

***Procjena rizika od velikih nesreća za
Općinu Višnjan***



Višnjan, 2026.god.

SADRŽAJ:

.....	11
1. UVOD	12
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE	14
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	14
2.2. STANOVNIŠTVO OPĆINE.....	16
2.3. GUSTOĆA NASELJENOSTI	17
2.4. RAZMJEŠTAJ STANOVNIKA	18
2.5. SPOLNO – DOBNA STRUKTURA STANOVNIŠTVA TE KOJE IZAZOVE ONA PREDSTAVLJA ZA OPĆINU	18
2.6. STANOVNIŠTVO S OBZIROM NA POTREBU I KORIŠTENJE POMOĆI DRUGE OSOBE PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA	19
2.7. PROMETNA POVEZANOST OPĆINE	22
2.8. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE	22
2.8.1. <i>Popis tijela javne vlasti</i>	22
2.8.2. <i>Zdravstvene ustanove na području Općine.....</i>	23
2.8.3. <i>Odgojno – obrazovne ustanove na području Općine</i>	23
2.8.4. <i>Broj domaćinstva na području Općine.....</i>	23
2.8.5. <i>Broj, vrsta (namjena) i starost građevina na području Općine.....</i>	24
2.9. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE	25
2.9.1. <i>Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja</i>	25
2.9.2. <i>Proračun Općine</i>	26
2.9.3. <i>Gospodarske grane na području Općine.....</i>	27
2.9.4. <i>Objekti kritične infrastrukture</i>	31
2.10. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE.....	35
2.10.1. <i>Prirodni pokazatelji.....</i>	35
2.10.2. <i>Kulturni pokazatelji.....</i>	36
2.11. POVIJESNI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE	37
2.11.1. <i>Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja</i>	37
2.11.2. <i>Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu</i>	38
2.12. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI	38
2.12.1. <i>Popis operativnih snaga koje djeluju na području Općine</i>	39
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE	40
3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE	40
3.2. ODABRANI RIZICI TE RAZLOZI ODABIRA RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE.....	46
3.3. KARTOGRAFSKI PRIKAZ.....	46
3.3.1. <i>Karte prijetnji.....</i>	46
3.3.2. <i>Karte rizika.....</i>	46
3.3.3. <i>Kartografski prikaz rizika i prijetnji na području Općine.....</i>	47
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI.....	47
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	47
4.2. GOSPODARSTVO.....	47
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA.....	48
5. VJEROJATNOST POJAVE PRIJETNJE - RIZIKA.....	49
6. SCENARIJI NA PODRUČJU OPĆINE	50
6.1. RIZIK – POTRES	51

6.1.1. NAZIV SCENARIJA – Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na području Općine	51
6.1.2. Uvod – Potres.....	51
6.1.3. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu (KI).....	58
6.1.4. Kontekst – Potres	58
6.1.5. Uzrok pojave potresa.....	60
6.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed potresa	60
6.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed potres	61
6.1.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Potres	61
6.1.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na život i zdravlje ljudi ..	68
6.1.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na gospodarstvo.....	68
6.1.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na društvenu stabilnost i politiku.....	69
6.1.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa	70
6.1.7. Matrica ukupnog rizika – Potres.....	71
6.1.8. Izvor podataka	71
6.2. RIZIK – POŽARI OTVORENOG TIPA	72
6.2.1. NAZIV SCENARIJA – Šumski požari te požari trave i niskog raslinja.....	72
6.2.2. Uvod – Požari otvorenog tipa	72
6.2.3. Prikaz utjecaja požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu (KI)	73
6.2.4. Kontekst – Požari otvorenog tipa	73
6.2.5. Uzrok požara otvorenog tipa.....	77
6.2.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed požara otvorenog tipa.....	78
6.2.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed požara otvorenog tipa	78
6.2.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog tipa.....	78
6.2.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na život i zdravlje ljudi	81
6.2.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na gospodarstvo	81
6.2.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na društvenu stabilnost i politiku	82
6.2.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa.....	83
6.2.7. Matrica ukupnog rizika – Požari otvorenog tipa	84
6.2.8. Izvor podataka	84
6.3. RIZIK - EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	85
6.3.1. NAZIV SCENARIJA - Epidemija influence na području Općine te pojava epidemije novog virusa.....	85
6.3.2. Uvod – Epidemije i pandemije	85
6.3.3. Prikaz utjecaja epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu (KI)	87
6.3.4. Kontekst – Epidemije i pandemije.....	87
6.3.5. Uzrok epidemije na području Općine.....	90
6.3.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed epidemije	91
6.3.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed epidemije.....	92
6.3.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Epidemije i pandemije	93
6.3.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na život i zdravlje ljudi	93
6.3.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na gospodarstvo	94
6.3.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na društvenu stabilnost i politiku.....	95
6.3.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije	95
6.3.7. Matrica ukupnog rizika – Epidemije i pandemije.....	96
6.3.8. Izvor podataka	96
6.4. RIZIK – EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE - EKSTREMNE TEMPERATURE	97
6.4.1. NAZIV SCENARIJA – Pojava toplinskog vala na području Općine.....	97

6.4.2. Uvod – Ekstremne temperature.....	97
6.4.3. Prikaz utjecaja ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu (KI).....	97
6.4.4. Kontekst – Ekstremne temperature	98
6.4.5. Uzrok ekstremnih temperatura	100
6.4.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed ekstremnih temperatura	100
6.4.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed ekstremnih temperatura	100
6.4.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature	101
6.4.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na život i zdravlje ljudi	103
6.4.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na gospodarstvo	104
6.4.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na društvenu stabilnost i politiku	104
6.4.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura.....	104
6.4.7. Matrica ukupnog rizika – Ekstremne vremenske pojave (Ekstremne temperature).....	105
6.4.8. Izvor podataka	105
6.5. RIZIK – EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE – TUČA (PADALINE).....	106
6.5.1. NAZIV SCENARIJA – Pojava tuče na području Općine	106
6.5.2. Uvod – Tuča	106
6.5.3. Prikaz utjecaja tuče na kritičnu infrastrukturu (KI).....	106
6.5.4. Kontekst – Tuča	107
6.5.5. Uzrok tuče.....	108
6.5.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed tuče	108
6.5.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed tuče.....	108
6.5.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Tuča.....	108
6.5.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na život i zdravlje ljudi	109
6.5.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na gospodarstvo	109
6.5.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na društvenu stabilnost i politiku.....	110
6.5.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče	111
6.5.7. Matrica ukupnog rizika – Tuča (padaline).....	112
6.5.8. Izvor podataka.....	112
6.6. RIZIK – INDUSTRIJSKA NESREĆA	113
6.6.1. NAZIV SCENARIJA – Nesreće s opasnim tvarima.....	113
6.6.2. Uvod – Industrijske nesreće	113
6.6.3. Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu (KI)	113
6.6.4. Kontekst – Industrijska nesreća	114
6.6.5. Uzrok industrijske nesreće	115
6.6.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed industrijske nesreće	118
6.6.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed industrijske nesreće.....	118
6.6.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća.....	118
6.6.6.1. Procjena posljedica pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na život i zdravlje ljudi	119
6.6.6.2. Procjena posljedica pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na gospodarstvo	120
6.6.6.3. Procjena posljedica pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na društvenu stabilnost i politiku	120
6.6.6.4. Vjerojatnost pojave najvjerojatnijeg neželjenog događaja uslijed industrijske nesreće	121
6.6.7. Matrica ukupnog rizika – Industrijska nesreća	122
6.6.8. Izvor podataka.....	122
6.7. RIZIK - NESREĆE U PROMETU	123
6.7.1. NAZIV SCENARIJA – Nesreće u prometu	123

6.7.2. UVOD	123
6.7.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	123
6.7.4. Kontekst	124
6.7.5. Uzrok	124
6.7.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći	125
6.7.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću	125
6.7.6. Opis događaja	125
6.7.6.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama	125
6.7.6.2. Posljedice na život i zdravlje ljudi	127
6.7.6.3. Posljedice na gospodarstvo	128
6.7.6.4. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku	128
6.7.6.5. Vjerojatnost događaja	128
6.7.7. Matrice ukupnog rizika – Nesreća u prometu	130
6.7.8. Podaci, izvori i metode izračuna	130
6.8. RIZIK – SUŠA	131
6.8.1. NAZIV SCENARIJA – Suša	131
6.8.2. Uvod – Suša	131
6.8.3. Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu (KI)	132
6.8.4. Kontekst – Suša	132
6.8.5. Uzrok suša	137
6.8.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed suše	137
6.8.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed suše	137
6.8.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Suša	137
6.8.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše na život i zdravlje ljudi	138
6.8.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše na gospodarstvo	138
6.8.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše na društvenu stabilnost i politiku	139
6.8.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše	139
6.8.7. Matrica ukupnog rizika – Suša	140
6.8.8. Izvor podataka	140
7. UKUPNA MATRICA RIZIKA	141
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA PODRUČJU OPĆINE	142
8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE	142
8.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	142
8.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnje sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	143
8.1.3. Stanje svijesti pojedinca, pripadnika ranjivih supina, upravljačkih i odgovornih tijela	144
8.1.4. Ocjena planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	144
8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive na području Općine	147
8.1.6. Baza podataka	147
8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA	148
8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine	148
8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta Općine	150
8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	157
8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja za svaki rizik obrađen u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Višnjan - Visignano	158
8.2.4.1. Epidemije i pandemije	158

8.2.4.2. Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature	162
8.2.4.3. Ekstremne vremenske pojave – Tuča (padaline)	166
8.2.4.6. Požari otvorenog tipa	170
8.2.4.8. Potres	174
9. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE VIŠNJAN	182
9.1. INDUSTRIJSKA NESREĆA	182
10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU VIŠNJAN - VISIGNANO ..	183

POPIS TABLICA:

TABLICA 1. PREGLED BROJA STANOVNIKA PO NASELJIMA - POPIS 2021.GOD.....	16
TABLICA 2. GUSTOĆA NASELJENOSTI PO JEDINICI POVRŠINE	17
TABLICA 3. RASPODJELA STANOVNIŠTVA NA PODRUČJU OPĆINE PREMA SPOLU I STAROSTI	19
TABLICA 4. PRIKAZ UDJELA OSOBA S INVALIDITETOM U UKUPNOM STANOVNIŠTVU JLS - A ISTARKE ŽUPANIJE - PREVALENCIJA INVALIDITETA NA 1.000 STANOVNIKA.....	20
TABLICA 5. PRIKAZ BROJA OSOBA S INVALIDITETOM PREMA SPOLU, DOBNIM SKUPINAMA I JLS-IMA ISTARKE ŽUPANIJE.....	21
TABLICA 6. PREGLED PROMETNICA NA PODRUČJU OPĆINE VIŠNJAN	22
TABLICA 7. PREGLED KUĆANSTVA PREMA BROJU ČLANOVA NA PODRUČJU OPĆINE	24
TABLICA 8. PREGLED KUĆANSTVA NA PODRUČJU OPĆINE PREMA TIPU I BROJU.....	24
TABLICA 9. PRIKAZ OBJEKATA ZA ZBRINJAVANJE STANOVNIŠTVA.....	25
TABLICA 10. RASPODJELA STANOVNIŠTVA OPĆINE PREMA DJELATNOSTI I BROJU ZAPOSLENIH	25
TABLICA 11. PRIKAZ VRSTA NAKNADA I BROJA PRIMATELJA NAKNADA NA PODRUČJU OPĆINE	26
TABLICA 12. PRIKAZ BROJA I POVRŠINE ARKOD - A I BROJA PG - A S OBZIROM NA VELIČINU I SJEDIŠTE PG - A ZA PODRUČJE OPĆINE	27
TABLICA 13. PRIKAZ PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PREMA DJELATNOSTI.....	29
TABLICA 14. BROJ MJERENIH MJESTA I POTROŠNJA ENERGIJE - OPĆINA VIŠNJAN.....	31
TABLICA 15. DULJINA PODZEMNIH I NADZEMNIH VODOVA NA PODRUČJU OPĆINE VIŠNJAN.....	31
TABLICA 16. POPIS TRAFOSTANICA NA PODRUČJU OPĆINE.....	31
TABLICA 17. POPIS HIDRANATA PO NASELJIMA.....	34
TABLICA 18. PREGLED KULTURNIH DOBARA IZ REGISTRA KULTURNIH DOBARA RH NA PODRUČJU OPĆINE	36
TABLICA 19. PREGLED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA I ŠTETA USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA	37
TABLICA 20. PRIKAZ IDENTIFIKACIJE PRIJETNJI NA PODRUČJU OPĆINE - REGISTAR RIZIKA	42
TABLICA 21. PRIKAZ POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	47
TABLICA 22. PRIKAZ POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO	47
TABLICA 23. PRIKAZ POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU (KI)	48
TABLICA 24. PRIKAZ POSLJEDICA NA USTANOVE I GRAĐEVINE OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA.....	48
TABLICA 25. PRIKAZ VJEROJATNOSTI, FREKVENCIJE RIZIKA	49
TABLICA 26: PRIKAZ UČESTALOSTI POTRESA NA PODRUČJU GRADOVA ISTARKE ŽUPANIJE ZA POVRATNI PERIOD OD 125 GOD. (1879. – 2003.).....	52
TABLICA 27: PRIKAZ VEZE OPISANOG MCS STUPNJA TE PRIPADAJUĆE NUMERIČKE VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA	55
TABLICA 28: MOGUĆE POSLJEDICE POTRESA JAČINE VI ^o , VII ^o I VIII ^o MCS LIJESTVICE	56
TABLICA 29: PRIKAZ MOGUĆIH ŠTETA USLIJED POTRESA	63
TABLICA 30: PRIKAZ STUPNJEVA OŠTEĆENJA PO KATEGORIJAMA TE NASTALE GRAĐEVINSKE ŠTETE PRI POTRESU VII ^o MCS.....	64
TABLICA 31: Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina.....	67
TABLICA 32: PRIKAZ PRIJETNOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRES.....	68
TABLICA 33: PRIKAZ PRIJETNOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRES	68

TABLICA 34: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - POTRES.....	69
TABLICA 35: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - POTRES	69
TABLICA 36: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - POTRES.....	69
TABLICA 37: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRESA	70
TABLICA 38: PRIKAZ BRZINE ŠIRENJA POŽARA U ODNOSU NA BRZINU VJETRA	79
TABLICA 39: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG TIPA.....	81
TABLICA 40: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG TIPA	82
TABLICA 41: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG TIPA	82
TABLICA 42: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG TIPA	83
TABLICA 43: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG TIPA	83
TABLICA 44. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - EPIDEMIJA.....	94
TABLICA 45. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - EPIDEMIJA.....	94
TABLICA 46: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE	95
TABLICA 47: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EKSTREMNE TEMPERATURE.....	103
TABLICA 48: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EKSTREMNE TEMPERATURE.....	104
TABLICA 49: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EKSTREMNE TEMPERATURE	104
TABLICA 50: PRIKAZ VELIČINE KOMADA LEDA I KARAKTERISTIČNIH ŠTETA NASTALIH TUČOM.....	107
TABLICA 51: BROJ DANA S TUČOM ZA METEOROLOŠKU POSTAJU PAZIN	108
TABLICA 52: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – TUČA.....	109
TABLICA 53: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – TUČA	109
TABLICA 54: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - TUČA.....	110
TABLICA 55: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - TUČA	110
TABLICA 56: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - TUČA.....	111
TABLICA 57: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – TUČA	111
TABLICA 58. PREGLED, OZNAKE I KOLIČINE OPASNIH TVARI U MALIM KOLIČINAMA NA MPM:	115
TABLICA 59. TOPLINSKA ENERGIJA VATRENE LOPTE ZA 80% PUNJENJA SPREMNIKA	119
TABLICA 60. EKSPLOZIJA UKAPLIENOG NAFTNOG PLINA ZA NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ	119
TABLICA 61. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - INDUSTRIJSKA NESREĆA.....	120
TABLICA 62. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - INDUSTRIJSKA NESREĆA.....	120
TABLICA 63. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - INDUSTRIJSKA NESREĆA	121

TABLICA 64. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - INDUSTRIJSKA NESREĆA	121
TABLICA 65: VJEROJATNOST POJAVE NAJVJEROJATNIJEG NEŽELJENOG DOGAĐAJA – INDUSTRIJSKA NESREĆA	121
TABLICA 66. PRIKAZ UTJECAJA GRANIČNIH VRIJEDNOSTI IZLOŽENOSTI TOPLINSKOM ZRAČENJU I UDARNOM VALU EKSPLOZIJE SUKLADNO UREDBI O SPRJEČAVANJU VELIKIH NESREĆA KOJE UKLJUČUJU OPASNE TVARI (“NARODNE NOVINE“ BROJ 44/14, 31/17 I 45/17)	125
TABLICA 67. PRIKAZ INTENZITETA UDARNOG VALA ZA KASNU EKSPLOZIJU	126
TABLICA 68. PRIKAZ DJELOVANJA SNAGA UNUTAR UDARNIH VALOVA NA OBJEKTE I LJUDE	126
TABLICA 69. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	127
TABLICA 70. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	128
TABLICA 71. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU	128
TABLICA 72. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU.....	129
TABLICA 73: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE PREVENTIVE	147
TABLICA 74: PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA ČELNIH OSOBA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	148
TABLICA 75: PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE	149
TABLICA 76: PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA KOORDINATORA NA LOKACIJI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	149
TABLICA 77: PREGLED VATROGASNIH POSTROJBI NA PODRUČJU OPĆINE	150
TABLICA 78: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH SNAGA VATROGASTVA.....	150
TABLICA 79: PRIKAZ SPOSOBNOSTI OPERATIVNIH SNAGA POVJERENIKA I ZAMJENIKA POVJERENIKA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	151
TABLICA 80: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA PRAVNIH OSOBA OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	152
TABLICA 81. POPIS OPREME HGSS STANICE ISTRA	153
TABLICA 82: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA HRVATSKE GORSKE SLUŽBE SPAŠAVANJA (HGSS) - STANICA ISTRA	154
TABLICA 83: STANJE OPREME GDCK POREČ	156
TABLICA 84: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA GRADSKOG DRUŠTVA CRVENOG KRIŽA POREČ	157
TABLICA 85: PRIKAZ STANJA MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	157
TABLICA 86: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE	158
TABLICA 87: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – EKSTREMNE TEMPERATURE.....	162
TABLICA 88: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – TUČA	166
TABLICA 89: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POŽARI OTVORENOG TIPA	170
TABLICA 90: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POTRES	174
TABLICA 91: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA	179
TABLICA 92: PRIKAZ ANALIZE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - ZBIRNO (PODRUČJE PREVENTIVE I PODRUČJE REAGIRANJA).....	179
TABLICA 93: PRIKAZ RIZIKA RAZVRSTANIH PREMA ALARP NAČELU - VREDNOVANJE RIZIKA	181

POPIS SLIKA:

SLIKA 1. MODEL PRIKAZA HRN ISO EN 31 000 - OD PROCJENE DO UPRAVLJANJA RIZICIMA	13
SLIKA 2. POLOŽAJ OPĆINE VIŠNJAN NA PODRUČJU ISTARSKJE ŽUPANIJE.....	14
SLIKA 3. NASELJA NA PODRUČJU OPĆINE VIŠNJAN	15
SLIKA 4. PRIKAZ POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE	28
SLIKA 5. PRIKAZ EPICENTRA POTRESA NA PODRUČJU HRVATSKE DO 2020. GODINE PREMA KATALOGU POTRESA HRVATSKE I SUSJEDNIH PODRUČJA - PRIKAZ EPICENTRA OD OKO 40.000 POTRESA NA PODRUČJU HRVATSKE, OD KOJIH SE U PROSJEKU SVAKE GODINE OSJETI OKO 45 POTRESA	52
SLIKA 6. KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 95 GODINA	53
SLIKA 7. KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 475 GODINA	54
SLIKA 8. KARTA POTRESNIH PODRUČJA RH ZA POVRATNI PERIOD OD 95 GODINA, PRIKAZ VRŠNOG UBRZANJA	59
SLIKA 9. KARTA POTRESNIH PODRUČJA RH ZA POVRATNI PERIOD OD 475 GODINA, PRIKAZ VRŠNOG UBRZANJA	59
SLIKA 10. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE.....	74

SLIKA 11. SREDNJI INDEKS POČETNOG ŠIRENJA VATRE (ISI_{PosM}/MIN) TIJEKOM POŽARNE SEZONE (LIPANJ – RUJAN) U RAZDOBLJU 1981 – 2010.	75
SLIKA 12. PRIKAZ ODSTUPANJA SREDNJE GODIŠNJE TEMPERATURE ZRAKA U 2025. GODINI.....	99
SLIKA 13. PRIKAZ POLOŽAJA MPM BAČVA-SJEVER NA PODRUČJU OPĆINE VIŠNJAN	114
SLIKA 14. NEPOSREDNO OKRUŽENJE LOKACIJE MPM BAČVA-SJEVER	127
SLIKA 15. PRIKAZ ODSTUPANJA KOLIČINE OBORINA ZA LIJETO 2025.GOD.	133
SLIKA 16. PRIKAZ ODSTUPANJA KOLIČINE OBORINA ZA LIPANJ 2025.GOD.....	134
SLIKA 17. VREDNOVANJE RIZIKA - ALARP NAČELA	180
SLIKA 18. SATELITSKA KARTA – GRAFIČKI PRIKAZ ZONA UGROŽENOSTI ZA RANU EKSPLOZIJU NAJGOREG MOGUĆEG SLUČAJA (IZVOR ZEOS BAZA, UZ DOPUŠTENJE RCZ).	182

POPIS GRAFIKONA:

GRAFIKON 1. UKUPAN BROJ PRIJAVA OBOLJELIH OD GRIPE PREMA ŽUPANIJAMA U SEZONI 2025./2026. NA DAN 21.1.2026.	88
GRAFIKON 2. KUMULATIVNA STOPA INCIDENCIJE OBOLJELIH OD GRIPE PREMA DOBNIM SKUPIAMA U HRVATSKOJ U SEZONI 2025./26.	88
GRAFIKON 3. TJEDNO KRETANJE GRIPE TIJEKOM ZADNJIH 5 SEZONA	89
GRAFIKON 4. KUMULATIVNA KOLIČINA OBORINE (MM) ZA SRPANJ 2026. I KRIVULJE TEORIJSKIH PERCENTILA (2., 10., 25., 50., 75., 90. I 98.) ZA RAZDOBLJE 1981. - 2020.GOD.	135
GRAFIKON 5. ODSTUPANJE KOLIČINE OBORINE (R) OD SREDNJE VRIJEDNOSTI IZ RAZDOBLJA 1981. - 2010. (REF) ZA RAZLIČITE VREMENSKE SKALE (1, 2, 3, 6, 12, 18 I 24 MJESECA).....	136

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, br. 82/15, 118/18,31/20,20/21 i 114/22.) i članka 7. stavak 2. i 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 (NN 65/16) te članka 3. stavak 5, Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije (KLASA:810-01/16-01/10, URBROJ: 2163/1-08/1-16-2) i čl. 58. Statuta Općine Višnjan („Službeni glasnik Općine Višnjan“ broj 1/21), Općinski načelnik dana 16.01. 2026. godine, donio je

ODLUKU

o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Višnjan

Članak 1.

Procjena rizika od velikih nesreća (u daljnjem tekstu Procjena) za područje Općine Višnjan izrađuje se na temelju Smjernica za izradu procjene rizika za područje Istarske županije te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekata u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenju ciljanih preventivnih mjera.

Članak 2.

U grupu rizika obuhvaćenih Smjernicama za izradu procjene rizika spadaju sljedeći rizici:

1. Potres
2. Požar otvorenog prostora
3. Epidemije i pandemije
4. Ekstremne temperature
5. Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima (industrijske nesreće)
6. Tehničko-tehnološke nesreće u prometu
7. Tuča
8. Suša

Članak 3.

Osniva se radna skupina za izradu Procjene

Članak 4.

Radna skupina dužna je obavljati organizacijske, operativne, stručne, administrativne i tehničke poslove potrebne za izradu Procjene

Članak 5.

