

SLIKE:

Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom - ISO 31 000	14
Slika 2. Prometnice na području Grada Zlatara.....	22
Slika 3. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS	35
Slika 4. Zaštićena prirodna područja-Spomenik parkovne arhitekture.....	36
Slika 5. Matrica rizika.....	55
Slika 6. Vodotok Reka	60
Slika 7. Vodotok Batina.....	61
Slika 8. Vodotok Selnica.....	62
Slika 9. Srednja godišnja količina oborina za Krapinsko-zagorsku županiju.....	63
Slika 10. Odstupanje količine oborine za studeni 2013. godine.....	64
Slika 11. Seizmološka područja Republike Hrvatske	71
Slika 12. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Grada Zlatara, za povratni period 475 godina	78
Slika 13. Radijus ugroženosti INA d.d., BP Zlatar u slučaju eksplozije cisterne i punjenja spremnika	109
Slika 14. Maksimalna temperatura zraka za povratno razdoblje 50 godina za područje RH.....	115
Slika 15. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godine za Hrvatsku za veljaču 2016. godine.....	116
Slika 16. Odstupanje srednje sezone temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. godina za Hrvatsku, kolovoz 2017.....	118
Slika 17. Matrica s uspoređenim rizicima – događaj s najgorim mogućim posljedicama	133
Slika 18. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA	178



REPUBLIKA SRPSKA
IZVRSNOG ZAVODSKA UPRAVA
GRAD ZLATAR
CRADNOČILNIK

Klasifikacija: 010.01.05.010
Uredbena: 010.01.05.010
Datum: 11.11.2015.

Na temelju čl. 7. Poslovnika o organiziranju i načinu provođenja poslova od interesa za Grad Zlatar, koji je donio Općinsko vijeće u Zlataru, i člana 10. Statuta Grada Zlatara, na temelju prijedloga Izvrsnog završnog Cradnočilnika, donosi se Odluka o proglašenju rezultata procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar.

ODLUKE

o proglašenju rezultata procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, na temelju prijedloga Izvrsnog završnog Cradnočilnika

Članak 1.

Rezultati procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar.

Na temelju rezultata procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar.

Članak 2.

Rezultati procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar.

Na temelju rezultata procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar.

Na temelju rezultata procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, koji su rezultat procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar.

Grad Zlatar izrade Procjene rizika od velikih nesreća i izradu studija o izvedivosti izrade studija o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara. Izradu studija o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.

Izrada studija o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.

Članak 5.

Grad Zlatar izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara. Izradu studija o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.

Izrada studija o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.

Članak 6.

Izjava o izvedivosti:

- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.

Članak 7.

Grad Zlatar:

- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.

Članak 8.

Grad Zlatar:

- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.
- Izjava o izvedivosti izraditi i objaviti na mrežnoj stranici Grada Zlatara.

Abstract: 1 player (speed) and 1 male (strength) and 20 subjects (middle-aged men) performed a 1000 m time trial on a cycle ergometer.

Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Ltd.

1. *What is the main purpose of the study?*



Tažnja 1. Izgled nastanka i posljedica nastanka velikih nesreća pri izlasku iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara

Redni broj	Opis rizika	Opis nastanka	Opis posljedica	Opis mjera zaštite
1.	Pozar	Nastanak požara izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od požara izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od požara izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
2.	Poplavljanje uslijed izlaska iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Nastanak poplavljanja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od poplavljanja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od poplavljanja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
3.	Poplavljanje uslijed izlaska iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Nastanak poplavljanja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od poplavljanja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od poplavljanja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
4.	Čišćenje	Nastanak čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
5.	Čišćenje	Nastanak čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
6.	Čišćenje	Nastanak čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
7.	Čišćenje	Nastanak čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
8.	Čišćenje	Nastanak čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Opasnost od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara	Mjere zaštite od čišćenja izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara
Napomena: Mjere zaštite od velikih nesreća izlaskom iz područja zaštite od velikih nesreća iz Grada Zlatara				

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 Zlatar (u daljnjem tekstu Procjena) temelji se na sljedećim društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima:

- 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.

Gradonačelnica Grada Zlatara donijela je Odluku¹ o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar. U navedenoj Odluci odabrani su rizici koji su karakteristični za područje Grada Zlatara i koji će se obraditi u Procjeni, a vodeći se Smjernicama za izradu procjena rizika za područje Krapinsko-zagorske županije.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti članova u svrhu kvalitetne obrade identificiranih rizika.

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

Kao temelj za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar korištene su Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije. Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.

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. Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica.

¹ Odluka o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar KLASA: 810-01/18-01/01, URBROJ:2211/01-02-18-13, od 14. veljače 2018. godine

Postupak izrade Procjene usklađen je s normom HRN EN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, koja 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 od velikih nesreća za Grad Zlatar izrađena je na temelju:

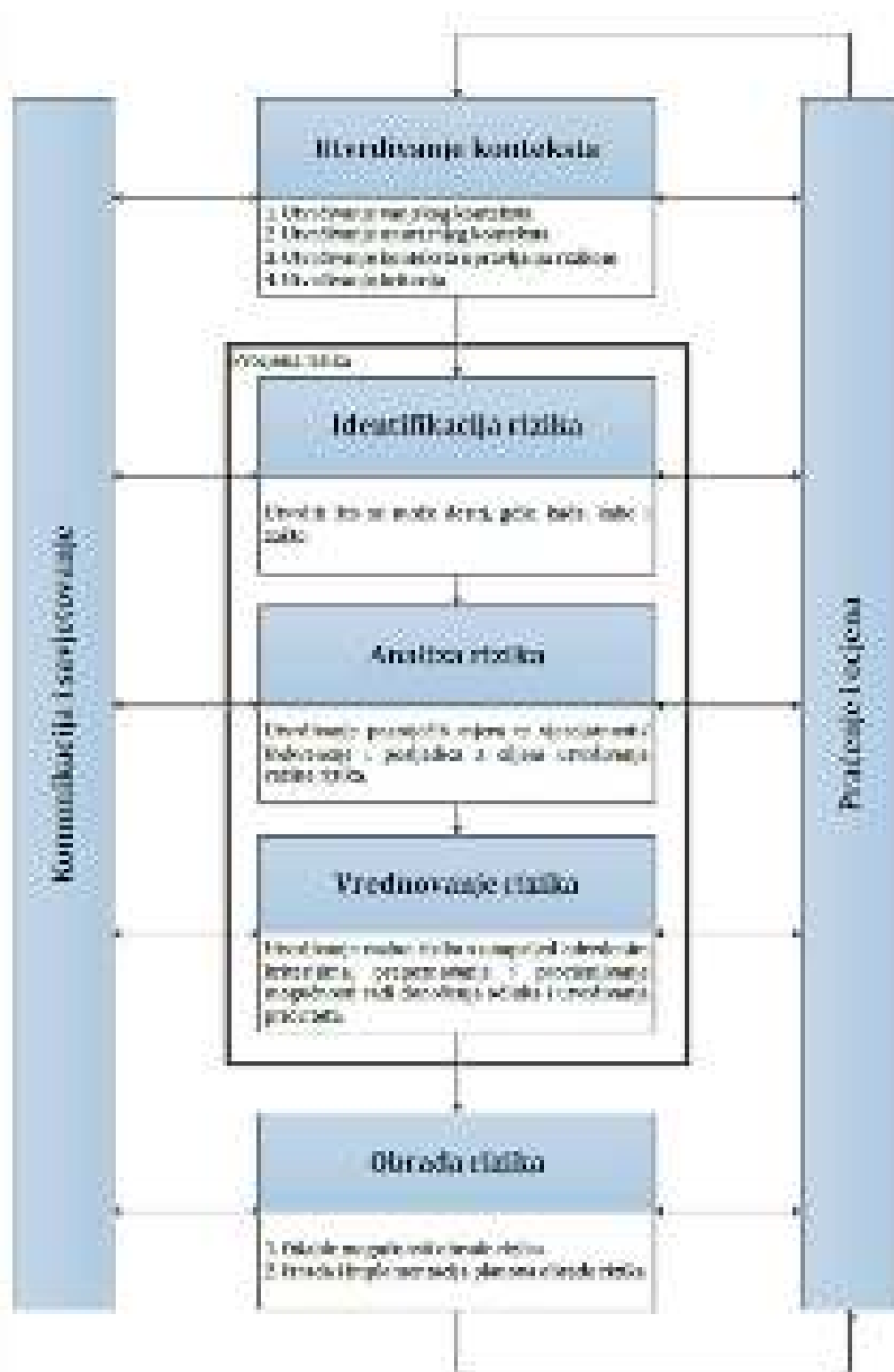
- Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15),
- Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16),
- Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16),
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije, veljača 2017. godine,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2015. godine te
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine.

Prije same izrade ove Procjene Grad Zlatar je ispunio obrazac za samoprocjenu utvrđivanja obaveze Grada Zlatara iz članka 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15) te isti dostavio Krapinsko-zagorskoj županiji.

Procjena rizika obuhvaća:

- ❖ identifikaciju rizika - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
- ❖ analizu 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,
- ❖ vrednovanja (evaluacije) rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.

Slika 1. Prikaz procesa upravljanja rizikom - ISO 31 000



Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije, veljača 2017.

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA GRADA ZLATARA

Tijekom opisivanja područja Grada Zlatara 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

Područje Grada Zlatara nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Krapinsko-zagorske županije, a prostire se od sjeverne županijske granice (vododjelnice u srednjem dijelu Ivančice - granica sa Varaždinskom županijom), prema jugu, gotovo do rijeke Krapine, najvećeg vodotoka u Županiji.

Prostor Grada Zlatara proteže se između dijela masiva Ivančice na sjeveru i široke prostrane doline rijeke Krapine na jugu, obuhvaćajući i područje desne obale Krapine s krajnjim ograncima prigorja Medvednice. Rijeka Krapina razdvaja masiv Ivančice s prigorjem od prigorja i planine Medvednice. To je prostor koji u geografskom i prometnom smislu gravitira Gradu Zagrebu. Reljefno, rečeni prostor može se razlučiti u tri prostorne cjeline:

- masiv Ivančice,
- prigorje Ivančice,
- aluvijalna ravan rijeke Krapine.

Grad Zlatar obuhvaća područje površine 75,78 km² sa 19 naselja, a to su: Belec, Borkovec, Cetinovec, Donja Batina, Donja Selnica, Ervenik Zlatarski, Gornja Batina, Gornja Selnica, Juranščina, Ladislavec, Martinščina, Petriševac, Ratkovec, Repno, Šćrbinec, Vižanovec, Završje Belečko, Zlatar i Znož.

Značajniji vodotoci koji teku kroz gradsko područje su pritoci rijeke Krapine: Reka, Lopatek, Batina i Selnica.

Dolina potoka Reke

Karakteristična dolina potoka Reke nalazi se u jugozapadnom dijelu područja Grada Zlatara. Smjer pružanja same doline je od sjevera prema jugu. Dio doline, koji je skoro intaktan i stavlja se pod zaštitu, omeđen je s južna strane granicom područja Grada Zlatara (kod zaseoka Mikulci), a sa sjeverne strane poprečnom cestom ispod naselja Zlatar, koja se pruža u smjeru istok-zapad. Uz cestu su naselja Juriši, Hitreci, D. Dumbovići i Pisačići.

Dolina potoka Batine

Dolina potoka Batine značajna je zbog svojih prirodnih karakteristika i očuvanosti. Prolazi centralnim dijelom područja Grada i proteže se od sjeverozapada prema jugoistoku. Iz Batinskog polja su prekrasne vizure na padine podbrežja Ivančice iza kojih se prostire glavni masiv Ivančice vrlo slikovitog reljefa. To je tipična dolina ovog područja sa sačuvanim prirodnim tokom potoka Batina, kao i sa sačuvanim biljnim, livadnim i šumskim zajednicama. Ujedno je područje obogaćeno vrijednim primjercima kulturne baštine (dvorci i kurije s više ili manje sačuvanim parkovnim površinama, crkve, kao i pojedinačni primjerci ruralne arhitekture).

Dolina potoka Selnice

Kroz istočno područje Grada relativno je sačuvana dolina potoka Selnice, koji protiče kroz prostore naselja Gornja Selnica, završje Belečko, Petruševac i Vižanovec, u smjeru sjever-jug.

Kao i ostale doline ovog područja, tako i dolina potoka Selnice značajna je zbog svojih prirodnih obilježja i još uvijek relativno dobre očuvanosti. Na obim padinama doline nalaze se donekle sačuvani zaseoci iz kojih se pružaju lijepe vizure na dolinu, specifičnih ugođaja i doživljaja.

Dolina potoka Lopatek

Na krajnjem istočnom dijelu područja Grada Zlatara nalazi se vrlo dobro sačuvana dolina potoka Lopatek, koja se proteže u smjeru sjever-jug od padina Ivančice, sa zaštićenim spomenikom parkovne arhitekture u Selnici, do južne granice područja Grada. Sačuvan je prirodni tok vodotoka Lopatek kao i izvorne livadne i šumske zajednice. Na padinama koje okružuju dolinu izmjenjuju se površine pod šumarcima, livadama, oranicma, vinogradima s klijetima. Dolina je gotovo netaknuta. Unutar doline je naselje Brčići.

2.1.2 BROJ STANOVNIKA

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, ukupna populacija na području Grada Zlatara je 6 096 stanovnika, dok je prosječna gustoća naseljenosti područja 80,15 stanovnika/km².

Tablica 1. Dobna i spolna struktura stanovnika Grada Zlatara

STAROSNE SKUPINE STANOVNIŠTVA	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	M	Ž
0-4	301	157	144
5-9	301	175	126
10-14	349	180	169
15-19	368	190	178
20-24	398	219	179
25-29	438	230	208
30-34	427	224	203
35-39	393	203	190
40-44	404	207	197
45-49	503	270	233
50-54	467	250	217
55-59	453	226	227
60-64	333	159	174
65-69	304	142	162
70-74	254	78	176
75-79	204	52	152
80-84	123	27	96
85-89	57	9	48
90-94	17	3	14
95 i više	2	1	1
UKUPNO	6 096	3 002	3094

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.1.3 GUSTOĆA NASELJENOSTI

Pregled gustoće naseljenosti naselja Grada Zlatara po jedinici površine moguće je pregledati u narednoj tablici.

Tablica 2. Stanovništvo, površina i gustoća naseljenosti pojedinih naselja

R.B.	NASELJE	BROJ STANOVNIKA	POVRŠINA (km ²)	GUSTOĆA NASELJENOSTI (stan./km ²)
1.	Belec	356	2,86	124,48
2.	Borkovec	225	2,19	102,74
3.	Cetinovec	129	0,21	614,29
4.	Donja Batina	374	5,95	62,86
5.	Donja Selnica	196	2,50	78,4
6.	Ervenik Zlatarski	35	3,39	10,32
7.	Gornja Batina	238	1,53	155,56
8.	Gornja Selnica	201	8,62	23,32
9.	Juranščina	193	6,70	28,81
10.	Ladislavec	144	1,75	82,29
11.	Martinščina	375	9,55	39,27

12.	Petruševac	135	4,67	28,91
13.	Ratkovec	105	1,74	60,34
14.	Repno	231	4,27	54,10
15.	Šćrbinec	11	1,87	5,88
16.	Vižanovec	156	4,73	32,98
17.	Završje Belečko	62	0,89	69,66
18.	Zlatar	2 906	11,66	249,23
19.	Znož	24	0,98	24,49
UKUPNO		6 096	76,06	80,15

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.1.4 RAZMJESTAJ STANOVNIŠTVA

Stanovništvo Grada Zlatara živi u 19 naselja, a najviše ih je u naselju Zlatar, samom sjedištu Grada. Prema Popisu stanovništva, naselje Zlatar ima 2 906 stanovnika, te u njemu živi 47,67% stanovništva Grada Zlatara. Gustoća naseljenosti za naselje Zlatar je 249,23 stan./km². Najveću gustoću naseljenosti ima naselje Cetinovec 614,29 stan./km². Najmanju gustoću naseljenosti ima naselje Šćrbinec gdje živi svega 11 stanovnika u naselju površine 1,87 km².

2.1.5 SPOLNO-DOBNA RASPODJELA

Stanovništvo se uglavnom dijeli na tri dobne skupine stanovništva:

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

U sljedećoj tablici prikazana je dobna i spolna struktura svih 19 naselja Grada Zlatara.

Tablica 3. Dobna i spolna struktura naselja Grada Zlatara

NASELJE	SPOL	UKUPNO	STAROSNE SKUPINE		
			0-19	20-59	≥ 60
Belec	SVI	356	76	206	74
	M	182	44	116	22
	Ž	174	32	90	52
Borkovec	SVI	225	46	140	39
	M	122	26	80	16
	Ž	103	20	60	23
Cetinovec	SVI	129	36	65	28
	M	66	22	28	16
	Ž	63	14	37	12
Donja Batina	SVI	374	70	215	89
	M	174	33	115	26
	Ž	200	37	100	63
Donja Selnica	SVI	196	41	103	52
	M	97	23	57	17
	Ž	99	18	46	35

Ervenik Zlatarski	SVI	35	7	17	11
	M	16	4	8	4
	Ž	19	3	9	7
Gornja Batina	SVI	238	48	140	50
	M	121	26	76	19
	Ž	117	22	64	31
Gornja Selnica	SVI	201	45	112	44
	M	95	21	64	10
	Ž	106	24	48	34
Juranščina	SVI	193	47	105	41
	M	107	28	66	13
	Ž	86	19	39	28
Ladislavec	SVI	144	32	84	28
	M	69	17	42	10
	Ž	75	15	42	18
Martinščina	SVI	375	92	197	86
	M	173	42	101	30
	Ž	202	50	96	56
Petruševac	SVI	135	30	74	31
	M	68	20	38	10
	Ž	67	10	36	21
Ratkovec	SVI	105	16	62	27
	M	57	15	36	6
	Ž	48	1	26	21
Repno	SVI	231	47	142	42
	M	117	25	72	20
	Ž	114	22	70	22
Ščrbinec	SVI	11	0	7	4
	M	4	0	3	1
	Ž	7	0	4	3
Vižanovec	SVI	156	39	74	43
	M	74	14	44	16
	Ž	82	25	30	27
Završje Belečko	SVI	62	12	36	14
	M	30	7	19	4
	Ž	32	5	17	10
Zlatar	SVI	2 906	631	1 690	585
	M	1 416	332	855	229
	Ž	1 490	299	835	356
Znož	SVI	24	4	14	6
	M	14	3	9	2
	Ž	10	1	5	4
UKUPNO GRAD ZLATAR	SVI	6 096	1 319	3 483	1 294
	M	3 002	702	1 829	471
	Ž	3 094	617	1 654	823

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Na području Grada Zlatara živi 21,64% mladog; 57,13% zrelog te 21,23% starog stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. vidljivo je da je broj žena na području Grada Zlatara veći u odnosu na broj muškaraca. Gledajući u postocima, muškog stanovništva je 49,25%, a ženskog stanovništva je 50,75%. Starenjem broja stanovnika, smanjuje se broj radno aktivnog stanovništva, smanjuje se natalitet, povećava se smrtnost stanovništva i sl. Ujedno, smanjivanje broja stanovnika posljedica je iseljavanja stanovništva, tzv. bijele kuge.

2.1.6 BROJ STANOVNIKA KOJIMA JE POTREBNA NEKA VRSTA POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA

U sljedećoj tablici prikazano je stanovništvo na području Grada Zlatara kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevni zadataka.

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

	SPOL	UKUPNO	STAROSNE SKUPINE			
			0-9	10-49	50-69	70 I VIŠE
Ukupno	SVI	1 375	19	299	612	445
	M	635	11	188	324	112
	Ž	740	8	111	288	333
Osoba treba pomoć druge osobe	SVI	449	9	58	144	238
	M	174	5	34	78	57
	Ž	275	4	24	66	181
Osoba koristi pomoć druge osobe	SVI	404	8	53	129	214
	M	159	5	30	71	53
	Ž	245	3	23	58	161

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

- Teškoće u obavljanju svakodnevni aktivnosti**

Teškoće u obavljanju svakodnevni aktivnosti mogu biti pri čitanju/gledanju (unatoč nošenju naočala ili leća), slušanju (unatoč nošenju slušnog aparata), govoru, kretanju (hodanje, penjanje stepenicama, odlazak u trgovinu), odijevanju, kupovina namirnica i/ili lijekova, obavljanju osobne higijene i čišćenju stambeni prostora.

2.1.7 PROMETNA POVEZANOST

Stanje cestovne mreže na području Grada Zlatara je nezadovoljavajuće, što sve više postaje ograničavajući čimbenik gospodarskom razvoju Grada Zlatara. Najbliža željeznička postaja je u Zlatar Bistrici koja je udaljena oko 5 kilometara od samoga naselja Zlatar.

Cestovna infrastruktura

- **Državna cesta**

- DC 29: N. Golubovec (D35)-Zlatar Bistrica-Marija Bistrica-Soblinec (D3).

- **Županijske ceste**

- ŽC 2128: D29-Lobor-Ladislavec-D29,
- ŽC 2129: Borkovec (Ž2169)-Martinščina-Gornja Batina (Ž2169),
- ŽC 2169: Zlatar (D29)- G. Batina-Budinščina (D24),
- ŽC 2170: G. Batina (Ž2169)-D. Batina-Konjščina (D24).

- **Lokalne ceste**

- LC 22018: Repno-Belec (Ž2169),
- LC 22019: Juranščina-Belec (L22018),
- LC 22020: Gornja Selnica-Belec (Ž2169),
- LC 22021: Završje Belečko (Ž2169)-Petruševac-Vižanovec-L22022,
- LC 22052: Zlatar (Ž2169)-Čubeki-Donja Batina (Ž2170),
- LC 22053: Zlatar (D29)-Lovrečan (D24),
- LC 22054: Ervenik Zlatarski-Zlatar Bistrica (D24).

- **Nerazvrstane ceste**

Mrežu nerazvrstanih cesta čine brojne ceste koje povezuju pojedine zaseoke te izdvojena građevinska područja i sadržaje. Najveći problemi kod nerazvrstanih cesta su potreba za čestim posipavanjem šljunkom radi njihova održavanja, potreba za održavanjem odvodnih kanala te nemogućnost vlasnika zemljišnih površina uz ceste da se dogovore oko održavanja odvodnih kanala. Nerazvrstane ceste su preuskog profila, bez odvodnje i potrebne nosivosti. Zbog navedenoga, dobar dio godine nerazvrstane ceste su teško prohodne, pa čak i neprohodne.

- **Mostovi**

Na državnoj cesti D 29, na području Grada Zlatara nalaze se 2 mosta, a na županijskoj cesti ŽC 2169 nalaze se 4 mosta, kod naselja Ratkovec, Gornja Batina, Belec i Donja Selnica.

Željeznički promet

Teritorijem Grada Zlatara ne prolazi željeznička pruga, ali se u prometnom smislu koristi željeznički pravac Zaprešić – Varaždin s postajama u susjednim Općinama Zlatar Bistrica i Budinščini.

Slika 2. Prometnice na području Grada Zlatara



Izvor: ŽUC Krapinsko-zagorske županije, ožujak 2018. godine

2.2 DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI

2.2.1 SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA

Na području Grada Zlatara djeluju tijela javne vlasti koja su navedena nastavno u Procjeni. U svrhu osiguranja primjene Zakona o pravu na pristup informacijama („Narodne novine“ broj 25/13, 85/15) Povjerenik za informiranje izradio je i objavio Popis tijela javne vlasti. Popis tijela javne vlasti obuhvaća i registar službenika za informiranje kojeg Povjerenik vodi sukladno članku 13. Zakona. Navedeni popis sadrži nazive i adrese tijela javne vlasti, kao i njihove Internet stranice i kontakt, kao i podatke o službenicima za informiranje. Popis je instruktivan te ne isključuje postojanje drugih tijela javne vlasti kao obveznika prava na pristup informacijama, omogućava redovitu promjenu podataka, obnavlja se kontinuirano, u stvarnom je vremenu i sadrži ažurirane podatke za oko 6 000 tijela javne vlasti.

Popisu tijela javne vlasti može se pristupiti na sljedećoj poveznici:

- <http://tjv.pristupinfo.hr>

Na području Grada Zlatara djeluju sljedeća javna i upravna tijela:

- Dječji vrtić Uzdanica,
- Galerija izvorne umjetnosti Zlatar,
- Grad Zlatar,
- Općinski sud u Zlataru,
- Općinsko državno odvjetništvo u Zlataru,
- Osnovna škola Ante Kovačića Zlatar,
- PŠ Martinščina,
- PŠ Donja Batina,
- OŠ Belec,
- PŠ Petruševac,
- Prekršajni sud u Zlataru,
- Pučko otvoreno učilište dr. Jurja Žerjavića Zlatar,
- Srednja škola Zlatar,
- Turistička zajednica Grada Zlatara,
- Vatrogasna zajednica Grada Zlatara,
- Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije,
- Zlathariakom d.o.o. za komunalne usluge,
- Matični ured Zlatar,
- Hrvatska pošta d.d., PU Zlatar,
- Hrvatske šume, UŠP Zagreb, Šumarija Zlatar,
- FINA, Poslovnica Zlatar,
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Ispostava Zlatar,
- Srednja škola Zlatar,

- Udruga invalida Krapinsko-zagorske županije, Zlatar,
- Udruga „Glasnik“ Zlatar,
- Udruga hrvatskih vojnih invalida domovinskog rata Zlatar,
- Udruga mještana naselja Vižanovec i Petruševac,
- Društvo „Naša djeca“ Grada Zlatara,
- Odred izviđača „Zlatar“ Zlatar,
- Lokalna akcijska grupa „Srce zagorja“ Zlatar,
- Udruga peradara Krapinsko-zagorske županije „Zagorski čuček“ Zlatar,
- Lovačka udruga „Zajček“ za uzgoj, zaštitu i lov divljači Zlatar,
- Udruga privatnih šumoposjednika „Ivančica“ Zlatar,
- Udruga specijalne jedinice policije „Barun“,
- Udruga umirovljenika Zlatar,
- Autoklub „ZLATAR“,
- „Zagorje zelene“- Udruga za zaštitu prirode i zelenih površina na području Krapinsko-zagorske županije, Donja Batina,
- Kulturno prosvjetno društvo „Zlatarjeve“,
- Udruga likovnih umjetnika „Zlatarska paleta, Zlatar,
- Ljekarna Zlatar,
- Prima Pharme Zlatar,
- Radio Zlatar te dr.

2.2.2 ZDRAVSTVENE USTANOVE

Stanovnici Grada Zlatara zdravstvene usluge ostvaruju putem:

- tri ordinacije obiteljske medicine,
- tri stomatološke ordinacije,
- laboratorija u domu zdravlja,
- ljekarne u Martinečkoj ulici u Zlataru,
- Poliklinike Medirad u Martinečkoj ulici,
- Zavoda za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije.