Za sudionike (radna skupina) za izradu Procjene imenuju se:

1. Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
2. Denis Matošević, član
3. Petar Brajković dipl.ing.agr., član

Poslove konzultanta u radu Radne skupine tijekom izrade Procjene rizika obavljat će tvrtka Ustanova za obrazovanje odraslih DEFENSOR, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin, kao ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Članak 6.

Ova Odluka stupa na snagu osmog (8) dana od dana objave u Službenom glasniku Općine Višnjan.

KLASA: 240-01/26-01/01

URBROJ: 2163-38-2-26-01

U Višnjanu-Visignano, 16. siječnja 2026.g.



Dostaviti:

1. Članovima radne skupine

1. UVOD

Temeljem članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) 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 Općinu Višnjan (u daljnjem tekstu Općina) temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima, koji uključuju:

- pojednostavljenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata
- jačanje dosljednosti radi lakše uporabe rezultata različitih područja i/ili prijetnji
- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora
- unapređenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, investiranja, osiguranja te sličnim aktivnostima

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Višnjan izrađena je sukladno:

- Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22),
- Pravilniku 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),
- Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 69/16),
- Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Istarske županije (“Službene novine Istarske županije” broj 2/17),
- Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna iz 2024.god.

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

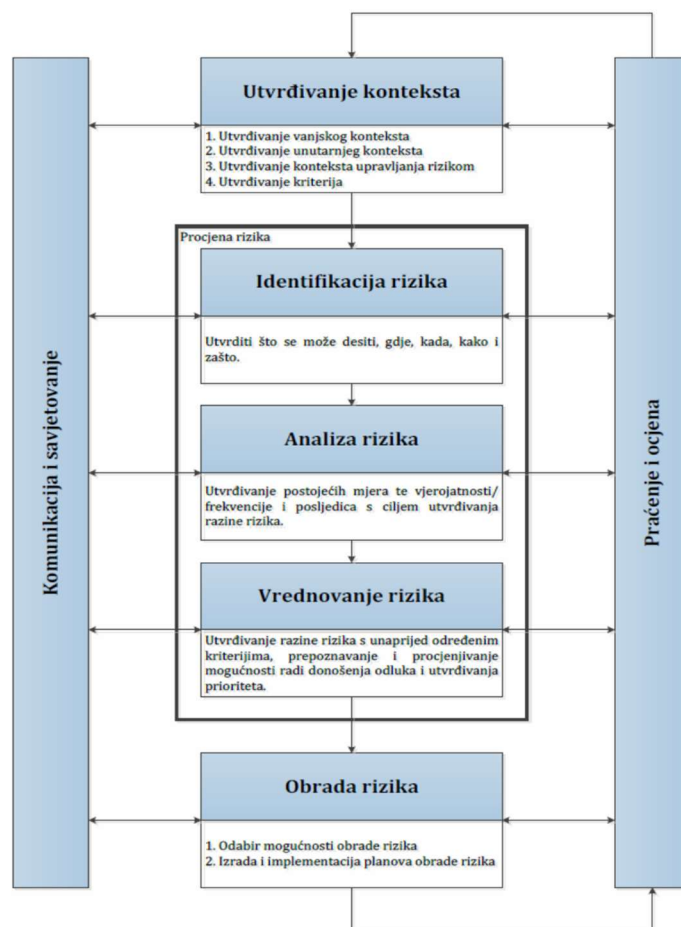
Procjenom se uređuju opasnosti i rizici koji ugrožavaju Općinu, procjenjuju potrebe i mogućnosti za sprječavanje, umanjivanje i uklanjanje posljedica katastrofa i velikih nesreća te stvaraju uvjeti za izradu planova zaštite i spašavanja stanovništva, uz djelovanje svih mjerodavnih struktura, operativnih snaga zaštite i spašavanja i resursa cjelovitog i sveobuhvatnog županijskog sustava upravljanja u zaštiti od katastrofa i velikih nesreća.

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

Procjena rizika je cjelokupni proces koji se sastoji od:

- **Identifikacije rizika** - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.
- **Analize 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.

Postupak izrade Procjene u skladu je s HRN EN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice, prikazanog na slici 1., te služi za potrebe unaprijeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti dosad uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih mjera.



Slika 1. Model prikaza HRN ISO EN 31 000 - Od procjene do upravljanja rizicima

Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Istarske županije, 2017.god.

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE

Za područje Općine opisuju se 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 pokazatelji, primjerice: broj stanovnika, zdravstvene ustanove, broj zaposlenih i mjesta zaposlenja, zaštićena područja, popis operativnih snaga i dr.

2.1. Geografski položaj

Općina Višnjan – Visignano jedinica je lokalne samouprave smještena u zapadnom dijelu Istarskog poluotoka na području Poreštine (prostor između rijeke Mirne na sjeveru i Linskog kanala na jugu, dok mu je granica prema istoku i unutrašnjosti Istre glavna magistralna i državna cesta D-21 (Trst-Kopar-Buje-Pula).

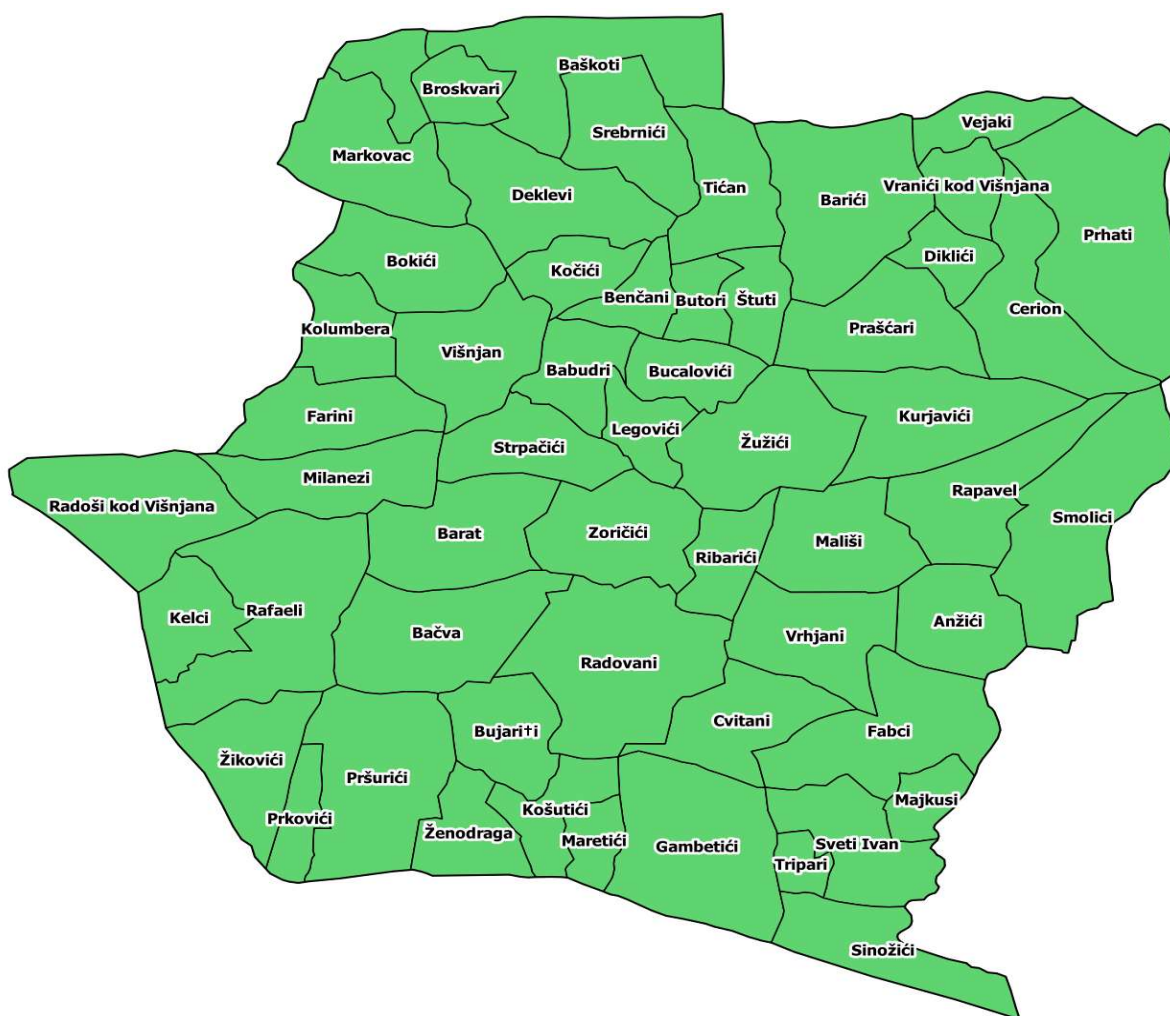


Slika 2. Položaj Općine Višnjan na području Istarske županije

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća_ Općina Višnjan 2021.

Površina Općine Višnjan – Visignano iznosi 65,42 km². Općina sa zapadne i južne strane graniči s Gradom Porečom, sa sjeverozapadne strane s Općinom Kaštelir-Labinci, sa sjeverne s Općinom Vižinada te s istočne i jugoistočne strane s Općinama Karojba i Tinjan.

Općinu Višnjan – Visignano čini 56 naselja, a to su: Anžići, Babudri, Bačva, Barat, Barići, Baškoti, Benčani, Bokići, Broskvari, Bucalovići, Bujarići, Butori, Cerion, Cvitani, Deklevi, Diklići, Fabci, Farini, Gambetići, Kelci, Kočići, Kolumbera, Korlevići, Košutići, Kurjavići, Legovići, Majkusi, Mališi, Maretići, Markovac, Milanezi, Praščari, Prhati, Prkovići, Pršurići, Radoši kod Višnjana, Radovani, Rafaeli, Rapavel, Ribarići, Sinožići, Smolici, Srebrnići, Strpačići, Sveti Ivan, Štuti, Tićan, Tripari, Vejaki, Višnjan, Vranići kod Višnjana, Vrhjani, Žikovići, Ženodraga, Žikovići, Žužići.



Slika 3. Naselja na području Općine Višnjan

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća_ Općina Višnjan 2021.

2.2. Stanovništvo Općine

Prema Popisu stanovnika iz 2021. godine na području Općine Višnjan živi 2 096 stanovnika, što čini 0,05 % ukupnog stanovništva RH, odnosno 1,05 % stanovništva Istarske županije.

Tablica 1. pregled broja stanovnika po naseljima - Popis 2021.god.

Naselje	Broj stanovnika 2021.god.
Anžići	52
Babudri	5
Bačva	16
Barat	21
Barići	27
Baškoti	51
Benčani	18
Bokići	17
Broskvari	16
Bucalovići	1
Bujarići	-
Butori	3
Cerion	44
Cvitani	20
Deklevi	15
Diklići	50
Fabci	45
Farini	48
Gambetići	15
Kelci	-
Kočići	18
Kolumbera	28
Korlevići	18
Košutići	15
Kurjavići	21
Legovići	12
Majkusi	18
Mališi	11
Maretići	-
Markovac	155
Milanezi	18
Prašćari	10
Prhati	59
Prkovići	-
Pršurići	45
Radoši kod Višnjana	48
Radovani	32
Rafaeli	9
Rapavel	89
Ribarići	-
Sinožići	59
Smolici	39
Srebrnići	8
Strpačići	31

Naselje	Broj stanovnika 2021.god.
Sveti Ivan	16
Štuti	20
Tičan	15
Tripari	19
Vejaki	17
Višnjan	664
Vranići kod Višnjana	41
Vrhjani	13
Zoričići	26
Ženodraga	22
Živkovići	12
Žužići	24
Ukupno:	2 096

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. Godine

2.3. Gustoća naseljenosti

Istarska županija s ukupnom površinom od 2.813 km², jedna je od teritorijalno najvećih županija u Republici Hrvatskoj, na čijem području sukladno Popisu iz 2021. godine živi ukupno 195.237 stanovnika. Na području Istarske županije gustoća naseljenosti iznosi 69,41 st./km², a na području Općine sukladno Popisu iz 2021. godine, gustoća naseljenosti iznosi 31,99 st./km². Općina Višnjan prostire se na 65,42 km². Gustoća naseljenosti iznosi 34,76 stan/km².

Tablica 2. Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Naselje	Broj stanovnika prema Popisu 2021.god.	Površina naselja (km ²)	Gustoća naseljenosti (st./km ²)
Anžići	52	1	52
Babudri	5	0,7	7
Bačva	16	1,8	9
Barat	21	1,4	15
Barići	27	2	14
Baškoti	51	1,8	28
Benčani	18	0,5	36
Bokići	17	1,2	14
Broskvvari	16	0,5	32
Bucalovići	1	0,6	2
Bujarići	-	1	0
Butori	3	0,4	8
Cerion	44	1,3	34
Cvitani	20	1,1	18
Deklevi	15	1,6	9
Diklići	50	0,5	100
Fabci	45	1,8	25
Farini	48	1,1	44
Gambetići	15	2,1	7
Kelci	-	0,8	-
Kočići	18	0,5	36

Naselje	Broj stanovnika prema Popisu 2021.god.	Površina naselja (km ²)	Gustoća naseljenosti (st./km ²)
Kolumbera	28	0,7	40
Korlevići	18	0,5	36
Košutići	15	0,6	25
Kurjavići	21	1,6	13
Legovići	12	0,5	24
Majkusi	18	0,4	45
Mališi	11	1,2	9
Maretići	-	0,4	0
Markovac	155	1,4	111
Milanezi	18	1,2	15
Prašćari	10	1,4	7
Prhati	59	3	20
Prkovići	-	0,5	0
Pršurići	45	1,9	24
Radoši kod Višnjana	48	1,7	28
Radovani	32	2,3	14
Rafaeli	9	2,2	4
Rapavel	89	1,3	68
Ribarići	-	0,6	0
Sinožići	59	1	59
Smolici	39	2,1	19
Srebrnići	8	1,2	7
Strpačići	31	1	31
Sveti Ivan	16	1,1	15
Štuti	20	0,6	33
Tićan	15	1	15
Tripari	19	0,3	63
Vejaki	17	0,6	28
Višnjan	664	1,3	511
Vranići kod Višnjana	41	0,5	82
Vrhjani	13	1,2	11
Zoričići	26	1,3	20
Ženodraga	22	0,7	31
Živkovići	12	1,1	11
Žužići	24	1,5	16

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2021.god.

2.4. Razmještaj stanovnika

Područje Općine Višnjan sastoji se od 56 naselja. Naselje Višnjan ima najveći broj stanovnika i to 644 stanovnika dok najmanji broj stanovnika svega jednog stanovnika ima naselje Bucalovići. Naselja Bujarići, Kelci, Maretići, Prkovići i Ribarići nemaju niti jednog stanovnika.

2.5. Spolno – dobna struktura stanovništva te koje izazove ona predstavlja za Općinu

U ukupnom stanovništvu Općine Višnjan gotovo isti udio imaju žene 50,19 % i muškarci 49,81 %. Na području Općine Višnjan ima 28,24 % djece i mladih (592 osobe do 30 godina starosti), dok stanovnika starijih od 65 godina ima 21,8 % (457 osoba). Dobna struktura

stanovnika ukazuje da na prostoru Općine ima neznatno veći broj djece i mladeži nego starijih osoba. Dobna i spolna struktura stanovnika prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 3. Raspodjela stanovništva na području Općine prema spolu i starosti

Stanovništvo na području Općine Višnjan - Visignano			
Starost-godine	Ukupno	Muški	Ženski
0-4	76	37	39
5-9	89	47	42
10-14	122	67	55
15-19	89	40	49
20-24	104	54	50
25-29	112	61	51
30-34	122	68	54
35-39	139	73	66
40-44	150	70	80
45-49	163	89	74
50-54	146	70	76
55-59	153	80	73
60-64	174	78	96
65-69	149	74	75
70-74	122	60	62
75-79	74	40	34
80-84	58	20	38
85-89	43	15	28
90-94	9	1	8
95 i više	2	-	2
Ukupan broj stanovništva	2 096	1 044	1 052

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2021. Godine

2.6. Stanovništvo s obzirom na potrebu i korištenje pomoći druge osobe pri obavljanju svakodnevnih zadataka

U Istarskoj županiji, po stanju na dan 15. 9. 2025., žive 22.642 osobe s invaliditetom od čega su 11.797 muškog spola (52,1 %) i 10.845 ženskog spola (47,9 %) te tako osobe s invaliditetom čine 11,3 % ukupnog stanovništva Istarske županije. Najveći broj osoba s invaliditetom, njih 10.694 (47,2 %), su u dobnoj skupini 65+ godina. Moguće je uočiti da je invaliditet prisutan u svim dobnim skupinama, a u udjelu od 11,6 % prisutan je i u dječjoj dobi, 0 - 19 godina. Ako se razmotri koliki je udio osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu županije, prema navedenim dobnim skupinama, dolazimo do podatka da je Istarska županija ispod prosjeka RH za prevalenciju u dječjoj dobi, za radno-aktivnu dobnu skupinu, za dobnu skupinu 65+ te za ukupnu prevalenciju.

Tablica 4. Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu JLS - a Istarske županije - prevalencija invaliditeta na 1.000 stanovnika

JLS	Broj osoba	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom u RH	Prevalencija / 1.000 stanovnika
PULA – POLA	7.450	32,9	37
ROVINJ – ROVIGNO	1.479	6,5	7
POREČ – PARENZO	1.454	6,4	7
LABIN	1.313	5,8	7
UMAG – UMAGO	1.091	4,8	5
VODNJAN – DIGNANO	794	3,5	4
PAZIN	789	3,5	4
MEDULIN	702	3,1	4
BUZET	586	2,6	3
LIŽNJAN – LISIGNANO	553	2,4	3
MARČANA	551	2,4	3
FAŽANA – FASANA	479	2,1	2
RAŠA	420	1,9	2
BUJE – BUJE	404	1,8	2
ŽMINJ	344	1,5	2
NOVIGRAD – CITTANOVA	339	1,5	2
SVETA NEDJELJA	327	1,4	2
KRŠAN	315	1,4	2
BARBAN	277	1,2	1
SVETVINČENAT	274	1,2	1
TAR – VABRIGA – TORRE – ABREGA	206	0,9	1
VIŠNJAN – VISIGNANO	202	0,9	1
KANFANAR	192	0,8	1
PIĆAN	179	0,8	1
VRSAR - ORSERA	175	0,8	1
TINJAN	161	0,7	1
CEROVLJE	147	0,6	1
GRAČIŠĆE	143	0,6	1
BRTONIGLA – VERTENEGLIO	139	0,6	1
BALE – VALLE	134	0,6	1
KAROJBA	133	0,6	1
KAŠTELIR – LABINCI – CASTELLIERE – S. DOMENICA	130	0,6	1
SVETI PETAR U ŠUMI	114	0,5	1
VIŽINADA - VISINADA	104	0,5	0,5
LUPOGLAV	91	0,4	0,5
MOTOVUN – MONTONA	85	0,4	0,4
FUNTANA - FONTANE	84	0,4	0,4
OPRTALJ - PORTOLE	81	0,4	0,4
GRIŽNJAN - GRISIGNANA	80	0,4	0,4
SVETI LOVREČ	72	0,3	0,4
LANIŠĆE	39	0,2	0,2
Nepoznato	10	0,1	0,1
Ukupno:		22.642	

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZJZ, 2025.god

Tablica 5. Prikaz broja osoba s invaliditetom prema spolu, dobnim skupinama i JLS-ima Istarske županije

JLS	Dobne skupine					
	0 - 19		20 - 64		65 i više	
	m	ž	m	ž	m	ž
BALE – VALLE	13	9	25	21	40	26
BARBAN	22	12	37	54	68	84
BRTONIGLA – VERTENEGLIO	13	6	21	35	34	30
BUJE – BUJE	23	18	69	84	107	103
BUZET	53	32	118	113	120	150
CEROVLJE	12	5	27	36	31	36
FAŽANA – FASANA	37	28	96	85	107	126
FUNTANA – FONTANE	7	4	18	20	17	18
GRAČIŠĆE	15	3	35	36	30	24
GROŽNJAN – GRISIGNANA	6	3	13	12	20	26
KANFANAR	18	10	36	42	44	42
KAROJBA	9	8	36	29	27	24
KAŠTEL-LABINCI – CASTELLIERE S. DOMENICA	13	9	19	34	28	27
KRŠAN	18	11	78	55	87	66
LABIN	55	42	260	243	366	347
LANIŠĆE	1	1	11	7	11	8
LIŽNJAN – LISIGNANO	39	36	124	106	122	126
LUPOGLAV	5	2	15	17	31	21
MARČANA	37	19	120	117	144	114
MEDULIN	62	33	158	110	165	174
MOTOVUN – MONTONA	4	4	19	13	31	14
NOVIGRAD – CITTANOVA	38	8	80	63	63	87
OPRTALJ – PORTOLE	6	3	19	21	15	17
PAZIN	61	40	167	165	163	193
PIĆAN	11	8	46	35	43	36
POREČ – PARENZO	134	60	343	292	296	329
PULA – POLA	491	301	1.726	1.356	1.687	1.889
RAŠA	14	14	96	84	122	90
ROVINJ – ROVIGNO	99	55	305	267	322	431
SVETA NEDJELJA	18	17	61	63	91	77
SVETI LOVREČ	7	5	14	16	18	12
SVETI PETAR U ŠUMI	7	10	25	22	28	22
SVETVINČENAT	25	6	54	58	66	65
TAR-VABRIGA – TORRE-ABREGA	21	9	49	51	39	37
TINJAN	14	7	41	34	32	33
UMAG – UMAGO	111	56	207	227	234	256
VIŠNJAN – VISIGNANO	17	10	41	51	47	36
VIŽINADA - VISINADA	10	4	23	18	32	17
VODNJAN – DIGNANO	61	38	193	168	177	157
VRSAR - ORSERA	15	6	35	43	34	42
ŽMINJ	32	22	70	84	70	66

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZJZ, 2025.god

Iz Istarske županije, u Registar osoba s invaliditetom, pristigla su rješenja o primjerenom obliku školovanja za 2.026 osobe s većim brojem muških osoba (67 %). Oštećenja govorno-glasovne komunikacije i specifične teškoće učenja, višestruka oštećenja te mentalna oštećenja najčešći su specificirani uzroci koji određuju potrebu primjerenog oblika

školovanja. U Istarskoj županiji živi 617 branitelja s invaliditetom te 123 osobe koje imaju posljedice ratnih djelovanja iz II svjetskog rata ili su civilni invalidi rata i poraća.

2.7. Prometna povezanost Općine

- Cestovni promet

Cestovni promet na području Općine planiran je na tri razine:

- na državnoj razini
- na županijskoj razini
- na lokalnoj razini

Tablica 6. Pregled prometnica na području Općine Višnjan

R.Br.	Oznaka prometnice	Naziv prometnice	Ukupna duljina prometnice (km)
U državne ceste razvrstavaju se sljedeće ceste:			
1.	DC 200	Plovanija (granica RH/Slovenija) – Buje – Vižinada – Višnjan (A9)	35,488
U županijske ceste razvrstavaju se sljedeće ceste:			
1.	ŽC 5040	Tar (DC75) – Labinci – Višnjan (DC200)	8,906
2.	ŽC 5042	Poreč (DC75) – Nova Vas – Višnjan (DC200)	7,474
U lokalne ceste razvrstavaju se sljedeće ceste:			
1.	LC 50050	Višnjan (DC200) – Pršurići – Žbandaj (DC302/ŽC5072)	9,504
2.	LC 50061	Velići (DC200) – Brig – Vranići kod Višnjana (ŽC5222)	4,237
3.	LC 50188	Vranići kod Višnjana (ŽC5222) - Cerion	1,188
4.	LC 50094	Gambetići (ŽC5209) - Fabci	1,306
5.	LC 50189	Radovani – Vrhnjani (ŽC5209)	0,602

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne Novine“ broj 118/25 i 109/25)

- Željeznički promet

Na području Općine nije izveden željeznički sustav.

- Zračni promet

Na području Općine nije izveden sustav zračnog prometa.

2.8. Društveno – politički pokazatelji na području Općine

2.8.1. Popis tijela javne vlasti

Sukladno podacima dostupnima na Internet stranici „Povjerenik za informiranje“, Republika Hrvatska (<https://pristupinfo.hr/>) na području Općine nalaze se sljedeća tijela javne vlasti ili pravne osobe kojima je tijelo javne vlasti osnivač/suosnivač ili posjeduje udio:

2.8.2. Zdravstvene ustanove na području Općine

Na području Općine Višnjan nalaze se sljedeće zdravstvene ustanove:

Istarski domovi zdravlja – ambulanta Višnjan

Ordinacija opće medicine dr. Loredana Fable Grgurić

Adresa: Istarska 36, Višnjan

Kontakt: 052/449-234

2.8.3. Odgojno – obrazovne ustanove na području Općine

- Predškolski odgoj – dječji vrtić Višnjan

Adresa: Jože Šurana 2a, Višnjan

Kontakt: 052 449472

Broj djece: 84

Broj djelatnika: 23

- Osnovnoškolsko obrazovanje – osnovna škola Jože Šurana Višnjan

Adresa: Istarska 2, Višnjan

Kontakt: 052 449106

Broj djece: 160

Broj djelatnika: 40

2.8.4. Broj domaćinstva na području Općine

Na području Općine, prema Državnome zavodu za statistiku, odnosno popisu stanovništva iz 2021. godine, postoji ukupno 752 domaćinstava, tj. kućanstava. Najzastupljenija su dvočlana kućanstva kojih je ukupno 204 ili 27,13 %. Najveći broj članova zabilježen je u četveročlanim domaćinstvima, njih 576. Najveća opasnost od epidemija i pandemija, ekstremnih temperatura te potresa prijeti područjima na kojima se nalazi najveći broj kućanstava te su osobito osjetljiva kućanstva s većim brojem članova.

Tablica 7. Pregled kućanstva prema broju članova na području Općine

Privatna kućanstva												
Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova											Prosječan broj osoba u kućanstvu
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	
Broj kućanstva 752	171	204	145	144	52	20	10	2	1	2	1	2,79
Broj članova 2.096	171	408	435	576	260	120	70	16	9	20	11	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

Najviše privatnih kućanstava nalazi se u naselju Višnjan koje naseljava 31,68 % ukupnog stanovništva Općine. Na području Općine od neobiteljskih kućanstva najzastupljenija su samačka neobiteljska kućanstva, dok su od obiteljskih kućanstava najzastupljenija dvočlana obiteljska kućanstva.

Tablica 8. Pregled kućanstva na području Općine prema tipu i broju

Privatna kućanstva														
Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova											Neobiteljska kućanstva		
	Svega	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	Svega	Samačka kućanstva	Višečlana kućanstva
752	570	194	144	144	52	20	10	2	1	2	1	182	171	11

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.8.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina na području Općine

Podaci za područje Općine koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli nisu evidentirani. Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima, korišteni su procijenjeni podaci Općine. Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama 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 – 55 %,
- **II** – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima (od 1945-ih godina do 1960-ih godina) – 2 %,
- **III** – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-ih godina do danas) – 42 %,
- **IV** – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-ih godina do danas) – 0 %,
- **V** – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-ih godina do danas) – 1 %.

- Problematične su:
 - zgrade izgrađene prije razdoblja protupotresnog građenja
 - obiteljske kuće izgrađene bez kontrole
 - zgrade u kojima je izvršena adaptacija s izmjenama u konstrukciji, a bez detaljnih provjera

Najugroženija područja u situaciji potresa su u naseljima gdje je najveća gustoća naseljenosti i najveći broj stanovnika.

- Objekti za zbrinjavanje stanovništva

Na području Općine za zbrinjavanje stanovništva i pripremu toplih obroka koristili bi se sljedeći raspoloživi objekti:

Tablica 9. Prikaz objekata za zbrinjavanje stanovništva

NAZIV	ADRESA	KAPACITET	MOGUĆNOST PRIREME HRANE
OŠ „Jože Šuran“ Višnjan	Istarska 2, Višnjan	160	DA
Dječji vrtić Višnjan	Jože Šurana 2a, Višnjan	100	DA

2.9. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji na području Općine

2.9.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

S obzirom na podatke Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, na području Općine u stalnom radnom odnosu bilo je 833 stanovnika, točnije 39,74 % ukupnog broja stanovnika Općine. Najviše zaposlenih je u prerađivačkoj industriji (21,97 %) i građevini (18,85 %), a najmanje u sektoru opskrbe vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša (svega 1 zaposlenik).

Tablica 10. Raspodjela stanovništva Općine prema djelatnosti i broju zaposlenih

R.Br.	Područje djelatnosti	Muškarci	Žene	Ukupno
A	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	31	23	54
B	Rudarstvo i vađenje	0	0	0
C	Prerađivačka industrija	78	105	183
D	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	0	0	0
E	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	1	0	1
F	Građevinarstvo	139	18	157
G	Trgovina na veliko i na malo	67	39	106
H	Prijevoz i skladištenje	63	13	76
I	Smještaj te priprema i usluživanje hrane	21	18	39
J	Izdavačke djelatnosti, djelatnosti emitiranja te proizvodnje i	0	0	0

R.Br.	Područje djelatnosti	Muškarci	Žene	Ukupno
	distribucije sadržaja			
K	Telekomunikacije, računalno programiranje, savjetovanje, računalna infrastruktura i ostale informacijske uslužne djelatnosti	8	0	8
L	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	5	5	10
M	Poslovanje nekretninama	7	4	11
N	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	10	29	39
O	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	13	5	18
P	Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	5	3	8
Q	Obrazovanje	13	72	85
R	Djelatnost zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	3	6	9
S	Umjetnost, sport i rekreacija	2	3	5
T	Ostale uslužne djelatnosti	10	14	24
U	Djelatnost kućanstva kao poslodavca; djelatnost kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	0	0	0
V	Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	0	0	0
	Nepoznate – neprevedene šifre djelatnosti	0	0	0
	Ukupno:	476	357	833

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2025.god.

2.9.2 Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

S obzirom na podatke Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, 20,4 % stanovnika Općine prima starosne mirovine, 1,24 % prima invalidske mirovine, 3,67 % prima ostale mirovine.

Tablica 11. Prikaz vrsta naknada i broja primatelja naknada na području Općine

Vrsta naknade	Broj primatelja
Starosna mirovina	427
Invalidska mirovina	26
Ostale mirovine	77
Ostali prihodi	
- nacionalna naknada	20
UKUPNO:	-

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2025.god.

2.9.2. Proračun Općine

Proračun Općine Višnjan za 2026. godinu je 5.261.881,00 eura.

0,5 % = 26.309,405 eura

20 % = 1.052.376,2 eura

2.9.3. Gospodarske grane na području Općine

- Poljoprivredna proizvodnja

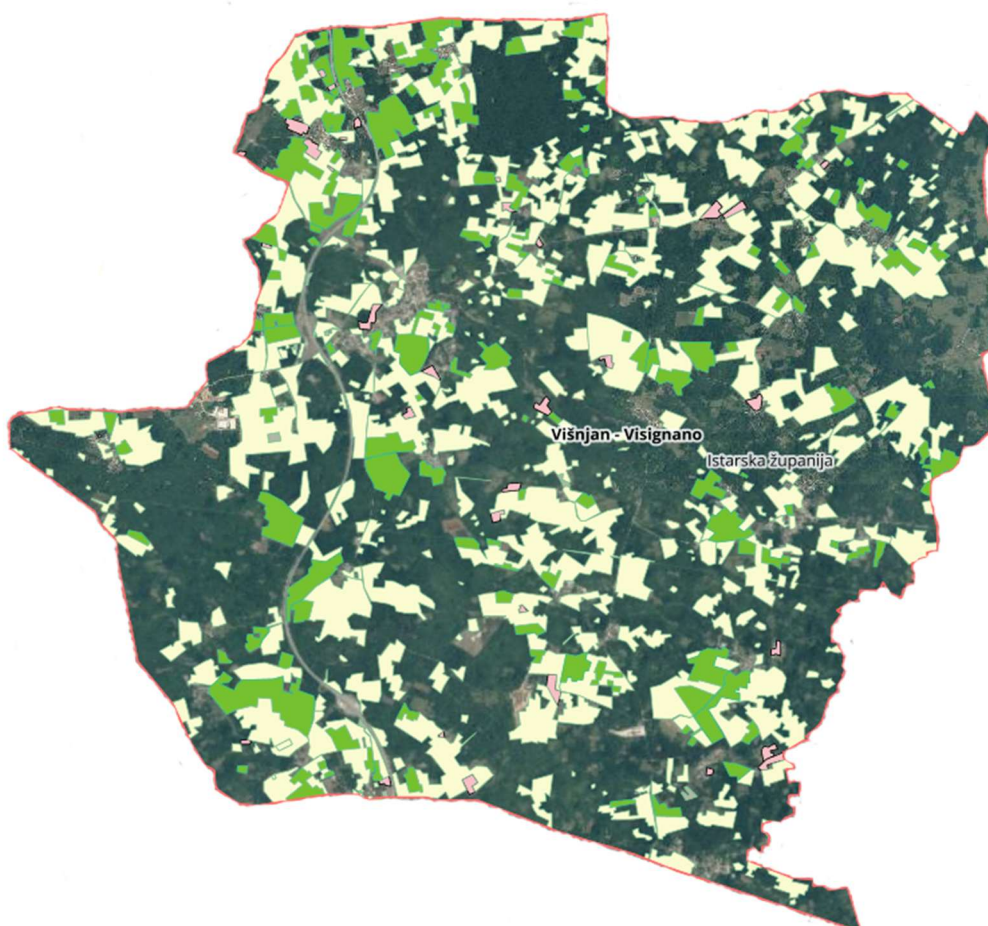
Sukladno podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, završno s 31. prosinca 2024. godine, na području Općine nalazi se 278,20 ha oranica, 0,74 ha staklenika na oranicama, 77,30 ha livada, 51,97 ha krških pašnjaka, 243,26 ha vinograda, 4,57 ha iskrčenih vinograda, 104,97 ha maslinika, 13,48 ha voćnjaka, 8,73 ha mješovitih višegodišnjih nasada, 5,26 ha privremeno neodržavanih parcela, 0,11 ha rasadnika, 0,57 ha ostalih vrsta uporabe zemljišta ukupno 793,73 ha ARKOD parcela.

Tablica 12. Prikaz broja i površine ARKOD - a i broja PG - a s obzirom na veličinu i sjedište PG - a za područje Općine

Naselje	Broj PG - a	Broj ARKOD parcela	Površina (ha)
Anžići	7	67	13,79
Babudri	1	4	1,35
Bačva	1	18	7,55
Barat	3	16	5,34
Barići	2	10	3,27
Baškoti	10	74	32,02
Benčani	3	30	9,71
Broskvari	4	31	14,72
Butori	1	6	1,16
Cerion	4	45	8,27
Cvitani	2	12	6,14
Deklevi	5	55	23,51
Diklići	5	49	13,63
Fabci	4	75	35,34
Farini	5	35	10,82
Gambetići	1	4	0,72
Kočići	2	19	4,79
Kolumbera	3	14	10,98
Korlevići	3	45	24,51
Košutići	2	4	1,71
Kurjavići	4	33	16,83
Legovići	2	18	4,25
Majkusi	1	23	10,39
Mališi	2	15	3,51
Markovac	16	173	59,61
Milanezi	1	5	4,75
Prašćari	2	29	22,92
Prhati	5	4	13,15
Pršurići	9	70	31,34
Radoši kod Višnjana	2	9	3,82
Radovani	3	43	20,60
Rafaeli	2	9	4,52
Rapavel	10	181	67,53
Sinožići	2	20	4,27
Smolici	4	50	16,11
Srebrnići	2	11	4,20
Strpačići	2	7	3,54

Sveti Ivan	3	35	15,37
Tripari	1	6	3,29
Vejaki	3	32	10,70
Višnjan	21	97	89,92
Vranići kod Višnjan	7	43	13,51
Vrhjani	1	1	0,37
Zoričići	6	61	26,82
Ženodraga	3	17	15,24
Živkovići	2	26	7,63
Žužići	3	18	6,87
Ukupno:	187	1649	710,39

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2025.god.



Slika 4. Prikaz poljoprivrednih površina na području Općine

Izvor: Geoportal, DGU, 2026.god.

- Gospodarstvo

U tablici koja slijedi predočeni su podaci dostupni na portalu „Digitalna komora“. Na području Općine postoje 170 pravna subjekta veličine srednje, malo i mikro poduzeća. Na

području Općine Višnjan nema velikih gospodarskih tvrtki. U tablici je prikazano jedno srednje poduzeće i 14 malih poduzeća.

Tablica 13. Prikaz pravnih osoba u gospodarstvu prema djelatnosti

R.Br.	Naziv pravne osobe	Lokacija pravne osobe	Djelatnost pravne osobe
1.	S.I.C. trgovina – građevinarstvo – turizam d.o.o.	Milanezi 39, Višnjan, 52440	C10200 – Prerada i konzerviranje riba, rakova i mekušaca
2.	BERG BACH društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	Barići 30, Barići, 52440	G46900–Nespecijalizirana trgovina na veliko
3.	VINO ARTIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	Istarska 29, Višnjan, 52440	G47120 – Ostala nespecijalizirana trgovina na malo
4.	MADALU, obrt za prijevozništvo, proizvodnju i prodaju	DEKLEVI 8, Deklevi, 52440	X00000 – Nepostojeća djelatnost
5.	PLAN GAŠPARINI društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo	Diklići kod Višnjana 5, Višnjan, 52440	F41000 – Građenje stambenih i nestambenih zgrada
6.	MILENA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	Bačva 15, Bačva, 52440	C10200 – Prerada i konzerviranje riba, rakova i mekušaca
7.	FRILITE društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	Barići 30, Višnjan, 52440	C23990 – Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda, d. n.
8.	FRANE društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu	Rade Končara 20, Višnjan, 52440	G46830 – Trgovina na veliko drvom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom
9.	POLJOPRIVREDNI TRGOVAČKO OBRT "PRODAN", VL.ADRIJANO PRODAN	KORLEVIĆI 3, Korlevići, 52440	C11020 – Proizvodnja vina od grožđa
10.	IMANJE PRAŠČARI, društvo s ograničenom odgovornošću za poljoprivredu i trgovinu	Prašćari 13, Višnjan, 52440	A01300 – Uzgoj sadnog materijala i ukrasnog bilja
11.	PRIJEVOZNIČKI OBRT I KAMENOLOM "PULIN", VL. DARIO PULIN	Markovac 22, Markovac, 52440	B08110 – Vađenje ukrasnoga kamena, vapnenca, gipsa, škriljevca i drugoga kamena
12.	DIMAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	Istarska 7, Višnjan, 52440	C10710 – Proizvodnja kruha; proizvodnja svježih peciva i sličnih proizvoda te kolača
13.	ŽIKOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za elektroinstalacije, građenje i poljoprivredu	Anžići 12, Višnjan, 52440	F43210 – Elektroinstalacijski radovi
14.	BRKO – DRVO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu, transport i turizam	Gambetići 1/B, Gambetići, 52440	H49410 – Cestvni prijevoz robe
15.	Low Latency Telecommunications društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	Barići 30, Višnjan, 52440	K61100 – Žičane, bežične i satelitske telekomunikacijske djelatnosti

Izvor: Digitalna komora, 2026.

Na području Općine Višnjan nalaze se slijedeće gospodarske zone:

- Poslovna zona – Milanezi

Poslovna zona Višnjan – Milanezi nalazi se 1100 m od Istarskog ipsilona – čvorište Višnjan i 2400 m od centra Višnjana. Ulaz u poslovnu zonu je s glavne prometnice Višnjan – Poreč. Istarski ipsilon bi u naredne dvije godine trebao dobiti puni profil auto ceste. Zona obuhvata Poslovne zone Višnjan – Milanezi je utvrđena PPUO Višnjan. Površina zone je 21,45 ha. Poslovna zona Višnjan – Milanezi je osnovana 27.09.2005. godine.

Općina Višnjan kao osnivač poslovne zone povjerila je izgradnju infrastrukture i upravljanje zonomsvom trgovačkom društvu VIRA d.o.o., Višnjanska razvojna agencija.

U poslovnoj zoni predviđa se smještaj:

- manjih prerađivačkih proizvoda (industrijskih) pogona prvenstveno vezanih uz preradu poljodjelskih proizvoda (vinarije, uljare i sl.)
 - zanatskih proizvoda pogona, servisa, većih prodajnih i sličnih prostora i građevina, komunalnih građevina, garaža i sl., koje sve zbog prostornih i drugih ograničenja ne mogu biti smještene u okviru građevinskih naselja
 - proizvodni pogoni sa visokom tehnologijom
- Djelatnosti čiji se razvoj očekuje u zoni, uz preporuku poticanja njihovog razvoja su:

- prerada maslina ili dugih uljarica (proizvodnja ulja), prerada grožđa (proizvodnja vina) i drugi proizvodi od grožđa, proizvodnja i prerada voća, povrća i ljekovitog bilja, proizvodnja i prerada gljiva, skladištenje poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, prerada ribe i plodova mora, proizvodnja sira i ostalih mliječnih proizvoda, izrada i montaža PVC stolarije, maloprodaja proizvoda za domaćinstvo, trgovina na veliko, komunalne djelatnosti, servisno – uslužne djelatnosti...

- Turizam

Na području koje obuhvaća Općina Višnjan domicilno se stanovništvo do ranih sedamdesetih pretežito bavilo poljoprivredom. Tada počinje značajan razvoj turizma na zapadnoj obali Istre, pa se tako i veći broj stanovnika Općine Višnjan zapošljava u novoizgrađenim hotelima, kampovima i restoranima u Poreču, Vrsaru. Taru i Funtani.

Krajem devedesetih godina jedan se dio turističkih djelatnika odlučuje vratiti na svoja ognjišta i počinje otvarati konobe, agroturističke destinacije i seljačka gospodarstva. S porastom zanimanja stranaca za unutrašnjost Istre lokalno se stanovništvo počinje baviti i privatnim iznajmljivanjem soba i apartmana.

S obzirom na činjenicu da je Master planom razvoja istarskog turizma svaka turistička destinacija definirana po svom karakterističnom i prepoznatljivom turističkom proizvodu, tako će u bližoj budućnosti, ali i dugoročno višnjanske turističke snage i svi subjekti koji od turizma mogu imati koristi morati stvoriti prepoznatljiv, konkurentan i turistima zanimljiv

turistički proizvod. Na području Općine Višnjan tu svakako treba pokloniti pozornost astronomiji, istarskom boškarinu i vrhunskim lokalnim proizvođačima vina i maslinovog ulja.

A da je područje Općine Višnjan, odnosno mir koji pruža u neposrednoj blizini atraktivnih 'morskih' turističkih destinacija (samo 12 km udaljen od Poreča, Tara ili Lanterne), sve zanimljivije domaćim i stranim turistima pokazuje povećan interes za kupnjom starih istarskih kuća i zemljišta za gradnju istih.

2.9.4. Objekti kritične infrastrukture

- Elektroopskrba

Na području Općine distribuciju električne energije pokriva HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula.

Tablica 14. Broj mjerenih mjesta i potrošnja energije - Općina Višnjan

	Broj mjernih mjesta	Utrošena energija u razdoblju od 1.1.2025. do 31.12.2025. (kWh)
Mjerna mjesta kućanstva (K)	1.482	7.794.973
Mjerna mjesta poduzetništva (P)	104	4.208.549
Mjerna mjesta javne rastvjete (J)	44	63.251

Izvor: HEP operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektroistra Pula, 2025.god.

Tablica 15. Duljina podzemnih i nadzemnih vodova na području Općine Višnjan

Duljina vodova (km)			
20 kV		0,4 kV	
nadzemno	podzemno	nadzemno	podzemno
51,67	5,01	41,55	28,56

Izvor: HEP operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektroistra Pula, 2025.god.

Tablica 16. Popis trafostanica na području Općine

Popis transformatorskih stanica			
R.BR.	Prijenosni omjer	Naziv	Izvedba
1.	20/0,4 kV	KORLEVIĆI	STS-B
2.	20/0,4 kV	ŽIKOVIĆI	STS
3.	20/0,4 kV	KOŠUTIĆI	STS
4.	20/0,4 kV	VIŠNJAN 2	STS-B
5.	20/0,4 kV	PZ VIŠNJAN MILANEZI 1	KTS-MB
6.	20/0,4 kV	STANCIJA BOŠKARIN	STS-B
7.	20/0,4 kV	LEGOVIĆI	STS-B
8.	20/0,4 kV	BRATOVIĆI GORNJI	STS-B
9.	20/0,4 kV	MARKOVAC 1	TOR
10.	20/0,4 kV	BARIĆI	STS
11.	20/0,4 kV	PUO BAČVA	KTS-MB
12.	20/0,4 kV	KOLOMBERA	STS-B

13.	20/0,4 kV	TRIPARI	KTS-B
14.	20/0,4 kV	ŽELJ. ST. MARKOVAC	STS
15.	20/0,4 kV	SINOŽIĆI	STS
16.	20/0,4 kV	TIĆAN	STS-B
17.	20/0,4 kV	RADOVANI	STS-B
18.	20/0,4 kV	ZORIČIĆI	STS-B
19.	20/0,4 kV	CVITANI	STS-B
20.	20/0,4 kV	RADOŠI 1 (VIŠNJAN)	STS-B
21.	20/0,4 kV	ŽENODRAGA	STS-B
22.	20/0,4 kV	BAŠKOTI	STS-ČR
23.	20/0,4 kV	PRAŠČARI	STS
24.	20/0,4 kV	SMOLICI	STS-B
25.	20/0,4 kV	PZ VIŠNJAN MILANEZI 3	KTS-MB
26.	20/0,4 kV	RAFAELI	STS-B
27.	20/0,4 kV	ANŽIĆI	KTS-B
28.	20/0,4 kV	FARINII 2	STS-ČR
29.	20/0,4 kV	MARKOVAC 2	STS-B
30.	20/0,4 kV	KURJAVIĆI	STS
31.	20/0,4 kV	PRŠURIĆI	STS-B
32.	20/0,4 kV	RAPAVEL	STS-B
33.	20/0,4 kV	VIŠNJAN ROV	KTS-MB
34.	20/0,4 kV	BAČVA	STS-B
35.	20/0,4 kV	SREBRNIĆI	STS-B
36.	20/0,4 kV	ČVOR VIŠNJAN	STS-B
37.	20/0,4 kV	STRPAČIĆI	STS-B
38.	20/0,4 kV	BENČANI	STS-B
39.	20/0,4 kV	FABCI	STS-B
40.	20/0,4 kV	BARAT	STS-B
41.	20/0,4 kV	MAJKUSI	STS
42.	20/0,4 kV	ŽUŽIĆI	STS-B
43.	20/0,4 kV	VIŠNJAN 3	STS-B
44.	20/0,4 kV	MALIŠI	STS-B
45.	20/0,4 kV	FARINII 1	STS-B
46.	20/0,4 kV	MILANEZI	STS-B
47.	20/0,4 kV	CERION	STS
48.	20/0,4 kV	GAMBETIĆI	STS
49.	20/0,4 kV	DEKLEVI	STS-B
50.	20/0,4 kV	BOKIĆI	STS
51.	20/0,4 kV	MAJKUSI 2	STS-B
52.	20/0,4 kV	VIŠNJAN 1	TOR
53.	20/0,4 kV	BRKO DRVO	STS-B
54.	20/0,4 kV	ŠTUTI	STS-ČR
55.	20/0,4 kV	VEJAKI	STS
56.	20/0,4 kV	DIKLIĆI	TOR

Izvor: HEP operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektroistra Pula, 2025.god.

U nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.o.o. (HOPS) nalazi se dalekovod:

- **DV 110 kV Pazin – Poreč** koji se pruža središnjim, neizgrađenim dijelom administrativnog područja Općine Višnjan u smjeru istok – zapad u dužini od približno 8,40 km.

Plinoopskrba

Na području Općine ne postoji mreža javne plinoopskrbe.

Telekomunikacijski sustavi

U Općini postoji poštanski ured u naselju Višnjan.