Stanovnici Grada Zlatara zdravstvene usluge ostvaruju putem zdravstvenih ustanova koje djeluju na području Grada Zlatara pri čemu je potrebno izdvojiti Dom zdravlja KZZ-Ambulanta u Zlataru, Ambulantu u Belcu (sukladno odluci Ministarstva zdravstva o uspostavi Mreže javne zdravstvene službe, Ambulanta u Belcu službeno je ukinuta 1. siječnja 2018. godine. Sukladno standardima, za ugovaranje punog tima liječnika opće medicine, potrebno je minimalno 1 275 pacijenata, što u Belcu nije zadovoljeno. Kako bi stanovnici Belca barem na neki način bili zdravstveno zbrinuti, dogovoreno je dežurstvo Ambulante dva dana u tjednu, kada će u Belec dolaziti liječnik iz Zlatara), Ispostavu Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, sa sjedištem u Zlataru, Ispostave Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Ambulanta u Zlataru uključuje ordinaciju obiteljske

medicine, ordinaciju dentalne medicine, ambulantu za zdravstvenu zaštitu žena, medicinsko biokemijski laboratorij i patronažnu službu. Od 1. travnja 2012. godine s radom je započela ispostava Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu.

2.2.3 ODGOJNO OBRAZOVNE USTANOVE

Predškolski odgoj

Dječji vrtići su predškolske ustanove u kojoj se provodi rani i predškolski odgoj i obrazovanje djece u dobi od navršene prve godine života do polaska u osnovnu školu. Na području Grada Zlatara, djeluju dječji vrtić „Uzdanica“ u Zlataru.

Osnovnoškolsko obrazovanje

Osnovnoškolsko obrazovanje odvija se u Osnovnoj školi „Ante Kovačića“ u Zlataru sa područnim školama u Martinšćini, Donjoj Batini te OŠ U Belcu sa područnom školom u Petruševcu.

Srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje

Srednjoškolsko obrazovanje se provodi u Srednjoj školi Zlatar dok visokoobrazovnih ustanova na području Grada Zlatara nema. Srednja škola Zlatar učenicima nudi izbor između četiri četverogodišnja nastavna programa: opća gimnazija, upravni referenti, tehničari za računalstvo te tehničari za logistiku i špediciju.

- **Kapaciteti za zbrinjavanje (smještaj i priprema hrane)**

Zbrinjavanje stanovništva je moguće provesti u školama, domovima, sportskim dvoranama te ugostiteljskim objektima. U istim objektima moguća je i priprema hrane jer su opremljene kuhinjama.

Objekti za prihvat ugroženog stanovništva s područja Grada Zlatara:

- Sportska dvorana OŠ Ante Kovačića Zlatar,
- Sportska dvorana OŠ Belec,
- Dvorana DVD Zlatar,
- Dvorana DVD Belec,
- Dvorana DVD Donja Batina,

- **Skloništa s kapacitetima i drugi objekti za sklanjanje**

Na teritoriju Grada Zlatara nema skloništa osnovne zaštite. Sklanjanje stanovništva i materijalnih dobara vršiti će se u uređenim podrumskim zaklonima, sportskim dvoranama, društvenim domovima, vatrogasnom domu, osnovnim školama i srednjoj školi te crkvama na području Grada.

2.2.4 BROJ DOMAĆINSTAVA

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

Tablica 5. Privatna kućanstva na području Grada Zlatara

PRIVATNA KUĆANSTVA											
Obiteljska kućanstva po broju članova										Neobiteljska kućanstva	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	samačka	višečlana
384	323	358	220	117	54	16	7	3	1	451	29
UKUPNO: 1 963											

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Na području Grada Zlatara postoji 1 483 obiteljskih kućanstava te 480 neobiteljskih kućanstava.

2.2.5 BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU

Prosječan broj osoba po kućanstvu Grada Zlatara je 3,11. U obiteljskim i neobiteljskim kućanstvima stanuje 100% ukupnog broja stanovnika.

Tablica 6. Privatna kućanstva prema broju članova

BROJ ČLANOVA KUĆANSTVA		
Broj članova	Broj kućanstava	Broj osoba
1	451	451
2	410	820
3	325	975
4	359	1 436
5	220	1 100
6	117	702
7	54	378
8	16	128
9	7	63
10	3	30
11 i više	1	13
UKUPNO	1 936	6 096

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

2.2.6 BROJ, VRSTA (NAMJENA) I STAROST GRAĐEVINA

Nedostaju sistematizirani podaci o starosti građevina na području Grada Zlatara stoga je napravljena gruba procjena podjele objekata temeljena na vremenu izgradnje i tipu građenja te njihove seizmičke otpornosti. Objekti na području Grada razvrstani su prema tipu gradnje (Tip I; Tip II; Tip III; Tip IV; Tip V;) s napomenom da je tip I jednak tipu A, tip II jednak tipu B dok su tipovi III, IV i V objedinjeni u tipu C.

Građevine područja Grada Zlatara možemo tako podijeliti u V kategorija objekata prema tipu gradnje stambenih objekata:

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

- **15%** zidane zgrade **Tip I**,
- **70%** zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima **Tip II** (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- **4%** armiranobetonske skeletne zgrade **Tip III** (od 1960-tih godina do danas),
- **8%** zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova **Tip IV** (od 1960-tih godina do danas),
- **3%** 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

U tablici 7. prikazan je broj zaposlenih i mjesta zaposlenja na području Grada Zlatara. Prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15-65 godina i više.

Tablica 7. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

R.B.	PODRUČJE DJELATNOSTI	BROJ ZAPOSLENIH	MUŠKARCI	ŽENE
1.	Poljoprivreda , šumarstvo i ribarstvo	55	33	22
2.	Rudarstvo i vađenje	8	7	1
3.	Prerađivačka industrija	534	281	253
4.	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	14	12	2
5.	Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	17	16	1
6.	Građevinarstvo	409	392	17
7.	Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	284	124	160
8.	Prijevoz i skladištenje	115	102	13
9.	Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	75	27	48
10.	Informacije i komunikacije	23	17	6
11.	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	41	12	29
12.	Poslovanje nekretninama	3	1	2
13.	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	59	29	30
14.	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	4	22	18
15.	Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	142	60	82
16.	Obrazovanje	128	32	96
17.	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	171	40	131
18.	Umjetnost, zabava i rekreacija	10	5	5
19.	Ostale uslužne djelatnosti	38	20	18
20.	Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	-	-	-
21.	Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	-	-	-
22.	Nepoznato	3	3	-
UKUPNO		2 169	1 235	934

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Prema podacima iz tablice 7. najviše zaposlenih ima u prerađivačkoj industriji, slijedi je građevinarstvo te trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala.

2.3.2 BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA

U sljedećoj tablici prikazan je broj stanovnika koji primaju socijalnu, mirovinsku i sličnu naknadu.

Tablica 8. Broj stanovnika primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

R.B.	IZVORI SREDSTAVA ZA ŽIVOT	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	MUŠKARCI	ŽENE
1.	Starosne mirovine	631	294	337
2.	Ostale mirovine (osim starosne)	908	327	581
3.	Socijalne naknade	257	122	135
4.	Povremena potpora drugih	55	32	23
UKUPNO		1 851	775	1 076

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

Veliki broj staračkih domaćinstava treba sve veću stručnu pomoć, te se osjeća veliki nedostatak odgovarajućih ustanova.

Socijalna skrb je djelatnost kojom se osigurava i ostvaruje pomoć za podmirenje osnovnih životnih potreba socijalno ugroženih, nemoćnih i drugih osoba. Pritom je riječ o potrebama koje ove osobe, zbog nepovoljnih osobnih, gospodarskih, socijalnih i drugih razloga, ne mogu zadovoljiti same, niti uz pomoć članova obitelji. Radi sprečavanja, ublažavanja i otklanjanja uzroka i stanja socijalne ugroženosti socijalnom skrbi pruža se potpora obitelji, posebice djeci i drugim osobama koje ne mogu brinuti same o sebi.

2.3.3 PRORAČUN GRADA ZLATARA

Proračun Grada Zlatara temeljni je financijski dokument. Sadrži sve planirane prihode i primitke kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Doneseni proračun za 2018. godinu iznosi 36.767.803,50 kuna.

2.3.4 GOSPODARSKE GRANE

- Obrtništvo

Na području Grada Zlatara djeluje velik broj obrtnika. Najviše ih se bavi proizvodnim obrtom, slijedi ga uslužni obrt te ugostiteljstvo.

- Poljoprivreda

Prema podacima Popisa stanovništva 2011. godine na području Grada Zlatara postoji 1 963 kućanstava. Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište iznosi 1.879,63 ha, od čega je 1.088,98 ha oranica, 61,30 ha voćnjaka, 120,52 ha vinograda, 1 ha maslinika te 607,83 ha ostalog poljoprivrednog zemljišta koji se odnosi na (livade, pašnjake i dr.). Stanovnici Grada

Zlatara bave se uzgojem domaćih životinja, pri čemu je Popisom evidentirano 40 ovaca, 185 koza, 492 grla goveda, 2.465 svinja te 13.884 komada peradi.

- **Turizam**

Turistička ponuda Grada Zlatara prije svega, temelji na njegovoj bogatoj kulturnoj baštini i prirodnim ljepotama. Od kulturne baštine potrebno je istaknuti župnu crkvu Uznesenja Blažene Djevice Marije u Zlataru, župnu crkvu sv. Marije Snježne u Belcu te Galeriju izvorne umjetnosti u Zlataru s bogatim fundusom umjetničkih djela. Najznačajnija prirodna atrakcija koja privlači mnoštvo izletnika na područje Grada Zlatara jest planina Ivanščica. Osim toga, sa vrha Ivanščice pruža se prekrasan pogled na čitavo Hrvatsko zagorje. Obzirom na navedeno, Ivanščica predstavlja idealno mjesto za odmor i rekreaciju.

Na području Grada Zlatara ne postoje objekti s većim smještajnim kapacitetima. Zlatar i njegova okolica posjeduju veliki turistički potencijal koji, nažalost, još uvijek nije adekvatno iskorišten.

- **Poslovna zona**

Na teritoriju Grada Zlatara ne postoji niti jedna poslovna zona. Prostornim planom uređenja Grada Zlatara definirana je poslovna zona površine od oko 29,24 ha. Tijekom 2007. godine izrađena je Studija opravdanosti ulaganja u izgradnju poslovne zone. U proteklih 10 godina nije bilo nikakvih aktivnosti vezanih uz izgradnju poslovne zone.

2.3.5 VELIKE GOSPODARSKE TVRTKE

Na području Grada Zlatara nema velikih i srednjih gospodarskih tvrtki, stoga gospodarskom razvitku doprinose mala te velik broj mikro poduzeća.

- **Definicija mikro i malog poduzetništva**

- ❖ **Mikro poduzeća (mikro subjekti malog gospodarstva, fizičke i pravne osobe)**

Prosječan broj zaposlenih godišnje je manje od 10 radnika. Ostvaruju godišnji poslovni prihod u protuvrijednosti do 2.000.000,00 eura ili imaju ukupnu aktivu, ako su obveznici poreza na dobit, tj. imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u protuvrijednosti do 2.000.000,00 eura.

- ❖ **Mala poduzeća (mali subjekti malog gospodarstva, fizičke i pravne osobe)**

Prosječan broj zaposlenih godišnje je manje od 50 radnika. Ostvaruju godišnji poslovni prihod u protuvrijednosti do 10.000.000,00 eura ili imaju ukupnu aktivu, ako su obveznici poreza na dobit, tj. imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u protuvrijednosti do 10.000.000,00 eura.

Mala poduzeća

- PREIS-SUPER d.o.o.,
- INTERIJERI BUDEN d.o.o.,
- JURA MONT d.o.o.,
- TINTILIN d.o.o.,
- POLIKLINIKA MEDIRAD,
- MIAZ-IVANČIĆ d.o.o.,

Temeljem Registra registra poslovnih subjekata na području Grada Zlatara posluje 94 mikro poduzetnika. Nastavno u procjeni prikazan je određeni broj istih:

Mikro poduzeća

- STRENUUS d.o.o.,
- PILJAK d.o.o.,
- BELEC-GRAD d.o.o.,
- ENUCLEO PROJEKTI d.o.o.,
- PLAVI SVOD d.o.o.,
- KLEMAR d.o.o.,
- WESTCORP d.o.o.,
- EUROGRADNJA ŠKOF d.o.o.,
- USTANOVA MEDIRAD PRIMUM,
- TEKSPRO d.o.o.,
- IG-DA d.o.o.,
- JAM-ING d.o.o.,
- ZAGORJE DISTRIBUCIJA d.o.o.,
- TRASA d.o.o.,
- DRVO-LAM ELEMENTI d.o.o.,
- SOLARMONT IZGRADNJA d.o.o.,
- USTANOVA ZA ZDRAVSTVENU NJEGU U KUĆI SESTRA MARIJA,
- RALLY d.o.o.,
- HOPEK d.o.o.,
- BELIGE d.o.o.,
- RISEK-METAL d.o.o.,
- TADIĆ MONTAŽA j.d.o.o. i dr.

2.3.6 OBJEKTI KRITIČNE INFRASTRUKTURE

- **Energetski sustavi**

Potrebe za električnom energijom Grada Zlatara podmiruju se iz distributivnih trafostanica:

- TS 35/10 kV Zlatar Bistrica.....snage 2x4 MVA i
- TS 35/10 Konjščina.....snage 2x4 MVA

preko dugačkih vodova 10/20 kV. Unutar granica Grada Zlatara u pogonu je trenutno 38 komada TS 10/0,4 kV. Javna rasvjeta je realizirana u nekim naseljima, pretežito uz glavne ulice. Izvan užeg središta naselja Zlatar javna rasvjeta je realizirana stupnim svjetiljkama sa žaruljama VTFE 125 W NaVT 75 W, s međusobnim razmakom svjetiljki od oko 60 do 100 m, dok je u samom središtu naselja Zlatar javna rasvjeta izvedena na metalnim rasvjetnim stupovima.

Plinovod

Gotovo čitav istočni dio Krapinsko-zagorske županije opskrbljuje se preko primopredajne mjerne redukcijske stanice (PMRS) Ina - Naftaplin, locirane u Konjščini. Od ove PMRS Konjščina dolazi visokotlačni plinovod (VP) 25 bara preko Zlatar Bistrice i zlatarskom dolinom do Zlatara, gdje je locirana uz Zagrebačku ulicu redukcijska stanica Zlatar (RS ZLATAR), koja dovodni tlak od 25 bara smanjuje na distributivni tlak od 3 bara. Iz ove se RS Zlatar, osim prostora Grada Zlatara, opskrbljuju plinom naselja susjedne Općine Lobor i dio Općine Novi Golubovec.

Na teritoriju Grada, 14 naselja i gradsko središte Zlatar, pokriveno je distributivnom i razvodnom mrežom plinovoda od 3 bara. Mreža je, kvalitetno izvedena i dobro održavana. Cjevovodi su profila od NO 200 do NO 50, čelične i polietilenske izvedbe. Procjenjuje se da je oko 85% prostora i naselja u Gradu Zlataru opskrbljeno plinom.

Lokacija RS Zlatar u Zlataru (uz Zagrebačku ulicu) svojom lokacijom i kapacitetom, omogućuje i u budućnosti sigurnu i kvalitetnu opskrbu plinom Grada Zlatara i navedenih područja susjednih općina. Tome neposredno pridonosi plinovodni prsten spojen preko naselja Gornje i Donje Batine na PMRS Konjščina.

Područje Grada Zlatar zemnim plinom opskrbljuje distributer PLIN KONJŠČINA d.o.o.

- **Komunikacijska i informacijska tehnologija**

Na području Grada Zlatara telekomunikacijski promet organizira i obavlja "HT-Hrvatski Telekom". Pristupne mreže udaljenih pretplatničkih stupnjeva sastoji se od uređaja za komutaciju (područne centrale), prijenosnog sustava (korisničkih i spojnih vodova) i priključaka (krajnji korisnici). Pružatelji usluge koji su prijavili HAKOM-u priključke na području Krapinsko – zagorske županije su: HT, Iskon, Optima, Vipnet, Amis Telekom, Metronet, Tele2 i Terrakom.

- **Vodno gospodarstvo**

Distributer vode na području Grada Zlatara je Zagorski vodovod d.o.o. Hidranti su instalirani u svim naseljima (tlak u mreži je 3-6 bara). Područje Grada Zlatara opskrbljuje se vodom iz vodospreme Zlatar ($V=800\text{ m}^3$) i vodospreme Kaštel ($V=800\text{ m}^3$).

Temeljni objekti sustava "Zagorskog vodovoda" - Zabok na području Grada Zlatar su:

- magistralni cjevovod vodozahvat "Lobor - P.K. (prekidna komora) "Bukovec" DN 300 mm i DN 250 mm,
- magistralni cjevovod Belec-Kaštel,
- crpilište Belec (Belička Selnica)- „Zagorski vodovod,
- precrpna stanica (p.s.) "Cetinovec",
- magistralni cjevovod p.s. "Cetinovec" - v. (vodospremnik) "Zlatar" - v. "Kaštel" (DN 200 mm i DN 125 mm),
- magistralni cjevovod v. "Kaštel" - v. "Konjščina" (početna dionica DN 200 mm),
- magistralni cjevovod v. "Kaštel" - Tugonica (početna dionica DN 175 mm),
- vodosprema "Zlatar", $V = 400\text{ m}^3$,
- vodosprema "Kaštel", $V = 800\text{ m}^3$,

- **Promet**

*Napomena: Prometna infrastruktura je analizirana u Poglavlju 2.1.7.

- **Zdravstvo**

* Napomena: Zdravstveni kapaciteti Grada Zlatara analizirani su u Poglavlju 2.2.2.

- **Financije i poštanske usluge**

- Hrvatska pošta d.d. – Poštanski ured Zlatar,
- Zagrebačka banka d.d. Poslovnica Zlatar,
- Privredba banka d.d. Poslovnica Zlatar,
- FINA-Poslovnica Zlatar.

- **Nacionalni spomenici**

*Napomena: Nacionalni spomenici i kulturna baština analizirani su u Poglavlju 2.4. ove Procjene.

2.4 PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

2.4.1 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

- **Prirodna baština i krajobraz**

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18) definira ekološku mrežu kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja. Ekološka mreža NATURA 2000 jedan je od osnovnih mehanizama zaštite prirode u EU.

Na području Grada Zlatara nema registriranih nacionalnih parkova, ali međutim ima zaštićenih dijelova prirode i parkova kao što su:

- spomenik parkovne arhitekture - Park oko dvorca Rukavina u Donjoj Selnici;
- posebni rezervat šumske vegetacije - predio šume gorskog javora i običnog jasena (uz sam vrh Ivančice),
- zaštićeni krajolik – padine Ivančice, doline potoka Reke, Zlatarčice, Batine, Selnice, Lopatek,
- spomenik parkovne arhitekture - perivoji i vrtovi oko dvorca i kurija u Šćrbincu, Završju Belečkom, u Donjoj Batini Jelačić i Kallay, te Park hrvatske mladeži u Zlataru.

- **Nacionalna ekološka mreža**

Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 124/2013) te izmijenjena Uredbom o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 105/15). Mreža Natura 2000 predstavlja područja ekološke mreže Europske unije.

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) prema članku 6. Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 124/13, 105/15) čine:

- područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti),
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, te prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Na području Grada Zlatara nalaze se područja koja su značajna za vrste i stanišne tipove. U okviru mreže NATURA 2000 zaštićen je vršni dio Ivančice. Od divljih vrsta zaštićeni su gorski potočar, danja medonjica, Grundov šumski leptir, kiseličin vatreni plavac, velikouhi šišmiš, modra sasa te alpinska strizibuba. Među staništima posebno su zaštićeni suhi kontinentalni travnjaci te šume velikih nagiba i klanaca.

Slika 3. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS



Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/>

Na slici 4. je prikazan spomenik parkovne arhitekture, Park oko dvorca Rukavina u Donjoj Selnici.

Slika 4. Zaštićena prirodna područja-Spomenik parkovne arhitekture



Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/>

2.4.2 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

• **Kulturna baština**

Od kulturnih dobara na području Grada Zlatar najznačajnije su građevine pod zaštitom Ministarstva kulture i druge kulturne vrijednosti:

- Galerija izvorne umjetnosti,
- Narodno sveučilište,
- Dom kulture „Sokolana“,
- Stari grad Belec,
- Stari grad Oštrc,
- Dvor obitelji Kiš, Šćrbinec,
- Kurija Krušelj (Mihanović), Borkovec,
- Dvorac Rukavina, Donja Selnica,

- Kurija Jelačić, Zlatar,
- Kurija Škarica-Kiš-Jelačić, Ratkovec,
- Kurija Sablić (Cebocy), Završje Belečko,
- Kurija – kaštel Rauer, Zlatar,
- Kurija župnog dvora, Zlatar,
- Kurija župnog dvora, Belec,
- Ljetnikovac, Zlatar, ul.S.Batušića,
- Kurija, Zlatar, Trg slobode 8,
- Kurija, Donja Batina,
- Župna crkva sv. Marije Snježne, Belec,
- Kapela sv. Jurja, Belec,
- Kapela sv. Martina, Martinščina,
- Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije, Zlatar,
- Kapela sv. Jakoba, Donja Batina.

Perivoj oko dvorca u Ščrbincu

Dvorac Ščrbinec je podignut u prvoj polovici 16. stoljeća, pravokutnog je tlocrtnog oblika i visine jednog kata. Od tada do danas više puta je pregrađivan. Najstariji izvorno očuvani dio je sjeverni dio dvorca s gotičkim dovratnikom. U vlasništvu je obitelji Kiš (Šaulovečki). Od gospodarskih objekata najzanimljivija je sirnica u obliku čardaka, koja se očuvala u izvornom obličju sve do današnjih dana. Današnji perivoj je ustvari oblikovan na dijelu prostora nekadašnjeg gospodarskog dvorišta s vrtom, ribnjakom i cvjetnjakom. Ustvari je to povijesni vrt, a ne perivoj, u kojem dominiraju skupine žalosnih smreka (*PICEA ABIES f. viminalis*), malolisna lipa (*TILIA PARVIFLORA*), tulipanovac (*LIRIODENDRON TULIPIFERA*) i kalifornijski libocedar (*LIBOCEDRUS DECURENS*).

Iz postojećeg dendromaterijala može se s velikom točnošću zaključiti da je perivoj, odnosno vrtno uređen predprostor dvorca, oblikovan početkom 18. stoljeća.

Perivoj oko kurije u Završju Belečkom

Sjeveroistočno do naselja Zlatar, na padini prigorja Ivančice, oko jednokatne kurije nekadašnje obitelji Ciboci-Sablić, uočavaju se tragovi vrtno uređenog predprostora kurije na kojeg se nastavlja prostrani voćnjak s probranim vrstama jabuka, krušaka i dunja. Kurija pravokutnog tlocrta, jednostavnog pročelja s ulaznim trijemom i s malim trokutastim zabatima, podignuta je u 18.stoljeću. Cjelokupni prostor djeluje danas zapušteno s trošnom i djelomice uništenom drvenom ogradom.

Od nekadašnjeg vrtno uređenog prostora kurije, ostala su samo pojedinačna stoljetna stabla hrasta lužnjaka (*QUERCUS RUBUR*) debljine 160 cm, kao i skupine tisa, te pokoja oslabljena smreka (*PICEA ABIES f. viminalis*).

Perivoj – vrt oko kurije Jelačić u Donjoj Batini

Neposredni okoliš oko kurije obitelji Jelačić parkovno je uređen krajem 19. stoljeća. Kurija je jednokatna i jednostavnog pročelja, građena u “ključ”. Vrtno parkovna površina pruža se na oko 0,20 ha. Dominira zimzeleno drveće u odnosu na listopadno. Od dekorativnih listača ističe se uz rub vrta i kurije stoljetno stablo lipe (TILIA SP) s oštećenim deblom, zatim ariš (LARIX DECIDUA) i smreke (PICEA ABIES f. viminalis).

Osim dekorativnih stabala u vrtu su zasađeni cvjetni grmovi hortenzije i peonije uz mnogobrojne lončanice, koje vlasnici redovito njeguju i održavaju. Ovaj razmjerno mali vrt s kurijom je i dalje u vlasništvu obitelji Jelačić.

Perivoj – vrt oko kurije obitelji Kallay u Donjoj Batini

Tragove nekad bogato uređenog perivoja nalazimo u prostoru kurije i gospodarskih zgrada obitelji Kallay. Danas je kurija u potpunosti preuređena. Do posjeda i danas kao i nekad vodi aleja smreka (PICEA ABIES f. viminalis). Uz sam posjed, na park i vrt nastavlja se autohtona šuma hrasta lužnjaka i graba (CARPINO BETULI – QUERCETUM ROBORIS).

Vrijedno je napomenuti da su kurije u Turnišću, Donjoj Batini i Ščrbincu s povijesnim vrtovima locirane duž doline potoka Batine.

Park hrvatske mladeži

Mlađi park formiran šestdesetih godina ovog stoljeća ispred zgrade gradskog ureda i pošte, do Zagrebačke ulice. U parku su zasađene različite skupine četinjača i listača. Stilski i oblikovno park je nedorečen. Sadržajno bi ga trebalo upotpuniti cvjetnim grmovima i vrtnom opremom, te bi park na taj način postao mjesto okupljanja i rekreacije.

Srednjovjekovne utvrde

Stari grad Belec

Smješten na južnom obronku Ivančice. Srednjovjekovna utvrda izduženog oblika položena u pravcu sjever – jug, na vrlo nepristupačnoj hridi. U odnosu na ostale zagorske burgove, spada u očuvanje. Sastoji se od dva dijela, starijeg sa palasom i ostalim stambenim prostorijama, te mlađe polukružne kule smještene na sjeveru. Ima dosta očuvanih gotičkih elemenata arhitekture (profilirani dovratnici i doprozornici). Datiran je u 13. –17. stoljeću, iako neke indicije upućuju i na raniji nastanak.

Stari grad Oštrc

Smješten na južnom obronku Ivančice. Srednjovjekovna utvrda, koja se sastoji od predgrađa i male ulazne kule sa sjeverozapadne strane. Gornji dio grada čini uski ovalni plato, koji je sa sjeverne strane zaštićen kružnom, a s južne četverokutnom kulom. S istočne najstrmije strane nalazila se palača. Datiran je u 13-17. stoljeću.

Stambene građevine

Dvor obitelji Kiš, Šćrbinec

Smješten izvan naselja, na povišenom terenu, nad dolinom potoka Batine, okružen perivojem. Jednokatna građevina, zidana od kamena, pravokutnog tlocrta s drvenom altanom uz zapadno pročelje i drvenim pomičnim stubama. Potječe iz 15. stoljeća. Tradicija povezuje ovu građevinu s templarima. Očuvani gotički arhitektonski elementi. Unutrašnjost regotizirana oko 1920. godine. Dvor je danas bez žbuke na pročeljima. Uz istočno pročelje vlasnici dograđuju novo krilo jednokatne visine, četverostrešnog krovišta. U prostornom sklopu očuvane su nekadašnje gospodarske građevine, od kojih je sirana u ruševnom stanju: oštećen je zidani prizemni dio, preostala je drvena konstrukcija katnog dijela, a nedostaje nekadašnje četverostrešno krovište.

Upisan u Registar nepokretnih spomenika kulture br. 105.