Na području Općine postoji telekomunikacijska infrastruktura u svom osnovnom vidu koji se sastoji od uređaja za komunikaciju (centrala), prijenosnog puta (telekomunikacijska mreža) i krajnjih korisnika u smislu telefonskih priključaka.

Vodoopskrba

Vodoopskrba područja općine Višnjan – Visignano realizira se u sustavu pod upravom „Istarskog vodovoda Buzet“.

Općina Višnjan snabdijeva se pitkom vodom iz izvora Sv Ivan koji se nalazi u blizini Buzeta na koti 45 mnm, koji je u funkciji od 1933. godine. Izdašnost izvora kreće se od minimalnog kapaciteta 100 l/s do 2200 l/s maksimalnog kapaciteta. Vodopravnom dozvolom omogućeno je maksimalno zahvaćanje 500 l/s.

2019. godine izgradnjom dodatne pumpne stanice na postrojenju Butoniga omogućile su se dodatne količine vode za sistem Sv Ivan. Sanitarno ispravna voda ubacuje se u magistralni vod Buzet-Sv Stjepan, a od 2025. godine direktno u vodospremu Sv Stjepan. Na taj način omogućuju se dodatne količine vode za sistem Sv Ivan u ljetnim mjesecima prilikom smanjenja izdašnosti ili velike mutnoće na izvoru Sv Ivan.

Glavna vodosprema iz koje se opskrbljuje Općina Višnjan je vodosprema Višnjan i vodosprema Sv Vital koja se opskrbljuje iz vodospreme Šubjent.

Podaci o kapacitetima vodoopskrbnog sustava (izvorišta, kapaciteti, građevine sustava...):

- Općina Višnjan snabdijeva se pitkom vodom iz izvora Sv Ivan kapaciteta pročišćavanja 300 l/s. Općina se snabdijeva iz vodospreme Višnjan, zapremine 250 m³ na koti 270 mnm. Vodosprema Višnjan opskrbljuje se iz vodospreme Šubjent, zapremine 2000 m³ na koti 310 mnm koja se nalazi u Općini Motovun. Drugi dio opskrbe vrši se iz vodospreme Sv. Vital, kapaciteta 200 m³ nalazi se na koti 358 mnm. Punjenje vodospreme vrši se s pomoću pumpne stanice Sv. Magdalena koja se nalazi u Općini Karojba. Osim spomenutih vodosprema dio opskrbe vrši se iz vodospreme Farini, kapaciteta 600 m³ nalazi se na koti 204 mnm. Vodosprema Farini snabdijeva se iz vodospreme Višnjan.
- Naselja: Broskvvari, Baškoti, Zoričići, Radovani, Gambetići, Cvitani, Košutići, Ženodraga, Maretići, Žikovići i Pršurići opskrbljuju se iz Vodospreme Šubjent. Treća vodosprema koja se nalazi u Općini Višnjan je vodosprema Korlevići, zapremine 600

m³, na koti 274 mnm. Vodosprema opskrbljuje mali dio Općine Višnjan, naselja Korlevići i Markovac. Vodosprema većim djelom opskrbljuje Općinu Kaštelir-Labinci.

- Kroz Općinu Višnjan prolazi magistralni cjevovod Medici-Leganiši-Šubjent-Vižinada-Višnjan-Krunčići.
- Nadzor vodovodne mreže vrši se s pomoću kontrolnih vodomjera, SCADE, redovitim obilascima objekata i mreže, uzimanjem uzoraka vode tehnološko-laboratorijske službe i Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije.

Broj korisnika u sustavu vodoopskrbe:

- Domaćinstvo - 1191 priključaka
- Industrija - 202 priključaka
- Vikendaši - 246 priključaka

Tablica 17. Popis hidranata po naseljima

Lokacija hidranta	Tip hidranta	Broj hidranta
Anžići	nadzemni	3
Anžići	podzemni	2
Bačva	podzemni	1
Barat	podzemni	3
Barići	nadzemni	2
Barići	podzemni	1
Baškoti	nadzemni	3
Baškoti	podzemni	1
Benčani	podzemni	2
Bucalovići	podzemni	1
Cerion	podzemni	3
Cvitani	podzemni	2
Deklevi	podzemni	1
Diklići	nadzemni	1
Diklići	podzemni	3
Fabci	nadzemni	1
Fabci	podzemni	3
Farini	nadzemni	9
Farini	podzemni	2
Kočići	nadzemni	1
Kočići	podzemni	1
Kolumbera	podzemni	1
Korlevići	podzemni	1
Košutići	nadzemni	1
Košutići	podzemni	3
Kurjavići	podzemni	2
Legovići	podzemni	1
Majkusi	podzemni	3
Markovac	nadzemni	5
Markovac	podzemni	5
Milanezi	nadzemni	9
Milanezi	podzemni	1

Praščari	podzemni	3
Prhati	podzemni	3
Pršurići	podzemni	4
Radoši kod Višnjana	nadzemni	1
Radoši kod Višnjana	podzemni	3
Radovani	nadzemni	5
Rafaeli	podzemni	2
Rapavel	nadzemni	4
Rapavel	podzemni	2
Sinožići	nadzemni	3
Sinožići	podzemni	5
Smolici	nadzemni	1
Smolici	podzemni	2
Srebrnići	nadzemni	1
Srebrnići	podzemni	1
Strpačići	nadzemni	1
Strpačići	podzemni	1
Sveti Ivan	nadzemni	1
Sveti Ivan	podzemni	2
Štuti	podzemni	3
Vejaki	podzemni	2
Višnjan	nadzemni	21
Višnjan	podzemni	7
Vranići kod Višnjana	podzemni	3
Vrhjani	nadzemni	1
Vrhjani	podzemni	1
Zoričići	podzemni	2
Ženodraga	podzemni	1
Živkovići	nadzemni	3
Živkovići	podzemni	1
Žužići	podzemni	2
Babudri	podzemni	1
Butori	podzemni	1
Tičan	podzemni	1
Mališi	podzemni	1
Tripari	podzemni	1
Prkovići	podzemni	1
Bokići	nadzemni	1
Bokići	podzemni	2
	UKUPNO:	179

Izvor: Istarski vodovod Buzet d.o.o., 2026.

2.10. Prirodno – kulturni pokazatelji na području Općine

2.10.1. Prirodni pokazatelji

Na temelju prostornog plana uređenja Općine Višnjan na temelju Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) zaštićeni su:

- **u kategoriji Zaštićeni krajolik:**

- cijela Općina;
- kao "osobito vrijedan predio" štite se kultivirane poljodjelske površine sjeverno od naselja Višnjan u okviru vizurnog polja što ga određuju obodne šume u pogledu sa županijske ceste Ž-5040 u dolasku iz pravca Labinaca.

- **u kategoriji Spomenik prirode:**

- kraške jame Golubinke, Jamine, Pavlovica i Strašnica i njihov neposredan okoliš;
- jedan primjerak hrasta medunca smješten uz županijsku cestu Ž-5042 pored odvojka za lokalitet Tićan
- kraške lokve: Bačva (Bačvanka), Deklevi, Rapavel (lokva Korneda), Sinožići (lokva Paškanka), Smolići, Višnjan (dvije lokve)
- izvor "Badavca" i izvor Fabci i njihov neposredan okoliš
- kraški dolci: Funtanela, Ščikovac, Palovac i Jezero

2.10.2. Kulturni pokazatelji

Nepokretna kulturna baština obuhvaća: naselja ili njihove dijelove; građevine, sklopove ili njihove dijelove s pripadajućim okolišem i inventarom; elemente povijesne opreme naselja; područja, mjesta ili spomen – obilježja vezana uz povijesne događaje ili osobe; arheološka nalazišta i zone; etnološke sadržaje i zone te područja osobitih vrijednosti identiteta prostora i njihove dijelove koji sadrže povijesne strukture kao pokazatelje čovjekove prisutnosti u prostoru.

Na području Općine Višnjan, sukladno podacima Registra kulturnih dobara Ministarstva kulture, registrirano je 10 zaštićenih kulturnih dobara.

Tablica 18. Pregled kulturnih dobara iz Registra kulturnih dobara RH na području Općine

reg. broj	Naziv dobra	Naselje	Smještaj	Vrsta	Klasifikacija
Z-7898	Skulpture Sv. Antuna Opata i četiri anđela luconoša	Višnjan	Crkva Sv. Antuna, ZAGREBAČKA	POK (P)	sakralni/religijski predmet
Z-5389	Crkva Sv. Antuna	Višnjan	ZAGREBAČKA	NEP (P)	sakralne građevine
Z-5387	Crkva Sv. Jakova	Bačva	BAČVA	NEP (P)	sakralne građevine
Z-3962	Komplet misnog ruha iz crkve sv. Kvirika i Julite	Višnjan	Župni ured, Višnjan	POK (Z)	sakralna religijska/zbirka

Z-3062	Slika "Bogorodica od ružarija, članovi Svete lige i otajstva ružarija"	Višnjan	Župna crkva Sv. Kvirika i Julite, Višnjan	POK (P)	sakralni religijski/predmet
Z-2474	Stancija Sv. Ivan od Šterne s crkvom Sv. Ivana	Sveti Ivan	SVETI IVAN 3, SVETI IVAN 4, SVETI IVAN 5	NEP (P)	stambene građevine
RRI-0325-1973.	Kulturno – povijesna cjelina Višnjana	Višnjan		NEP (C)	urbana cjelina
P-6796	Drveni retabl Blažene Djevice Marije	Cerion	Crkva Sv. Mateja	POK (P)	sakralni/religijski predmet
P-6716	Zgrada stare zvjezdarnice	Višnjan		NEP (P)	javne građevine
P-6688	Stambeno – gospodarski kompleks stancije Tićan s pripadajućim gumnom i perivojem te gotičko – renesansnom crkvom Sv. Marka i Panteleona	Tićan		NEP (P)	stambeno-gospodarske građevine

Izvor: Registar kulturnih dobara RH, 2025.god.

2.11. Povijesni pokazatelji na području Općine

Povijesni pokazatelji na području Općine temeljeni su na prijašnjim događajima, odnosno prijetnjama koje su zadesile Općinu te nanijele značajne materijalne i novčane štete.

2.11.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prijašnjih događaja

Sukladno podacima dostupnima u Procjeni rizika od velikih nesreća Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ broj 26/23), na području Općine u proteklih 20 godina zabilježene su sljedeće prirodne nepogode:

Tablica 19. Pregled prijašnjih događaja i šteta uslijed prijašnjih događaja

Datum	Vrsta prirodne nepogode	Zahvaćeno područje	Posljedice	Procjena štete
30.08.2007.	Suša, Tuča	IŽ 31 županija i 10 gradova	Suša, tuča	244.990.628,89 kn 1.920.401,62 kn (za stočarstvo)
Travanj / studeni 2011	Suša	Istarska županija	Suša na poljoprivrednim usjevima i požar	Verificirano ukupno 66.871.869,10, odnosno 53.300.333,92 za štete preko 60%. Odobreno neposredno proizvođačima s preko 60% štete na usjevima.
Travanj / Studeni 2012	Suša, tuča, požar	Istarska županija	Suša na poljoprivrednim usjevima 193.235.411,58 kn Požari 1.312.072,00 kn	209.736.256,83 kn odobreno iz DP 1.960.634,55 kn Istarska županija odobrila je otpis potraživanja poljoprivrednom sektoru u iznosu od 1.200.000,00 kn

			Tuča 15.188.773,25 kn	
27.10. – 16.11.2012.	Poplava	Istarska županija	Štete na poljoprivrednim kulturama i dr. uz vodotoke.	Verificirano za Fond solidarnosti EU 2.612.075,27 kn. Iz Proračuna RH nije odobreno zbog nedostatka sredstava.
20.05.2020.	Tuča	Višnjan - Visignano	Oštećenja na poljoprivrednim kulturama.	2.708.381,00 Odobrena sredstva: 124.840,61

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća Istarske županije, 2023.god.

2.11.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

U cilju održavanja poljoprivrednog zemljišta sposobnim za poljoprivrednu proizvodnju i sprečavanje nastanka štete na istom propisuju se sljedeće agrotehničke mjere

- minimalna razina obrade i održavanja poljoprivrednog zemljišta,
- sprječavanje zakorovljenosti i obrastanja višegodišnjim raslinjem,
- suzbijanje biljnih bolesti i štetnika,
- korištenje i uništavanje biljnih ostataka,
- održavanje organske tvari u tlu,
- održavanje povoljne strukture tla,
- zaštita od erozije.

2.12. Pokazatelji operativne sposobnosti

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite.

Sukladno odredbama članka 20. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- stožeri civilne zaštite,
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- udruge,
- postrojbe i povjerenici civilne zaštite,
- koordinatori na lokaciji,
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

2.12.1. Popis operativnih snaga koje djeluju na području Općine

Operativne snage sustava civilne zaštite:

- Stožer civilne zaštite Općine Višnjan - Visignano
- Operativne snage vatrogastva (JVP CZP Poreč, DVD "Plamen" Višnjan)
- Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa (Gradsko društvo crvenog križa Poreč)
- Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja (Stanica Istra)
- Pravne osobe u sustavu civilne zaštite:
 - Usluga Poreč d.o.o., Mlinska 1 Poreč
 - Istarski vodovod d.o.o., Sv. Ivan 8, Buzet, PJ Poreč
 - Istarske ceste d.o.o., Partizanski put 140, Pula
 - Općinsko komunalno trgovačko društvo MONTENES d.o.o., Trg Slobode 1, Višnjan
 - Obrt RPM, obrt za iskope i zemljane radove, Markovac 22, Višnjan
 - Obrt za cestovni prijevoz tereta "MATIĆ", Baškoti 7, Višnjan
 - Studenac d.o.o., Četvrt Ribnjak 17, 21310 Omiš – Studenac market, Trgovina T546 Višnjan, Istarska 5, Višnjan
 - Osnovna škola Jože Šurana Višnjan, mjesna škola Višnjan, Istarska 2, Višnjan
 - Dječji vrtić Višnjan, Jože Šurana 2A
 - Veterinarska ambulanta Pazin d.o.o., Dubravica 5, Pazin
 - Lovačko društvo Dubrava, Dalmatinska bb, Višnjan
- Udruge građana

Udruge građana od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Višnjan su:

- Lovačko društvo Dubrava, Dalmatinska bb, Višnjan

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji potrebno je odrediti sljedeće: koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine, prostor na kojem se pojavljuju i način na koji mogu štetno, odnosno negativno utjecati na okoliš. Po identifikaciji, prijetnje se prikazuju u zbirnoj tablici s osnovnim opisom scenarija te najbitnijim učincima na društvene vrijednosti. Prikazuju se preventivne mjere i mjere odgovora, točnije reagiranja na prijetnju.

Kako bi se identificirale moguće prijetnje na području Općine korištena je Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. u kojoj se nalaze karte vjerojatnih rizika za zasebna područja, Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije u kojoj su navedene najvjerojatnije prijetnje koje mogu ugroziti područje i stanovništvo istog područja.

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

3.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika na području Općine

Izraženi rizici smatraju se minimalno rizici koji su na području određene Županije u nacionalnoj procjeni rizika označeni crvenom i narančastom bojom odnosno spadaju u kategoriju visokog i vrlo visokog rizika.

Prema podacima navedenima u Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ broj 2/17), na području Istarske županije obrađivat će se sljedeći rizici:

- Potres,
- Požar otvorenog prostora,
- Epidemije i pandemije,
- Ekstremne temperature,
- Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima (Industrijske nesreće, nesreće na odlagalištima otpada i onečišćenje kopnenih voda)
- Poplava.

Dodatne rizike, Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima i Poplave, obrađuju JLS – i u čijim procjenama su identificirani rizici od istih kao realni i mogući, a obavezno one JLS koje su u posljednjih 20 godina imale prirodnu nepogodu prouzročenu ovim vrstama nesreća.

Prema podacima navedenima u Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna 2024.god., za Istarsku županiju izraženi su sljedeći rizici:

- Epidemije i pandemije (visok rizik),
- Ekstremne vremenske pojave - Ekstremne temperature (visok rizik),
- Potres (visok rizik),
- Požari otvorenog tipa (visok rizik),
- Degradacija tla – Klizišta (visok rizik).

U tablici 20. prikazan je registar rizika, odnosno potencijalnih prijetnji za područje Općine te u skladu s time u tablici su prikazane moguće posljedice te mjere odgovora na prijetnje.

Tablica 20. Prikaz identifikacije prijetnji na području Općine - Registar rizika

R.B. rizika	Prijetnja	Kratki opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Epidemije i pandemije	Neočekivano veliki broj slučajeva neke bolesti, poglavito zarazne, kao i bilo koje druge bolesti u skoro isto vrijeme na jednom području, naseljenom mjestu, gdje obitava veći broj žitelja, tretira se kao epidemija. Same epidemije nastaju kod velikih nesreća kao potres, poplava i sl.	U situaciji pojave određene epidemiološke i sanitarne prijetnje posljedice po stanovništvo očitovale bi se u značajnom padu životnog standarda i prekidu uobičajenog načina života.	Preventivne DDD mjere, preventivna cijepljenja, održavanje higijene. Brze intervencije higijensko epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije i sanitarne inspekcije.	Edukacija, obavješćivanje, cijepljenje, deratizacija higijensko epidemiološka djelatnost, zaštita vode.
2.	Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano za Istarsku županiju. Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.	Ekonomska analiza zdravstvenih učinaka i prilagodbe na klimatske promjene ukazuje na direktne i indirektne posljedice na zdravlje od pojave ekstremnih temperatura uslijed klimatskih promjena to su: povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardiorespiratorne bolesti.	Zdravstvenim mjerama prevencije uz medijsku podršku u pružanju pravovremenih informacija, a vezano uz zaštitu od vrućine ključan je i važan čimbenik očuvanja kardiološkog zdravlja, ali i zdravlja općenito. Edukacija građana.	Obavješćivanje i upozoravanje, pružanje prve pomoći.
3.	Ekstremne vremenske pojave – Tuča (padaline)	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 <i>Cumulonimbusa</i> , 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	Problemi u prometu, opskrba lokalne i regionalne samouprave, problemi kod pružanja zdravstvenih usluga, štete na poljoprivrednim površinama, štete na objektima. Pojava leda na objektima kritične infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) može učiniti znatne materijalne štete.	Poštivanjem urbanističkih mjera u izgradnji objekata smanjit će se posljedice uzrokovane tučom.	Rano obavješćivanje i upozoravanje, pripremljena zimska služba.

R.B. rizika	Prijetnja	Kratki opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		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. Tuča na području Općine pada u prosjeku jednom ili dva puta godišnje i uzrokuje veće ili manje ekonomske štete.			
4.	Suša	Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborina može uzrokovati ozbiljne štete u poljoprivredi, vodoprivredi te u drugim gospodarskim djelatnostima. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastaju u vegetacijskom razdoblju. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode.	Suša bi neimenovano utjecala na vodostaje rijeka, vodocrpilišta i druge izvore vode za piće (bunari) jer bi se razina istih snizila u ovisnosti od vremenskog trajanja suše. Smanjenjem nivoa i količine vode u vodnim objektima, otežala bi se distribucija iste korisnicima, a mogućnosti pojave zaraze (hidrična epidemija – trbušni tifus, dizenterija, hepatitis) su veće. Nijedna štetna posljedica neće imati drastičan utjecaj na snabdijevanje stanovništva hranom koji bi doveo u pitanje funkcioniranje Općine.	Navodnjavanje, savjetovanje.	Upozoravanje.
5.	Požari otvorenog prostora	Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog tipa stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje	U slučaju požara mogući je nastanak štete na: šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno	U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova,	U slučaju požara većih razmjera na području Općine Višnjan - Visignano postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje

R.B. rizika	Prijetnja	Kratki opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu.	stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne.	biootpada, nepažnja s ložištima za roštilje i sl.)	posljedica uzrokovane požarom.
6.	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.	Potresi mogu uzrokovati sljedeće: veliki postotak oštećenosti stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, probleme u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj povrijeđenih i poginulih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, nedovoljni kapaciteti za zbrinjavanje ozlijeđenih i evakuiranih itd. te sekundarne katastrofalne opasnosti i posljedice.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje. Spašavanje, pružanje prve pomoći.
7.	Tehničko tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća	Na području Općine nalazi se jedan gospodarski subjekt koji skladišti opasne tvari, a to je tvrtka WECO Pirotehnika d.o.o. sa sjedištem na adresi Ulica kralja Zvonimira 18, 10 000 Zagreb. Navedena tvrtka skladišti pirotehnička sredstva za zabavu. Objekt u kojem tvrtka WECO Pirotehnika d.o.o. skladišti i vrši utovar i istovar pirotehničkih sredstava je prizemna građevina	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	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 osim kod nastanka slučaja s najgorim posljedicama.

R.B. rizika	Prijetnja	Kratki opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
		izgrađena betonskog bloka, dvostrešnog krovšta, pokrivena laganim pokrovom. U nastavku je tablica s navedenim vrstama i količinama opasnih tvari kao i način skladištenja istih na pojedinoj lokaciji.	psihološke posljedice. Zbog poroznosti krške sredine, a u slučaju izlivanja opasnih tvari došlo bi do ugroze po okoliš (posebice vodu i tlo).		
8.	Tehničko-tehnološke nesreće u prometu	Istjecanje opasnih tvari uslijed nesreće u cestovnom prometu.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnosti 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.

3.2. Odabrani rizici te razlozi odabira rizika na području Općine

Praćenjem pojave prirodnih nepogoda, epidemioloških pojava te nastanka industrijskih nesreća u posljednjih 20 godina na području Općine zabilježena je pojava sljedećih rizika: epidemije i pandemije, ekstremne vremenske pojave, tuča, požar, potres.

U Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Višnjan obradit će se rizici čija je pojava evidentirana na području Općine te rizici određeni kao visoki i vrlo visoki Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku iz 2019.god. – dopuna iz 2024.god.

3.3. Kartografski prikaz

3.3.1. Karte prijetnji

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave dužne su izraditi kartu prijetnji. Karte se izrađuju u mjerilu 1:100 000 ili krupnije za područje županije te u mjerilu 1:25 000 ili krupnije za područje grada i općina. Mjerilo mora biti izabrano tako da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na karti je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje, odnosno:

- njihovu lokaciju
- doseg
- rasprostranjenost
- ostale relevantne podatke.

Primjerice: obrađuju li se tehničko – tehnološke nesreće, na karti je potrebno prikazati svaku identificiranu lokaciju na kojoj se nesreća može dogoditi dok se scenarijem obrađuje jedna, odabrana lokacija ili niz lokacija, ako se radi o složenom riziku.

Prikaz se odnosi na rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko – tehničkih prijetnji dok je za rizike poput epidemija i pandemija nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji.

3.3.2. Karte rizika

Izrađuju se za područje županija u mjerilu 1:200 000 ili krupnije. Županijske karte izrađuju se na razini gradova i općina te na temelju rezultata procjena rizika gradova i općina za svaki pojedeni obrađeni rizik.

Ako je moguće karte gradova i općina izrađuju se na razini naselja, u protivnom se ne izrađuju.

Primjerice: županija se nalazi na području visokog i vrlo visokog rizika od potresa i poplava te je odlučeno da će se na razini županije obrađivati još rizik od velike nesreće uzrokovane tehničko tehnološkom nesrećom i epidemijom. Sve odabrane rizike moraju obraditi i gradovi

i općine na području županije te će rezultate procjena rizika županija prikazati na kartama rizika do razine općina i gradova za svaki od odabranih rizika.

3.3.3. Kartografski prikaz rizika i prijetnji na području Općine

Prema Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, Općina, s obzirom na činjenicu da se rizici ne obrađuju na razini naselja već na razini same Općine kao prostorne jedinice, nije u obavezi izraditi kartu prijetnji i rizika za iste.

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI

Posljedice po svaku od skupina društvenih vrijednosti procijenjene su prema određenim, definiranim kriterijima na način prikazan u Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije.

4.1. Život i zdravlje ljudi

Posljedice za život i zdravlje ljudi prikazane su u odnosu na ukupni broj stanovnika Općine za koje je procijenjeno da su zahvaćeni posljedicama određenih prijetnji – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 21. Prikaz posljedica na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi		
Kategorija	Posljedica	Broj stanovnika u %
1	Neznatne	*<0,001
2	Malene	0,001 - 0,0046
3	Umjerene	0,0047 - 0,011
4	Značajne	0,012 - 0,035
5	Katastrofalne	>0,036

4.2. Gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine te se ne odnosi na materijalnu štetu koja se prikazuje u kategoriji Društvena stabilnost i politika

Tablica 22. Prikaz posljedica na gospodarstvo

Gospodarstvo		
Kategorija	Posljedica	% proračuna
1	Neznatne	0,5 – 1
2	Malene	1 – 5
3	Umjerene	5 – 15
4	Značajne	15 – 25
5	Katastrofalne	>25

4.3. Društvena stabilnost i politika

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku procijenjene su s obzirom na štete nastale određenom prijetnjom na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od javnog i društvenog značaja. Kategorija posljedica na Društvenu stabilnost i politiku dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina od javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI+Građevine (ustanove)javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukupna šteta za Društvenu stabilnost i politiku, nastala posljedicama prijetnje prikazana je u odnosu na proračun Općine.

Tablica 23. Prikaz posljedica na kritičnu infrastrukturu (KI)

Društvena stabilnost i politika		
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi		
Kategorija	Posljedice	% proračuna
1	Neznatne	0,5 – 1
2	Malene	1 – 5
3	Umjeren	5 – 15
4	Značajne	15 – 25
5	Katastrofalne	>25

Tablica 24. Prikaz posljedica na ustanove i građevine od javnog i društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika		
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	Posljedice	% proračuna
1	Neznatne	0,5 – 1
2	Malene	1 – 5
3	Umjerene	5 – 15
4	Značajne	15 – 25
5	Katastrofalne	>25

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazivat će se zbirno.

Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ako takvi podaci ne postoje koristit će se vrijednosti iz tablice priloga XIII. - Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

5. VJEROJATNOST POJAVE PRIJETNJE - RIZIKA

Pri određivanju vjerojatnosti, odnosno frekvencije pojave, točnije nastanka određenog rizika, za sve rizike koriste se iste vrijednosti vjerojatnosti, odnosno frekvencije. Za svaki identificirani rizik vjerojatnost, frekvencija je sistematizirana u 5 kategorija. Vjerojatnost pojave, frekvencija određenog rizika izračunata je tijekom izrade Procjene rizika, a u proračun su uzete vrijednosti onog događaja koji može uzrokovati štete sukladno kriterijima propisanim za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Tablica 25. Prikaz vjerojatnosti, frekvencije rizika

Kategorija	Posljedice	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

Za vrijednosti vjerojatnosti, frekvencije u obzir su uzeti samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisane kategorijom 1, konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5 % proračuna. Nije razmatrana vjerojatnost svakog potresa ili drugih prijetnji bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja, odnosno prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

6. SCENARIJI NA PODRUČJU OPĆINE

U postupku identifikacije rizika identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Općine, određena Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije. Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem je opisana 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 Općine.

- **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.

Napomena: Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, propisano je da za svaki rizik obrađen u procjeni treba izraditi kartu rizika. S obzirom na to da rizici nisu prikazani na razini naselja Općine navedene karte rizika nisu izrađene (opširnije u točki 3.3.).

6.1. RIZIK – Potres

6.1.1. NAZIV SCENARIJA – Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na području Općine

Naziv scenarija
<i>Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na području Općine Višnjan</i>
Grupa rizika
<i>Potres</i>
Rizik
<i>Potres</i>
Radna skupina:
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.1.2. Uvod – Potres

Republika Hrvatska nalazi se na području izražene seizmičke aktivnosti. Prema kvalifikaciji prirodnih katastrofa s obzirom na to da štete po stanovništvu i na materijalnom dobru, potresi se nalaze pri samom vrhu. Seizmiku nekog područja određuju parametri i to:

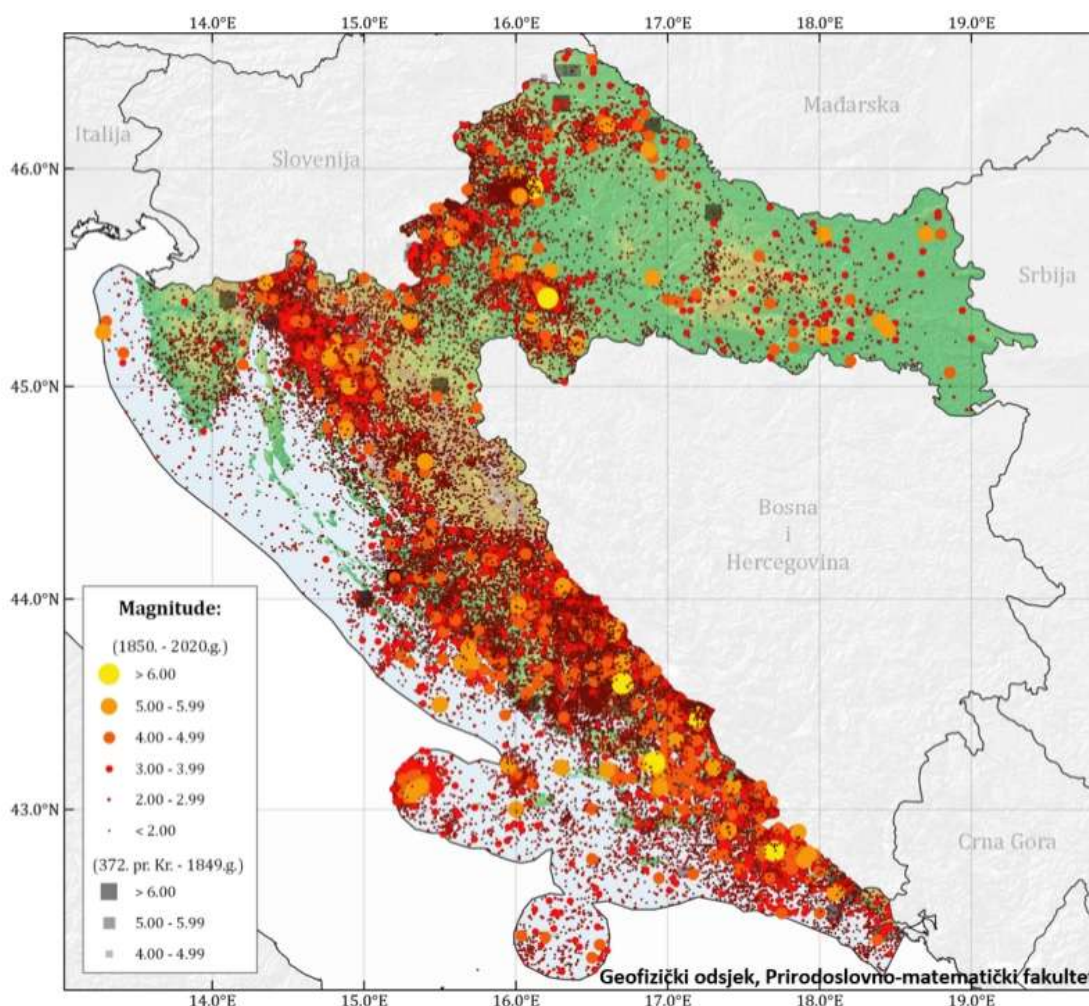
- hipocentar ili žarište, geometrijska točka, odnosno područje u unutrašnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja te se prostiru valovi potresa, a određuju ga geografske koordinate i podaci o dubini,
- epicentar je projekcija hipocentra na površinu zemlje što se još može objasniti kao točka na površini zemlje koja je najbliža hipocentru,
- intenzitet potresa je učinak potresa na površini zemlje za zahvaćenom i promatranom prostoru,
- magnituda potresa pokazuje kakve je jačine potres u žarištu (hipocentru).

Potres se najčešće očituje kao podrhtavanje tla zbog naglog oslobodjenja energije u Zemljinoj kori. Kod procjene rizika u pravilu se razrađuju potresi povezani s teorijom tektonskih ploča i njihovog gibanja s obzirom na to da važnost utjecaja koji imaju na ljudsku okolinu te graditeljsku baštinu. Potresi pripadaju skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a postoji vjerojatnost da se dogode u bilo kojem trenutku. Kako potrese nije moguće spriječiti, od iznimne je važnosti provođenje mjera za ublažavanje posljedica te spremnost i edukacija društvene zajednice.

Tablica 26: Prikaz učestalosti potresa na području gradova Istarske županije za povratni period od 125 god. (1879. – 2003.)

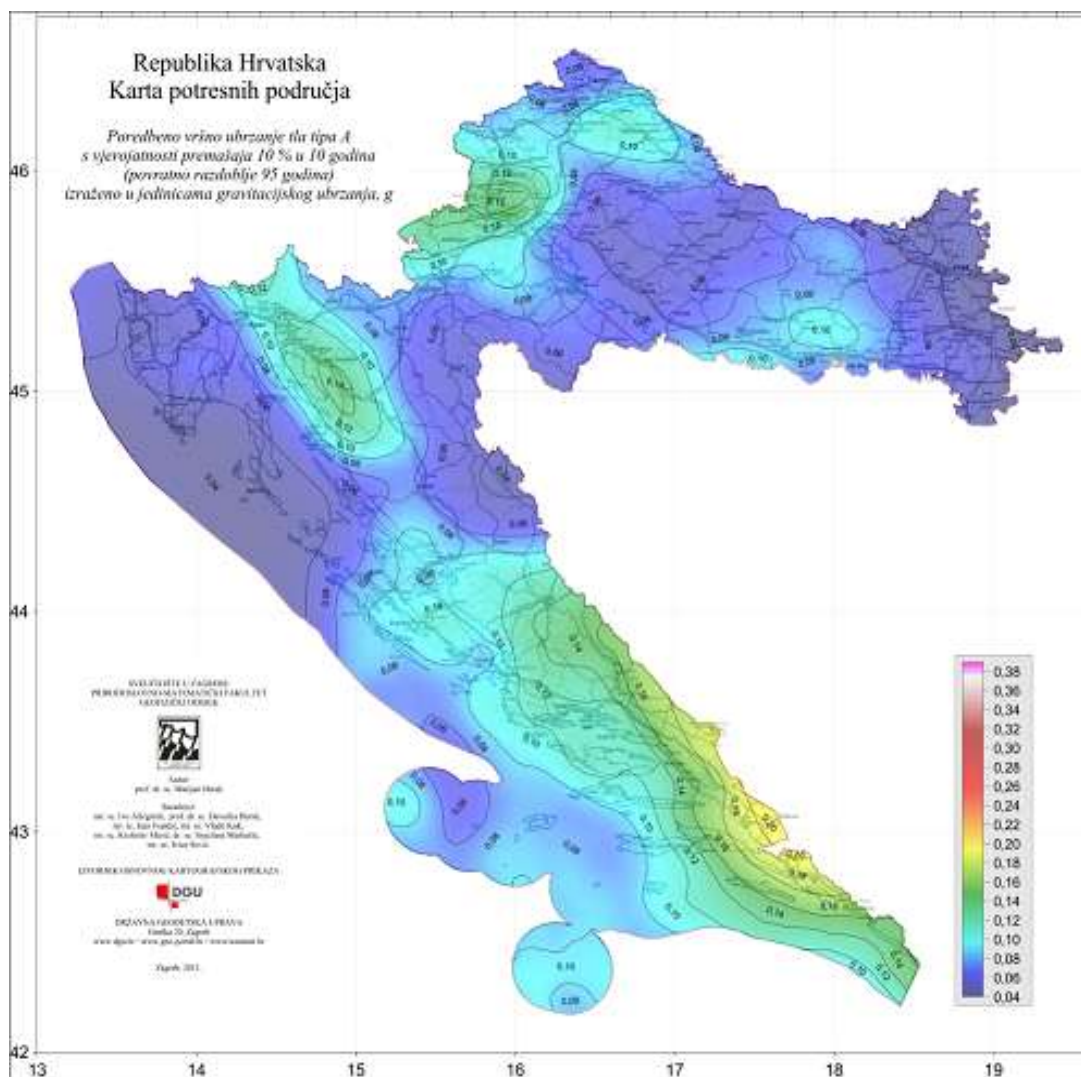
Grad / mjesto	ϕ (° N)	λ (° E)	Čestine intenziteta (° MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Buje	45.411	13.661	10	0	0	0
Buzet	45.407	13.974	12	1	0	0
Labin	45.086	14.128	7	0	0	0
Novigrad	44.181	15.556	12	2	0	0
Pazin	45.240	13.941	5	0	0	0
Poreč	45.227	13.602	4	0	0	0
Pula	44.869	13.854	1	0	0	0
Rovinj	45.081	13.645	1	0	0	0
Umag	45.433	13.527	11	0	0	0
Vodnjan	-	-	-	-	-	-

Izvor: PMF Zagreb – geofizički odsjek, 2009.god.



Slika 5. Prikaz epicentra potresa na području Hrvatske do 2020. godine prema katalogu potresa Hrvatske i susjednih područja - prikaz epicentra od oko 40.000 potresa na području Hrvatske, od kojih se u prosjeku svake godine osjeti oko 45 potresa

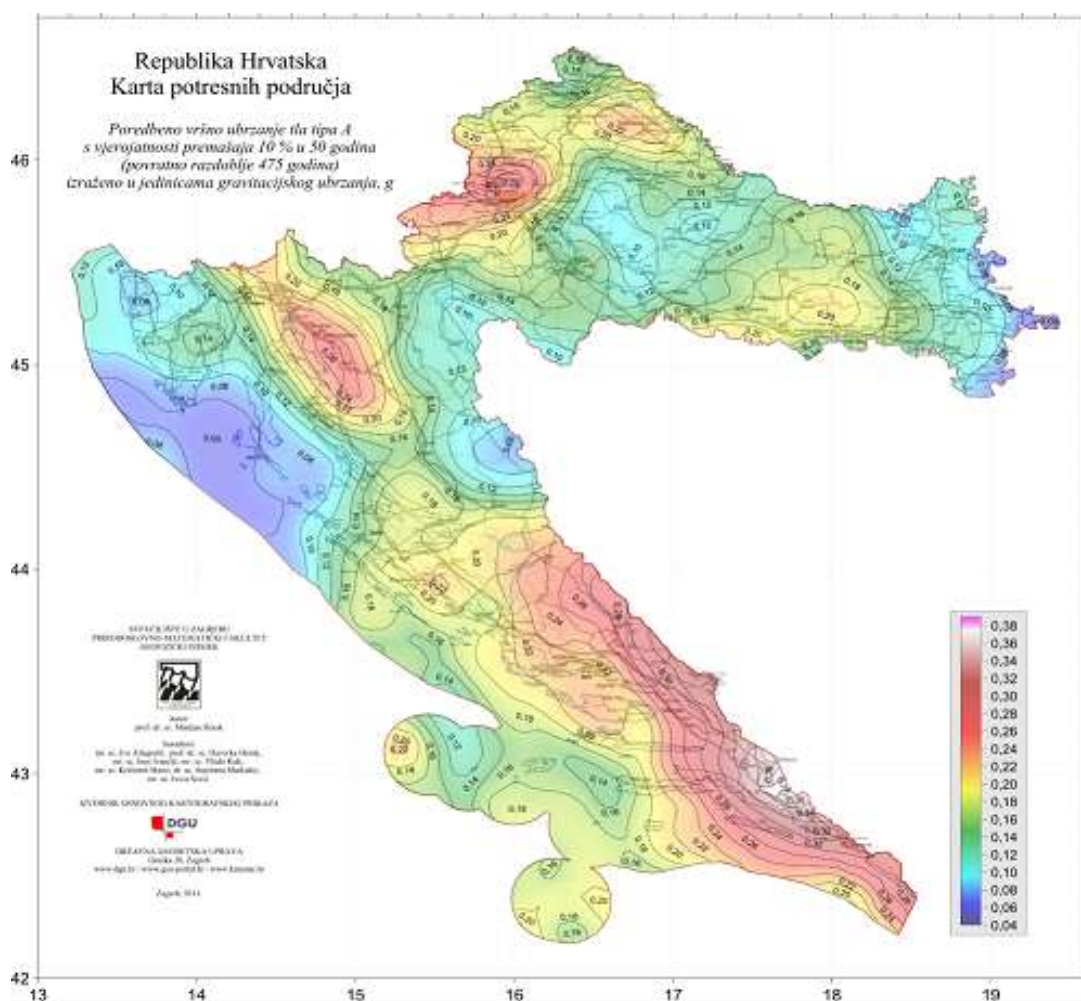
Izvor: Arhiva Geofizičkog odsjeka, Prirodoslovno – matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Herak i sur. (1996.); Markušić i sur. (1998); Ivančić i sur. (2002., 2006., 2018.)



Slika 6. Karta potresnog područja RH s povratnim razdobljem od 95 godina

Izvor: PMF Zagreb – geofizički odsjek, 2012.god.

Kartom su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}) površine temeljnog tla tipa A čiji se promašaj tijekom bilo kojih 10 godina očekuje s vjerojatnošću od 10 % promašaja.



Slika 7. Karta potresnog područja RH s povratnim razdobljem od 475 godina

Izvor: PMF Zagreb – geofizički odsjek, 2012.god.

Kartom su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}) površine temeljnog tla tipa A čiji se promašaj tijekom bilo kojih 50 godina očekuje s vjerojatnošću od 10 % promašaja.

Svakom događaju može se pridružiti propisana karta potresnih područja koja pokazuje potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}), površine temeljnog tla, tipa A (čvrsta stijena). Povratna razdoblja koriste se za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati u nekom dužem periodu, ali ne može se procijeniti vrijeme u kojem će se dogoditi. Potresi su razdijeljeni po Poissonovoj razdiobi te njihovo događanje na određenom mjestu nema pravilnosti te potresi nisu međusobno zavisni po vremenu nastanka.

Međuovisnost brzine kretanja vršnog ubrzanja tla i stupnja potresa prema MCS ljestvici prikazana je u tablici numeričkih vrijednosti.

Tablica 27: Prikaz veze opisanog MCS stupnja te pripadajuće numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja

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

Izvor: RGN fakultet

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

Tablica 28: Moguće posljedice potresa jačine VI°, VII° i VIII° MCS ljestvice

Stupanj intenziteta potresa	Učinci i efekti potresa na:			
	Građevine	Materijalna dobra	Okoliš	Ljude
VI° Oštećenja građevina	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 (umjereni oštećenja) – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. B./ Na pojedinim građevinama (10%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) – sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.	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 šire od 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.
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. 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 s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2.stupnja (umjereni oštećenja) -manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.	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 pješćanim 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.

	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	<p>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.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20 – 50%), od pečene opeke, građevina od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2. stupnja (teška oštećenja) – široke i duboke pukotine u 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.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20 – 50%) s armiranobetonskim 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.</p>	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.	Ponegdje se lome grane stabala. Dolazi do odrona u udubljenima i na nasipima cesta sa strmim nagibom. 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 koji su u pokretu.

6.1.3. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu (KI)

Posljedice potresa mogu obuhvatiti sva područja društvene i gospodarske djelatnosti stanovništva te značajno utjecati na lokalno upravljanje, stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. Treba imati na umu da u slučaju potresa ne dolazi do jednake zahvaćenosti cijelog područja Općine. Najveće štete bit će vidljive na dijelovima gušće naseljenosti područja Općine.

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

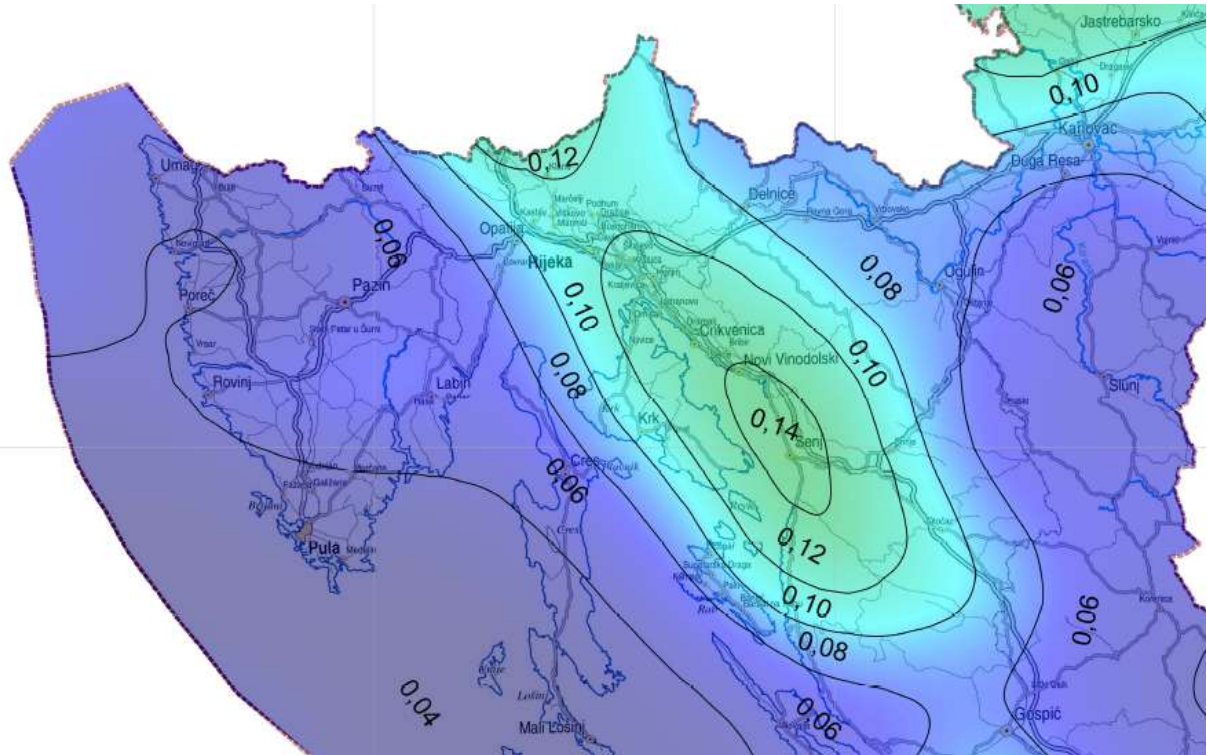
- izravna oštećenja prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost, zbog pucanja asfaltnog sloja ili nastanka većih pukotina, mogu otežati prometnu povezanost Općine sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.),
- prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.

Utjecaj	Sektor
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

6.1.4. Kontekst – Potres

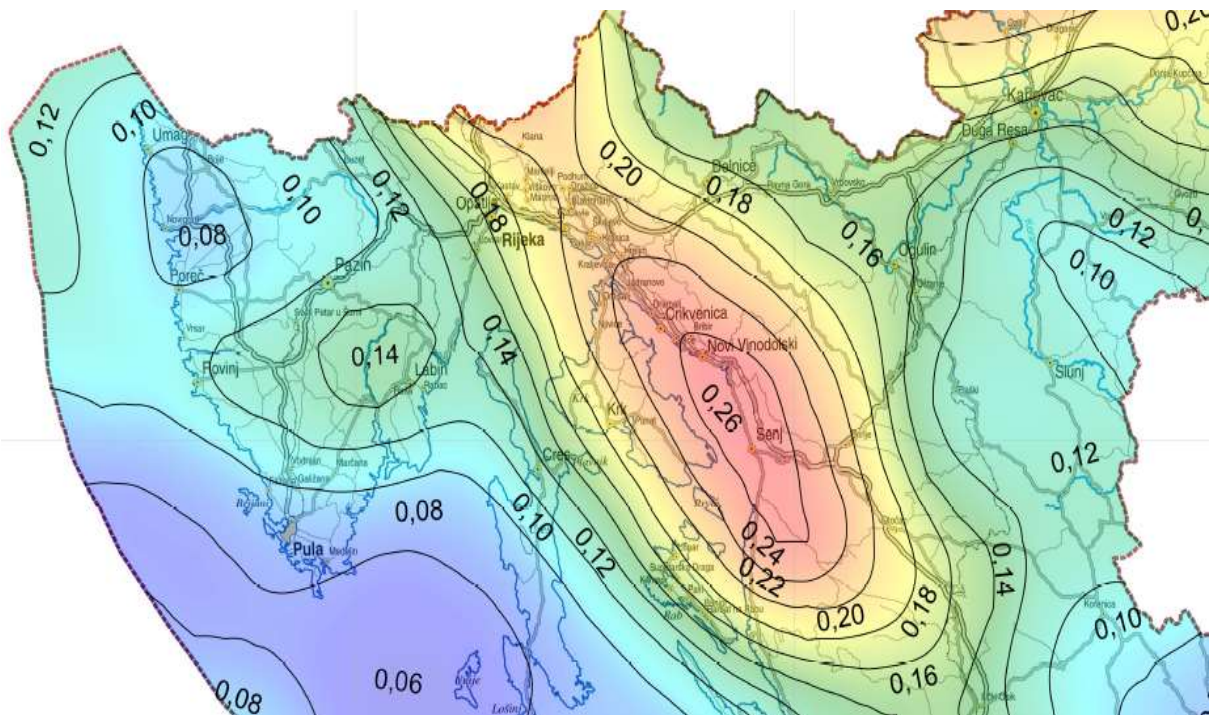
Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske iz 2012. godine, za povratni period od 95 godina, područje Općine spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,06 g, što je jednako potresu jačine manjem od VI° MCS.