Kurija Krušelj (Mihanović), Borkovec

Smještena izvan naselja na povišenom terenu, nad dolinom potoka, okružena ostacima nekadašnjeg perivoja. Jednokatna građevina, visokog, dvostrešnog krovišta. Glatka žbuka na pročeljima, barokne dekoracije i natpisom nad portalom lad. Fodroczy et cl.Kiraly CC FF AD 1795.

U neposrednoj blizini, na istoj visinskoj koti, vlasnici su izgradili novu kuću, u volumenu sličnu kuriji, u historicističkim oblicima.

Dvorac Rukavina, Donja Selnica

Smješten na uzvisini, okružen prostranim perivojem. Građen oko 1800. godine, a temeljito rekonstruiran oko 1900. godine. Tlocrt u obliku slova U, reprezentativnim pročeljem orijentiran prema perivoju. Nisu očuvane gospodarske građevine. Prostor perivoja koji se sastoji iz više prostornih cjelina: parka (šume), livade, jezera i gospodarskog dijela: voćnjaka, dobro je očuvan. U tijeku je obnova dvorca, koji je bio u ruševnom stanju, izvan namjene, izložen propadanju. Obnovu provoditi na način restitucije najcjelovitije građevne faze dvorca, a prostor perivoja potrebno je objediniti.

Kurija Jelačić, Zlatar,

Smještena u naselju – zaseoku Jelačići, dužim pročeljem vezana uz cestu. Parcela se proteže prema polju u dolini potoka. Jednokatna građevina, L tlocrta, s ulazom s dvorišne strane, natkrivena dvostrešnim krovom. Pročelje prema cesti riješeno samo nizom prozorskih otvora. Pročelja žbukana glatkom žbukom s jednostavno zaobljenim kasnobaroknim vijencem. Ima kulturno povijesnu ambijentalnu vrijednost, kao kurija koja je zadržala kontinuitet vlasništva i stambenu funkciju. Regionalni je značaja.

Kurija Škarica-Kiš-Jelačić, Ratkovec

Smještena u dolini, između ceste i potoka. Jednokatna građevina pravokutnog tlocrta, s prigradenim sjevernim krilom. Na kamenom dovratniku ulaza zabilježena je godina 1824. i inicijali S.J. Prizemlje je svođeno, a na stropovima prvog kata očuvan je oslik iz druge pol. 19. stoljeća. S druge strane ceste proteže se dio gospodarskog sklopa i očuvanim zgradama, danas u lošem građevinskom stanju.

Kurija Sablić (Cebocy), Završje Belečko

Smještena na povišenom terenu, od ceste odvojena voćnjakom i oranicama. Prizemna, djelomično jednokatna kurija, s historicistički oblikovanim pročeljima. Danas je zapuštena, izvan namjene.

Kurija – kaštel Rauer, Zlatar

Smještena na padini brda, nad dolinom potoka Reka, dio je prostornog sklopa nekadašnjeg imanja Rauer. Kontinuitet imanja datira od 16. stoljeća. Prizemna građevina, L tlocrta, četverostrešnog krovništva pokrivenog biber crijepom. Fragmentarno očuvani dijelovi nekadašnjeg prostranog parka. Sa zapadne strane smještene su stare gospodarske građevine: staja s dvostrukim nizom pruskih svodova i kukuružarnik. Danas je u lošem građevinskom stanju. Zahtjeva hitnu sanaciju.

Kurija župnog dvora, Zlatar

Smještena na povišenom terenu, brdu iznad župne crkve, okružena parkom. Jednokatna građevina, pravokutnog tlocrta, dvostrešnog krovništva, pokrivenog biber crijepom. Datirana je s drugom pol. 19. stoljeća. Podrum, prizemlje i dio prvog kata svođeni su pruskim svodovima na zidanim lukovima.

Kurija župnog dvora, Belec

Smještena u središtu naselja, na padini kultiviranoj voćnjakom, uz kapelu sv. Jurja. Jednokatna barokna kurija, građena 1755. godine, pravokutnog tlocrta, dvostrešnog krovništva, s poluskošenim zabatima. Unutrašnjost svođena i ukrašena štukaturama.

Ljetnikovac, Zlatar, ul.S.Batušića

Smješten na vrhu brijega, na križanju cesta, obilježenim raspelom. Jednokatna građevina pravokutnog tlocrta, prema arhitektonskom oblikovanju, građena početkom 20. stoljeća. Okružena vinogradima. Ispred nje se nalazi trokutasto križanje, sa zelenom površinom, raspelom i prizemnom gospodarskom zgradom, koji zajedno čine kvalitetan ambijent.

Kurija, Zlatar, Trg slobode 8

Jednokatna kurija građena krajem 18. stoljeća smještena u povijesnoj jezgri Grada Zlatara u neposrednoj blizini župne crkve. Uvučena u odnosu na okolnu građevnu strukturu, odijeljena od ulice zelenom površinom, ukrasnim vrtom. Slobodnostojeća građevina, pravokutnog tlocrta, natkrivena visokim kasnobaroknim četverostrešnim krovom, čije je glavno pročelje podijeljeno leznama na polja u kojima su prozorski otvori. Okviri prozora u zoni nadvoja naglašeni su zaglavnim kamenom (vjerojatno iz druge faze preoblikovanja pročelja), a ispod prozorske klupčice je motiv tkanine sa zvončićima.

Kurija, Donja Batina

Gospodarske građevine

Mlinovi vodeničari

Zahvaljujući brojnim potocima na prostoru današnjeg Grada nalazio se ranije veći broj mlinova vodeničara, najzastupljenijeg tipa gospodarske građevine. Promjenom načina života izgubilo se njihovo gospodarsko značenje, stoga danas nalazimo rijetke primjere koji su još u funkciji. Prema tipu mlinske zgrade, to su prizemnice, građene na tradicijski način od drvenih mosnica, postavljenih na temeljima od lomljenog kamena, sa dvostrešnim krovom pokrivenim biber crijepom. Posljednje primjere nekadašnjih vodenica nalazimo na potoku Lopatek u Donjoj Selnici i u Ladislavcu, a očuvana se nalazi na potoku Reki nešto južnije od utoka Zlatarčice (južno naselju Zlatar).

Rudnici lignita u Donjoj Batini

Veliko gospodarsko značenje za dio područja Grada Zlatara i šire, imali su nekadašnji rudnici lignita. Eksploatacija je prestala šestdesetih godina, a danas su rudokopi potpuno zapušteni i obrasli vegetacijom, kao i pruga uskotračne željeznice. Između ceste i potoka Batine, stoji ulazna građevina u kopove.

Crkve i kapele

Župna crkva sv. Marije Snježne, Belec

Smještena u naselju, od glavne ceste odvojena izgradnjom (Vatrogasni dom), što umanjuje prostorne vrijednosti lokacije.

Današnji oblik dobila je u razdoblju između 1739-1741. godine. Jednobrodna barokna građevina s poligonalnim svetištem, sakristijom uz sjeverno pročelje i zvonikom ispred ulaznog pročelja. Okružena cinktorom, koji je s unutrašnje strane rastvoren arkadnim trijemovima, a na uglovima markiran kapelama. Visoko vrjednovana unutrašnjost, s baroknim zidnim slikama Ivana Rangera i vrijednim inventarom. Crkva nacionalne spomeničke vrijednosti. Upisana u registar nepokretnih spomenika kulture br. 61.

Kapela sv. Jurja, Belec

Smještena na povišenom, dominantnom terenu, unutar naselja. Jednobrodna, u osnovi romanička građevina s poligonalnim svetištem, sakristijom uz sjeverno pročelje, zvonikom i portikom pred južnim ulaznim pročeljem. Svetište svođeno gotičkim križnim svodom, a u lađi je prvotni drveni tabulat, krajem 15. stoljeća zamijenjen gotičkim mrežastim svodom, sapetim zaglavnim kamenovima i konzolama oblikovanih kao čovječje glave. U svetištu su fragmentarno očuvana tri sloja zidnih slika (iz 14., 15. i 17. stoljeća). U svetištu se uz gotičku menzu nalazi i gotička kustodija. Kapela je nedavno obnovljena.

Vrednovana je najvišom spomeničkom kategorijom nacionalne vrijednosti. Upisana u Registar nepokretnih spomenika kulture br.62.

Kapela sv. Martina, Martinščina

Smještena u naselju, na križanju, na blago povišenom terenu. Jednobrodna gotička građevina, pravokutnog svetišta, sakristijom uz sjeverno pročelje svetišta i kasnije dograđenim zvonikom (nakon 1666. godine.) Križni svod, stijene svetišta i unutarnjih strana trijumfalnog luka oslikani su gotičkim zidnim slikama. U kapeli je sačuvan gotički kip Bogorodice i romaničko raspelo.

Vrednovana je spomeničkom kategorijom nacionalne vrijednosti. Upisana je u Registar nepokretnih spomenika kulture broj 74.

Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije, Zlatar

Smještena u središtu naselja, na glavnom trgu, križanju povijesnih komunikacija. Građena od 1754.- 1758. godine, na mjestu starije kapele. Godine 1699. župa je iz Martinščine prenesena u Zlatar. Jednobrodna građevina pravokutnog svetišta s pobočnim kapelama, tlocrtna dispozicija u obliku križa, sa sakristijom uz sjeverno i zvonikom djelomično ispred zapadnog pročelja. Svetište, lađa i kapele svođeni su kupolastim svodovima. Zaštićena rješenjem o preventivnoj zaštiti: 02-474/54-1965.

Kapela sv. Jakoba, Donja Batina

Smještena u naselju, na povišenom terenu, uz groblje. Jednobrodna gotička barokizirana građevina sa zvonikom u pročelju, polukružnom apsidom i prigradenom sakristijom. Djelomično očuvan izvorni barokni inventar. Zaštićena Rješenjem o preventivnoj zaštiti broj 02-474/5-1965.

2.5 POVIJESNI POKAZATELJI

2.5.1 PRIJAŠNJI DOGAĐAJI

Poplava

- Elementarna nepogoda zbog poplave proglašena je 2008. godine.

Tuča

- Elementarna nepogoda zbog tuče proglašena je 2008. godine.

2.5.2 ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA

Poplava

- Župan Krapinsko – zagorske županije proglasio je elementarnu nepogodu za područje Grada Zlatar 13. studenog 2013. godine (KLASA: 920-01/13-01/36, URBROJ: 2140/01-13-13-4) zbog velikih materijalnih šteta nastalih na poljoprivrednim kulturama, stambenim i gospodarskim objektima, prometnicama, poljoprivrednim zemljištima i komunalnoj infrastrukturi sa posljedicom otežanog normalnog prometovanja i obavljanja normalnih gospodarskih i životnih aktivnosti stanovništva, a sve prouzročeno olujnim vjetrom i poplavama, a koje su nastupile na području Grada Zlatara 10. i 11. studenog 2013. godine.

Tuča

- Na području Grada Zlatar u lipanju 2008. godine proglašena je elementarna nepogoda za tuču koja je uzrokovala velike štete na poljoprivrednim kulturama, voćnjacima i vinogradima. Procijenjena šteta iznosila je 4.733.292,04 kuna.

2.5.3 UVEDENE MJERE NAKON DOGAĐAJA KOJI SU UZROKOVALI ŠTETU

Građevinskim zahvatima provodi se sanacija klizišta. Druge mjere se ne provode.

2.6 POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

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.

2.6.1 POPIS OPERATIVNIH SNAGA

Operativne snage na području Grada Zlatara su:

- Stožer civilne zaštite Grada Zlatara,
- Vatrogasna zajednica Grada Zlatara,
- Hrvatski Crveni križ – Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar,
- Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Krapina,
- Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara,
- Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici,
- Udruge,
- Koordinator na lokaciji (koordinatori na lokaciji Grada Zlatara utvrdit će se u Planu djelovanja civilne zaštite Grada Zlatara),
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara.

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR SVIH POZNATIH RIZIKA

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

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

Grad Zlatar 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 od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, iz svibnja 2015. godine te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije.

3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Na području Grada Zlatara identificirano je 13 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. U sljedećoj tablici dan je popis identificiranih prijetnji na području Grada Zlatara.

Tablica 9. Registar rizika Grada Zlatara– identifikacija prijetnji

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Poplave se bilježe na onim vodotocima uz koje se nalaze urbane površine, privredni objekti, prometnice i druge građevine ili se pak te površine koriste u poljoprivredne ili neke druge svrhe. Na vodotocima uz koje nema takvih sadržaja nema ni evidentiranih poplava, odnosno one se smatraju normalnim stanjem.	Identificirani kritični objekti su dijelovi prometnica koji mogu biti privremeno ugroženi plavljenjem ili oštećeni snagom bujičnih valova, no ugroza je privremenog karaktera i lokalno ograničena. Poplave mogu uzrokovati zamućenje pojedinih izvora vode te ograničiti korištenje pitke vode. Nizinska područja su najintenzivnija u proizvodnji hrane zbog kvalitete tla, ali i istovremeno najugroženija bujičnim poplavnim vodama.	U prostornom planu, Grad Zlatar dužan je utvrditi i kartografski prikazati područja – zone plavljenja, prikazati izgrađene/neizgrađene zaštitne vodne građevine (nasipi, oteretni kanali, propusti i slično) te utvrditi potrebe za rekonstrukcijom zaštitnih vodnih građevina. Grad Zlatar je dužan izvršiti analizu ugroženosti stanovništva i materijalnih dobara u odnosu na unaprijed navedene parametre te potrebu za zaštitom i spašavanjem.	Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite na području Grada Zlatara dovoljne su za provođenje zaštite i spašavanja u slučaju poplava.
2.	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. U građevinama društvene infrastrukture, športsko – rekreacijske, zdravstvene i slične namjene koje koristi veći broj različitih korisnika treba osigurati prijem priopćenja nadležnog županijskog centra 112 o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti.	Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za otklanjanje posljedica uzrokovanih potresom manjeg intenziteta. U slučaju razornog potresa postojeće snage ne bi bile dovoljne te bi u navedenom slučaju bilo potrebno angažirati snage s županijske i državne razine.
3.	Epidemije i pandemije	Pojavnost zaraznih bolesti igra veliku ulogu u procjeni epidemiološke opasnosti, no tu je svakako i opskrba	U slučaju epidemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje	Epidemiološko i sanitarno stanje u Županiji je ukupno vrlo dobro, zahvaljujući preventivnom radu zdravstvene službe i	Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite nisu dovoljne za sprječavanje

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		stanovništva higijenski ispravnom vodom te način prehrane.	prethodne imunosti. Za očekivati je značajno veća stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva.	epidemiološke službe Zavoda za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije veterinarske i drugih stručnih službi, kvaliteti pitke vode, zraka i hrane, dostatnim higijenskim navikama stanovništva, maloj gustoći naseljenosti pojedinih naselja i drugim osobinama područja.	eventualnog širenja epidemijske i sanitarne opasnosti i za otklanjanje posljedica i asanaciju terena, pozvale bi se županijske snage i žurne službe.
4.	Industrijske nesreće	Na području Grada Zlatara postoji nekoliko pravnih subjekata koji koriste ili skladište opasne tvari koje mogu biti izvor, nastanak velike nesreće (požara, eksplozije, širenja toksičnog oblaka, izlivanja u tlo i vode i nastanak onečišćenja, onečišćenje zraka, detaljnije opisano u Poglavlju 6.4. Procjene).	Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećama u gospodarskim objektima, posebice u gustom naseljenom dijelu, dovode do evakuacije ugroženog stanovništva, pri čemu bi došlo do kratkotrajnog prekida uobičajenog načina života stanovništva na tom području, koje bi izazvalo sociološke i psihološke posljedice.	Kod prostornog planiranja, gospodarske subjekte koji koriste opasne tvari, u što je moguće većoj mjeri, usmjeriti izvan stambenih naselja. Na lokacijama gospodarskih subjekata poduzimati preventivne mjere zaštite (organizacijske i tehničke).	Postojeće snage sustava civilne zaštite dovoljne su za otklanjanje posljedica u slučaju akcidenta s opasnim tvarima manjeg obima osim kod nastanka slučaja s najgorim posljedicama kada će biti potrebna pomoć sa županijske i državne razine.
5.	Ekstremne temperature	Klimatske promjene, iz godine u godine, uzrokuju povećanje temperature zraka. Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Ekstremne temperature predstavljaju veliku opasnost na zdravlje najugroženijih skupina (mala djeca, starije osobe, kronični bolesnici).	U odnosu na muški i ženski rod, žene uglavnom više traže medicinsku pomoć za vrijeme trajanja toplinskih valova. Ekstremne temperature dovode do smanjenja koncentracije i sposobnosti kod radno aktivnih osoba. Kod ekstremnijih temperatura zraka povećana je potrošnja električne energije zbog većeg korištenja rashladnih uređaja te vode za piće, osvježanje i zalijevanje zelenih površina.	Kod razvoja javne vodovodne mreže (vodovodnih ogranaka) u svim ruralnim sredinama potrebno je izgraditi hidrantsku mrežu. Prostornim planovima, zahvatima u prostoru, uvjetima građenja obavezati sve investitore na priključenje na sustav javne vodovodne mreže.	Na području Grada Zlatara postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za reagiranje u slučaju toplinskih valova odnosno ekstremnih temperatura zraka.
6.	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. Uzroci nastanka klizišta	Klizišta mogu uzrokovati štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, mogu uzrokovati štetu na stambenim građevinama te industrijske i komunalne infrastrukture, zastoj 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	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,

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		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, povlačenja podzemnih voda.		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 terena.	dubinu i osobine te kako bi se uz odgovarajuću projektnu dokumentaciju dugoročno sanirala šteta.
7.	Suša	Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborina može uzrokovati ozbiljne štete u poljoprivredi, vodoopskrbi i sl. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, sa određenim faznim pomakom uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha voda.	Utjecaj na vodostaje vodocrpilišta, bunara, zbog smanjenja razine istih ovisno o trajanju suše. Otežana distribucija vode, mogućnost pojave zaraza (hidrične: epidemija-trbušni tifus, dizenterija) su veće.	Za sigurno korištenje vode potrebno je formirati zone sanitarne zaštite kako bi se vode zaštitile od slučajnih i namjernih zagađivača. U mjerama zaštite od suše i smanjenju eventualnih šteta potrebno je sagledati mogućnost izgradnje sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina.	Upozoravanje. Postojeće snage vatrogastva dovoljne su za opskrbu stanovništva pitkom vodom.
8.	Tuča	Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Pojava tuče i sugradice najčešća je u toplom dijelu godine. Tuča i sugradica svojim intenzitetom nanose velike štete na poljoprivrednim kulturama, kao i na pokretnoj i nepokretnoj imovini.	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama u području.	Najugroženiji sadržaji na predmetnom području su vinogradi i voćnjaci. Potrebno je izbjegavati izgradnju nasada i građevina osjetljivih na kišu i tuču te poticati njihovo osiguranje. Osjetljivu kulturnu baštinu i imovinu potrebno je preventivno zaštititi od ugroze.	Upozoravanje, obavješćivanje Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za reagiranje u slučaju tuče.

R.B.	PRIJETNJA	KRAKAT OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
9.	Vjetar (kretanje zračnih masa općenito)	Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, zajedno sa velikom količinom kiše ili čak i tučom, osim što stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumarskim dobrima, raznim građevinskim objektima, u prometu i tako nanosi gubitke u gospodarstvu, ugrožava i često puta odnosi ljudske živote.	Štete na objektima elektroenergetike, telekomunikacija, poljoprivrednim površinama, šteta na stambenim, gospodarskim te poslovnim objektima i sl.	Prilikom projektiranja objekata voditi računa da isti izdrže opterećenja navedenih vrijednosti koje podrazumijevaju olujno i orkansko nevrijeme. Uz prometnice koje prolaze kroz šumsko područje održavati svijetle pruge bez vegetacije i sastojina kako uslijed olujnog i orkanskog nevremena ne bi došlo do ugrožavanja prometa i njegovih sudionika. Izbor građevnog materijala, a posebno za izgradnju krovišta i nadstrešnica treba prilagoditi jačini vjetra. Kod planiranja i gradnje prometnica potrebno je voditi računa o vjetru i pojavi ekstremnih zračnih turbulencija.	Upozoravanje, obavješćivanje. Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za pomoć stanovništvu u saniranju posljedica uzrokovanih vjetrom.
10.	Mraz	Mraz je oborina koja nastaje kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0°C izravno prijeđe iz vodene pare u led. Prilikom pojave niske temperature dolazi do smrzavanja vode što dovodi do pucanja i širenje tkiva te odumiranje biljaka. Pojavljuje se od rujna do svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju.	Posljedice mogu biti smanjenje ili potpuni gubitak prinosa trajnih nasada te u poljoprivredi.	Edukacija i osposobljavanje stanovnika.	Upozoravanje.
11.	Snijeg i led	Snijeg i led mogu uzrokovati ozljede ili gubitke života, štete na građevinama i drugoj infrastrukturi, prekide u odvijanju i nesreće u prometu kao i prekide u opskrbi uslugama (struja i voda, telekomunikacije). U područjima gdje snijeg rijetko pada, čak i male visine snijega mogu izazvati negativne	Posljedice po život i zdravlje ljudi su više ozljede uslijed prometnih nesreća. Štete za gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku mogu biti katastrofalne. Pojava leda na objektima kritične infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) može učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata	U cilju ublažavanja posljedica od snježnih oborina i poledica potrebno je redovito čišćenje prometnica, pločnika, pristupnih putova, čišćenje snijega i leda sa vozila prije uključivanja u promet i korištenju zimske opreme na vozilu i sl.	Operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu sa dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode.

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		posljedice na ljude i odvijanje normalnog života. Snijeg do visine 50 cm može bitno poremetiti svakodnevno funkcioniranje zajednice (nemogućnost opskrbe vitalnim proizvodima, prekid opskrbe električnom energijom, prekid prometa, onemogućavanje hitne medicinske pomoći i sl.). Pojava zaleđenih kolnika može biti uzrokovana meteorološkim pojavama ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo). To su izvanredne meteorološke pojave koje u hladno doba godine ugrožavaju promet i ljudsko zdravlje, a u motriteljskoj praksi Republike Hrvatske opažaju se i bilježe. Poznati su ekstremni slučajevi kada je ova pojava okovala čitava područja, pa je led debeo nekoliko centimetara ili više, pod svojim velikim teretom, rušio stabla, dalekovode i stupova, ošteti prometnice.	kod stanovništva stvara probleme u prehrani, higijeni, zagrijavanju prostora, održavanju farmi, poslovnih prostora i narušava cjelokupno funkcioniranje društva. Posljedice neodržavanja prometnica mogu biti stvaranje dugotrajnih zastoja, izolacija pojedinih dijelova naselja, a može doći i do prekida prometa.		
12.	Nuklearne i radiološke nesreće	Nuklearna elektrana Krško je u sustavu pripravnosti i odgovora na izvanredni događaja u Republici Hrvatskoj kategoriziran kao objekt I. kategorije ugroze budući da se nalazi u samo 10,5 km od državne granice. Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost upravlja Sustavom pravodobnog upozoravanja na nuklearnu nesreću (SPUNN). SPUNN omogućuje uzbunjivanje u slučaju povišenja razine radioaktivnosti u	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, sektor hrane te vodno gospodarstvo.	Pravovremeno obavješćivanje o nadolazećoj opasnosti.	Zaklanjanje, jodna profilaksa, preseljenje. Uvođenje restrikcija korištenja prehrambenih proizvoda s kontaminiranog područja, te uvođenje promjene u obradi zemlje i skladištenju namirnica. Unutar radijusa zone ICPD NE PAKŠ potrebno je poduzeti hitne mjere ograničavanja potrošnje i distribucije lokalnih proizvoda

R.B.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
		okolišu, te osigurava ulazne podatke za procjenu doza za stanovništvo. Jezgra NE Krško sadrži 121 nuklearni gorivni element prosječnog obogaćenja od 4,3 % uranija-235. Taljenje jezgre nuklearnog reaktora predstavlja havariju nuklearnog reaktora i spada među najozbiljnije vrste nuklearnih nesreća. NE Pakš se nalazi su Republici Mađarskoj. Za navedenu NE, radijus zone ICPD iznosi 300 km, unutar kojeg se nalazi Krapinsko-zagorska županija.			(npr. gljiva, divljači, mlijeka životinja na ispaši i kišnice.
13.	Nesreće u cestovnom prometu	Istjecanje opasnih tvari uslijed nesreće u cestovnom prometu.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Provedba mjera kontrole i inspekcijskog nadzora. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga civilne zaštite.	Evakuacija, pružanje mjera zdravstvene skrbi, mjere smanjenja štetnog utjecaja na okoliš.

Izvor: Procjena ugroženosti RH od ugroza kategorije I i II, srpanj 2016., Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije, veljača 2017, Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2015. godine, Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine

3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na temelju Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava, Sektora za civilnu zaštitu, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Zagreb, od 28. studenog 2016. godine, Krapinsko-zagorska županija donijela je Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije.

Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa RH vezuju uz područje jedinice za koju se izrađuje Procjena rizika. Temeljem Procjene rizika od katastrofa za RH, ekstremne temperature te epidemije i pandemije označene su kao visok rizik, a poplava i potres kao vrlo visok rizik za prostor Krapinsko-zagorske županije.

U Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije propisano je da će se za potrebe prve Procjene rizika odraditi minimalno četiri, a najviše pet rizika. Obzirom na specifičnost prijetnji u Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar obraditi će se šest rizika.

Industrijske nesreće te tuča su rizici koji su određeni kao prijetnja temeljem Procjene ugroženosti i iskustvenih podataka.

3.3. KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Grada Zlatara izrađuju se i prikazuju na jednoj karti (Prilog I.). Na karti prijetnje su prikazane sve identificirane prijetnje na području Grada Zlatara te njihova lokacija.

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTEVNIH 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 za područje Krapinsko – zagorske 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 10. 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>

***Napomena:** Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području JLP(R)S-a.

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 Zlatara.

Tablica 11. Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

Tablica 12. 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 javnog društvenog značaja šteta se prikazuje u odnosu proračun Grada Zlatara.

Tablica 13. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura

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

Tablica 14. 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

KI + Građevine (ustanove) javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost = -----

2

Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, obrazovne ustanove i sl.

Tablica 15. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

KLASA	OPIS	COST (€/m ²)
Ia	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Ib	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
Ila	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
Ilb	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
IIla	Stambene zgrade do 4 kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
IIlb	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IVa	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
IVb	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IVc	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
Va	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
Vb	Kongresni centri, zračne luke	451,6
Vc	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
Vd	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Krapinsko-zagorske županije, veljača 2017. godine

*Napomena: Obzirom da ne postoji evidencija vrijednosti nekretnina i pokretnina na području Krapinsko-zagorske županije, prilikom određivanja posljedica po scenarijima u poglavlju 6. Procjene, dobivene vrijednosti su procjenjivane.

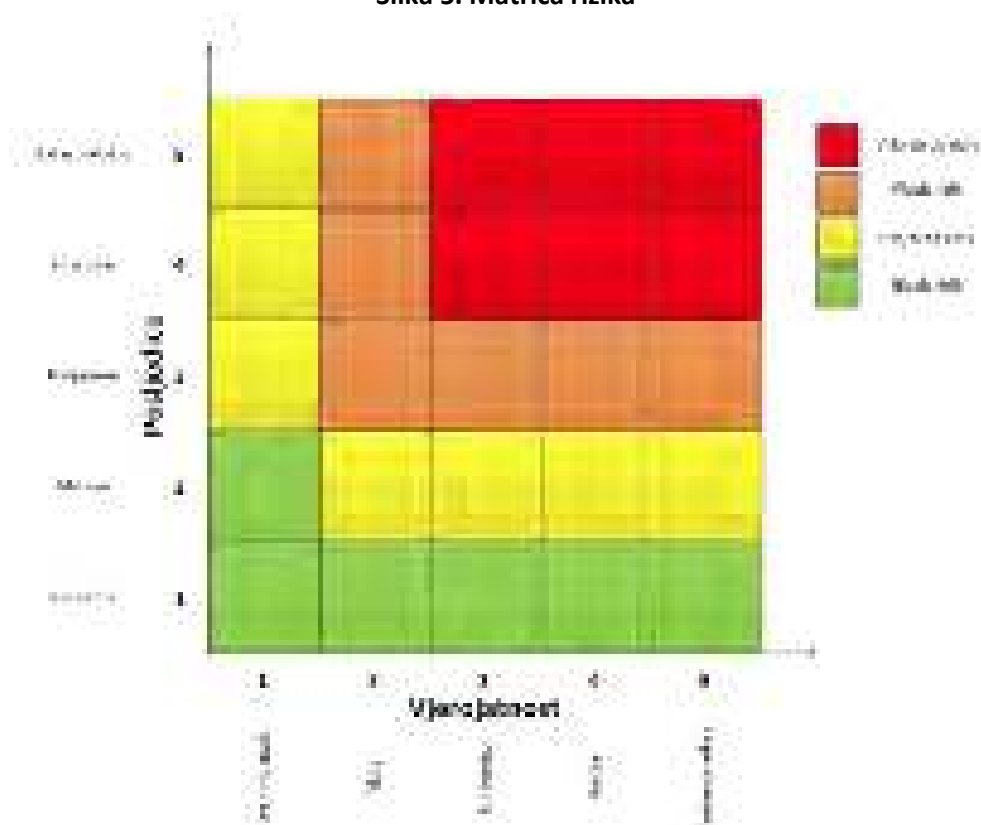
4.4. MATRICE RIZIKA

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.

Procjenjivanje rizika sastoji se od identifikacije, analize i vrednovanja rizika. Procjena rizika izrađena je za rizike koji su već identificirani kao i za mogućnost novo nastalih rizika. Kada se utvrdi vjerojatnost/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).

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

Slika 5. Matrica rizika



Rizik se izračunava tako da se u matricu rizika, uz pomoć osi Vjerojatnost i Posljedice, unose vrijednosti za kriterije iz Tablica 10., 11., 13., te 14. 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.

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

3

5. VJEROJATNOST

U svim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave i za sve rizike koriste se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije. 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 16. 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 Zlatara. Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar 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 Zlatara.

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. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

6.1.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Poplave izazvane oborinama obilnijeg intenziteta
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela
Radna skupina
Koordinator
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek
Nositelj
Vatrogasna zajednica Grada Zlatara Tihomir Plašč , zapovjednik
Izvršitelj
Zamjenik gradonačelnice Stanko Majdak , zamjenik načelnika Stožera

6.1.2. UVOD

Ekstremni prirodni fenomeni uvjetovani hidrološkim, meteorološkim, geološkim, biološkim ili drugim ekstremnim prirodnim pojavama, kao i iznenadni događaji u području ljudskog djelovanja, kao što su havarije u tehničko-tehnološkim procesima i na građevinama mogu prouzročiti neugodne situacije većeg obuhvata, ali i velike nesreće koje mogu poprimiti i razmjere katastrofa.

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti, pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost pri čemu, također 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. Rješavanju takvih problema uglavnom se pristupilo uređivanjem vodenih tokova i gradnjom nasipa kao preventivnih mjera, te poduzimanjem različitih operativnih mjera kao što su postavljanje vodenih pregrada u hitnim slučajevima. Jedna od najčešće korištenih sredstava za obranu od poplava jesu vreće s pijeskom. Vreće se mogu puniti bilo kojim materijalom (primjerice glina), ali pijesak je najlakši materijal koji se koristi za punjenje vreća. Korištenje takvih vreća s pijeskom je jednostavan i učinkovit način da se spriječi ili čak smanji šteta od poplavnih voda. Gradnja prepreka od vreća s pijeskom ne garantira u potpunosti zaustavljenje vode, ali je zadovoljavajuća za korištenje u većini situacija.

Prirodne poplave koje se pojavljuju u Hrvatskoj mogu se svrstati u nekoliko osnovnih skupina:

- Riječne poplave zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega,
- Bujične poplave manjih vodotoka zbog kratkotrajnih kiša visokih intenziteta,
- Poplave na krškim poljima zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega i nedovoljnih propusnih kapaciteta prirodnih ponora,
- Poplave unutarnjih voda na ravničarskim površinama,
- Ledene poplave, te
- Poplave mora,
- Umjetne (akcidentne) poplave zbog eventualnih proboja brana nasipa, aktiviranja klizišta, neprimjerenih gradnji i slično.

Na prostoru Grada Zlatara mogu se javiti poplave uzrokovane oborinama obilnijeg intenziteta.

Elementarna nepogoda za područje Grada Zlatar proglašena je 13. studenog 2013. godine zbog velikih materijalnih šteta nastalih na poljoprivrednim kulturama, stambenim i gospodarskim objektima, prometnicama, poljoprivrednim zemljištima i komunalnoj infrastrukturi s posljedicom otežanog normalnog prometovanja i obavljanja normalnih gospodarskih i životnih aktivnosti stanovništva, uslijed olujnog vjetera i poplava koje su nastupile 10. i 11. studenog navedene godine na području Grada.

6.1.3. 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 putevima)
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)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

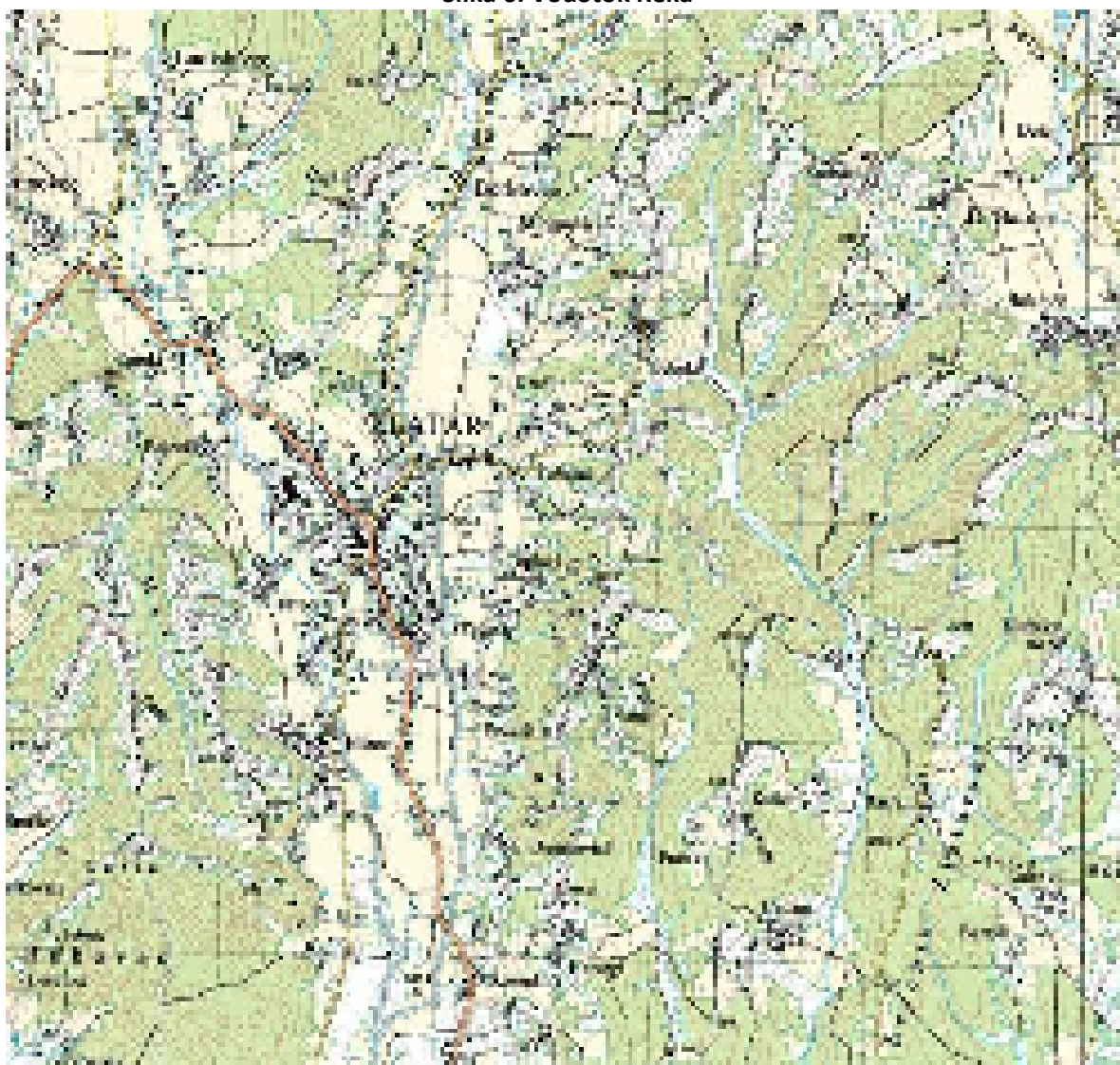
6.1.4. KONTEKST

Područje Grada Zlatara ima prilično razvijenu hidrografsku mrežu. Četiri su glavna vodotoka: Selnica, Batina, Zlataršćica i Reka. Svi su vodotoci desni pritoci rijeke Krapine i zajedno pripadaju porječju Save i crnomorskom slivu.

Reka

Potok Reka proteže se područjem Grada od sjevera prema jugu kroz naselja Ladislavec i Zlatar te se 2 km nizvodno od naselja Zlatar spaja zajedno s potokom Zlataršćica u jedan vodotok.

Slika 6. Vodotok Reka



Izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>

Batina

Potok Batina prolazi centralnim dijelom područja Grada Zlatara i proteže se od sjeverozapada prema jugoistoku kroz naselje Donja Batina. Dolina potoka Batina je područje obogaćeno vrijednim primjercima kulturne baštine (dvorci i kurije s više ili manje sačuvanim parkovnim površinama, crkve, kao i pojedinačni primjerci ruralne arhitekture).

Slika 7. Vodotok Batina



Izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>

Selnica

Potok Selnica protječe istočnim područjem Grada kroz prostore naselja Gornja Selnica, Završje Belečko, Petruševac i Vižanovec, u smjeru sjever–jug.

Slika 8. Vodotok Selnica



Izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>

Ostali vodotoci na području Grada Zlatar su: potok Pavleki Zlatarski, Mlinski potok – Brana, potok Ratkovec, potok Zavrtnica, potok Ribnjak, potok Ladislavec, potok Ružičevica, potok Šokot – Bjelečki, potok Manjice, potok Brana i potok Poljanica – pritoka potoka Selnica.

6.1.5. UZROK

Poplave su jedna od geofizičkih pojava, odnosno 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:

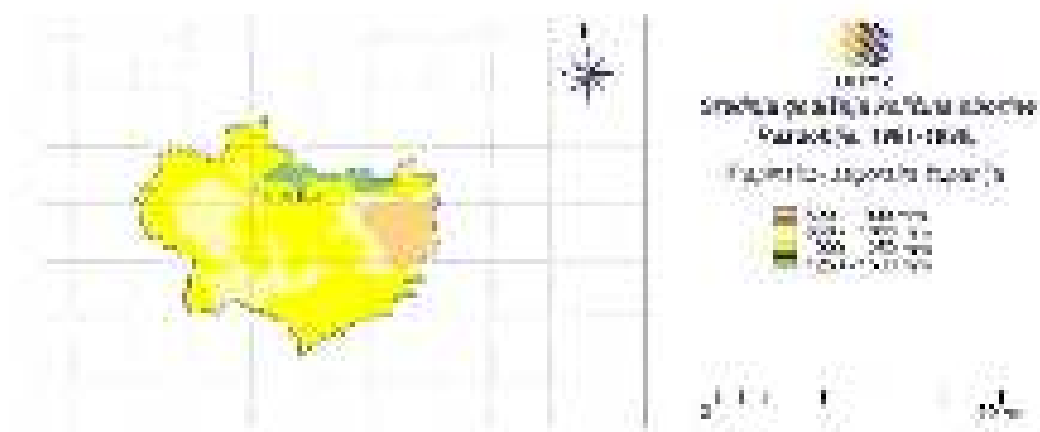
- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa,
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

Osnovni razlog poplava na području Grada Zlatara uvjetovan je prekomjernim dotokom velikih količina vode kao posljedica dugotrajnih kiša, naglih i velikih oborina te topljenja snijega.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI

Prema prostornoj razdiobi srednje godišnje količine oborina za područje Krapinsko–zagorske županije, vidljivo je kako se količina oborina na području Grada Zlatara kreće između 900 i 1000 mm u naseljima te između 1000 i 1 1250 mm u gorskom predjelu. Padaline su najčešće i obilne u svibnju, lipnju i srpnju dok je drugi oborinski maksimum u studenom. Najmanje je padalina u veljači i ožujku.

Slika 9. Srednja godišnja količina oborina za Krapinsko-zagorsku županiju



Izvor: DHMZ

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Okidač nastanka poplave su obilne padaline. Poplave na području Grada Zlatara nastaju uslijed pojave prekomjernih padalina u jesenskom razdoblju te topljenja snijega i ekstremnih količina oborina u vrijeme početka proljetnog perioda.

- Opis događaja

U svrhu izrade procjene rizika kao primjer mogućeg scenarija u ovom dokumentu, obrađuje se scenarij poplava uzrokovana padalinama obilnijeg intenziteta (događaj s najgorim mogućim posljedicama). Na području Grada Zlatara poplavama su najviše ugroženi dijelovi naselja Ladislavec i Zlatar. Posljedice poplava su štete na usjevima (kod predugog zadržavanja vode na površini tla), štete na stambenim i gospodarskim objektima (podrumske prostorije), poplave mogu dovesti do pojave zaraznih bolesti (ljudi i životinja) te može doći do onečišćenja vode za piće iz bunara i vodoopskrbnog sustava. Događaj s najgorim mogućim posljedicama temelji se na elementarnoj nepogodi iz 2013. godine. Oborinske prilike za područje sjeverozapadne i središnje Hrvatske za studeni 2013. godine okarakterizirane su kao vrlo kišne (Slika 10.).

Slika 10. Odstupanje količine oborine za studeni 2013. godine



6.1.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA

Uslijed izlivanja potoka Reka ugroženi su dijelovi naselja Ladislavec te u nastavku južni i zapadni dio Grada Zlatara (zaseoci Juriši, Hitreci, Donji Dumbovići i Pisačići). Potok Zlatarščica u slučaju izlivanja, ugrožit će naselje Borkovec te u nastavku istočni dio Grada Zlatara. Ostali potoci koji protječu Gradom Zlatarom plave okolno područje uz tokove potoka.

6.1.6.1. Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu se broj poginulog, ozlijeđenog i trajno raseljenog stanovništva kao i na sve stanovnike koji su trenutno zahvaćeni posljedicama poplave evakuirani i sklonjeni. Uslijed izlivanja potoka Reka ugroženo je oko 150 stanovnika u naselju Ladislavec te oko 200 stanovnika južnog i zapadnog djela naselja Zlatar. Potok Zlatarščica, u slučaju izlivanja, ugroziti će naselje Borkovec te u nastavku istočni dio Grada Zlatara. U naselju Borkovec, u slučaju poplave, bit će ugroženo oko 250 stanovnika u istočnom dijelu Grada Zlatara oko 100 stanovnika.

Tablica 17. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-2	
5	Katastrofalne	2>	x

Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Grada Zlatara. Posljedice na gospodarstvo uslijed poplava očitovale bi se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitak repromaterijala, troškova sanacije i sl.

Ekonomske štete mogu se javiti zbog nedostatka prehrambenih proizvoda i stočne hrane. Zadržavanje vode na poljoprivrednim površinama, livadama i sjenokošama može prouzročiti djelomično ili potpuno uništenje usjeva.

Tablica 18. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	x
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog i društvenog značaja.

Na području Grada uslijed poplava uzrokovanih izlivanjem navedenih vodotoka ugrožene su prometnice županijskog, lokalnog značaja i poljski putovi prema poljoprivrednim površinama te se kao posljedica može javiti neupotrebljivost istih. Može doći do onečišćenja vode za piće iz bunara i vodoopskrbnog sustava. Izlivanjem potoka Batine ugrožena je kulturna baština smještena u dolini samog potoka.

Tablica 19. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	x
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Tablica 20. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	x
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

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

Tablica 21. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno-Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela-događaj s najgorim mogućim posljedicama

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1			
2		x	
3	x		x
4			
5			

Uz navedeno, bitno je napomenuti da padaline obilnog intenziteta uzrokuju nastanak klizišta.

6.1.6.2. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Vjerojatnost događaja temelji se na podacima o pojavnosti poplava prethodno opisanih razmjera u zadnjih 20 godina na području Grada Zlatara.

Vjerojatnost/frekvencija poplava izazvanih prekomjernim oborinama na području Grada Zlatara obzirom na prethodne događaje, okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 22. Vjerojatnost/frekvencija-poplave izazvane 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	

6.1.7. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

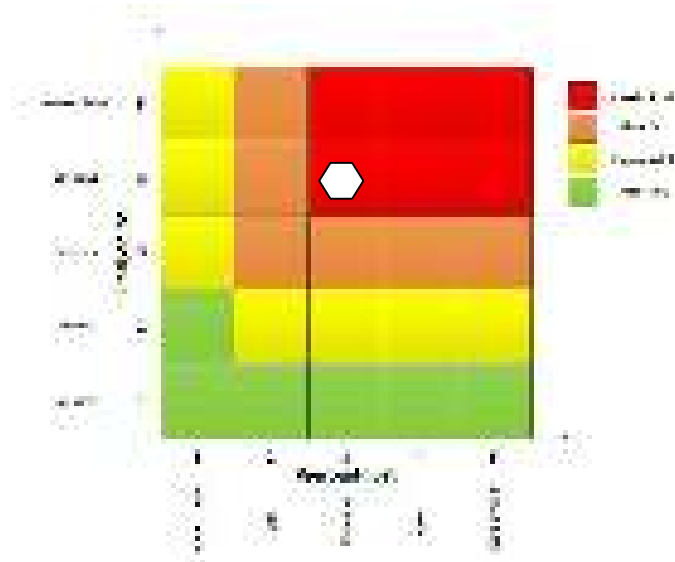
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine,
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. godine,
- ❖ Državnog hidrometeorološkog zavoda,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, studeni 2015. godine.

6.1.8. MATRICE RIZIKA

Rizik: Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela

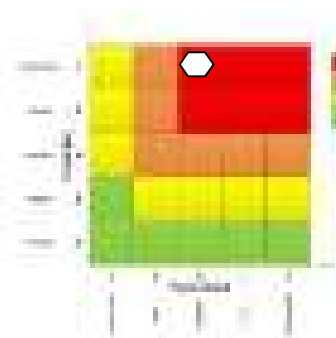
Naziv scenarija: Poplava izazvana oborinama obilnijeg intenziteta

Ukupni rizik za poplavu izazvanu izlivanjem kopnenih vodenih tijela – vrlo visok rizik

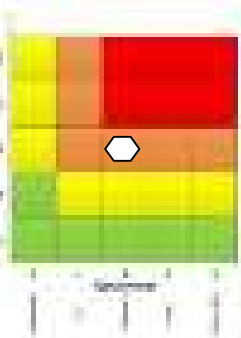


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

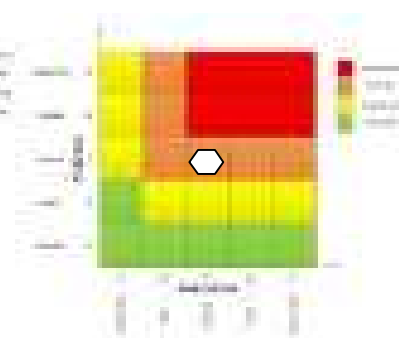
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.1.9. KARTA RIZIKA GRADA ZLATARA – POPLAVA

Rizik: Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela



6.2. POTRES

6.2.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine 8 ^o MCS ljestvice
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Koordinator
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek
Nositelj
HGSS-Stanica Krapina Nenad Capar
Izvršitelj
Policijska postaja Zlatar Bistrica Zdenka Kolačko , mag.oec.

6.2.2. UVOD

Potres je iznenadna i kratkotrajna vibracija tla uzrokovana urušavanjem stijena (urušni potres), magmatskom aktivnošću (vulkanski potres) ili tektonskim poremećajima (tektonski potres) u litosferi i dijelom u Zemljinu plaštu. To je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Katastrofe uzrokovane potresima karakterizira brz nastanak, a događaju se stalno i bez prethodnog upozorenja.

Potresi imaju primarne i sekundarne učinke. Primarni učinci su rušenje zgrada, štete na infrastrukturi, ljudi zarobljeni u srušenim zgradama, kvarovi komunalnih usluga, dok su sekundarni učinci požari, poplave, klizanje tla, bolesti i dr.

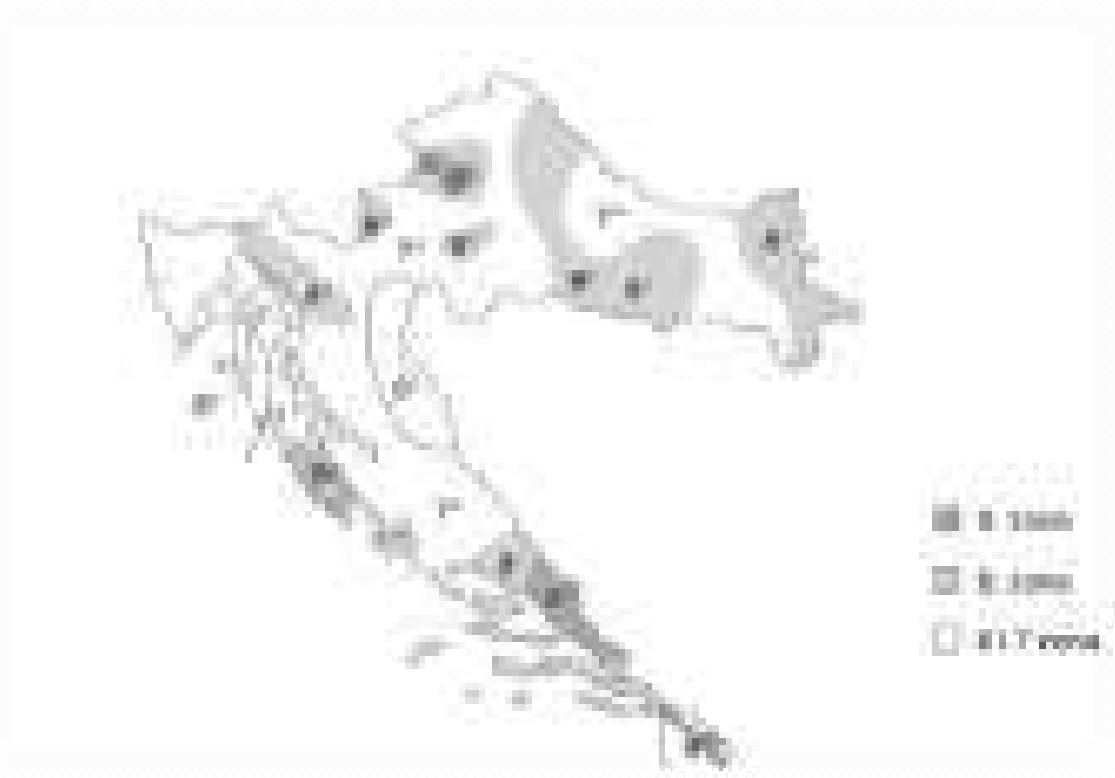
- **Učestalost potresa na području na području Grada Zlatara**

Učestalost potresa na području Grada Zlatara u razdoblju između 1879. do 2003., sukladno seizmološkim podacima Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagreba prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 23. Učestalost potresa na području Grada Zlatara

GRAD	$\Phi(^{\circ}\text{N})$	$\Lambda(^{\circ}\text{E})$	ČESTINE INTENZITETA °MSK (MEDVEDEV-SPONHEUER-KARNIK)*			
			V	VI	VII	VIII
ZLATAR	46° 05'	16° 04'	31	11	0	1

Slika 11. Seizmološka područja Republike Hrvatske



Izvor: Seizmološka služba Republike Hrvatske, Geofizički odjel PMF-a

Na Slici 11. prikazana su seizmološka područja Republike Hrvatske iz kojih je vidljivo da se Grad Zlatar nalazi u 8. zoni ugroženosti od potresa.

Najčešće posljedice potresa su:

- ❖ *Materijalne štete* - oštećenje ili potpuno uništenje infrastrukture, požari, pucanje brana, odroni zemljišta i moguće poplave.
- ❖ *Ljudske žrtve* - često je velik broj žrtava, naročito u blizini epicentra, u gusto naseljenim područjima ili u područjima neadekvatne gradnje.
- ❖ *Javno zdravlje* - prijelomi su najveći javnozdravstveni problem.
- ❖ *Opskrba vodom* - ugrožena ili nemoguća zbog kolapsa sistema opskrbe, onečišćenja izvorišta i promjena u vodenim tokovima.
- ❖ *Sekundarne ugroze* - zbog poplava, onečišćene vode ili nepostojanja sanitarnih uvjeta.

Detaljnija obrada MCS ljestvice je MSK (Medvedev - Sponheuera - Karnik) ljestvica koja je podrobnije obrađena za potrebe graditeljstva i opisuje potencijalne učinke potresa različitog stupnja na građevine. Pritom se rasponi stupnjeva MCS i MSK ljestvice u potpunosti podudaraju. Sukladno tome u Tablici 24. dani su mogući učinci i efekti potresa prema očekivanom stupnju MSK intenziteta potresa na građevine, materijalna dobra, okoliš i ljude. Ovisno o povratnom periodu, na području Grada Zlatara može se očekivati potres intenziteta VIII. stupnjeva (događaj s najgorim mogućim posljedicama).

Tablica 24. Efekti i učinci potresa ovisno o stupnju MCS ljestvice

Stupanj intenziteta potresa	UČINCI I EFEKTI POTRESA NA			
	Građevine	Materijalna dobra	Okoliš	Ljude
VI. LAGANE ŠTETE	A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 2. stupnja (umjerena oštećenja) – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.	U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti. Knjige padaju s polica. Moguće je pomicanje teškog namještaja.	Mala zvona mogu zvoniti. Domaće životinje bježe iz nastambi. U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm. Primjećuju se promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.	Trešnju osjete svi ljudi unutar građevina i na otvorenom. Ljudi u građevinama se uplaše i bježe na otvoreno. Pojedinci gube ravnotežu.
	B./ Na pojedinim građevinama (10%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.			