Prema karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period od 475 godina, područje Općine Višnjan nalazi se u području s vršnim ubrzanjem od 0,08 g, što je jednako potresu jačine VII° po MCS ljestvici.



Slika 8. Karta potresnih područja RH za povratni period od 95 godina, prikaz vršnog ubrzanja

Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb



Slika 9. Karta potresnih područja RH za povratni period od 475 godina, prikaz vršnog ubrzanja

Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb

6.1.5. Uzrok pojave potresa

Potresi se s obzirom na vjerojatnost pojavljivanja mogu vezati za određeni povratni period. Karte za povratne periode rade se unatrag 50, 100, 500, 1000 i 10 000 godina. Europski propisi za utjecaj potresa na građevinama Eurocode 8, koriste povratna razdoblja od 95 i 475 godina. Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a posljedica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Oslobađanje energije tijekom potresa objašnjava teorija elastičnog odraza, odnosno stijene na desnoj strani rasjeda relativno se pomiču u odnosu na stijene s druge strane što uzrokuje savijanje, odnosno deformaciju. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, vrijednosti od 0 do 9. 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 s pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa. S obzirom na dubinu hipocentra, odnosno žarišta potresi se dijele u tri grupe, plitki (0-70 km), srednji (70-350 km) te duboki (350-700 km). 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.

- Vrste potresa prema nastanku:
 - tektonski potresi (90 % slučajeva) – do kojih dolazi tektonskim gibanjem, tektonski potresi su najjači i zahvaćaju veća područja, a zone tektonskih potresa vezane su uz gibanja litosfernih ploča i do njih dolazi zbog subdukcije ili širenja morskog dna,
 - vulkanski potresi (7 % slučajeva) – izazvani su vulkanskom aktivnošću,
 - urušni (kolapsni) potresi (3 % slučajeva) – nastaju urušavanjem materijala koji nadsvođuje podzemne šupljine ili odronom kamenja i klizanjem terena, najslabiji su i najmanjeg su dometa,
 - umjetni – izazvani klasičnim eksplozivom (vrlo slabi) te oni izazvani nuklearnim eksplozijama (snažni).

6.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed potresa

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

Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg

potresa događa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni bude jači od prvotnog.

6.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed potres

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

6.1.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Potres

Za izradu procjene rizika pretpostavljeno je podrhtavanje tla u Općini uzrokovano potresom na razini povratnog perioda usklađenog s propisima za projektiranje potresne otpornosti, odnosno događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP) odgovara potresnom djelovanju za provjeru GSN 475 godina.

Stoga se može očekivati da će građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima (zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima (GSN, odnosno GSU), odnosno njihova oštećenja za odabrane događaje neće nadmašiti odgovarajuće razmjere. Potrebno je napomenuti da uobičajene građevine u pravilu nisu projektirane tako da zbog djelovanja potresa ne dožive nikakva oštećenja. Smatra se da su novije građevine projektirane da bez rušenja mogu podnijeti potrese koji se mogu očekivati u toku životnog vijeka građevine. U propisima taj nivo opterećenja poznat je kao sigurnosni potres. Pri najjačem mogućem potresu koji je karakterističan za određeno područje (Općina – potres jačine VII° MCS) određene građevine kritične infrastrukture mogu pretrpjeti oštećenja na ne nosivim elementima te neka oštećenja nosive konstrukcije, bez da je ugrožena funkcionalnost zgrade.

U slučaju potresa od VII° i više MCS objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja. Nakon potresa djelatnici HEP-a operator distribucijskog sustava d.o.o. – „Elektroistra“ postupit će po vlastitom Planu zaštite i spašavanja od potresa. Prekid dobave električnom energijom za naselja u Općini može biti uzrokovan rušenjem transformatorskih stanica i dalekovoda. Na navedenom području ne očekuju se potresi jači od VII° MCS. U slučaju razornog potresa za očekivati je pucanje cjevovoda i

vodosprema što bi uzrokovalo dugotrajan prekid opskrbom vodom naseljima na području Općine.

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 vremena za popravak.

Procijenjeni intenzitet potresa mogućeg u području Općine imat 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).

Procijenjeni intenzitet potresa u području Općine imao bi velike posljedice i zahtjeve prema sustavu Javnog zdravstva, kako u pogledu primarnih (zbrinjavanje ranjenih, traumatiziranih) tako i sekundarnih potreba (sprečavanje zaraza i epidemija, DDD).

Značajna pomoć bila bi potrebna iz okolnih urbanih centara ili, ako su i isti obuhvaćeni potresom, iz udaljenijih dijelova države.

Potres očekivanog intenziteta može značajno oštetiti infrastrukturu, osobito kablove, a u periodu velikih hladnoća oštećenja će biti obimnija (krutost i krtost 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.

U slučaju potresa od VII^o MCS ljestvici moglo bi doći do 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. Naselja su višestruko (redundantno) povezana prometnicama, što bi otežalo promet i pristup istima. Nastaje potreba za angažiranjem građevinske mehanizacije radi osiguranja prohodnosti prometnica, kao i angažiranje DVD - ova i sustava CZ.

Specifičnost pojave potresa očituje se u tome da nastaje iznenada, nije ju moguće predvidjeti, a ni na koji način spriječiti. Važno je da se brzo reagira u tom trenutku kada potres nastane te da se u što kraćem mogućem roku sanira nastala šteta, kako se ne bi izazvale daljnje povrede i štete.

Tablica 29: Prikaz mogućih šteta uslijed potresa

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

- **Procjena štete na stambenom fondu na području Općine uslijed potresa jačine VII° MCS vršnog ubrzanja 1,47 m/s²**

- potres jačine VII° MCS ljestvice pogodio je Općinu
- akceleracija za VII° MCS iznosi 1,47 m/s² i jednaka je na cijelom području
- trajanje potresa je 15 sekundi
- broj stanovnika u Općini iznosi 2 096 sukladno konačnim rezultatima Popisa 2021.god., a broj stambenih jedinica 1 495, sukladno konačnim rezultatima Popisa 2021.god.
- u trenutku potresa svi stanovnici se nalaze u stambenim zgradama, prosječno 1 st./stambenoj jedinici
- 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 VII° MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba.

- **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 – 55%,

II – zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama (od 1945-tih godina do 1960-tih godina) –2%,

III – armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas) – 42%,

IV – zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas) – 0%,

V – skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas) – 1%.

Kategorija I (zidane zgrade) – 55% objekata ili 447 zidana objekta izgrađeni do 1940.god.

- 8% ili 36 objekata neće imati nikakvih oštećenja
- 10% ili 45 objekata imat će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete
- 40% ili 179 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete
- 35% ili 157 objekata imat će jaka oštećenja i 40% građevinske štete
- 4% ili 18 objekata imat će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete
- 3% ili 13 objekata bit će srušeno uz 100% građevinske štete.

Kategorija II – 2% objekata ili 16 zidana objekta izgrađena u razdoblju od 1945. – 1960.god.

- 50% ili 8 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
- 25% ili 4 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete
- 23% ili 4 objekta će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete
- 2% ili 0 objekta će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete

Kategorija III – 42% objekata ili 351 zidana objekta izgrađena u razdoblju od 1960.god. do danas

- 37% ili 126 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja
- 25% ili 85 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 33% ili 113 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete
- 2% ili objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
- 2% ili 11 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete
- 1% ili 5 objekata bit će srušeno uz 100% građevinske štete

Kategorija IV (zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova) – 0% ili 0 zidana objekta izgrađena u razdoblju od 1960.god. do danas

Kategorija V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima) – 1% ili 0 zidana objekta izgrađena u razdoblju od 1960.god. do danas

- 30% ili 2 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja
- 50% ili 4 objekta će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 20% ili 2 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete.

Tablica 30: Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama te nastale građevinske štete pri potresu VII° MCS

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Građevinska šteta %	Ukupno stambenih jedinica
nikakvo	66	15	94	-	2	0,00	177
neznatno	82	7	157	-	3	6,00	250
umjeren	247	4	220	-	7	20,00	478
jako	370	3	107	-	2	40,00	482
totalno	33	-	38	-	-	62,00	71
rušenje	25	-	13	-	-	100,00	37

- **Prognoza broja žrtava prilikom potresa jačine VII° MCS**

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).

$$1) \text{ (BPSZ)} = A \sum_{i=1}^n B_i * \sum_{j=1}^m C_j D_j$$

$$2) \text{ (BDZ)} = A * \sum_{i=1}^n B_i * \sum_{j=1}^m C_j E_j$$

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.

- **Izračunom je dobiven ukupan broj plitko i srednje zatrpanih i duboko zatrpanih osoba**

- 9 plitko zatrpanih osoba,
- 27 srednje zatrpanih osoba,
- 60 duboko zatrpanih osoba.

- **Od kojih:**

- Ukupno ranjeno 82 osoba,
- Ukupno poginulih 13 osoba.

- **Procjena količine građevinskog otpada uslijed potresa jačine VII° MCS**

Količina građevinskog otpada nastalog urušavanjem važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Količina otpada će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE)¹. Proračunom je utvrđeno da će u Općini doći do potpunog rušenja i totalnog

¹ USACE vidi FEMA IS-632

oštećenja 37 objekta. Uglavnom se radi o većim objektima stare jezgre, odnosno objektima sagrađenima do 1940-ih godina prošlog stoljeća.

Jedan prizemni objekt prosječnih gabarita 8 m L * 8 m W * 6 m H ima:

$$(L * W * H) / 0,02831685 / 27 = X \text{ m}^3$$

$X * 0,7645549 * 0,33 = XY \text{ m}^3$ građevinskog otpada pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$$(8 * 8 * 6) / 0,02831685 / 27 = 126,72 \text{ m}^3$$

$502,25 \text{ m}^3 * 0,7645549 * 0,33 = 126,72 \text{ m}^3$ otpada u prosjeku.

Ukupna količina građevinskog otpada nastala rušenjem 41 objekata iznosi 5.264,49 m³.

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

- 42% gorivi materijal koji zahtijeva sortiranje,
- 43% građevinski otpad (kamen, beton, žbuka),
- 15% metal.

Prema tome, urušavanjem 41 zgrada starije gradnje, pri čemu će nastati ukupno 5.264,49 m³ građevinskog otpada, nastaje:

- 1.579,35 m³ otpada drvene građe,
- 1.547,76 m³ otpada gorivog materijala,
- 1.584,61 m³ građevinskog otpada,
- 497,78 m³ metalnog otpada.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 2130,46 m². Područje treba odrediti te u sljedećoj reviziji Prostornog plana ucrtati u kartografe.

- **Procjena građevinske mehanizacije i ljudstva za otklanjanje posljedica potresa jačine VII° MCS**

Procjena građevinske mehanizacije i broja ljudstva potrebnog za uklanjanje dijela ruševina u prva dva dana spašavanja nakon potresa:

- nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi, iz spasilačke prakse² 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, zbog toga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period

² B. D. Phillips: Disaster recovery

- u prvih 24 sata ukloni se približno 20 % građevinskog otpada (315,87 m³) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem (tih 20 % otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih)
- svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na odlagalište otpada, odnosno na područje za privremeno deponiranje veličine
- za opsluživanje građevinske mehanizacije i spašavanje u prva 24 sata predviđa se da je potrebno oko 150 ljudi odnosno spasitelja, a u 48 sati 75 spasitelja, a spašavanje i sanacija će trajati približno 1198 sati.

- **Približni troškovi izgradnje različitih kategorija građevina**

Troškovi sanacije građevina, uklanjanja ruševina i ponovne izgradnje ovise o stupnju oštećenja nakon potresa te se mogu izraziti omjerom troškova potrebnih popravaka ili troškova izgradnje novog objekta, dođe li do potpunog rušenja, a primjenjuju se na postotak građevina u svakoj pojedinoj kategoriji oštećenja. Procjena ukupnih ekonomskih gubitaka može se izračunati s pomoću srednje vrijednosti omjera troškova oštećenja i poznate vrijednosti pogođenog fonda građevina. Za izračun ekonomskih gubitaka na građevinskom fondu koristi se s pomoću standardizirane američke metodologije za procjenu gubitaka od potresa, poplava i orkanskog vjetera. Vrijednosti koje se koriste u izračunu štete po stambenom fondu prikazane su u tablici.

Tablica 31: Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

Klasa	Opis	Trošak (€/m ²)
Ia	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
Ib	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
IIa	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
IIb	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
IIIa	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
IIIb	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 sadržajem	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: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016.god.

6.1.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez podnerivanja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi vezana za stupanj oštećenja građevina jer bez detaljnih istraživanja nije moguće precizno procijeniti broj poginulih te duboko, srednje i plitko zatrpanih. Prema prognozi broja žrtava izračunom je dobiven ukupan broj plitko i srednje zatrpanih i duboko zatrpanih osoba: 31 plitko, 57 srednje zatrpanih osoba te 17 duboko zatrpanih osoba, ukupno ranjeno 24 osobe te 4 poginulih.

Tablica 32: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Potres

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	X

6.1.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na gospodarstvo

Procjena posljedica na gospodarstvo vezana je na direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Direktne posljedice su također vezane na oštećenja građevina odnosno nesigurnosti u procjeni su vezane za nesigurnosti u procjeni oštećenih zgrada. Vrijednosti su orijentacijske odnosno ne mogu predstavljati realne troškove potrebe za popravak zgrada jer isti odstupaju i ovise o mnoštvu parametara (starost građevine, vrsta materijala itd.). Indirektne posljedice je vrlo teško procijeniti. Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

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

Tablica 33: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Potres

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	X

6.1.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na društvenu stabilnost i politiku

Procjena posljedica na društvenu stabilnosti i politiku vezana je na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture.

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. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI+Gr devine (ustanove)javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukupna materijalna šteta prikazana je u odnosu na proračun Općine, ako je ukupna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, točnije lokalne samouprave u cjelini.

Tablica 34: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Potres

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	X
5	Katastrofalne	>25	

Tablica 35: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Potres

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	X

Tablica 36: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na društvenu stabilnost i politiku – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Potres

Kategorija	Ustanove/građevine javnog, društvenog interesa	Kritična infrastruktura	Ukupno
1			
2			
3			
4		X	
5	X		X

6.1.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa

Tablica 37: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Potresa

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	Odabrano
1	Neznatne	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
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	

6.1.7. Matrica ukupnog rizika – Potres

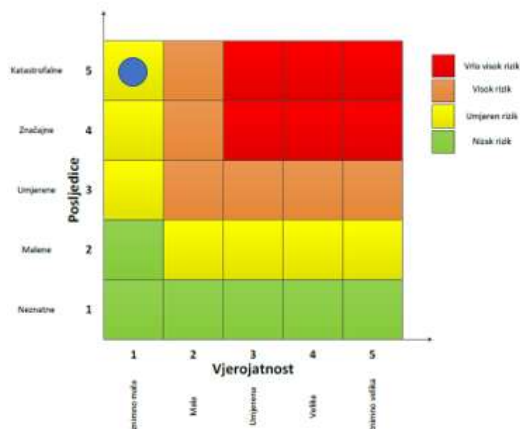
RIZIK:

Potres

NAZIV SCENARIJA:

Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na području Općine

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neopraktično ili troškovi uvelike premažuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premažuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

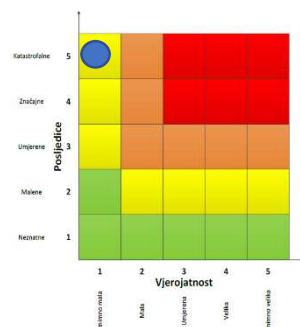
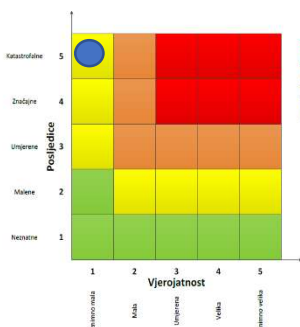
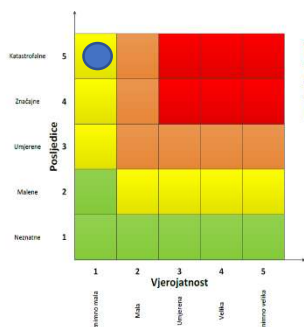


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



6.1.8. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine
2. Geološki odsjek PMF-a, Zagreb
3. Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade Procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprave, DUZS, 2016.god.
4. Pravilnik o smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ("Narodne Novine" br. 65/16)
5. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna 2024.god.
6. Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.
7. Zakon o kritičnim infrastrukturama ("Narodne Novine" br. 89/25)
8. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

6.2. RIZIK – Požari otvorenog tipa

6.2.1. NAZIV SCENARIJA – Šumski požari te požari trave i niskog raslinja

Naziv scenarija
<i>Šumski požari te požari trave i niskog raslinja</i>
Grupa rizika
<i>Požari otvorenog tipa</i>
Rizik
<i>Požari otvorenog tipa</i>
Radna skupina:
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.2.2. Uvod – Požari otvorenog tipa

Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim periodima, a na području Općine povećana je opasnost od požara u proljetnim i jesenskim dijelovima godine. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava zaštite i spašavanja. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu. Osnovne općekorisne funkcije šuma i ostalog raslinja su zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava, utjecaj na vodni režim, plodnost tla, klimu, pročišćavanje atmosfere, zaštita, očuvanje i unaprjeđenje okoliša, izgleda i ljepote krajolika te stvaranje uvjeta za život, rad, odmor, liječenje, oporavak, turizam i lovstvo. Stoga požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga). Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera. Gašenje takvih požara podrazumijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava zaštite i spašavanja, ponekad iz više županija.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
2. Ljetno - srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ako se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Osnovni načini izazivanja požara jesu ljudski nehaj i nepažnja, dječja igra te namjerno izazivanje požara. Različitim mjerama možemo spriječiti nastanak požara. Jedna od najvažnijih jest ne ložiti vatru na udaljenosti manjoj od 10 m od građevina, odnosno 100 m od šuma ili skladišta žitarica ili na prostorima gdje je to zabranjeno. Prije napuštanja mjesta na kojemu je vatra gorjela potrebno je zaostala žarišta ugasiti vodom ili prekriti pijeskom ili zemljom. Ne smiju se bacati goruće šibice i neugašeni opušci. Šibice i upaljače treba držati izvan dohvata djece, obvezno upotrebljavati samo ispravne električne uređaje, a popravke takvih uređaja vršiti samo kod servisera. Prije napuštanja stana svakako treba isključiti sve električne uređaje i ostalo.

6.2.3. Prikaz utjecaja požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu (KI)

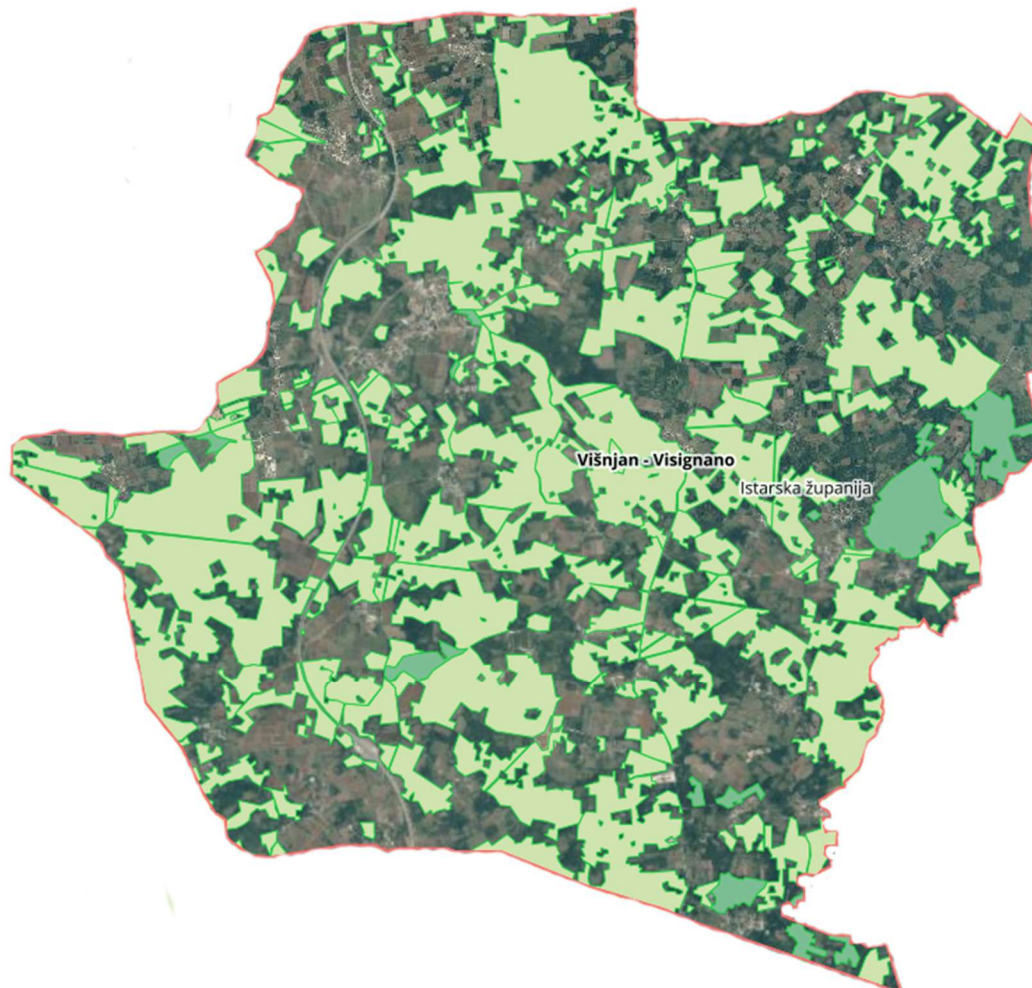
Utjecaj	Sektor
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, 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)
X	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.2.4. Kontekst – Požari otvorenog tipa

Požari raslinja nastaju kao uzročno posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) i ljudske aktivnosti.

Povećanu opasnost od požara predstavlja neprovođenje mjera zaštite od požara. Šumske površine, pojasevi uz ceste i puteve mjestimično su neuređeni, često se ne provode mjere

zaštite za vrijeme ubiranja šumskih plodova i lova, nedovoljna je kontrola odlaganja otpada u šumama i djelomično nedostaju znakovi upozorenja i opasnosti uz ceste i šumske puteve.