VII. OŠTEĆENJA GRAĐEVINA	A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.	Moguće je pomicanje teškog namještaja.	Zvone velika zvona. Na površini vode stvaraju se valovi, voda se zamuti od izdizanja mulja. Razina vode u zdencima se mijenja, kao i izdašnost izvora. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi, ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi klizišta na pješčanim ili šljunčanim obalama rijeka. U pojedinim slučajevima odroni na cestama na strmim kosinama. Mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.	Ljudi se prestraše i bježe u panici na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu.
	B./ Na mnogim građevinama (20- 50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova i montažnim građevinama, te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja 2.stupnja (umjerena oštećenja) -manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.			
	C./ Na mnogim građevinama (20- 50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1.stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.			

VIII. RAZORNA OŠTEĆENJA GRAĐEVINA	A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) – potpuno rušenje građevina.	Teži namještaj ponekad se pomiče. Neke viseće svjetiljke su oštećene. Kipovi i Spomenici se pomiču. Nadgrobni kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde i zidovi.	Pukotine u tlu dosežu i nekoliko centimetara. Voda u jezerima se muti. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušeni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.	Opći strah i panika. Trešnja se osjeća jako i u automobilima u pokretu.
	B./ Na mnogim građevinama (20- 50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja 2. stupnja (teška oštećenja) - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.			
	C./ Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskih i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1. stupnja (umjerena oštećenja) - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka.			

IX. RUŠENJE GRAĐEVINA PUSTOŠNI POTRES	Vodeni rezervoari mogu biti teško oštećeni. Na mekšem terenu se vide valovi. U pojedinim slučajevima savijaju se željezničke tračnice i oštećuju ceste. A./ Na mnogim građevinama (20- 50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) - potpuno rušenje građevina. B./ Na mnogim građevinama (20-50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) - potpuno rušenje građevina. C./ Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i	Značajna oštećenja namještaja. Spomenici i stupovi se prevrću.	Životinje se pokušavaju osloboditi i urlaju. U ravnicama poplave. Pukotine u tlu dostižu širinu od 10 cm, a po padinama i obalama rijeka preko 10 cm, te nastaje mnogo tankih pukotina u tlu. Stijene se odronjavaju, česti odroni i izbacivanje mulja. Na površinama vode veliki valovi.	Opća panika. Ljudi padaju na tlo.
---	--	---	--	--

Potresi jačine od IX. do XII. stupnja MSK ljestvice su malo vjerojatni na području Grada Zlatara.

6.2.3. 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 putevima)
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 Zlatara 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 niskonaponske mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.
- Opasnost od oštećenja Ordinacija opće medicine 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.

6.2.4. KONTEKST

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske iz 2012. godine, za povratni period od 475 godina, područje Grada Zlatar spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,20 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi između $1,47 \text{ m/s}^2$ i $2,45 \text{ m/s}^2$ (Slika 12.).

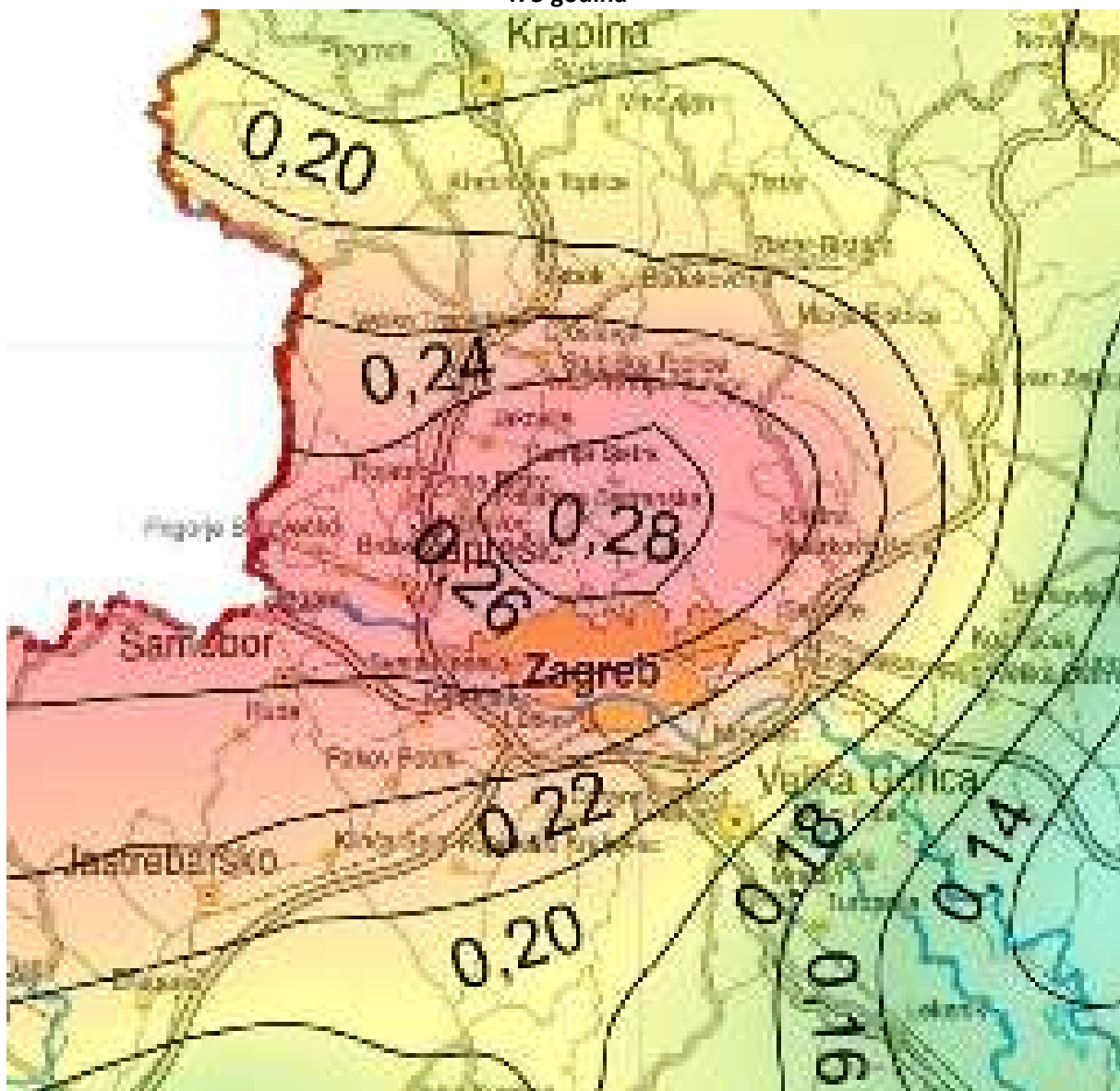
Tablica 25. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice

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

Na slici 12. prikazan je isječak Karte gdje su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbeno vršna ubrzanja površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih 50 godina (za povratni period 475 godina).

Slika 12. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Grada Zlatara, za povratni period 475 godina



Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

6.2.5. 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.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO 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.

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. Republika Hrvatska nalazi se 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.

- **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 nekim 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. Očekuje se da će građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima nosivosti odnosno uporabljivosti.

6.2.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja nastanak potresa jačine VIII stupnjeva MCS ljestvice na području Grada Zlatara.

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

- Potres jačine VIII. stupnja MCS ljestvice je pogodio Grad Zlatar,
- Prema novoj Karti potresnih područja RH za PP 475 godina, područje Grada spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,20 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi između $1,47 \text{ m/s}^2$ i $2,45 \text{ m/s}^2$, što označava razoran potres,
- Trajanje potresa je 15 sekundi,
- Ukupan broj stanovnika je 6 069,
- Ukupan broj stambenih objekata 3 016,
- 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,
- U trenutku potresa se svi stanovnici nalaze u stambenim zgradama.

Objekti na području Grada razvrstani su prema tipu gradnje (Tip I; Tip II; Tip III; Tip IV; Tip V;) s napomenom da je tip I jednak tipu A, tip II jednak tipu B dok su tipovi III, IV i V objedinjeni u tipu C.

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).

Prema podacima za područje Grada Zlatara klasifikacija izgrađenih stambenih objekata raspodijeljena je po kategorijama gradnje kako slijedi:

- 15% zidane zgrade Tip I,
- 70% zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- 4% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas),
- 8% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas),
- 3% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas).

U kategoriju I (zidane zgrade) svrstano je 15% objekata što predstavlja oko 452 zidana objekta - stare jezgre. Od tih 452 objekata:

- 8% ili 36 objekata neće imati nikakvih oštećenja,
- 10% ili 45 objekata imati će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete,
- 30% ili 136 objekata imati će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete,
- 45% ili 204 objekta imati će jaka oštećenja i 40% građevinske štete,
- 4% ili 18 objekata imati će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete,
- 3% ili 14 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

U kategoriju II (zidane zgrade s armirano betonskim serklažima) svrstano je 70% ili oko 2 111 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina. Od tih 2 111 objekata:

- 50% ili 1 056 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 528 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 15% ili 317 objekata će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
- 10% ili 211 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

U kategoriju III (armirano betonske skeletne zgrade) svrstano je 4% ili oko 121 objekat. Od tih 121 objekata:

- 15% ili 18 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 30 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 35% ili 42 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete,
- 17% ili 21 objekat će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete,
- 6% ili 7 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete,
- 2% ili 2 objekata će biti srušeno uz 100% građevinsku štetu.

U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova) svrstano je 8% ili oko 241 objekat. Od ta 241 objekta:

- 5% ili 12 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 70% ili 169 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 25% ili 60 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete.

U kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima) svrstano je 3% ili oko 90 objekata. Od tih 90 objekata:

- 15% ili 14 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 20% ili 18 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 50% ili 45 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete,
- 15% ili 14 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

Tablica 26. Postotak oštećenja građevina u slučaju potresa VIII.° MCS ljestvice ovisno o kategoriji građevina

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 zatrpane osobe. Plitko zatrpane osobe – moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpane 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 27. 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 28. Prikaz stupnjeva oštećenja s 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
<i>nikakvo nema</i>	36	0	0	1056	0	0	18	0	0	12	0	0	14	0	0
<i>neznatno</i>	45	0	0	528	0	0	30	0	0	169	0	0	18	0	0
<i>umjereno</i>	136	3	0	317	6	0	42	1	0	60	1	0	45	1	0
<i>Jako</i>	204	8	1	211	9	1	21	1	0	-	-	-	14	1	0
<i>totalno</i>	18	4	0	-	-	-	7	1	0	-	-	-	-	-	-
<i>rušenje</i>	14	27	5	-	-	-	2	5	1	-	-	-	-	-	-
UKUPNO	452	42	6	2111	15	1	121	8	1	241	1	0	90	2	0

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

Pritom je:

BZ – broj zgrada po kategoriji

BPSZ – 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:

- **68** plitko i srednje zatrpanih osoba,

- **8** duboko zatrpanih osoba.

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

- **Posljedice katastrofe po stanovništvo**

Na području Grada Zlatara se, sukladno statističkom praćenju te seizmološkim procjenama i proračunima, razmatra mogućim potres do VIII.⁹ MCS, dok jači potresi nisu izvjesni. U Gradu Zlataru izgrađeno je nekoliko stambenih zgrada dok ostatak stanovništva Grada uglavnom živi u obiteljskim kućama. Prevladavaju obiteljske kuće od kojih je manji postotak starijih godišta izgradnje i slabije otpornosti obzirom na korišteni građevinski materijal i način gradnje.

Očekivani, mogući potresi intenziteta od VIII.⁹ MCS izazvali bi sljedeće učinke:

- neznatno i umjereno oštećenje na 1 390 objekata,
- jako oštećenje na 449 objekata,
- totalno oštećenje i rušenje na 41 objektu.

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

- broj plitko i srednje zatrpanih osoba 68,
- broj duboko zatrpanih osoba 8,
- kao posljedica potresa moguća je pojava zaraznih bolesti,
- materijalne štete će biti velike, osobito na manje otpornim građevinama,
- moguća je pojava klizišta što će rezultirati odronima i oštećenjem prometnica, te posljedično novim rušenjima stambenih i gospodarskih objekata,
- pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama,
- psihoze, depresije i panike ljudi, gubitak sigurnog stambenog prostora i drugo.

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

Značajnijih sportskih objekata ima (Sportska dvorana OŠ Ante Kovačića, Zlatar, Sportska dvorana OŠ Belec).

Značajniji kulturni objekti u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi su:

- Dom kulture „Sokolana“

Značajniji objekti su i obrazovne školske i predškolske ustanove u kojima može biti ugrožen veći broj ljudi (djece) su;

- Dječji vrtić i jaslice “Uzdanica” u Zlataru,
- Osnovna škola “Ante Kovačića” u Zlataru,
- OŠ u Belcu,
- PŠ u Martinšćini, Donjoj Batini i Petruševcu,
- Srednja škola Zlatar.

Uz navedene objekte potrebno je navesti i sakralne objekte gdje se također okuplja veći broj ljudi:

- Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije, Zlatar,
- Župna crkva sv. Marije Snježne, Belec.

Ugroženost od potresa po stanovnike na predmetnom području potrebno je sagledati kroz prizmu vremena događanja, odnosno doba izbijanja potresa. Svakako najveća ugroza prijeti u periodu od 22 sata navečer do 6 sati ujutro kada su gotovo svi stanovnici u svojim stambenim objektima na počinu. U vremenskom periodu od 7 sati do 15 sati najveća prijetnja za stanovništvo prijeti najmlađoj populaciji smještenoj u školskim ustanovama i dječjem vrtiću kao i zaposlenicima poduzeća. Iznimka ovoj činjenici je zimski period godine kada je značajan broj žitelja u stambenim objektima poradi nemogućnosti obavljanja poljodjelskih radova zbog klimatskih uvjeta. Nedjeljom i blagdanima u sakralnim objektima u

vremenu od 10 sati do 12 sati prijeti ugroza za cca 100 do 250 stanovnika prisutnih na bogoslužju.

- **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. Vrste i količine otpada proračunate su metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Proračunom građevinskih šteta utvrđeno je kako će u Gradu Zlataru doći do potpunog rušenja i totalnog oštećenja kod 41 objekta.

Jedan jednokatni objekt prosječnih gabarita 10m L * 10 m W * 6m 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 $(10*10*6) / 0,02831685 / 27 = 784,77 * 0,7645549 * 0,33 = 198 \text{ m}^3$ otpada.

Za 41 objekat, ukupna količina građevinskog otpada iznosi 8.118,00 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 8.118,00 m³ građevinskog otpada:

- 2.435,40 m³ će biti drvene građe,
- 2.386,69 m³ će biti gorivog raznog materijala,
- 2.443,52 m³ građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), te
- 852,39 m³ će biti otpadnog metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 3.285,23 m². Područje treba odrediti te u sljedećoj reviziji Prostornog plana ucrtati u kartografe.

Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi, iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa.

U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada (1.623,60 m³) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem, tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

Obzirom na predviđeni broj zatrpanih, kao i izračun obima rušenja pojedinih objekata nužno je predvidjeti broj potrebnih ljudi koji će se uključiti u spašavanje zatrpanih.

Parametri koji određuju izračun broja spasitelj su sljedeći:

- za plitko i srednje zatrpane osobe podrazumijeva se takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) potrebno 2 radna sata jednog čovjeka uz upotrebu osobne i lake opreme za spašavanje,
- za duboko zatrpane osobe podrazumijeva se takovo stanje zatrpanog u ruševinama da je za njegovo izvlačenje (spašavanje) potrebno utrošiti 20 radnih sati jednog čovjeka uz upotrebu specijalnih radova i građevinskih strojeva.

Broj sati za spašavanje plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 136 sata, a za spašavanje duboko zatrpanih osoba potrebno je 160 sati. Broj spasitelja za 48 sati spašavanja iznosi 19, a za 24 sata 37 spasitelja.

6.2.6.1. Posljedice

• POSLJEDICE

Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi je najviše vezana uz stupanj oštećenja građevina jer bez detaljnijih istraživanja nije moguće precizno procijeniti broj poginulih te duboko, srednje i plitko zatrpanih. Posljedice na život i zdravlje ljudi su procijenjene prema broju ugroženih objekata stoga je nesigurnost procjene vezana za nesigurnost u procjeni oštećenja zgrada.

Procjena posljedica na gospodarstvo se odnosi na direktne-izravne i indirektne-neizravne gubitke. Direktne posljedice su vezane uz oštećenja građevina odnosno nesigurnosti u procjeni su vezane za nesigurnosti u procjeni oštećenih zgrada. Posljedice šteta su orijentacijske te ne mogu predstavljati realne troškove za potrebe popravka zgrada jer isti ovise o mnoštvu parametara kao što su starost građevine, vrsta materijala i slično.

Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku vezuje se na oštećenja zgrada u kojima su smještene važne institucije i oštećenja kritične infrastrukture. Većina svih građevina je izgrađena prije 1964. godine odnosno prije prvih protupotresnih propisa. Pojedinačni elementi kritične infrastrukture nisu analizirani.

Život i zdravlje ljudi

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

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

- **68** plitko i srednje zatrpanih osoba,
- **8** duboko zatrpanih osoba.

Za izračun posljedica na život i zdravlje ljudi uzete su vrijednosti koje su dobivene proračunom, radi se o ranjenim i poginulim osobama. Broj evakuiranih, oboljelih od psihoza te nestalih nije uzet u proračun, obzirom da o istima ne postoji mogućnost izračuna.

U Procjeni je uzet u obzir i broj osoba u Gradu koje nemaju prebivalište kao što su turisti, radna snaga, doba dana i sl.

Tablica 29. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-2	
5	Katastrofalne	2>	x

Gospodarstvo

Očekivani, mogući potresi intenziteta od VIII.⁹ MCS izazvali bi sljedeće učinke:

- neznatno i umjereno oštećenje na 1 390 objekata,
- jako oštećenje na 449 objekata,
- totalno oštećenje i rušenje na 41 objektu,

Tablica 30. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	x

Društvena stabilnost i politika

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 te ustanova/građevina javnog društvenog značaja nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura te ustanove/građevine su izravno ugrožene od potresa.

- Energetika: U slučaju potresa od 8^o po MCS objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi manja oštećenja. Prekid opskrbe električnom energijom za naselja u Gradu može biti uzrokovan rušenjem transformatorskih stanica i dalekovoda. Moguće je oštećenje lokalnog te magistralnog plinovoda.
- Vodno gospodarstvo: Ukoliko bi došlo do razornog potresa došlo bi vjerojatno do pucanja cjevovoda i vodosprema što bi uzrokovalo dugotrajan prekid opskrbom vodom naseljima na području Grada Zlatara. Pucanje cjevovoda, prekidi vodovodne infrastrukture mogu značajno i na više dana ugroziti opskrbu pitkom vodom, a u hladnom zimskom periodu sa snijegom i značajno produžiti vrijeme za popravak.
- Hrana: Procijenjeni intenzitet potresa mogućeg u području Grada imati će vidljive primarne posljedice na skladišne kapacitete individualnih poljoprivrednih gospodarstava, jer su isti najčešće građeni kao pomoćne građevine bez primjene protupotresnih mjera i slabije se održavaju, te brojne sekundarne posljedice u proizvodnji (nedostatak potrebne radne snage za proizvodnju, skladištenje, obradu, preradu i distribuciju, apatija i nemotiviranost stanovništva zbog gubitaka bližnjih, materijalnih šteta i neizvjesnosti za budućnost i slično).
- Zdravstvo: Procijenjeni intenzitet potresa u području Grada imao bi velike posljedice i zahtjeve prema sustavu Javnog zdravstva, kako u pogledu primarnih (zbrinjavanje ranjenih, traumatiziranih) tako i sekundarnih potreba (sprječavanje zaraza i epidemija, DDD). Značajna pomoć bila bi potrebna iz okolnih urbanih centara ili ukoliko su i isti obuhvaćeni potresom, iz udaljenijih dijelova države.
- Komunikacijska i informacijska tehnologija: Potres očekivanog intenziteta može značajno oštetiti infrastrukturu, osobito kablove, a u periodu velikih hladnoća oštećenja će biti veća (krutost i krtoš materijala, osobito optičkih kabela). Prekidima vodova fiksne mreže narušio bi se radni režim mobilne mreže, osim kod operatera koji je povezan RR linkom. Interventne i mobilne ekipe operatera (HT i drugi) imaju više pokretnih baznih stanica koje se komutiraju radio-putem te bi sustav pokretne telefonije bio uspostavljen u roku od 6-18 sati.
- Promet: U slučaju potresa od 8^o po MCS ljestvici moglo bi doći do mjestimičnih pukotina u cestama te odrona cesta na strmim kosinama što bi u konačnici moglo ugroziti prohodnost određenih cestovnih pravaca. Potres očekivanog intenziteta uzrokuje i veće dilatacije tla te lomove potporne infrastrukture ceste. Predviđeni intenzitet potresa može oštetiti mostove pa je za sigurno prometovanje potrebno utvrditi stanje istih. Naselja su višestruko (redundantno) povezana prometnicama, što bi olakšavalo promet i pristup istima. Predviđeni intenzitet potresa na području

Grada ne bi imao znatnog utjecaja na željeznički promet. Mogući su kraći prekidi zbog provjere pojedinih dionica pruga.

- **Financije:** Dijelovi poslovnih prostora Poštanskih ureda i Poslovnica banaka mogli bi biti oštećeni za redovno poslovanje, a mogući prekidi modemske veze bankomata ili oštećenja prometnica (onemogućena nadopuna bankomata) reducirali bi financijske usluge. Za očekivati je da će barem dio kapaciteta financijskih usluga biti dostupan, a relativna blizina većih gradskih središta djelovati će pozitivno.
- **Nacionalni spomenici i vrijednosti:** Sukladno očekivanim učincima potresa i starosti objekata (protupotresna gradnja je bila zastupljena na tadašnjim spoznajama) kod identificiranih objekata, moguća su oštećenja pa i rušenja crkava i poklonaca.

Tablica 31. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	x

Tablica 32. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	x

Tablica 33. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno-Potres-Događaj s najgorim mogućim posljedicama

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1			
2			
3			
4			
5	x	x	x

6.2.6.2. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Odabir scenarija odgovara potresnom djelovanju prema *Karti potresnih područja* s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina.

Tablica 34. Vjerojatnost/frekvencija-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	

6.2.7. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

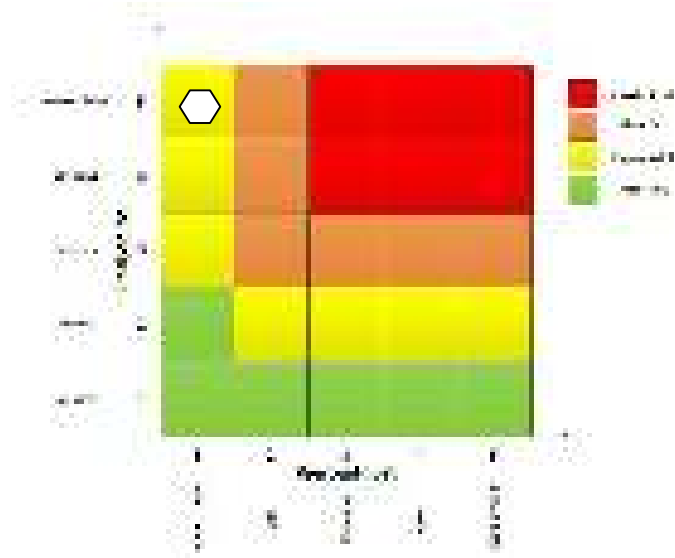
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine,
- ❖ Aničić: Civilna zaštita I i II(1992),
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. godine,
- ❖ Karte potresnih područja RH za PP 475 godina,
- ❖ Potresno inženjerstvo, Darko Meštrović, Zagreb 2016. godine,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, studeni 2015. godine.

6.2.8. MATRICE RIZIKA

Rizik: Potres

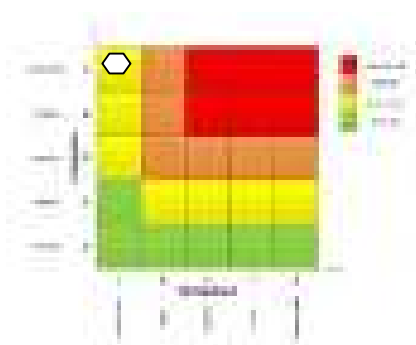
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom od 8 stupnjeva MCS

Ukupni rizik za potres – umjeren rizik

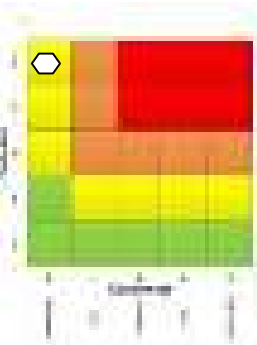


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

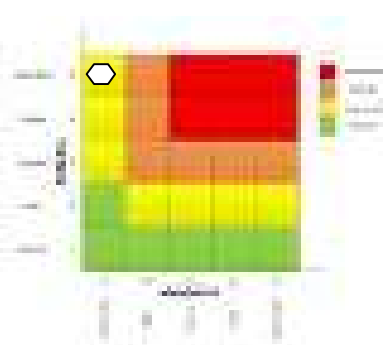
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.2.9. KARTA RIZIKA GRADA ZLATARA – POTRES

Rizik: Potres



6.3. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

6.3.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Epidemija influence na području Grada Zlatara
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Koordinator
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek
Nositelj
Pročelnik JUO Grada Zlatara Mladen Krušelj , dr.med.vet.
Izvršitelj
Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije-Podružnica Zlatar Janko Korpar , dr.med.,spec.med.rad.

6.3.2. UVOD

Gripa 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. najveća opterećenost u pandemiji bila je ona na zdravstvene službe dok su druge javne službe uredno funkcionirale.

6.3.3. 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 putevima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	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)
	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

6.3.4. KONTEKST

Ukupan broj stanovnika Grada Zlatara, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine je 6.069 stanovnika, dok je gustoća naseljenosti područja 80,15 stanovnika/km². Stanovništvo živi u 19 naselja s različitom gustoćom naseljenosti. Samo naselje Zlatar je najnaseljenije te u njemu živi 2.906 stanovnika, stoga bi stanovništvo naselja Zlatar bilo najugroženije u odnosu na stanovništvo ostalih 18 naselja Grada Zlatara.

Na području Grada Zlatara zdravstveno-preventivnu i sanitarnu zaštitu provodi Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije u suradnji sa ordinacijama opće medicine.

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.

6.3.5. 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.

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.

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1-3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebenjem“ 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 puteva. 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 prostorijama 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 Zlatara u zimskim mjesecima, najčešće u periodu od prosinca do travnja. Gripa se javlja u pandemijskom, epidemijskom obliku, lokaliziranim grupiranjima i sporadično.

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

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**

Posebno 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 %.²

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, a to su:

² Izvor: Gripa-wikipedija

- 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.

- **Opis događaja**

Informacije o pandemijskim sojevima gripe bit će poznate prije pojave prvih slučajeva bolesti u Europi. Pojava prvih slučajeva bolesti bila bi povezana s osobama turistima, putnicima koji su u kontaktu s uzročnikom bolesti došle izvan granica Hrvatske. Prema iskustvenim podacima broj oboljelih je najveći u mlađim dobnim skupinama, za razliku od sezonske gripe koja pogađa stariju populaciju. Uloga zdravstvenog sustava je ključna u epidemiološkom i kliničkom praćenju gripe. Na temelju rezultata praćenja gripe donose se i provode protuepidemijske mjere i liječenje kojima će se smanjit rizik od daljnjeg širenja pandemijskog virusa te time smanjiti smrtnost stanovništva.

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 Zlatara, 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 Zlatara koje mogu svojim kapacitetima odgovoriti na pojavu epidemije influence.

- Ordinacije opće medicine sa područja Grada Zlatara,
- Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije,
- Zavod za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije.

Na području Grada Zlatara u periodu 2016./2017. godine bilo je 26³ osoba oboljelih od gripe. Tip virusa koji se pojavio u gore navedenom periodu bio je A (H1N1); tip A (H3N1); tip B. Do 21. veljače 2018. godine, na području Grada Zlatara, prema podacima iz dvije od tri ambulate Doma zdravlja Zlatar prijavljeno je 35 osoba oboljelih od gripe i niti jedna umrla osoba. Broj oboljelih je zasigurno veći jer se mnoge oboljele osobe ne obrate liječniku.

U Gradu Zlataru, liječnici Doma zdravlja Zlatar u sezoni 2017./2018. godine, potrošili su 290 doza preventivnog cjepiva što nije potpuni podatak jer nisu svi stanovnici Grada pacijenti liječnica obiteljske medicine koje djeluju kroz tri ambulate opće medicine Doma zdravlja Zlatar.

6.3.6. 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. Procjenjuje se da bi od novog virusa gripe oboljelo oko 3 % stanovnika Grada Zlatara. Za liječenje oboljelih kao i u prevenciji gripe potrebno je osigurati dovoljne količine lijekova i medicinske opreme.

Vrhunac gripe očekuje se u siječnju i veljači dok se znatniji pad oboljelih može najaviti tek za ožujak.

6.3.6.1. Posljedice

Život i zdravlje ljudi

U slučaju pojave novog virusa gripe predviđa se rast broja terminalno oboljelih više nego inače, posebice u ranjivijim skupinama društva. Očekuje se veći broj bolovanja kod radno aktivnog stanovništva te više kod ranjivih skupina stanovništva (oko 3% ukupnog broja stanovnika).

³ Izvor: Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije, Broj:01-104/2-2018, od 21. veljače 2018. godine

Tablica 35. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-2	
5	Katastrofalne	2>	x

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 u pandemiju. Na području Grada Zlatara zaposelno je 2 169 osoba u rasponu od 15 do 65 i više godina starosti. Prosječan iznos novčane naknade po danu bolovanja iznosi 145,00 kuna⁴. Procjenjuje se da bi na bolovanje zbog gripe otišlo 80 radno aktivnih osoba, sa prosječnim trajanjem bolovanja od 10 dana, što u konačnici rezultira sa 116.000,00 kuna troškova. Uz gore navedene troškove treba pribrojiti i troškove koji su nastali zbog otežanog odvijanja proizvodnog procesa, troškova bolničkog liječenja teže oboljelog stanovništva Grada te troškovi provođenja preventivnog cijepljenja. Cijena za osiguravanje cjepiva kojim bi se zaštitile najranjivije skupine stanovništva Grada Zlatar (osobe starije životne dobi, kronično bolesne, djeca, zdravstveni djelatnici) njih barem 2000 iznosila bi oko 40.000,00 kuna.

Tablica 36. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	x
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Društvena stabilnost i politika

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

⁴ Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH

Obzirom da navedena epidemija influence neće predstavljati ugrozu objektima kritične infrastrukture i ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

6.3.6.2. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 37. Vjerojatnost/frekvencija-epidemije i pandemije

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	

6.3.7. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

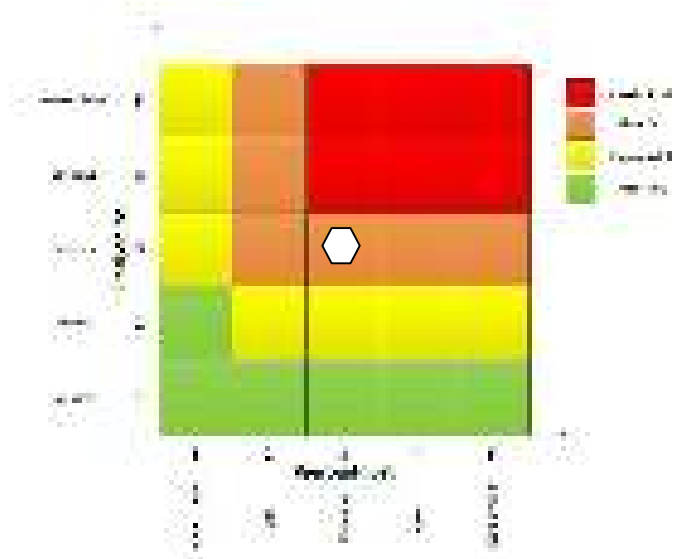
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine,
- ❖ Zavoda za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije, Broj Dopisa:01-104/2-2018 od 21. veljače 2018. godine,
- ❖ Wikipedije,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, studeni 2015. godine,
- ❖ Pravilnika o rokovima najduljeg trajanja bolovanja ovisno o vrsti bolesti („Narodne novine“ broj 153/09),
- ❖ <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/19637/Gripa-ili-influenca.html>,
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. godine.

6.3.8. MATRICE RIZIKA

Rizik: Epidemije i pandemije

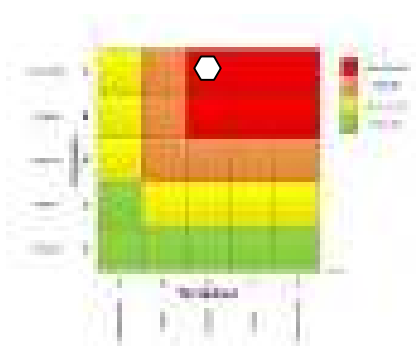
Naziv scenarija: Epidemija influence na području Grada Zlatara

Ukupni rizik za epidemije i pandemije – visok rizik

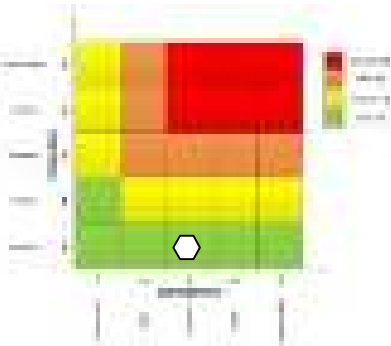


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

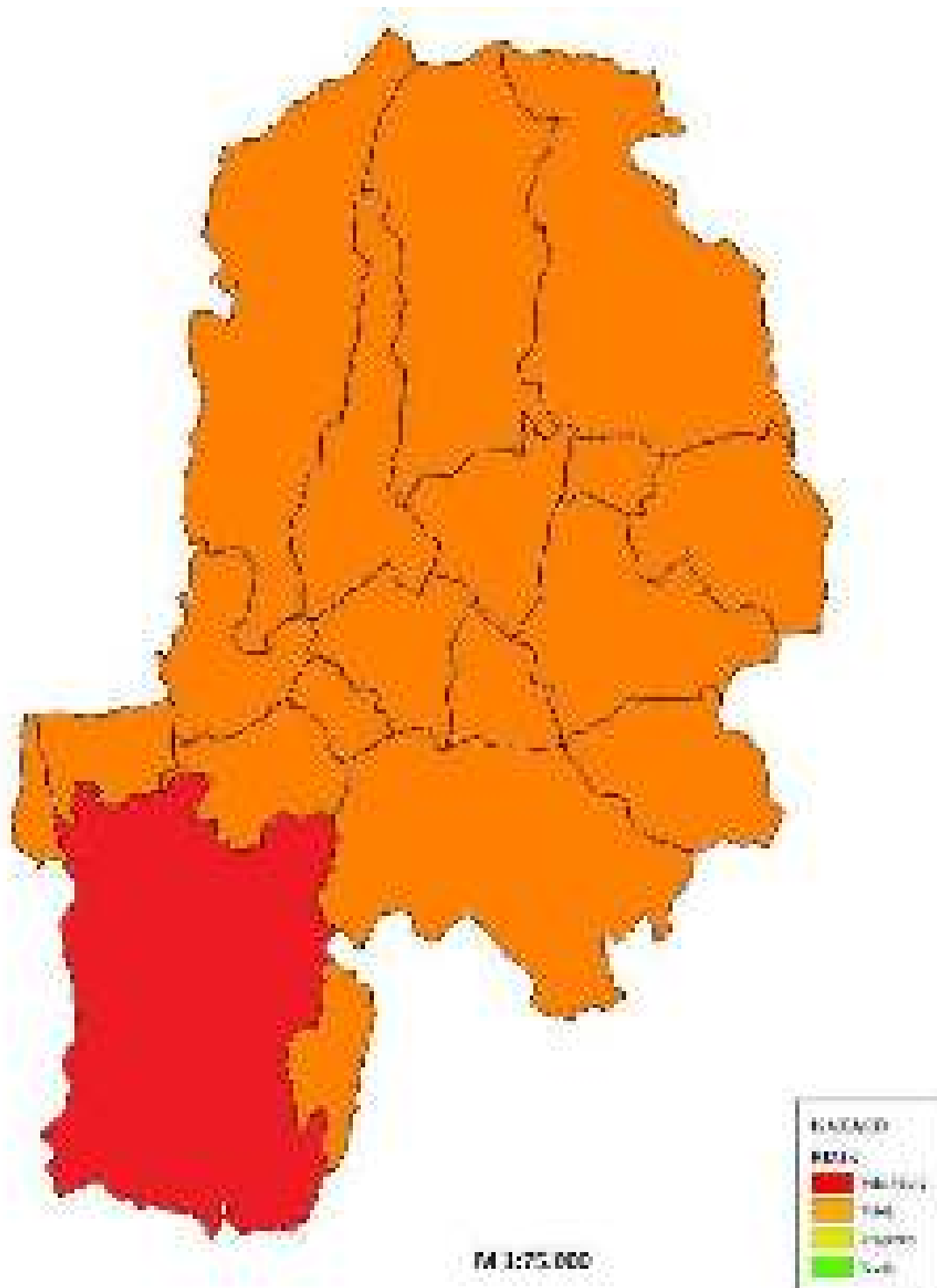


Gospodarstvo



6.3.9. KARTA RIZIKA GRADA ZLATARA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE

Rizik: Epidemije i pandemije



6.4. TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

6.4.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Ispuštanje maksimalne količine opasnog medija iz autocisterne
Grupa rizika
Tehničko - tehnološke nesreće s opasnim tvarima
Rizik
Industrijske nesreće
Radna skupina
Koordinator
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek
Nositelj
Vatrogasna zajednica Grada Zlatara Tihomir Plašč , zapovjednik
Izvršitelj
Policijska postaja Zlatar Bistrica Zdenka Kolačko , mag.oec.

6.4.2. UVOD

Nesreća u tehnološkom postrojenju može nastati uslijed istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari koje može biti posljedica korištenja neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije.

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 daljoj 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 spašavanja.

Na području Grada Zlatara nalazi se nekoliko objekta u kojima se skladište, koriste ili proizvode opasne tvari (zapaljive, eksplozivne, toksične), čije nekontrolirano izlaženje u okoliš može izazvati lakše ili teže posljedice za ljude, okoliš i materijalna dobra.

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 život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku.

6.4.3. 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)
	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)
x	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.4. KONTEKST

Lokacije na području Grada Zlatara gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima, prikazane su u Tablici 38.

Tablica 38. Popis gospodarskih objekata s opasnim tvarima na području Grada Zlatara

R.B.	PRAVNA OSOBA	OPASNA TVAR	KOLIČINA TVARI	NAČIN SKLADIŠTENJA	UDALJENOST OD NASELJENOG MJESTA	APSOLUTNI DOSEG
1.	INA d.d. BP Zlatar	benzinska goriva	2*22,5 t	3 podzemna jednostjena	50 m	Benzinska goriva (37,5t) 310 m (TNT model punjenje spremnika)
		dizelska goriva	2*22,5 t	2 podzemna jednostjena spremnika		
2.	Petrol d.o.o. BP Zlatar	benzinska goriva	17 t 21,3 t	2 podzemna jednostjena spremnika	100 m	Dizel goriva (42,5t) 192 m (Pool fire punjenje spremnika)
		dizelska goriva	22,5 t 18,8 t	2 podzemna jednostjena spremnika		
		ekstra lož ulje	2*42,5t	2 podzemna jednostjena spremnika		

U nastavku će se obrađivati scenarij nastanka tehničko–tehnoške nesreće na benzinskoj postaji INA d.d., BP Zlatar koja se nalazi na cesti DC-29 u naselju Zlatar.

6.4.5. UZROK

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost te može doći do povezivanja u uzročno posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavlja dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost.

Mogući uzroci nesreće:

- 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
 - procesni ili drugi poremećaj procesnih uvjeta i sigurnosne opreme spremnika (električna oprema, odušci, cjevovodi, i sl.),
 - oštećenje spremnika uslijed korozije, zamora materijala, lošeg brtvljenja i sl.,
 - kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar.
- namjerno razaranje

- organizirani kriminal, terorizam, sabotaze, psihički nestabilne osobe oštećenje spremnika uslijed korozije, zamora materijala, lošeg brtvljenja i sl.,
- dominoefekt
 - događaj izvan područja postrojenja.
- vanjski uvjeti, prirodne nepogode jačeg intenziteta
 - požar, potres, olujno i orkansko nevrijeme, poledica/led, erozija tla/odron, munja/elektrostatički izboj, vanjsko opterećenje/snježni nanosi/led, tlak, temperatura (visoka ili niska).

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO NESREĆI

Tehničko-tehnološke katastrofe većinom nastaju djelovanjem čovjeka, odnosno izaziva ih neposredno čovjek svojim ponašanjem i propustima u oblasti rukovanja tehnološkim procesima i općenito tehnikom i njezinim (ne)održavanjem. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvar kojoj je temperatura ključanja viša od temperature okoline, isparava sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne s preostalom količinom benzina. Naime, uslijed izloženosti spremnika autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika autocisterne.

• Opis događaja

Opasne tvari koje se koriste na promatranoj benzinskoj postaji, a koje predstavljaju izvor opasnosti su benzinska i dizel goriva.

Benzini predstavljaju opasnost za ljude i okoliš prije svega zbog svoje eksplozivnosti i lake zapaljivosti, te lokalno štetnim i nadražujućim djelovanjem na dišne putove, kožu i oči. Udisanje para izaziva mučninu i vrtoglavicu, a kod viših koncentracija i gubitak svijesti. Benzini onečišćuju okoliš i tlo te štetno djeluje na okolni svijet.

Dizelska goriva predstavljaju znatno manju opasnost za ljude i okoliš zbog svoje zapaljivosti, ali lokalno štetno i nadražujuće djeluju na dišne putove, kožu i oči. Udisanje para izaziva mučninu i vrtoglavicu, a kod viših koncentracija i gubitak svijesti. Također, onečišćuju okoliš i tlo te štetno djeluju na okolni svijet.

Mogućnost nastanka nesreće na benzinskim postajama je zbog primjene propisanih mjera zaštite kako u gradnji benzinskih postaja tako i kod postupanja s opasnim tvarima vrlo mala. Najveća vjerojatnost za nastanak akcidenta postoji kod pretakanja goriva iz autocisterni u spremnike benzinskih postaja.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama, predstavlja istjecanje benzina iz podzemnog spremnika i/ili autocisterne na površinu, zapaljenje i/ili eksploziju. Takva pretpostavka je nemoguća u slučaju podzemnih spremnika, ali je moguća u slučaju izlivanja benzina iz autocisterne prilikom punjenja podzemnog spremnika. Istakanje naftnih derivata odvija se pod nadzorom radnika benzinske postaje i vozača, sukladno izrađenim Priručnicima za poslovanje benzinskih postaja i Organizacijskoj uputi o provođenju mjera zaštite na radu, ekološke zaštite i zaštite od požara.

Procjena posljedica u događaju s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva ispuštanje najveće moguće količine opasne tvari iz posude ili procesne linije u slučaju nesreće, a koja uzrokuje posljedice (požar, eksploziju, nastajanje toksičnog oblaka) do određene granice opasnosti - krajnje točke doseg (,,end point“). Područje obuhvaćeno posljedicama naziva se i zona ugroženosti. Krajnja točka doseg je udaljenost na kojoj se ne očekuju značajniji utjecaji na zdravlje ljudi ili okoliš, pa je zapravo riječ o zoni sigurnosti.

6.4.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva ispuštanje maksimalne količine benzina kroz otvor 10 centimetara iz autocisterne kapaciteta 30 m³, prilikom pretovara u podzemne spremnike zbog odspajanja istakačkog crijeva. Prosječni protok benzina prilikom istakanja autocisterne u spremnike benzinske postaje iznosi 450 l/min, što znači da u roku od 10 minuta može isteći oko 3.375 kg benzina. Navedena količina benzina bi stvorila lokvu, površine od oko 450 m², odnosno radijusa od oko 12 m. U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika autocisterne s preostalom količinom benzina (oko 19 m³). Naime, uslijed izloženosti spremnika autocisterne visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika autocisterne. U tom trenutku nastaje eksplozija i požar benzina u vrlo kratkom vremenskom razmaku. Posljedica te pojave je vatrena kugla u obliku gljive, koja se naglo dignu u vis i kratko traje. Posljedice eksplozije autocisterne mogu se očekivati na udaljenosti i do 310 m.

Slika 13. Radijus ugroženosti INA d.d., BP Zlatar u slučaju eksplozije cisterne i punjenja spremnika



Izvor: Geoportal, Državna geodetska uprava

Unutar zone ugroženosti u radijusu od 192 m nalazi 20-tak obiteljskih kuća i stambenih zgrada, stanica za tehnički pregled vozila te gospodarske zgrade u kojoj djeluje nekoliko manjih tvrtki (ugostiteljski objekt, trgovine prehrambenim proizvodima i dr.). U slučaju zapaljenja ili eksplozije navedenog objekta unutar zone ugroženosti u radijusu od 310 m uz prethodno navedene objekte nalazi se oko 15-tak obiteljskih kuća i gospodarskih zgrada te tvrtka Končar niskonaponski aparati d.d. Ugrožena je prometna infrastruktura te prilazni pravci.

6.4.6.1. Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Benzinska postaja nalazi se u neposrednoj blizini kuća i gospodarskih objekata te bi svojim zapaljenjem ili eksplozijom ugrozila stanovništvo kao i trenutne prolaznike prometnicom DC 29. U slučaju zapaljenja ili eksplozije navedenog objekta morati će se izvršiti evakuacija ugroženih ljudi s ugroženog područja.

Tablica 39. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-2	
5	Katastrofalne	2>	x

Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke u odnosu na proračun Grada. Direktni gubici vezani su uz oštećenje objekata benzinske postaje, ugroženih obiteljskih kuća i gospodarskih objekata, troškove spašavanja i sanacije, dok se indirektni gubici odnose na izostanak radnika s posla, pad prihoda i dr.

Tablica 40. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	x
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Društvena stabilnost i politika

Posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog i društvenog značaja.

- Promet: Prilikom navedene nesreće postoji mogućnost oštećenja prometnice DC 29 N. Golubovec (D35) – Zlatar Bistrica – Marija Bistrica – Soblinec (D3).

Tablica 41. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	x
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Obzirom da navedene industrijske nesreće neće predstavljati ugrozu ustanovama/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 infrastruktura te ustanova/građevina javnog i društvenog značaja podatak je nepouzdan

6.4.6.2. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Mogućnost nastanka nesreće ovakvih razmjera na benzinskim postajama zbog primjene propisanih mjera zaštite kako u gradnji benzinskih postaja tako i kod postupanja s opasnim tvarima je iznimno mala.

Tablica 42. Vjerojatnost/frekvencija-Industrijske nesreće

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	

6.4.7. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

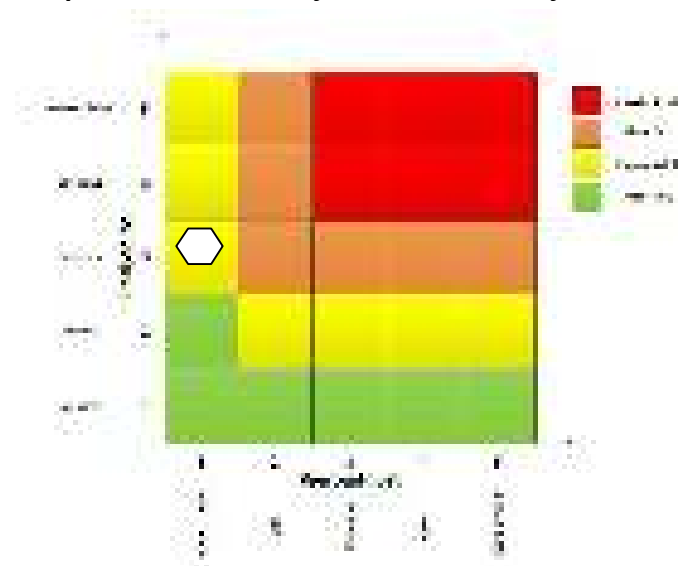
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine,
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2015. godine,
- ❖ Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne Novine", br. 44/14,31/17 i 45/17).

6.4.8. MATRICE RIZIKA

Rizik: Industrijske nesreće

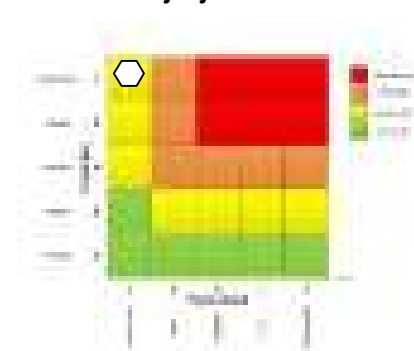
Scenarij: Ispuštanje maksimalne količine opasnog medija iz autocisterne

Ukupni rizik za industrijske nesreće – umjeren rizik

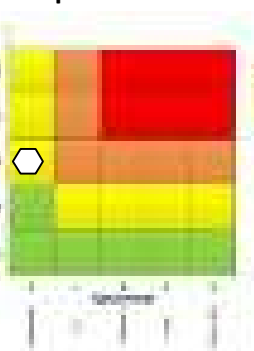


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

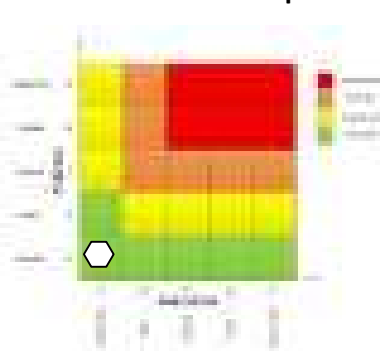
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.5. EKSTREMNE TEMPERATURE

6.5.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Grada Zlatara
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
<i>Ekstremne temperature</i>
Radna skupina
Koordinator
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek
Nositelj
Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije-Podružnica Zlatar Janko Korpar , dr.med.,spec.med.rad.
Izvršitelj
Vatrogasna zajednica Grada Zlatara Tihomir Plašč , zapovjednik

6.5.2. 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 Zlatara. 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.

6.5.3. 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 plovim putevima)
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)
	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

6.5.4. KONTEKST

Klima Krapinsko–zagorske županije je po tipu kontinentalno-humidna, sa tek nešto natprosječnim rasporedom relativne vlage 75-80%. Siječanski prosjek topline kreće se između 0,8 i 1,4 stupnja, dok je srednja toplina srpnja oko 20 stupnjeva. Stanovite toplinske razlike postoje između prisojne i osojne strane planinske prečage Strahinčica-Ivančica, no one su gotovo zanemarive. U najvišim područjima Ivančice i Medvednice često je u zimskim mjesecima zanimljiva pojava toplinske inverzije. Najveće mjesečne količine oborina su u svibnju, lipnju i srpnju, a sporedni maksimum je u studenom, dok je najmanje oborina u veljači i ožujku. Vjetrovi su pretežno lokalnog značenja i češće se javljaju u smjeru sa zapada na istok nego meridionalnim smjerovima.

Tablica 43. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala

UGROŽENE SKUPINE DRUŠTVA	BROJ STANOVNIKA
Djeca (0-4) godina	301
Osobe starije od 60 godina	1 294
Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo	55
Građevinarstvo	409
Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe	1 375

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

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.).

Broj osoba koji je ugrožen od toplinskog vala na području Grada Zlatara je veći od procijenjenog obzirom da u procjenu nisu uračunate osobe koje će se u periodu toplinskog vala nalaziti u Gradu Zlataru, a dolaze iz drugih sredina.

Maksimalna temperatura zraka za povratno razdoblje od 50 godina za područje Grada Zlatara iznosi 35-40°C (Slika 14.).

Slika 14. Maksimalna temperatura zraka za povratno razdoblje 50 godina za područje RH

Izvor:DHMZ

6.5.5. 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. Unatrag nekoliko godina, inače hladni zimski mjeseci su sve topliji, što je vidljivo na slici 15.

Slika 15. 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

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. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i 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. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu⁵.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

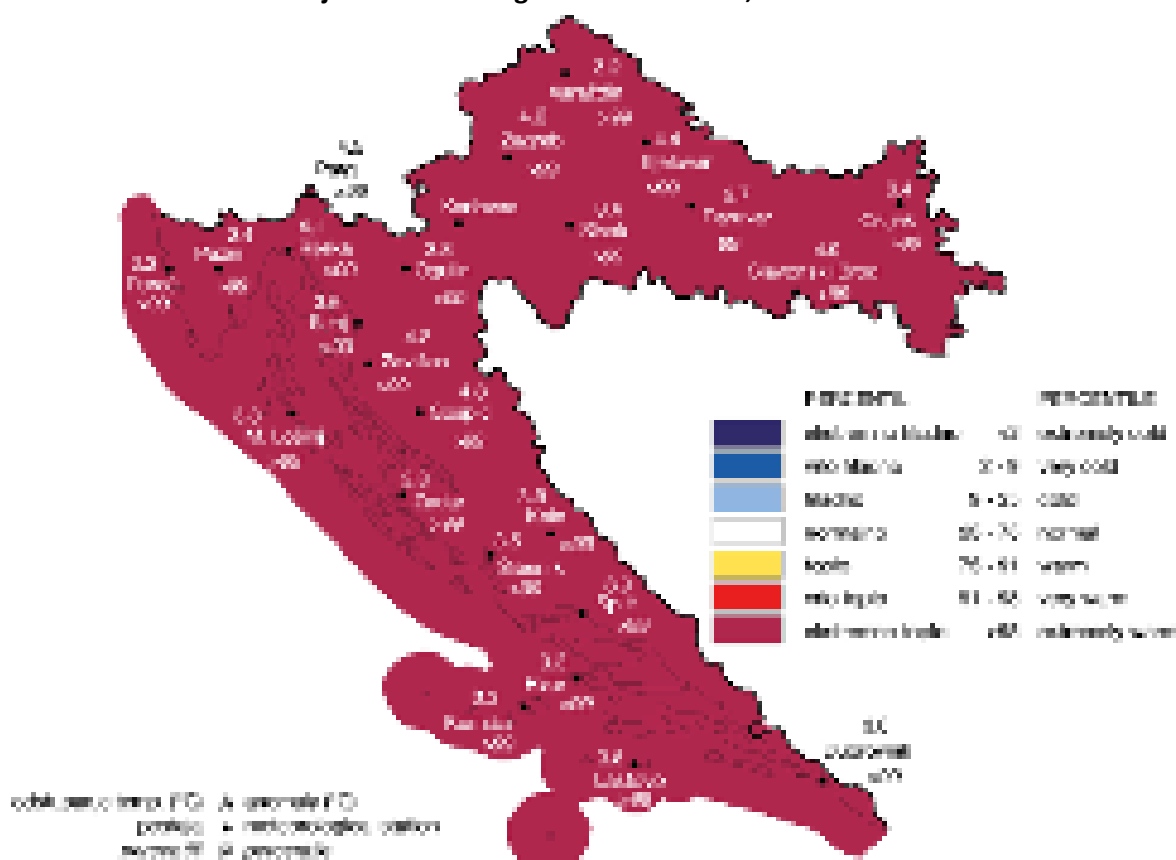
Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima 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, 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.