Slika 10. Pregled šumskih površina na području Općine

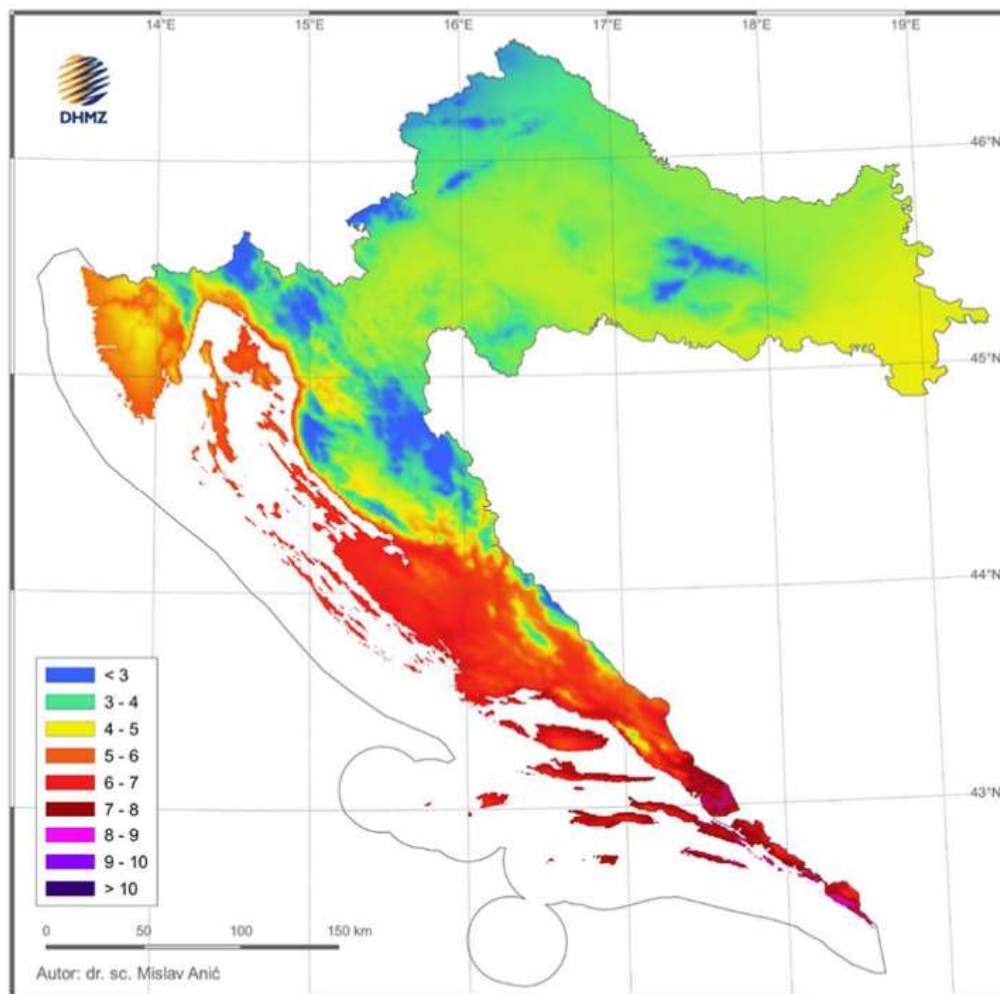
Izvor: Geoportal, DGU, 2026.god.

Žestina ili intenzitet požara predstavlja količinu topline nastalu za određeno vrijeme. Žestina je jednoznačno obilježena visinom plamena, ali se opaža sa širinom ili dubinom crte gorenja, količinom zapaljivih plinova i drugim obilježjima. Treba napomenuti da od požara raslinja uvijek prijete opasnost, neovisno o njegovoj žestini.

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (Monthly Severity Rating, MSR) i sezonska (Seasonal Severity Rating, SSR), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS) ili poznatija kao skraćunica FWI (Fire Weather Index).

Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je SSR > 7.

Prema analizi razdoblja 1981.- 2010. srednje vrijednosti SSR na području Općine žestina požara nalazi se u rasponu između 4.1 i 7 – velika žestina požara.



Slika 11. Srednji indeks početnog širenja vatre (ISI_{pos} /min) tijekom požarne sezone (lipanj – rujanj) u razdoblju 1981 – 2010.

Izvor: Agroklimatski atlas Hrvatske u razdoblju 1981. – 2010. i 1991. – 2020., DHMZ, 2025.god.

Meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su Sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

Vjetar utječe na požar raslinja odnoseći zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva, pomaže sagorijevanju dovođenjem nove količine kisika, širi požar noseći toplinu i goreće čestice na nezahvaćen i gorivi materijal, uglavnom određuje smjer širenja požara i otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova. Iako se najčešće javljaju u hladnom dijelu godine, jaka bura ili jugo mogu se pojaviti i ljeti i stvoriti

velike probleme u gašenju požara na otvorenom. Posebno je to u slučaju bure jer njezina mahovitost i obrušavanje zraka niz padinu nose sa sobom i vrući zrak požara što je otežavajuća okolnost za gasitelje.

U šumama su poznati požari u krošnjama. Zbog jakog vjetra mogu prijeći u leteći požar u krošnjama jer se velikom brzinom prebacuje s krošnje na krošnju.

Svakako veliku ulogu kod stvaranja povoljnih uvjeta za nastanak i širenje požara imaju toplinsko stanje (temperatura zraka) i vlažnost donjeg sloja atmosfere što određuje stabilnost atmosfere. Nestabilno ili labilno stratificirana atmosfera, kad se topliji zrak nalazi u prizemnim slojevima atmosfere, posebno je opasna za širenje požara zbog povoljnih uvjeta za razvoj jakih uzlaznih struja.

Također se smatra da postoji zona kritične brzine vjetra u kojoj jačina vjetra kontrolira žestinu požara. U slučaju da je brzina vjetra velika, vjetar utječe na ponašanje požara tj. kontrolira smjer i brzinu širenja požara, ali stvara i velike probleme zračnim snagama u gašenju požara. U situacijama s jakim vjetrom maksimum brzine vjetra se nalazi u donjem sloju troposfere do visine oko 1 km. Ako je taj maksimum brzine vjetra veći od 12 ms^{-1} , naziva se niska mlazna struja. Ona se često opaža ispred hladne fronte tj. kada se približava atmosferski poremećaj. U slučaju niske mlazne struje javlja se vrlo brzi požar s jakim uzlaznim i silaznim gibanjima u blizini čeonog dijela fronte požara. Dakle, niska mlazna struja i približavanje hladne fronte dva su vremenska pokazatelja koji upozoravaju na izvanredno ponašanje požara raslinja. Stoga su prizemne i visinske analize vremenskih situacija za vrijeme velikih požara osobito važne radi spoznaje u kojim meteorološkim uvjetima najčešće nastaju i kako se ponašaju da bi se preventivno moglo djelovati u njihovu suzbijanju.

Ekstremno visoka temperatura i niska vlažnost zraka (osobito dugotrajna), pokazatelj su vremenskog stanja koje pospješuje isušivanje mrtvog gorivog materijala na tlu, ali i vegetacije općenito te se tako povećava potencijalna opasnost od požara raslinja u toplom dijelu godine. Nadalje, vrućine koje djeluju u sprezi sa sušnim razdobljima stvaraju povoljne vremenske uvjete za nastanak i širenje požara raslinja.

Povećanje srednje sezonske temperature zraka, koje se osim tijekom ljeta opaža već i u ostalim godišnjim dobima, utječe na raniji početak vegetacije (listanje i cvjetanje) u proljeće i kasniji završetak (žućenje i opadanje lišća) a to produljuje vegetacijsko razdoblje.

Područje Općine obilježeno je blagom submediteranskom klimom, prevladava makroklimatski tip „Cfsax“ čije obilježje je umjereno topla kišna klima s vrućim ljetima, srednja mjesečna temperatura iznosi $22 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Padaline su razmjerno zastupljene tijekom cijele godine, najsušniji dio godine je ljeti. Zime su blage zbog utjecaja mora.

Količina oborina raste od zapada prema Učki, jaki pljuskovi mogući su u svibnju, lipnju i listopadu, a tuča u lipnju i srpnju. Snijeg je rijetka pojava i zadržava se po nekoliko dana. Prevladavajući vjetrovi su bura, sjevernjak (tramontana) i istočnjak (levant) i donose naglo opadanje temperature.

6.2.5. Uzrok požara otvorenog tipa

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja ovisi o parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije), klimatskim i meteorološkim čimbenicima i pojavama u atmosferi na određenom mjestu i antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi).

Najčešći način izazivanja požara je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja s ložištima za roštilje, neugašena vatra, dječje igre i zapuštena neuređena odlagališta organskog i anorganskog otpada. Prisutno je i namjerno paljenje poradi pretvorbe zemljišta u građevinsko, tradicija obnove pašnjaka paljenjem suhe trave, a u manjoj mjeri i piromanija, osveta, krivolov i terorističko djelovanje.

Uzroci požara na otvorenim prostorima:

- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima
- atmosfersko pražnjenje
- nepažnja
- namjerna paljevina.

Starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostaloga i stoga što razvijenije krošnje propuštaju manje svjetla i topline te nema ili je slabije razvijeno grmlje i biljni pokrov, a isušivanje je manje. Osim što starija stabla imaju deblju koru i sloj pluta, mlade sastojine tanje kore imaju grane bliže tlu i gušći sklop te su osjetljivije na požar, a posebno njegovo širenje. nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijeti mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu najočitiji je presudni čimbenik za nastanak i širenje požara u šumi. Količina vlage je posljedica istovremenog utjecaja niza čimbenika koji smanjuju opasnost ili pogoduju pojavi i širenju šumskih požara: okolišni uvjeti klime i tla, vrsta drveća, starost sastojina, oblik gospodarenja šumom, stanje pokrova šumskog tla, godišnje doba i vrijeme te uspostavljeni šumski red.

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utječe više faktora – nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperaturne inverzije, izloženost suncu ili zasjene, izloženost vjetru ili zavjetrine. Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala.

Kada govorimo o uzrocima nastanka požara, za 60-70 % požara uzrok nastanka ostaje nepoznat. Od poznatih uzroka samo je 10 % nastalo prirodno (visoke temperature u ljetnim mjesecima ili udar groma), a 90 % je posljedica slučajnog ili namjernog djelovanja čovjeka (nepažnja, paljenje poljoprivrednog otpada, namjerno paljenje, promet, električni vodovi, mine i ostalo).

6.2.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed požara otvorenog tipa

Tijekom ljetnog razdoblja nastupilo je dugotrajno sušno razdoblje i u kombinaciji s pojavom ostalih ekstremnih meteoroloških uvjeta (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka) i ljudskim nemarom (npr. paljenje vatre na otvorenom prostoru u turističkoj sezoni) rezultiralo požarom otvorenog prostora.

6.2.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed požara otvorenog tipa

Neugašena vatra uzrokovala je nastanak otvorenog plamena.

6.2.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog tipa

S obzirom na dinamiku požara, postoje dva kritična razdoblja. Prvo kritično razdoblje javlja se u kasnu zimu i rano proljeće (II, III, IV mjesec) i vezano je uz poljodjelske radove spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina, a udio broja požara tog razdoblja iznosi više od 30 % od ukupnog godišnjeg broja požara. Drugo kritično razdoblje je u ljetnim mjesecima (VII, VIII, IX mjesec), kada nastane oko 50 % godišnjeg broja požara. Žestina takvih požara osobito je pojačana ako se poklopi i sušno razdoblje te ostali ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Kao scenarij događaja s najgorim mogućim posljedicama možemo pretpostaviti požar veće površine koja obuhvaća šume i raslinje uslijed ekstremnih meteoroloških uvjeta (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma). Kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta požare nije moguće staviti pod nadzor, a opožarena površina se povećava. Moguć je nastanak štete na građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba te kratkotrajni prekid opskrbe energijom ili zastoji u prometu.

Kod požara otvorenog prostora uvijek se računa s duljim vremenom odaziva i dolaska vatrogasne postrojbe do mjesta intervencije zbog otežavajućih preduvjeta kao što je topografska konfiguracija terena, širina i nosivost neutvrđenih prometnica, vozne karakteristike vatrogasnog vozila.

Kod gašenja požara otvorenog prostora koristimo se normom za izračun okvirnog broj vatrogasaca (Nv) i to kriterijem 1 vatrogasac na svakih 15 metara požarne fronte u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe na mjesto intervencije, pod uvjetom da su osigurane dovoljne količine sredstva za gašenje.

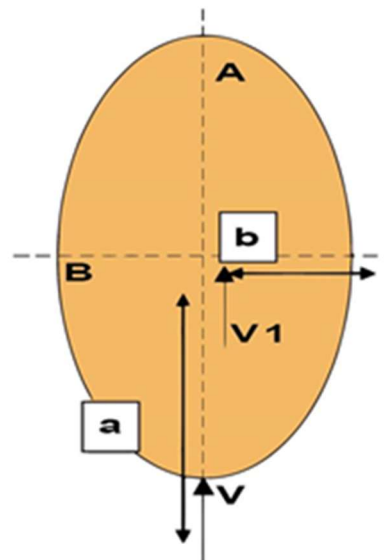
Kod požara otvorenog prostora najčešće izgaraju krutine biljnog podrijetla koje u određenim meteorološkim uvjetima (vrućina, mala vlažnost, vjetar) gore relativno brzo.

Od ulaznih veličina uzima se predviđena brzina vjetra (V_v) o kojoj ovisi brzina širenja požarne fronte (V_p), te požarna površina u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe. Izračunavaju se požarna fronta za požarnu površinu u trenutku dojave te po dolasku vatrogasne postrojbe.

Budući da površina zahvaćenog požarom u većoj mjeri odgovara obliku elipse, parametri požara se izračunavaju po formuli koja važi za izračun opsega elipse:

- F** – duljina požarne fronte (m)
- O** – opseg požarne površine (m)
- P_o** – površina u trenutku otkrivanja požara (m²)
- a, b** – poluosi elipse (m)
- a_o, b_o** – poluosi elipse u trenutku otkrivanja požara (m)
- P** – površina elipse (požara) (m²)

- n** – 0,464 = const
- V_v** – brzina vjetra (km/h)
- V_p** – brzina napredovanja požara (m/min)
- t** – vrijeme do početka intervencije
- N_v** – potreban broj vatrogasaca



Tablica 38: Prikaz brzine širenja požara u odnosu na brzinu vjetra

Brzina vjetra (km/h)	Brzina napredovanja požara (m/min)
10	1
20	2,5
30	9
40	32
45	45
50	65

Primjer:

Primijećen je požar otvorenog prostora trave (površine cca 300 m²) u najudaljenijem dijelu Općine. Brzina vjetra je približno 30 km/h. Vrijeme dolaska središnjih vatrogasnih postrojbi do mjesta intervencije iznosi 15 min.

- P_o = 300 m²** (uočena površina požara)
- V_v = 30 km/h** (brzina vjetra)
- t = 15 min** (vrijeme dolaska vatrogasaca do mjesta požara)
- n = 0,464** (konstanta)
- N_v = ?** (broj vatrogasaca)

$$O = \pi \times \sqrt{2 \times (a^2 + b^2)} \longrightarrow \text{opseg površine požara (m)}$$

$$\frac{a}{b} = 1.1 \times Vv^n$$

$$\frac{a}{b} = 1.1 \times 30^{0,464}$$

$$a^2 = 5,1 \frac{P}{\pi}$$

$$a = 28,50 \text{ m}$$

$$b = 5,6 \text{ m}$$

$$O = 129 \text{ m}$$

- **Dužina fronte uočenog požara:**

$$F = \frac{O}{2} = \frac{129}{2} = 64,5 \text{ m}$$

- **Povećanje površine požara po dolasku vatrogasne postrojbe:**

$$P_p = 64,5 \text{ m} \times 9 \text{ m/min} \times 22 \text{ min}$$

$$P_p = 12\,771 \text{ m}^2$$

$$P_p = 1,28 \text{ Ha}$$

- **Ukupna požarna površina:**

$$P_1 = P_p + P_o = 1,33 \text{ Ha}$$

$$\frac{a_1}{b_1} = 1.1 \times 30^{0,464}$$

$$a^2 = 5,1 \frac{P}{\pi}$$

$$a_1 = 146,78 \text{ m}$$

$$b_1 = 34,10 \text{ m}$$

$$O_1 = 669,47 \text{ m}$$

- **Dužina požarna fronte po dolasku vatrogasne postrojbe i početka intervencije:**

$$F_1 = \frac{O_1}{2} = \frac{669,47}{2} = 334,735 \text{ m}$$

Određivanje broja vatrogasaca (prema normi 1 vatrogasac pokriva 15 m požarne fronte):

$$Nv = \frac{393}{15} = 26$$

Prema izračunu za gašenje predmetnog požara potrebno je približno 26 operativnih vatrogasaca. Da bi se požar svladao u što kraćem vremenu potrebno je odmah uzbuniti operativne snage vatrogastva Općine i JVP Poreč. Uz navedeni broj vatrogasaca treba računati s dodatnim brojem vatrogasaca – vozača vatrogasnih vozila.

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša) u ljetnim mjesecima pogoduju razvoju više požara raslinja na području Općine prekrivenom šumskim površinama II. stupnja ugroženosti od požara. Požari se šire i na ostale poljoprivredne i šumske površine okruženju a postoji i mogućnost širenja požara na naseljeni dio Općine. Gašenje nastalih požara zahtijeva angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala iz susjednih JLS i cijele županije. Kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje. Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta. Doći će mjestimično do ugrožavanja kritične infrastrukture (prometna infrastruktura, distribucija energenata, vode, namirnica, funkcioniranje javnih službi).

Nastat će dugoročne posljedice za općekorisne funkcije šume. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora bit će dugoročne.

6.2.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez podnerivanja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

S obzirom na prirodu požara te vegetacijske karakteristike Općine moguće je širenje požara uz naseljena područja pri čemu se život i zdravlje ljudi nalazi u opasnosti što može rezultirati intervencijama hitnih službi te evakuacije ugroženog stanovništva.

Procjenjuje se da će broj stanovnika koji će biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica pojave požara otvorenog tipa prelaziti 0,036 % ukupnog stanovništva Općine. Što predstavlja katastrofalne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 39: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog tipa

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	X

6.2.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Posljedice na gospodarstvo očituju se u vidu štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitak repromaterijala, propadanje poljoprivrednog uroda, troškova sanacije, troškova izostanka radnika s posla, spašavanja i sl. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine.

S obzirom na štete koje su vjerojatne na području Općine uslijed požara otvorenog tipa, posljedice su procijenjene značajnima, odnosno šteta će biti veća od 20 % proračuna Općine.

Tablica 40: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog tipa

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	X
5	Katastrofalne	>25	

6.2.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na društvenu stabilnost i politiku

Procjena posljedica na društvenu stabilnosti i politiku vezana je na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture.

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. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI+Građevine (ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukupna materijalna šteta prikazana je u odnosu na proračun Općine, ako je šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, točnije samouprave u cjelini.

S obzirom na to da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta uzrokovana događajem s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa imala malen utjecaj na proračun Općine. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila manja od 20 % proračuna, tj. imala bi umjerene posljedice na kritičnu infrastrukturu.

Tablica 41: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog tipa

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	X
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

Tablica 42: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na društvenu stabilnost i politiku – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog tipa

Kategorija	Ustanove/građevine javnog, društvenog interesa	Kritična infrastruktura	Ukupno
1			
2			
3	/	X	X
4			
5			

6.2.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa

Tablica 43: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog tipa

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
		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	X

6.2.7. Matrica ukupnog rizika – Požari otvorenog tipa

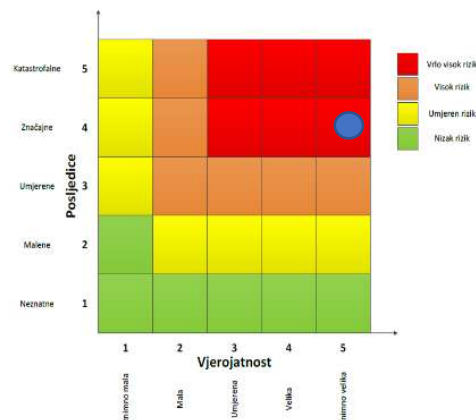
RIZIK:

Požari otvorenog tipa

NAZIV SCENARIJA:

Šumski požar te požari trave i niskog raslinja

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premažuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premažuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

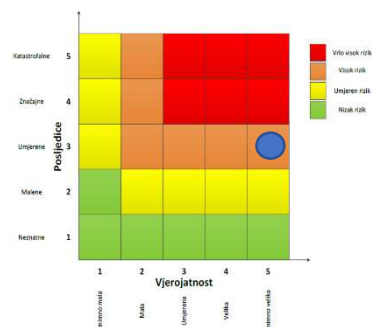
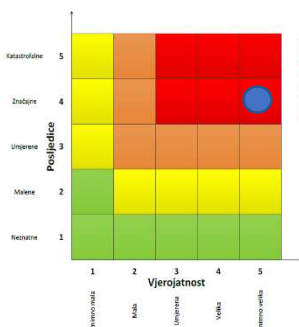
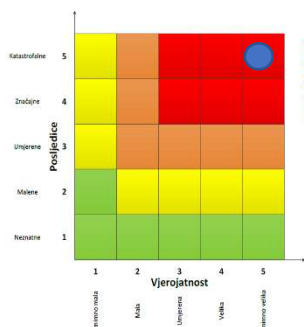


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



6.2.8. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2025.god.)
2. Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade Procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprave, DUZS, 2016.god.
3. Plan zaštite od požara Općine Višnjan – Visignano, 2023.,
4. Pravilnik o smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ("Narodne Novine" br. 65/16),
5. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna 2024.god.,
6. Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.
7. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

6.3. RIZIK - Epidemije i pandemije

6.3.1. NAZIV SCENARIJA - Epidemija influence na području Općine te pojava epidemije novog virusa

Naziv scenarija
<i>Epidemija influence na području Općine te pojava epidemije novog virusa</i>
Grupa rizika
<i>Epidemije i pandemije</i>
Rizik
<i>Epidemije i pandemije</i>
Radna skupina:
Davora Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.3.2. Uvod – Epidemije i pandemije

- **Gripa ili influenza**

Gripa ili influenza jest virusna bolest dišnog sustava koja se lako prenosi, a prouzročena je virusima influence. Gripa se neizostavno pojavljuje svake godine u zimskim mjesecima u obliku manjih ili većih epidemija pa se zato naziva sezonskom gripom. Klinički je obilježena općim simptomima, točnije povišenom temperaturom i glavoboljom te bolovima u mišićima i umorom. Respiratorni simptomi obično nisu izraženi na početku bolesti, a nakon 1 do 2 dana pojavljuje se suhi kašalj i grlobolja. Gripu prate brojne komplikacije, među kojima je upala pluća, vrlo česta i teška bolest.

Postoje tri virusa gripe ili influence (A, B i C). Na površini lipidne ovojnice nalaze se dva osnovna virusna antigena - hemaglutinin (H) i neuraminidaza (N) koji nisu stabilni te stalno mijenjaju svoja antigenska svojstva pa tako nastaju mutacije virusa influence koje su osobito karakteristične za virus gripe A. Manje se promjene (antigensko skretanje) događaju češće, svake 2 do 3 godine, a veće (antigenski otklon) rjeđe, u prosjeku svakih 10 do 40 godina. Zato samo virus gripe A, zbog korjenitih promjena, može prouzročiti velike epidemije i pandemije (epidemije svjetskih razmjera) te čestu pojavu teških kliničkih oblika bolesti s brojnim komplikacijama.

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

Influenca odnosno gripa je sezonska bolest koja se svake godine javlja na području Istarske županije u zimskim mjesecima, najčešće u periodu od prosinca do travnja.

- **Koronavirus ili COVID – 19**

Novi koronavirus koji je otkriven u Kini krajem 2019. godine, nazvan je SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2). Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. COVID-19 je naziv bolesti uzrokovane SARS-CoV-2.

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinja na čovjeka mogu se prenositi među ljudima.

Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja mogu biti nositelji koronavirusa. Na primjer, koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) prenose deve dok SARS-CoV-1 cibetke, životinje iz reda zvijeri srodnih mačkama.

Novi koronavirus, SARS-CoV-2, otkriven u Kini genetski je usko povezan s virusom SARS-a (SARS-CoV-1) i ta dva virusa imaju slične karakteristike, iako su podaci o ovom virusu još uvijek nepotpuni.

SARS se pojavio krajem 2002. godine u Kini. U razdoblju od osam mjeseci 33 države su prijavile više od 8.000 slučajeva zaraze virusom SARS-a. Procjenjuje se da je od SARS-a umrla jedna od deset oboljelih osoba.