U 2017. godini područje Grada Zlatara bilo je ekstremno toplo (Slika 16.).

⁵ Izvor: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016.

Slika 16. Odstupanje srednje sezonske temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. godina za Hrvatsku, kolovoz 2017.



Izvor: DHMZ

• 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 te micanje sa 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:⁶

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

⁶ Izvor: DHMZ

Toplinski val nastaje neočekivano, bez prethodnih najava. Ova klimatska pojava može se dogoditi najvjerojatnije jednom godišnje sa velikom opasnošću te maksimalnom temperaturom zraka iznad, 37,1°C ili s minimalnom temperaturom zraka od 17°C u trajanju od najmanje dva dana. Tada nastupa period utjecaja na zdravlje najugroženijih odnosno ranjivih skupina stanovništva. Toplinski val veoma utječe na ljudsko zdravlje. Termoregulacijski mehanizam zdravih osoba je u stanju prilagoditi uvjetima okoline, ali za rizične skupine mogućnost prilagođavanja je niža. U trenutku kada se vanjska temperatura zraka približi tjelesnoj tijelo se hladi isparavanjem. Izlaganje organizma visokim temperaturama zraka pogađa mnoge fiziološke funkcije ljudskog organizma što može dovesti do dehidracije, pojave grčeva, iscrpljenosti i toplotnog udara. Tijelo se hladi otpuštanjem topline preko kože (znojenjem), isijavanjem, isparavanjem. U periodu visokih temperatura povećava se znojenje, zbog čega tijelo brzo dehidrira te se poremete vrijednosti elektrolita. Mala djeca starosti od 0-4 godina, stariji iznad 60 godina života jako su osjetljivi na dehidraciju. Među starijim osoba, periodi u kojima se pojavljuju ekstremne temperature se povezuju sa povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenje bubrega, sepsu, infekciju urinarnog trakta i toplinski udar. U svrhu trošenja stvorene prekomjerne topline, pretile osobe moraju protok krvi više usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene stresu.

Starost i bolesti su blisko povezane, što je dob viša povećan je i broj bolesti, invalidnost, smanjenje kondicije zbog opadanja razine fizičke aktivnosti, povećan je broj uzimanja lijekova. Starenjem se smanjuje i mišićna snaga te sposobnost transporta topline iz stanica unutar tijela na kožu da se postigne hidratacija i kardiovaskularna stabilnost. Uz ranjive skupine stanovništva, posebno su ugrožene osobe s invaliditetom, posebno one nepokretne, zbog nemogućnosti samopomoći.

U nastavku su navedeni izrazi koji su povezani sa ekstremnim temperaturama:

- Toplinska bolest: karakterizirana je dehidracijom, ubrzanim radom srca, ubrzanim i plitkim disanjem i ortostatskom hipotenzijom.
- Toplinska iscrpljenost: klinički sindrom slabosti, malaksalosti, mućnine. Posljedica toplinske iscrpljenosti je neravnoteža vode i elektrolita izazvana izlaganjem izlaganjem toplini.

- **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, sklanjanje s direktnog sunca i dr.

6.5.6. 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 zatajenje organa, a vrlo često i smrt. 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. 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. 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 Zlatara.

6.5.6.1. Posljedice

Prema podacima Zavoda za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije u razdoblju od 15. lipnja do 15. rujna 2017. godine, na području Grada Zlatara bilo je ukupno 190 intervencija hitne medicinske službe, pri čemu nije moguće odrediti točan broj intervencija koji se odnosi isključivo na pojavu toplinskog vala. Broj pregledanih pacijenata u prostoru za reanimaciju Ispostave Zavoda u Zlataru u navedenom razdoblju iznosio je 566⁷.

U slučaju pojave zdravstvenih problema uzrokovanih visokom temperaturama zraka, stanovnici Grada Zlatara traže pomoć kod liječnika obiteljske medicine.

⁷ Izvor: Zavod za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije, Broj:02/5-16-18, od 02. veljače 2018. godine

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 oboljenja najteže ugroženih osoba u Gradu Zlataru, 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 Zlatara sa mnogo više zdravstvenih i ekonomskih posljedica po stanovništvo.

Tablica 44. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	
4	Značajne	1-2	
5	Katastrofalne	2>	x

Gospodarstvo

U ovom scenariju nisu detaljnije analizirani troškovi povećane potrošnje energenata struje i vode za rashlađivanje cjelokupnog zahvaćenog stanovništva Grada Zlatara, ali se procjenjuje da bi potrošnja električne energije i vode u privatnim, gospodarskim i poslovnim prostorima, troškovi intervencija hitne medicinske pomoći, troškovi izostanaka radnika s posla te troškovi liječenja oboljelih od toplotnog udara bili neznatni. Uz navedeno, treba uzeti u obzir i plaćanje bolovanja ljudi koji su spriječeni obavljati posao poradi toplotnog udara. Obzirom na navedeno procjenjuje se da bi posljedice po gospodarstvu bile neznatne.

Tablica 45. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	x
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Društvena stabilnost i politika

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

Obzirom da analizirane ekstremne temperature neće predstavljati ugrozu kritičnim infrastrukturnama te ustanovama/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/građevina javnog društvenog značaja podatak je nepouzdan*

6.5.6.2. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 46. Vjerojatnost/frekvencija – 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

6.5.7. PODACI, IZVORI I METODE IZRAČUNA

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

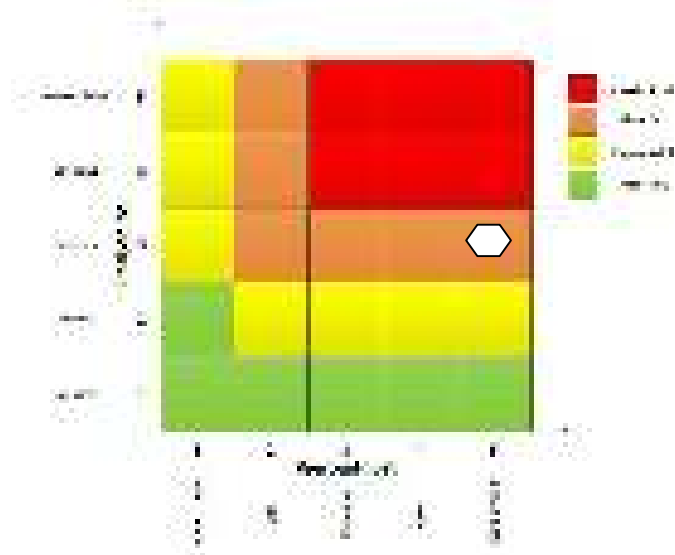
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine,
- ❖ Zavoda za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije, Broj: 02/5-16-18, od 02. ožujka 2018. godine,
- ❖ Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Andrea Gurović, Utjecaj toplinskih valova na zdravlje populacije, diplomski rad, Zagreb 2016. godine,
- ❖ Procjene rizika od katastrofa za RH, studeni 2015. godine,
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine,
- ❖ Praćenja i ocjene klime u 2016. godini, DHMZ,
- ❖ Biometeorologije, DHMZ,
- ❖ Crometeo.hr,

6.5.8. MATRICE RIZIKA

Rizik: Ekstremne temperature

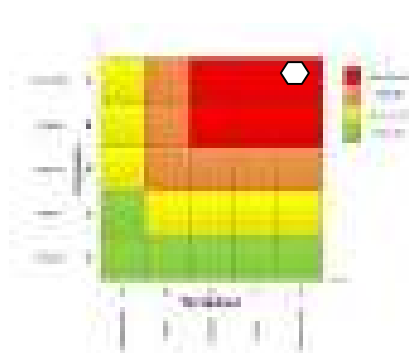
Naziv scenarija: Pojava toplinskog vala na području Grada Zlatara

Ukupni rizik za ekstremne temperature – visok rizik

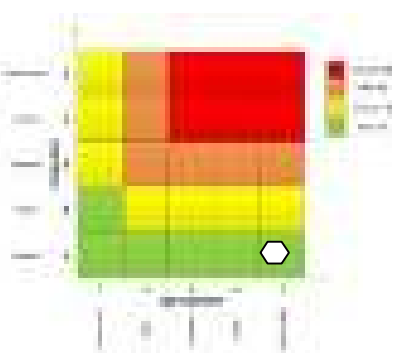


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



6.5.9. KARTA RIZIKA GRADA ZLATARA – EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE

Rizik: Ekstremne temperature



6.6. TUČA

6.6.1. NAZIV SCENARIJA

Naziv scenarija
Pojava tuče na području Grada Zlatara
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Padaline (tuča)
Radna skupina
Koordinator
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek
Nositelj
Predsjednik Gradskog vijeća Krunoslav Klancir , dipl.ing.agr.
Izvršitelj
Zapovjednik DVD Zlatar Anđelko Varga

6.6.2. UVOD

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka *Cumulonimbusa*, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C. Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini, kao i poljoprivredi.

6.6.3. 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 putevima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)

UTJECAJ	SEKTOR
	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)
x	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.6.4. KONTEKST

Pojavnost tuče kao vida elementarne nepogode u posljednje vrijeme sve je češća u različita doba godine čemu je osnovi uzrok prisutnost globalnih klimatskih promjena. Osim velikih šteta u poljoprivredi (sezonske kulture, trajni nasadi, šume) učinci tuče izazivaju i velike štete građevinama (krovovi, staklenici, infrastruktura). Najugroženiji sadržaji na predmetnom području su jednogodišnje kulture. Analiza srednjeg broja dana s tučom i/ili sugradicom izrađena je pomoću podataka s lansirnih postaja koje su neprekidno radile u razdoblju 1981-2000. godine prikazana je u Tablici 47.

Tablica 47. Hod broja dana sa tučom na području Krapinsko-zagorske županije u razdoblju 1981.-2000.

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S TUČOM													
SRED	1.0	0.4	0.9	0.5	0.6	0.8	0.4	0.0	0.3	0.1	0.5	0.9	6.3
STD	2.1	0.5	0.6	0.5	0.7	1.0	0.5	0.0	0.5	0.4	1.1	1.1	2.6
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MAKS	6	1	2	1	2	3	1	0	1	1	3	3	11

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine

Krupna tuča može oštetiti pokrove i ostakljenja na građevinskim objektima, ozbiljno oštetiti vozila, a takva može izazvati i teže ozljede osoba. Štete od tuče, čija visina ovisi o intenzitetu, trajanju i veličini zrna tuče, mogu se znatno smanjiti, a u nekim slučajevima i sasvim otkloniti, dobro definiranim, organiziranim i provedenim sustavom protugradne obrane za područje cijele Županije.

- Broj proglašenih elementarnih nepogoda u proteklih 20 godina**

Prema podacima o elementarnim nepogodama iz proteklih 20 godina vidljivo je da je elementarna nepogoda zbog tuče proglašena 2008. godine pri čemu je uzrokovala velike štete na poljoprivrednim kulturama, voćnjacima i vinogradima. Procijenjena šteta iznosila je 4.733.292,04 kuna.

6.6.5. UZROK

Tuču uglavnom proizvode oblaci cumulonimbusi i to na prednjoj fronti olujnog sustava. Kod takvih oluja, ulazne struje zadržavaju kišu sprječavajući je da pada na zemlju. Ako oblak sadrži dovoljno pothlađenih kapi vode one se nakupljaju pod pritiskom ledene kuglice, dok je pri dnu oblaka ponovo ne zateče ulazna struja. Proces se ponavlja dok gromada tuče ne postane dovoljno teška da je struje ne mogu više zadržavati u zraku, te tuča pada na zemlju.

RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI

Krajem proljeća i ljeti dolazimo u razdoblje gdje u našem podneblju postoji velika mogućnost od nastajanja tuče jer su tada najpovoljniji uvjeti za nastanak tuče (miješanje toplog i hladnog zraka). Tuča se često javlja za vrijeme velikih vrućina i gotovo uvijek je praćena snažnom grmljavinom, sijevanjem munja i kišom.

OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU

Tuča nastaje smrzavanjem kapljica koje na svom putu prema Zemlji prolaze kroz pojas hladnog zraka. Posebice veliku štetu može prouzročiti tuča praćena olujnim vjetrom.

- Opis događaja

Tuča uzrokuje najveće štete na ratarskim kulturama te voćarstvu, vinogradarstvu, šumarstvu nanoseći biljkama mehanička oštećenja lisne površine i ploda (što izravno utječe na smanjenje ili izostajanje prinosa, ali je redovito prati i intenzivan napad biljnih bolesti).

6.6.6. DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA

Događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavlja pojavu tuče veličine kuglice veće od 5 mm na području Grada koja je prouzrokovala veće štete od dosad zabilježenih. Ako se ledene kapljice za vrijeme padanja tuče sastanu s jakom strujom zraka koja se diže uvis, ona ponese sa sobom i ove smrznute kuglice, na koje se lijepe nove kišne kapljice. Prilikom ponovnog prolaza kroz hladni zračni pojas, nove nalijepljene kišne kapi oko njih stvaraju sloj koji se smrzava i tako se stvaraju veća zrna tuče. Ovaj proces dizanja i spuštanja ledenih kuglica u zraku može se ponavljati sve dok njihova težina ne postane tolika da ih zračna struja više ne može podizati i one tada padaju na zemlju.

Zrna tuče ponekad mogu biti krupna kao kokoške jaje i težiti i do pola kilograma. Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50-80%, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15-20 minuta nastane 100%-tna šteta. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose direktnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi poput pšenice, ječma, kukuruza i ostalih ratarskih kultura mogu biti potpuno uništeni. U

voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

6.6.6.1. Posljedice

Život i zdravlje ljudi

Tuča navedene veličine može izazvati teže ozljede osoba na otvorenom prostoru.

Tablica 48. Vrijednost kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (br.stan)	Odabrano
1	Neznatne	*<0	
2	Malene	0	
3	Umjerene	0-1	x
4	Značajne	1-2	
5	Katastrofalne	2>	

Gospodarstvo

U slučaju pojave tuče većeg promjera zrna očekuju se katastrofalne posljedice na gospodarstvo. Šteta se očituje u vidu oštećenja krovnih konstrukcija na stambenim i gospodarskim objektima, oštećenju staklenika/plastenika, šteta na poljoprivrednim te ratarskim kulturama (pšenici, zobi, ječmu), voćarstvu i vinogradarstvu, trajnim nadanim,

- gubitak prinosa poljoprivrednih kultura posebice kukuruza, zbog tuče dolazi do smanjenja broja biljaka zbog ugibanja pojedinih biljaka, odnosno stabljika kukuruza i zbog smanjenja lisne površine,
- osim gubitaka prinosa djelovanje tuče u periodu od nekoliko minuta može stvoriti uvjete za zarazu bakterijskom paleži jabuke, jednom od najozbiljnijih i najopasnijih bolesti za nasade jabuka.

Tablica 49. Vrijednost kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

GOSPODARSTVO			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	x
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Društvena stabilnost i politika

Utjecaj na kritičnu infrastrukturu:

- Hrana: Tuča se identificira kao pojava koja lokalno (do nekoliko hektara) može izazvati i potpune štete, osobito u poljoprivrednoj proizvodnji. Primjena zaštitnih mreža za trajne nasade i osiguranja usjeva slabo je zastupljena. Mogući su ekonomski gubici u proizvodnji ljudske i stočne hrane od 20 – 50%.
- Komunikacijska i informacijska tehnologija: Moguća su oštećenja korisničkih TK priključaka (zračnih kablova i stupova) i otežan pristup pravodobnim popravcima i intervencijama. Pri tome je moguć prekid pojedinih ili manjih grupa korisnika od nekoliko sati do dva dana.
- Promet: Tuča može oštetiti prometnu signalizaciju, umanjiti vidljivost u prometu čime je povećan rizik od prometnih nesreća.
- Nacionalni spomenici i vrijednosti: Tuča može nanijeti štetu ovim vrijednostima, ali ne razine velikih nesreća. U slučaju oštećene krovne konstrukcije pojedinih objekata može za posljedicu imati izloženost unutrašnjosti objekata kiši što može dovesti do oštećenja vrijednih slika, freski, oltara, vrijednih eksponata od tekstila, papira, te niz dragocjenih izvornih dokumenata i ostalih vrijednosti unutar objekata.

Tablica 50. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-oštećena kritična infrastruktura

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA KRITIČNOJ INFRASTRUKTURI			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	x
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Tablica 51. Vrijednost kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku po kategorijama-štete/gubitci na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja

DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA			
ŠTETE/GUBICI NA USTANOVAMA/GRAĐEVINAMA JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA			
Kategorija	Posljedice	Kriterij -KN-	Odabrano
1	Neznatne	183.839,01-367.678,03	
2	Malene	367.678,03-1.838.390,17	
3	Umjerene	1.838.390,17-5.515.170,52	x
4	Značajne	5.515.170,52-9.191.950,87	
5	Katastrofalne	>9.191.950,87	

Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture te ustanova/građevina javnog društvenog značaja nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura te ustanove/građevine su izravno ugrožene od tuče.

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

Tablica 52. Vrijednost kriterija za društvenu stabilnost i politiku-zbirno-tuča

KATEGORIJA	KRITIČNA INFRASTRUKTURA	USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA	ODABRANO
1			
2			
3	x	x	x
4			
5			

6.6.6.2. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 53. Vjerojatnosti/frekvencija - tuča

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	

6.6.7. PODACI, IZVORI, METODE IZRAČUNA

Prilikom opisa scenarija korišteni su podaci:

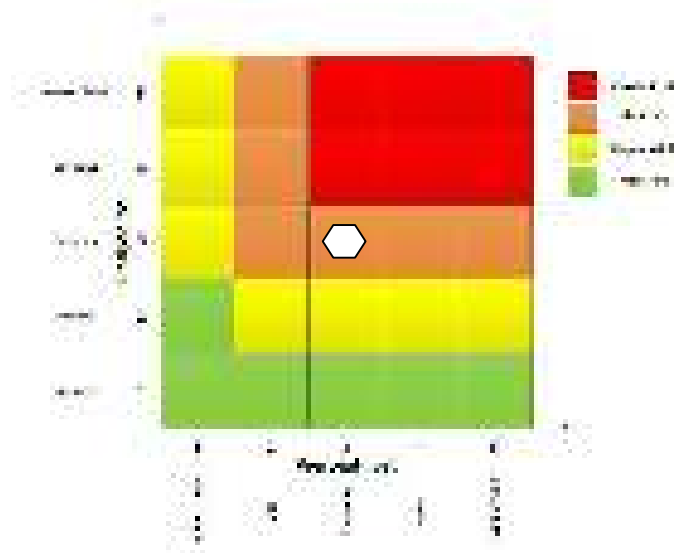
- ❖ Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Grada Zlatara, svibanj 2015. godine,
- ❖ www.crometeo.hr/vremenske-pojave/,
- ❖ Državnog zavoda za statistiku, Popis stanovništva 2011. godine,
- ❖ pinova-meteo.com/hr_HR/.

6.6.8. MATRICE RIZIKA

Rizik: Padaline (tuča)

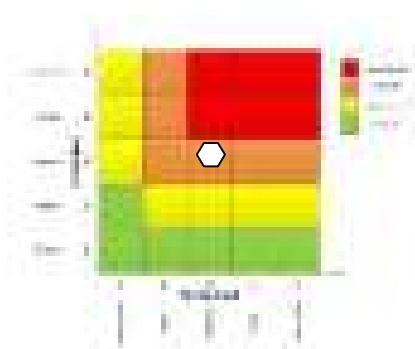
Naziv scenarija: Pojava tuče na području Grada Zlatara

Ukupni rizik za tuču– visok rizik



Događaj s najgorim mogućim posljedicama

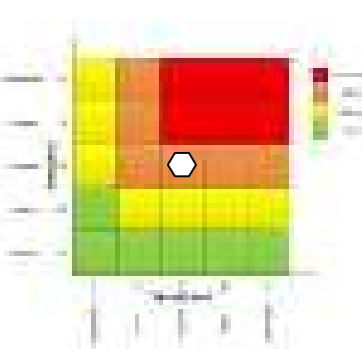
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.6.9. KARTA RIZIKA GRADA ZLATARA – EKSTREMNE VREMENSKE PRILIKE

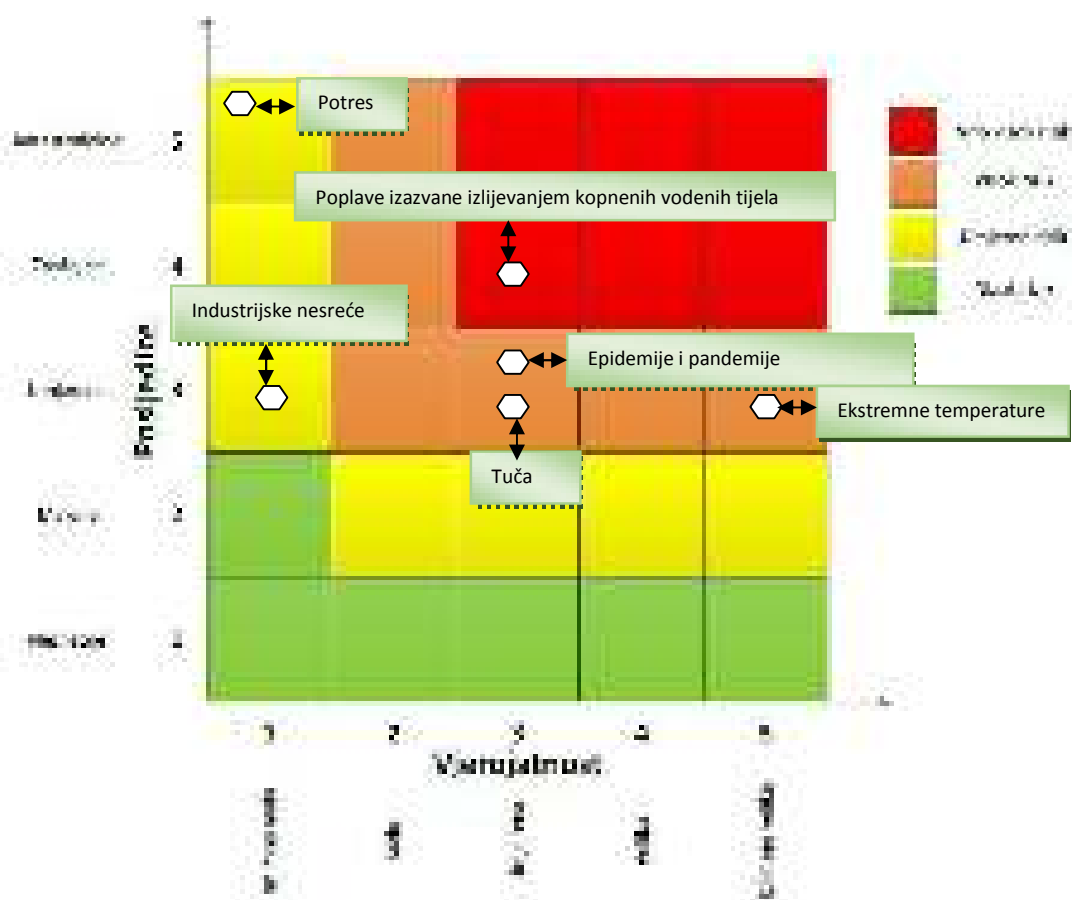
Rizik: Padaline - tuča



7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

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

Slika 17. 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. PODRUČJE PREVENTIVE

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

Grad Zlatar posjeduje sve propisane akte od značaja za sustav civilne zaštite:

- **Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zlatara** (Klasa:810-01/16-01-01, Urbroj:2211/01-01-16-23 od 14. lipnja 2016. godine), **Ispravak i dopuna Odluke o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zlatara** (Klasa:810-01/17-01/01, Urbroj:2211/01-01-17-31, od 11. travnja 2017. godine),
- **Odluka o imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada Zlatara** (Klasa:810-01/17-01/01, Urbroj:2211/01-02-17-46, od 09. listopada 2017. godine),
- **Odluka o donošenju Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Grad Zlatar** (Klasa: 810-01/15-01/01, Urbroj: 2211/01-01-15-36, od 23. rujna 2015. godine),
- **Odluka o donošenju Plana zaštite i spašavanja Grada Zlatara** (Klasa: 810-01/15-01/01, Urbroj: 2211/01-01-15-37, od 23. rujna 2015. godine),
- **Odluka o donošenju Plana civilne zaštite Grada Zlatara** (Klasa:810-01/15-01/01, Urbroj: 2211/01-01-15-37, od 23. rujna 2015. godine),
- **Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Grada Zlatara za 2017. godinu** (Klasa: 810-01/18-01/01, Urbroj: 2211/01-01-18-90, od 15. ožujka 2018. godine),
- **Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Zlatara za 2018. godinu** (Klasa: 810-01/18-01/01, Urbroj: 2211/01-01-18-91 od 15. ožujka 2018. godine),
- **Poslovnik o radu stožera civilne zaštite Grada Zlatara** (Klasa:810-01/17-01/01, Urbroj:2211/01-02-17-47, od 09. listopada 2017. godine),
- **Plan pozivanja stožera civilne zaštite Grada Zlatara** (Klasa:810-01/17-01/01, Urbroj:2211/01-02-17-48, od 09. listopada 2017. godine),
- **Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite za područje Grada Zlatara** (Klasa:810-01/11-01/01, Urbroj:2211/01-02-11-1, od 24. veljače 2011. godine),
- **Odluku o davanju ovlasti za tekliće-rznosače poziva** (Klasa:810-01/10-01/01, Urbroj:2211/01-02-10-28, od 22. ožujka 2010. godine),
- **Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite za 2016.-2019. godine** (Klasa:810-01/16-01/01, Urbroj:2211/01-01-16-25, od 14. lipnja 2016. godine),

- **Odluka o imenovanju članova zapovjedništva civilne zaštite Grada Zlatara** (Klasa:810-01/13-01/01, Urbroj:2211/01-01-13-55, od 14. listopada 2013. godine),
- **Plan vježbi civilne zaštite za 2018. godinu** (Klasa: 810-01/18-01/01, Urbroj: 2211/01-01-18-10, od 14. veljače 2018. godine),
- **Odluka o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar** (Klasa: 810-01/18-01/01, Urbroj:2211/01-02-18-13, od 14. veljače 2018. 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 Grada Zlatara

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 civilnu zaštitu, 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 Krapina, 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 Krapina, Županijski centar 112 dostavlja izvršnom tijelu Grada Zlatara koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere.

U slučaju bilo koje vrste prijetnji Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, VZ Grada Zlatara, Zavod za javno zdravstvo, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.

Izvršno tijelo Grada Zlatara informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Krapina,
- Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Krapina,
- 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 Zlatara.

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

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

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Grada Zlatara, gradonačelnica 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 Grada Zlatara

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 Zlatara 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 gradonačelnici Grada Zlatara 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 Grada Zlatara

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

- Prostorim planom uređenja Grada „Službeni glasnik KKŽ“, broj 4/05,
 1. Izmjene i dopune, „Službeni glasnik KKŽ“, broj 8/12,
 2. Ciljana izmjena i dopuna, „Službeni glasnik KKŽ“, broj 11/15,
 3. Izmjena i dopuna, „Službeni glasnik KKŽ“, broj 1/16,
- Zahtjevima zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja,
- Strategija razvoja Grada Zlatara 2014.-2020. godine.

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),
- Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama („Narodne novine“ broj 86/12, 65/17).

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 zahtjev 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 Grada Zlatara

Proračun Grada Zlatar za 2018. godinu iznosi 36.767.803,50 kuna. Za aktivnosti vatrogastva i civilne zaštite predviđeni su rashodi od 458.000,00 kuna, od toga za poslove Vatrogasne zajednice i JVP Zabok 440.000,00 kuna, a za civilnu zaštitu 18.000,00 kuna. Za djelatnosti HGSS-a planirano je izdvajanje 4.000,00 kuna, a za GDCK Zlatar 48.600,00 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 Zlatar vodi „Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite“ za članove stožera civilne zaštite; postrojbu civilne zaštite opće namjene i povjerenike civilne zaštite te pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite. Karakteristični problemi koji se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nedovoljno ulaganje novčanih sredstava u opremu i za osposobljavanje pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite te nedovoljna motiviranost stanovništva za uključivanje u civilnu zaštitu. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena **visokom**.

Tablica 54. 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. PODRUČJE REAGIRANJA

1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Grada Zlatara

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: svih čelnih osoba Grada Zlatara za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti, spremnosti Stožera civilne zaštite Grada Zlatara i spremnosti koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

- **Čelne osobe:** Razina odgovornosti Gradonačelnice Grada Zlatara i načelnika stožera civilne zaštite procjenjuje se sa **visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **visokom spremnošću**. Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broja provedenih vježbi na godišnjoj razini.
- **Stožer civilne zaštite Grada Zlatara** osnovan je Odlukom o imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Grada Zlatara (Klasa:810-01/17-01/01, Urbroj:2211/01-02-17-46, od 09. listopada 2017. godine). Sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 10 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 Zlatara rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima gradonačelnica Grada Zlatara. Stožer civilne zaštite Grada Zlatara upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.
Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Grada Zlatara procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. 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 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 Grada Zlatara

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti 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.

Ukoliko štete nastale prijetnjom premašuju mogućnosti operativnih kapaciteta Grada Zlatara, Grad će angažirati operativne snage koje djeluju na području Grada, a nisu u nadležnosti Grada Zlatara i postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

- **Spremnost operativnih kapaciteta – redovnih snaga udruga građana (Operativnih snaga vatrogastva, operativnih snaga Hrvatskog Crvenog križa i operativnih snaga Hrvatske gorske službe spašavanja)**

Stanje spremnosti se odnosi na stanje spremnosti kapaciteta vatrogastva – Vatrogasne zajednice Grada Zlatara, Hrvatske gorske službe spašavanja – Stanica Krapina i Hrvatskog crvenog križa – Gradskog društva Crvenog križa Zlatar: po pitanju motiviranosti i osposobljenosti osoblja kao i uvježbanosti i mobilnosti stanje je zadovoljavajuće. Jedino bi se moglo unaprijediti stanje po pitanju osiguravanja potreba za njihovu operativnu samodostatnost (materijalno-tehnička sredstva).

a) Operativne snage vatrogastva

Na području Grada Zlatara djeluje Vatrogasna zajednica Grada Zlatara u čijem su sastavu središnji DVD Zlatar, DVD Belec i DVD Donja Batina. Na području Grada Zlatara operativno djeluje i JVP Zabok.

DVD Zlatar

❖ *Kadrovska popunjenost*

- Izvršni (djelatni) član: 63
- Operativni član DVD-a: 27
- Vatrogasac (DVD): 15
- Vatrogasac I. klase (DVD): 41
- Vatrogasni dočasnik (DVD): 2
- Vatrogasni dočasnik I. klase (DVD): 6
- Vatrogasni časnik (DVD): 3
- Vatrogasni časnik I. klase (DVD): 18
- Viši vatrogasni časnik (DVD): 1
- Viši vatrogasni časnik I. klase (DVD): 1

❖ *Osnovna oprema za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa*

- Navalno vozilo Mercedes 1019 – 2400 litara vode, visokolačna pumpa
- Navalno vozilo Mercedes 1113 – 2400 litara vode
- 25 zaštitnih interventnih odijela (hlače + jakna, čizme s čeličnom kapicom, rukavice, kaciga, vatrogasni opasač
- Kombinezon za gašenje šumskih požara – 10 kom
- Hidraulični razvalni alat za tehničke intervencije
- Prijenosna motorna pumpa Rosenbauer komada 2
- Potopna el. pumpa 3 kom

- Kombi vozilo
 - Nepropusni kombinezon s čizmama (neopren) -5 kom
 - Naprtnjača za gašenje šumskih požara -15 kom
 - Ljestve sastavljače, kukače i rastegače sve aluminijske i sve po komada 1
 - Penjačka užad -8 kom
 - Agregat el. energije -2 kom
 - Motorna pila - 2 kom
 - sjekire, lopate, pijuk (kramp).
- ❖ *Oprema koja nedostaje, a bila bi nužna u provođenju akcija zaštite i spašavanja*
- Vatrogasni kamion „autocisterna“ sa opremom po Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi,
 - Grede potporne (u slučaju spašavanja kod potresa i urušavanja).
 - Svjetiljka u „S“ izvedbi - 20 kom
 - Prijenosna radio stanica - 10 kom
 - Termalna kamera
 - Kontejner sa opremom za spašavanje iz ruševina
 - Pumpa za pretakanje agresivnih tekućina + zaštitne brane + samoodrživi bazen
 - Odijela za totalnu zaštitu od kemikalija - 2 kom
 - Odijela za totalnu zaštitu za prolaz kroz vatru -2 kom
 - Zračni uskočni jastuk za spašavanje s visina
 - Oprema za autogeno rezanje
 - Osobna zaštitna oprema za civilnu zaštitu - 50 kom
 - Lopata, štihljača, kramp (pijuk), sjekira, mala sjekira - sve 50 kom
 - Komplet oprema za osvjetljenje (agregat, teleskopski stup - 4 kom; reflektori 400 W 4 kom
 - Pomoćni rasklopivi ležajevi - 100 kom.

DVD Belec

❖ *Kadrovska popunjenost*

DVD Belec ima 25 operativnih članova sa obavljenim liječničkim pregledom.

❖ *Osnovna oprema za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa*

- Navalno vozilo tipa „Mercedes Benz 1113“ iz 1970.god. 2400 litara
- Kombi vozilo tipa „Volkswagen transporter T4“ iz 2000. god.
- 1 kom vatrogasna prikolica za prijevoz motornih pumpi; PRPMP
- 2 kom motorne prijenosne pumpe
- 1 kom benzinski agregat za struju
- 6 kom leđne naprtnjače V-25
- kom brentače VP-15

- 12 kom metlanice
- 1 kom motorna pila
- 9 kom mlaznice
- kom razdjelnica
- 1 kom međumješalica.

❖ *Oprema koja nedostaje, a bila bi nužna u provođenju akcija zaštite i spašavanja*

- Vatrogasno navalno vozilo sa opremom po Pravilniku o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi
- Potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220 V i produžnim kablom - 2 kom
- Prijenosna radio stanica - 10 kom
- Zaštitno odijelo za prilaz vatri-aluminizirano 2 kom.

DVD Donja Batina

❖ *Osnovna oprema za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa*

- Navalno vozilo TAM 170 spremnik vode 3000 litara, visokotlačna pumpa
- Kombi vozilo Peugeot Boxer
- 13 zaštitnih interventnih odijela (hlače + jakna, čizme s čeličnom kapicom, rukavice, kaciga, vatrogasni opasač
- 9 kombinezona za gašenje šumskih požara.

❖ *Oprema koja nedostaje, a bila bi nužna u provođenju akcija zaštite i spašavanja*

- Vatrogasna zaštitna interventna odijela, 10 kom (svaki interventni član svoje), čizme kacige i rukavice
- Svjetiljka u „S“ izvedbi 2 kom
- Prijenosna radio stanica 4 kom te stabilne za ugradnju u vozilo 1 kom.

b) Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Krapina

Hrvatska gorska služba spašavanja je dobrovoljna i neprofitna humanitarna organizacija javnog karaktera. Specijalizirana je za spašavanje na planinama, stijenama, speleološkim objektima i drugim nepristupačnim mjestima kada pri spašavanju treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti opremu za spašavanje u planinama.

Redovita služba zaštite i spašavanja specijalizirana za spašavanje i pružanje prve pomoći u planinama, stijenama, speleološkim objektima i drugim nepristupačnim mjestima kada pri spašavanju treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti opremu za spašavanje u planinama. Obučena za planiranje i vođenje akcije traganja i spašavanja za nestalim ili izgubljenim osobama.

❖ *Kadrovska popunjenost*

Hrvatska Gorska služba spašavanja – Stanica Krapina ima 28 člana od čega su 10 spašavatelja (osposobljeni za samostalno djelovanje), 15 pripravnika (u tijeku ili pred završetkom školovanja) i 3 suradnika (u tijeku školovanja).

❖ *Osnovna oprema za djelovanje u slučaju velikih nesreća i katastrofa*

- vozila: WV caravelle, TOYOTA 4runner, LAND ROVER defender
- medicinska oprema: kompletna oprema prilagođena za neurbana i nepristupačna područja, nosila, AED, daska za izvlačenje, sustav za opskrbu kisikom, pulsni oksimetri, medicinski ruksak, KED, oprema za utopljavanje
- transportna sredstva: mariner nosila, UT nosila, graminger, akja, daska, petzl pelena
- specijalistička oprema: užad, spravice za kretanje po užetu za penjanje i spuštanje, karabineri, dodatna oprema za izradu sidrišta te svih elemenata potrebnih za izvlačenje unesrećenih, alpinistički, speleo i radni pojasevi, oprema za pristup i spašavanje sa stabala, rasvjeta, oprema za turno skijanje i kretanje po zaleđenim terenima
- sredstva veze: ručne radio stanice, GPS uređaji, itd.

❖ *Oprema koja nedostaje a bila bi nužna u provođenju akcija zaštite i spašavanja*

- Terenska vozila (donirana vozila koja zbog dotrajalosti zahtijevaju ulaganje većih finansijskih sredstava da bi bila operativna i sigurna i potpuno funkcionalna),
- Sva specijalistička oprema (zbog specifičnosti posla potrebno periodično obnavljanje i zamjena što iziskuje velik utrošak finansijskih sredstava),
- Medicinska oprema (potrošni materijal, također potrebna periodična zamjena i dopuna),
- Specijalna oprema, odjeća i obuća za spašavanje u katastrofama HGSS-a kao operativne snage Civilne zaštite (specijalna odjela za spašavanje u poplavama),
- Plovilo ,
- Motorna pila (neophodna za omogućavanje pristupa u akcijama spašavanja te čišćenje prolaza na neprohodnim putevima),
- Agregat (neophodan za akcije gdje nema dostupnih izvora napajanja, manje snage, za opskrbu do tri rasvjetna tijela, punjače za GPS uređaje, radio stanice i računala),
- AKU bušilica (za potrebe postavljanja opreme na objektima u kojima se odvijaju vježbe ili akcije,
- Šatori za višesatne/višednevne aktivnosti u slučaju katastrofa (boravak, noćenje, zapovjedno mjesto).

c) Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar

Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar aktivno sudjeluje u osnovnim djelatnostima od kojih su za područje zaštite i spašavanja najvažniji:

- Osposobljavanje za pružanje prve pomoći,
- Dobrovoljno davanje krvi,
- Organizira službu traženja, te prevenciju trgovine ljudima i zlostavljanja,
- Ostale aktivnosti.

• Spremnost operativnih kapaciteta – drugih udruga građana

Druge udruge građana kao što su skauti (izviđači), sportske udruge, lovačke udruge te drugi, od interesa su za sustav civilne zaštite i to uglavnom na lokalnoj razini koja nema 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 Zlatara djeluju udruge koje se mogu uključiti u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite:

- ŠRD „Pastrva“,
- Hrvatsko planinarsko društvo „Oštrc“,
- Hrvatsko planinarsko društvo „Belecgrad“,
- Lovačko društvo „Zajček“.

• Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbe civilne zaštite opće namjene

Grad Zlatar ima oformljenu postrojbu civilne zaštite opće namjene. Pripadnici postrojbe civilne zaštite opće namjene nisu prošli kroz propisani program osposobljavanja, nisu opremljeni niti osobnom niti skupnom opremom. 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. Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara broji ukupno 30 pripadnika.

***Napomena:** Novi sastav postrojbe civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara 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 Zlatara imala dvije skupine:

- upravljačku skupinu,
- operativnu skupinu.

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

Grad Zlatar će prema članku 18. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16) u postrojbu civilne zaštite opće namjene u pravilu rasporediti 10% više pripadnika od broja utvrđenog planom popune postrojbe.

• Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite

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 na području, za koji su odlukom izvršnog tijela 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 izvršnog tijela i/ili stožera civilne zaštite usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći.

Za područje Grada Zlatara imenovano je 20 povjerenika i 20 zamjenika civilne zaštite.

***Napomena:** Na temelju čl. 21. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenuju se po ulici, naselju i/ili grupi naselja, a sukladno kriteriju 1 povjerenik i 1 zamjenik povjerenika za maksimalno 300 stanovnika.

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

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zlatara dio su operativnih snaga sustava civilne zaštite Grada Zlatara. Navedene pravne osobe sudjeluju s ljudskim snagama i materijalnim resursima u provedbi mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara, Gradsko vijeće Grada Zlatara odredilo je pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara.

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Grada Zlatara su:

- Nigra – Škreb d.o.o., Bana I. Mažuranića 2, Zlatar
- „Domi prijevoz“ d.o.o. D. Domjanića 7a, Zlatar
- OŠ „Ante Koačića“ Zlatar (sportska dvorana), ulica F.H. Kiša 46, Zlatar
- OŠ Belec (sportska dvorana), Belec 50, Belec
- Srednja škola Zlatar (dio bivše pogonske hale), ulica braće Radića 10, Zlatar
- Konzum, Trg slobode 2, Zlatar
- Trgocentar d.o.o. Zabok – poslovnica u Zlataru, Trg slobode 14, Zlatar
- Belec – Grad d.o.o., Belec 8/b, Belec
- Preis – Super d.o.o. Trg slobode 16, Zlatar
- Restoran „Zlatni Lapmaš“ Zlatar, Vladimira Nazore 2a, Zlatar

Pravna osoba koja u području svoje nadležnosti utvrdi prijetnju za nastanak izvanrednog događaja, velike nesreće i/ili katastrofe dužna je o tome bez odgode obavijestiti nadležni centar 112.

Za potrebe izrade Plana djelovanja civilne zaštite Grada Zlatara, a sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, Gradsko vijeće Grada Zlatara donijeti će novu Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara.

Pravnim osobama dostaviti će se izvodi iz Plana djelovanja civilne zaštite Grada Zlatara koji sadržavaju mjere i aktivnosti koje trebaju provoditi u slučaju prijetnje, nastanka i posljedica velikih nesreća i katastrofa.

Uz navedene operativne snage sustava civilne zaštite, na području Grada Zlatara 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 druge pravne osobe kojima su definirane zadaće u sustavu civilne zaštite provodi se 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 Zlatara, a nisu u nadležnosti Grada te postupaju prema vlastitim operativnim planovima su:

- MUP, Policijska postaja Zlatar Bistrica
- Zavod za javno zdravstvo Krapinsko-zagorske županije,
- Zavod za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije,
- Centar za socijalnu skrb Zlatar Bistrica,
- Veterinarska stanica Zlatar, Zlatar,
- Hrvatske šume UŠP Zagreb, Šumarija Zlatar,
- HEP ODS d.o.o. Elektra Zabok, pogon Zlatar Bistrica.
- Hrvatski telekom d.d. i dr.

- **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 Zlatar.

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 Zlatara 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 DVD 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 55. 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 Zlatara				
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 Zlatara				
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 Grada Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
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 Zlatar				
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	
HGSS-Stanica Krapina				
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	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara				
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 i njihovi zamjenici				
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 Grada Zlatara				
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 Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta				x
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				x
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS – Stanica Krapina				
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		
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO			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 bile bi dovoljne u provođenju mjera civilne zaštite.

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 civilne zaštite,
- redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima.

Tablica 56. Analiza sustava civilne zaštite - područje reagiranja-POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM 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 Zlatara				
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			x	

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	
Stožer civilne zaštite Grada Zlatara				
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	x			

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			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
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 Zlatar				
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 Krapina				

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	
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara				
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 i njihovi zamjenici				
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		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara				
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 Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta				x
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				x
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS – Stanica Krapina				
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		
Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

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

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

Tablica 57. 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 Zlatara				
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			x	

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	
Stožer civilne zaštite Grada Zlatara				
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 Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
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 Zlatar				
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 i njihovi zamjenici				
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 Grada Zlatara				
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 Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta				x
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				x
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar				
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 i njihovi zamjenici				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara				
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 sustava civilne zaštite, uz stručnu pomoć žurnih službi dovoljne su za rješavanje posljedica uzrokovanih epidemijom influence.

Tablica 58. 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 Zlatara				
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 Zlatara				
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 Grada Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
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 Zlatar				
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 i njihovi zamjenici				
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		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara				
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 Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta				x
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				x
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar				
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 i njihovi zamjenici				
Stanje mobilnosti		x		

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

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

Pripadnici operativnih snaga civilne zaštite Grada Zlatara nisu osposobljeni za provođenje složenih zadaća zaštite i spašavanja u situacijama nesreća izazvanih s opasnim tvarima.

Tablica 59. 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 Zlatara				
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 Zlatara				
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	
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	x			

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			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
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 Zlatar				
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 Krapina				
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 Zlatara				
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 i njihovi zamjenici				
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 Grada Zlatara				
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 Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta				x
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				x
HCK- Gradsko društvo Crvenog križa Zlatar				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	
HGSS – Stanica Krapina				
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		

Postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje mobilnosti		x		
Stanje komunikacijskih kapaciteta		x		
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>		x		
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Grada Zlatara				
Stanje mobilnosti			x	
Stanje komunikacijskih kapaciteta			x	
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>			x	

8.2.6. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE REAGIRANJA-TUČA

Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za pomoć stanovništvu u saniranju posljedica uzrokovanih tučom.

Tablica 60. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja-TUČA

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 Zlatara				
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			x	

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	
Stožer civilne zaštite Grada Zlatara				
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	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			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta Grada Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
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 i njihovi zamjenici				
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 Grada Zlatara				
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 Zlatara				
Operativne snage vatrogastva – Vatrogasna zajednica Grada Zlatara				
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 i njihovi zamjenici				
Stanje mobilnosti		x		

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

Tablica 61. 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 62. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

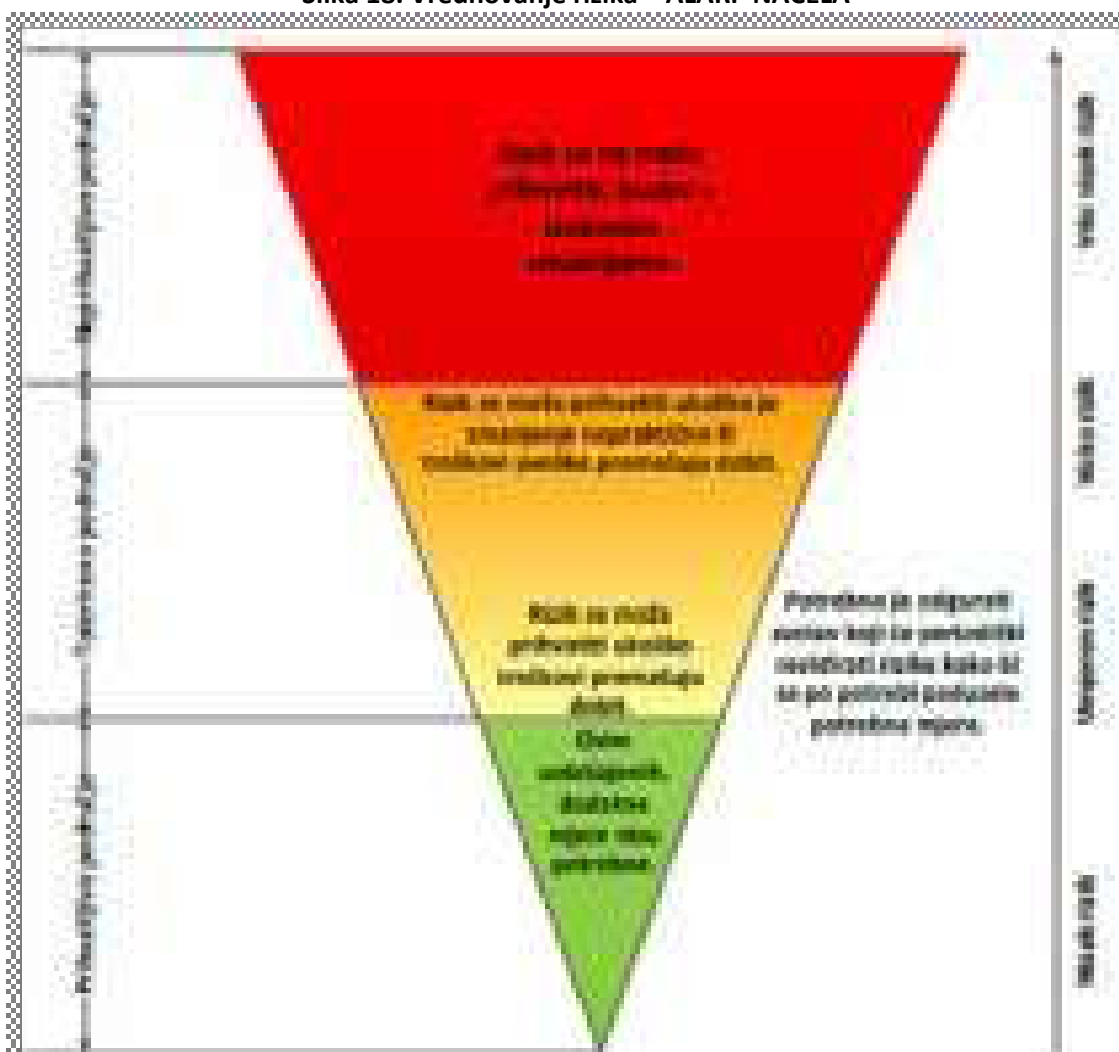
PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO			x	

ZAKLJUČAK: Analizom sustava civilne zaštite Grada Zlatara na području preventive i na području reagiranja utvrđena je visoka spremnost sustava civilne zaštite.

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (As Low As Reasonably Practicable). Rizici se svrstavaju u tri razreda: prihvatljivi, tolerirani i neprihvatljivi. Svrha vrednovanja rizika je određivanje važnosti pojedinog rizika tj. odlučivanje da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere u cilju njegovog smanjenja.

Slika 18. Vrednovanje rizika – ALARP NAČELA



Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika na području Krapinsko-zagorske županije, veljača 2017. godine

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.

Tri razreda svrstavanja rizika:

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.

Rezultat vrednovanja rizika na području Grada Zlatara:

Tolerirani rizici:

- a) Umjereni:
 - Potres,
 - Industrijske nesreće.
- b) Visoki:
 - Ekstremne temperature,
 - Epidemije i pandemije,
 - Tuča.

Neprihvatljivi rizici:

- Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela.

Mjere zaštite – POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

Označena područja na kartografskim prikazima treba predvidjeti za namjene koje nisu osjetljive na plavljenje, pa neće trpjeti velike štete zbog velikih voda. U područjima gdje nisu regulirani vodotoci (velike bujice), a izgradnja nije suprotna Prostornom planu objekti se moraju graditi od čvrstog materijala na način da dio objekta ostane nepoplavljen i za najveće vode. Potrebno je zaštititi postojeće lokalne izvore vode, bunare, cisterne, koji se moraju održavati i ne smiju zatrpavati ili uništavati na drugi način.

10. POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROCJENE RIZIKA

1.

RIZIK: Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek	Vatrogasna zajednica Grada Zlatara Tihomir Plašč , zapovjednik
Izvršitelj:	
Zamjenik gradonačelnice Stanko Majdak , zamjenik načelnika Stožera	

2.

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek	HGSS-Stanica Krapina Nenad Capar
Izvršitelj:	
Polijska postaja Zlatar Bistrica Zdenka Kolačko , mag.oec.	

3.

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek	Pročelnik JUO Grada Zlatara Mladen Krušelj , dr.med.vet.
Izvršitelj:	
Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije-Podružnica Zlatar Janko Korpar , dr.med.,spec.med.rad.	

4.

RIZIK: Industrijske nesreće	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek	Vatrogasna zajednica Grada Zlatara Tihomir Plašč , zapovjednik
Izvršitelj:	
Polijska postaja Zlatar Bistrica Zdenka Kolačko , mag.oec.	

5.

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek	Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije- Podružnica Zlatar Janko Korpar , dr.med.,spec.med.rad.
Izvršitelj:	
Vatrogasna zajednica Grada Zlatara Tihomir Plašč , zapovjednik	

6.

RIZIK: Tuča	
Koordinator:	Nositelj:
Načelnik stožera civilne zaštite Grada Zlatara Franjo Pavlek	Predsjednik Gradskog vijeća Krunoslav Klancir , dipl.ing.agr.
Izvršitelj:	
Zapovjednik DVD Zlatar Anđelko Varga	

Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Zlatar, ugovorom je angažiran ovlaštenik, u svojstvu konzultanta, za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin.

Prilog 1. Karta prijetnji Grada Zlatara

Karta 1. Prikaz lokacija Petrol d.d BP Zlatar i INA d.d. BP Zlatar



Izvor: Geoportal