U prva dva mjeseca epidemije COVID-19 prijavljeno je preko 100.000 oboljelih, sa značajnim širenjem bolesti izvan Kine i zahvaćajući veliki broj država širom svijeta, uključujući i Europu.

Iako se SARS-CoV-2 i virus gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita i ponašaju se drugačije. Virus sezonske gripe poznat je desetljećima, javlja se sezonski u umjerenim klimatskim područjima, postoji cjepivo protiv njega kao i specifični antivirusni lijekovi. S druge strane, SARS-CoV-2 je potpuno novi virus zbog čega je prisutna opća osjetljivost stanovništva, a zbog još uvijek puno nepoznanica o njemu. Za razliku od virusa gripe, nema specifičnih lijekova protiv SARS-CoV-2.

Iako virus potječe od životinja, on se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka). Virus se relativno brzo i lako širi među ljudima te se procjenjuje da bi jedna oboljela osoba u prosjeku mogla zaraziti dvije do tri osjetljive osobe. Međutim, na ovaj broj novozaraženih može se značajno utjecati nizom preventivnih mjera kao što su pranje ruku, izbjegavanje kontakta s oboljelima, rana detekcija i izolacija oboljelih te brza samoizolacija njihovih bliskih kontakata i dr. Virus se uglavnom prenosi kapljičnim putem pri kihanju i kašljanju, kao i indirektno putem kontaminiranih ruku, izlučevinama oboljele osobe s obzirom na to da virus može preživjeti nekoliko sati na površinama kao što su stolovi i ručke na vratima.

Trenutačno se procjenjuje da je vrijeme inkubacije (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) između 2 i 10 dana. Poznato je da se virus prenosi kada oboljeli ima simptome koji slične simptomima gripe te je osoba najzaraznija kad ima izražene simptome bolesti. Postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus neposredno prije nego se oni

pojave. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.

Sustavna provedba mjera za prevenciju i kontrolu pokazala se učinkovitom u suzbijanju SARS-CoV i MERS-CoV virusa.

Velika većina najtežih oblika i smrti dogodila se među starijim osobama i onima s drugim kroničnim bolestima.

Koliko je poznato, virus može uzrokovati blage simptome slične gripi poput:

- povišene tjelesne temperature
- kašlja
- otežanog disanja
- bolova u mišićima i
- umora.

U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, akutni sindrom respiratornog distresa, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od težih oblika kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

Ne postoji specifično liječenje za ovu bolest. Pristup liječenju pacijenata s infekcijama vezanim uz koronavirus je liječenje kliničkih simptoma (npr. povišene temperature, kašlja, dehidracije i dr.).

Pružanje njege (npr. potporna terapija i praćenje – terapija kisikom, infuzija i eksperimentalna primjena antivirusnih lijekova) može biti vrlo učinkovito kod oboljelih osoba. Specifičan simptom bolesti COVID – 19 je privremeni gubitak osjetila okusa i mirisa.

6.3.3. Prikaz utjecaja epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu (KI)

Utjecaj	Sektor
	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)
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

6.3.4. Kontekst – Epidemije i pandemije

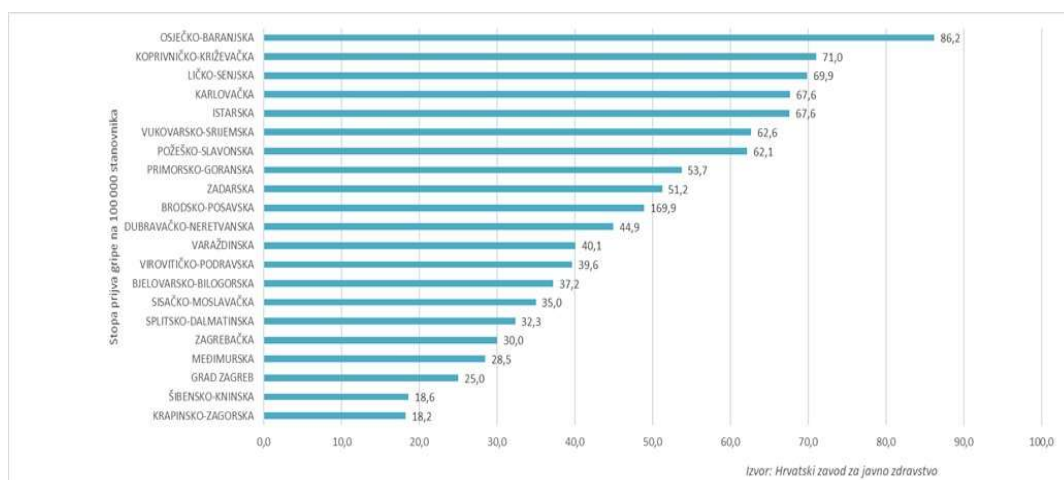
Osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te dojenčad starosne su skupine koje su najsklonije komplikacijama pri zarazi. Epidemiju karakterizira iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti, na određenom području, a ako dođe do širenja bolesti na

veće područje nastaje pandemija. Broj kroničnih bolesnika na području Općine nije poznat.

Kritičnu skupinu za određivanje referentnog broja ugroženog stanovništva čine: Osobe starije životne dobi od 65 godina na više, djeca 0 – 4 godine, osobe zaposlene u obrazovanju te zdravstveni i socijalni djelatnici.

- **Gripa ili influenza**

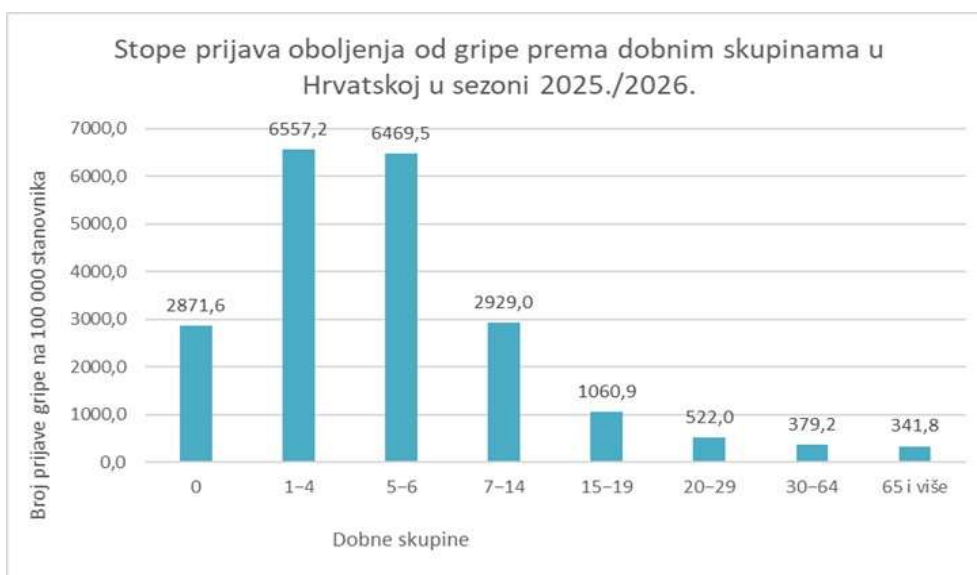
U Hrvatskoj je tijekom sezone gripe 2025./2026., zaključno s 18. siječnja 2026. godine pristiglo 37992 prijave oboljelih od gripe, pri čemu je u zadnjem tjednu zaprimljeno 1672 prijave.



Grafikon 1. Ukupan broj prijava oboljelih od gripe prema županijama u sezoni 2025./2026. na dan 21.1.2026.

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2026.god.

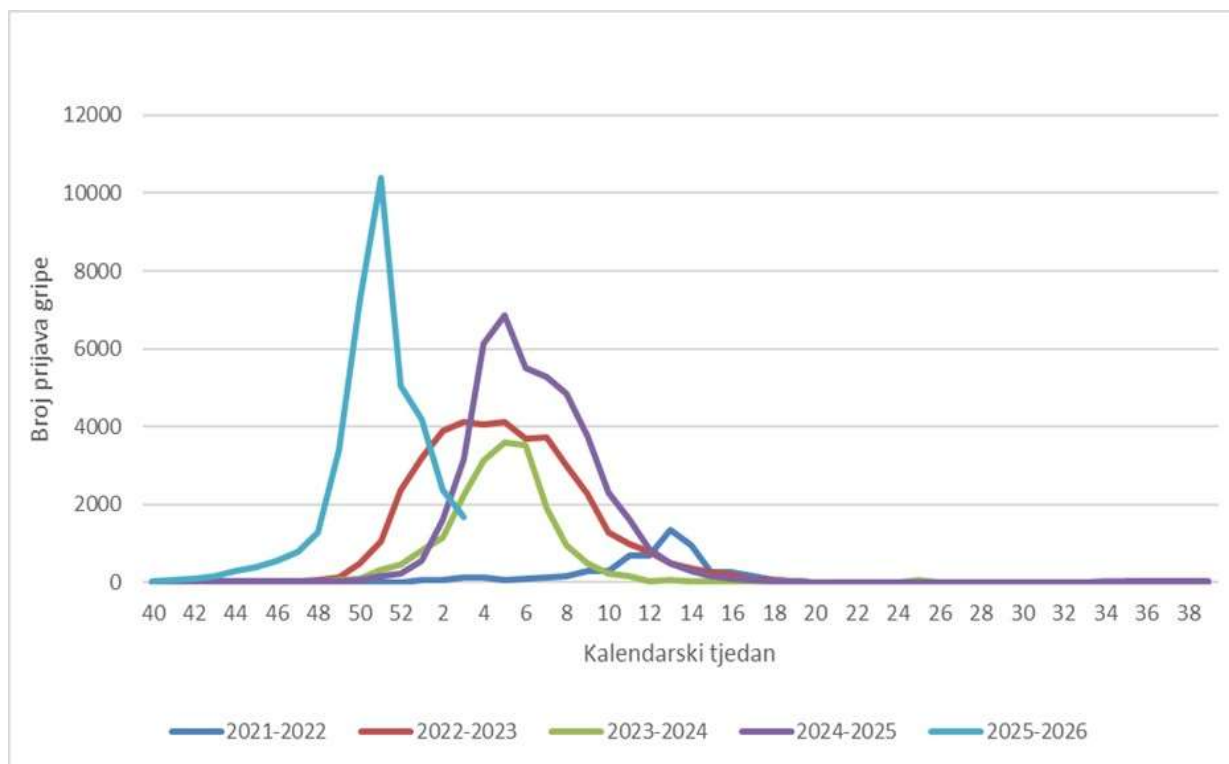
Među pristiglim prijavama gripe stopa incidencije je uobičajeno najveća u djece predškolske i školske dobi, a najniža u osoba u dobi od 65 godina i više.



Grafikon 2. Kumulativna stopa incidencije oboljelih od gripe prema dobnim skupinama u Hrvatskoj u sezoni 2025./26.

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2026.god.

U usporedu s istim razdobljem zadnjih desetak sezona, porast broja oboljelih od gripe bilježi se nekoliko tjedana ranije. Primjerice, od listopada zaprimljene su 37992 prijave u odnosu na 6003 prijave u istom razdoblju lanjske sezone. U tom periodu zbog gripe je na bolničko liječenje zaprimljeno ukupno 1807 oboljelih, od kojih 119 na jedinici intenzivnog liječenja. Lanjske sezone je u isto vrijeme hospitalizirano zbog gripe ukupno 528 oboljelih, od kojih 36 u jedinici intenzivnog liječenja.



Grafikon 3. Tjedno kretanje gripe tijekom zadnjih 5 sezona

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2026.god.

Uz sezonu gripe uobičajeno se povezuje tzv. višak smrti, odnosno povećani broj umrlih u odnosu na broj umrlih izvan sezone gripe. To je posljedica činjenice da je gripa u određenim rizičnim skupinama kao što su osobe u dobi od 65 godina i stariji te kronični bolesnici, neovisno o dobi, češće praćena komplikacijama i smrtnih ishodom. Teško je reći koliko stvarno osoba umre izravno ili, što je češće, neizravno od gripe (kao posljedica pogoršanja osnovne bolesti ili komplikacije, poput upale pluća ili sepse). Tijekom sezone prijavljena su 66 smrtna ishoda zbog gripe i njezinih komplikacija.

Prema podacima Nacionalnog referentnog centra za gripu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u posljednjem tjednu 20 % uzoraka testiranih na gripu bilo je pozitivno. U pozitivnim uzorcima detektirani je virus gripe A, a u subtipizaciji dominira podtip H3N2.

- **Koronavirus ili COVID – 19**

Postojeći podaci ukazuju da starije osobe i osobe s kroničnim bolestima (poput hipertenzije, srčanih bolesti, dijabetesa, bolesti dišnih puteva, malignih bolesti) imaju veći rizik razvoja teže kliničke slike koja zahtijeva bolničko liječenje, nerijetko u jedinicama intenzivnog liječenja, s povećanim rizikom smrtnog ishoda.

Čini se da je bolest u djece relativno rijetka i blaga. Velika studija iz Kine sugerira da je nešto više od 2 % slučajeva mlađih od 18 godina. Od toga, manje od 3 % razvilo je teški oblik bolesti.

Osoba koja je bila u bliskom kontaktu s oboljelim od COVID-19 bit će stavljena pod aktivni nadzor u samoizolaciji/kućnoj karanteni. To znači da će osoba biti u samoizolaciji kod kuće, mjeriti tjelesnu temperaturu jednom dnevno te biti u svakodnevnom kontaktu s nadležnim epidemiologom. Ako osoba pod zdravstvenim nadzorom razvije znakove respiratorne bolesti, epidemiolog koji provodi nadzor postupit će u skladu sa sumnjom na COVID-19 (dogovara se transport u bolnicu radi dijagnostike i liječenja), a kontakti se stavljaju pod zdravstveni nadzor. Zdravstveni nadzor završava po isteku 14 dana od zadnjeg kontakta s oboljelim.

6.3.5. Uzrok epidemije na području Općine

- **Gripa ili influenza**

Postoje tri virusa gripe ili influence (A, B i C). Na površini lipidne ovojnice nalaze se dva osnovna virusna antigena – hemaglutinin (H) i neuraminidaza (N). Oni nisu stabilni, stalno mijenjaju svoja antigenska svojstva pa tako nastaju mutacije virusa influence koje su osobito karakteristične za virus gripe tipa A. Manje se promjene (antigensko skretanje) događaju češće, svake 2 do 3 godine, a veće (antigenski otklon) rjeđe, u prosjeku svakih 10 do 40 godina. Zato samo virus gripe A, zbog korjenitih promjena, može prouzročiti velike epidemije i pandemije (epidemije svjetskih razmjera) te čestu pojavu teških kliničkih oblika bolesti s brojnim komplikacijama.

Prema podacima Nacionalnog referentnog centra za gripu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, u 2. tjednu bilo je 58 % uzoraka pozitivnih na gripu, i to dominantno virus gripe tip A (97 %).

Među subtipiziranim uzorcima potvrđene gripe A prevladava A/H1N1 (90 %).

Prema podacima Europskog centra za sprečavanje i suzbijanje bolesti (ECDC), i u ostalim državama Europske unije se bilježi porast u intenzitetu gripe, uz prisutnu cirkulaciju oba podtipa virusa gripe A. Većina hospitaliziranih laboratorijski potvrđenih slučajeva gripe povezana je s virusom A/H1N1/pdm09 te pripadaju dobnoj skupini od 15-64 godine.

- **Koronavirus ili COVID – 19**

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinja na čovjeka mogu se prenositi među ljudima.

6.3.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed epidemije

- **Gripa ili influenza**

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 nakon 24 – 48 sati nakon inkubacije i nastaju iznenada. Tresavica, osjećaj zimice, bolovi u mišićima i ekstremitetima, leđima, vratu te ostatku tijela, najčešće su prvi znakovi bolesti. Zatim se javlja glavobolja s vrlo često popratnim 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° C. Oboljeli se osjećaju doista 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 „grebanjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepljenošću 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 te probleme s probavom. Osnovni, opći simptomi bolesti traju 3 – 5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora može potrajati te se nakon smirivanja osnovnih simptoma bolesti zadržati i nekoliko tjedana.

- **Koronavirus ili COVID – 19**

- 31. prosinca 2019. Kineske vlasti su objavile da je zabilježeno grupiranje oboljelih od upale pluća u Gradu Wuhan, u provinciji Hubei. Oboljeli su razvili simptome povišene temperature, kašlja i otežanog disanja s pozitivnim nalazom na plućima, dokazanim radiološkom pretragom. Prvi slučajevi oboljelih zabilježeni su početkom prosinca, a epidemiološki su bili povezani s boravkom na gradskoj tržnici Huanan Seafood Wholesale Market, veleprodajnom tržnicom morskih i drugih živih životinja.

- 7. siječnja 2020. kineske su zdravstvene vlasti službeno priopćile otkriće novog koronavirusa povezanog sa slučajevima virusne upale pluća u Wuhanu. Radi suzbijanja i sprječavanja širenja epidemije, kineske su vlasti, uz zatvaranje spomenute tržnice poduzele niz mjera, uključujući uvođenje karantene u Wuhanu i drugim gradovima Kine, ograničavanje međunarodnog zračnog prijevoza, ali i onog unutar same Kine, kao i restrikciju drugih oblika javnog transporta te provođenje mjera masovne dezinfekcije javnih površina i prostora. Unatoč tome epidemija se brzo proširila i na druge kineske pokrajine, ali i izvan Kine.
- 30. siječnja 2020. Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je epidemiju koronavirusa javnozdravstvenom prijetnjom od međunarodnog značaja (PHEIC) zbog brzine širenja epidemije i velikog broja nepoznanica s njom u vezi.
- veljače 2020. Svjetska zdravstvena organizacija je bolest uzrokovanu novim koronavirusom nazvala koronavirusna bolest 2019, kratica COVID-19 (eng. Coronavirus disease 2019).
- 25. veljače 2020. Zabilježen prvi slučaj koronavirusa u Hrvatskoj. Prema posljednjim dostupnim informacijama Europskog centra za suzbijanje i sprečavanje bolesti, registrirano je 80 134 oboljelih osoba, te 2 698 smrtnih slučajeva od novog koronavirusa.
- 28. veljače 2020. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) podigla globalni rizik vezan uz koronavirus na vrlo visok.
- 2. ožujka 2020. Europska unija je podigla rizik od koronavirusa s umjerenog na visoki.
- 4. ožujka 2020. Italija poduzima nove mjere protiv širenja koronavirusa; ograničenja sportskih natjecanja, nastavnih aktivnosti, školskih putovanja, rada trgovačkih centara i dr.
- 5. ožujka 2020. Zabilježeni su prvi slučajevi zaraze koronavirusom u Sloveniji i Mađarskoj.
- 8. ožujka 2020. Italija je ograničila ulazak i izlazak u područja u Sjevernoj Italiji. Javni događaji su otkazani i uveden je niz novih mjera za ograničavanje širenja koronavirusa. Slovenija je ograničila javna okupljanja.
- 11. ožujka 2020. WHO je proglasio globalnu pandemiju zbog koronavirusa.

6.3.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed epidemije

- **Gripa ili influenza**

Epidemija se javlja uslijed boravka većeg broja ljudi u istome prostoru, koji nije dovoljno prozračan, javnom prijevozu te drugim prostorima u kojima tijekom dana boravi veći broj ljudi. Valja paziti na osobnu higijenu te čistoću ruku jer virus gripe može preživjeti i do 48 sati na metalnim i plastičnim podlogama.

Kao i drugi virusi i virus gripe za umnožavanje koristi infrastrukturu stanice domaćina kojeg napada. Ulazak i izlazak umnoženih virusa iz stanice omogućuju proteini na površini virusa koji čine čak 40 % njegove ukupne mase.

Površinski proteini hemaglutinini (H) omogućuju ulazak virusa u stanicu i nastanak infekcije. Ulaskom u stanicu, virus preuzima kontrolu nad njezinom normalnom funkcijom i započinje s vlastitim umnožavanjem.

Izlazak virusa iz stanice i razaranje sluzi koja štiti stanice na površini dišnog sustava omogućuju površinski proteini neuraminidaze (N). Naš organizam brani se stvaranjem zaštitnih proteina koji neutraliziraju djelovanje površinskih proteina. Upravo zbog toga i cjepivo protiv gripe mora obavezno sadržavati površinske proteine hemaglutinin i neuraminidazu koji potiču imunološki sustav na stvaranje obrambenih proteina (protutijela).

Kao kapljična infekcija, gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima.

- **Koronavirus ili COVID – 19**
 - Kasna detekcija nove vrste virusa,
 - dugo čekanje na rezultate testiranja,
 - nepoštivanje epidemioloških mjera,
 - obolijevanje i nedostatak medicinskog osoblja.

6.3.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Epidemije i pandemije

- Pojava nove vrste do sada nepoznatog virusa,
- brzo širenje,
- nepoznat način liječenja,
- nepostojanje cjepiva,
- velik broj oboljelih.

6.3.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez podnerivanja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Uslijed pojave nove vrste dosad nepoznatog virusa podrazumijeva se velik broj oboljelih te veći broj smrtnih slučajeva nego kod poznatih zaraza. Također, prilikom pojave zaraze u objektima u kojima boravi veći broj ljudi, kao što su domovi za starije i nemoćne provodi se evakuacija korisnika. Može doći do prekomjerne popunjenosti zdravstvenih kapaciteta prilikom čega se zaraza širi te se vrši zdravstvena selekcija zaraženih.

S obzirom na broj stanovnika Općine koji pripadaju najugroženijim skupinama, procjenjuje se da će broj stanovnika koji će biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica pojave novog, do sada nepoznatog virusa prelaziti 0,036 % ukupnog stanovništva Općine. Što predstavlja katastrofalne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 44. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Epidemija

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	X

6.3.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

- Karantena,
- usporavanje gospodarstva,
- usporavanje turizma,
- obustava prometa (ograničenja, usporavanje),
- gubitak radnih mjesta,
- visoki troškovi mjera oporavka,
- izuzetno povećani troškovi liječenja,
- visoki, nepredviđeni troškovi za provedbu mjera suzbijanja zaraze,
- pad BDP-a,
- recesija.

S obzirom na štete koje su vjerojatne na području Općine uslijed epidemije, posljedice su značajne, odnosno očekuje se šteta manja od 20 % proračuna Općine.

Tablica 45. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Epidemija

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	X
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

6.3.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na društvenu stabilnost i politiku

S obzirom na to da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta uzrokovana događajem s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije imala neznatan utjecaj na proračun Općine.

Procjenjuje se da bi nastala šteta bila manja od 0,5 % proračuna. Prema tome šteta je procijenjena zanemarivom te se neće prikazati tablično i putem matrice.

6.3.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije

S obzirom na razmatrajuće podatke, odabrana je mala vjerojatnost pojavljivanja.

Tablica 46: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Epidemije i pandemije

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	Odabrano
1	Neznatne	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1 – 5 %	1 događaj u 20 do 100 godina	X
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	

6.3.7. Matrica ukupnog rizika – Epidemije i pandemije

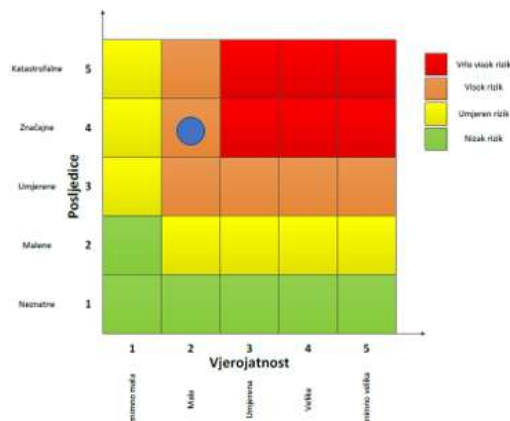
RIZIK:

Epidemije i pandemije

NAZIV SCENARIJA:

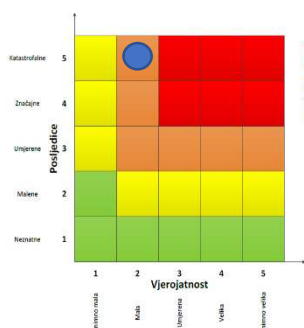
Epidemija influence na području Općine te pojava epidemije novog virusa

■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premažuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premažuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

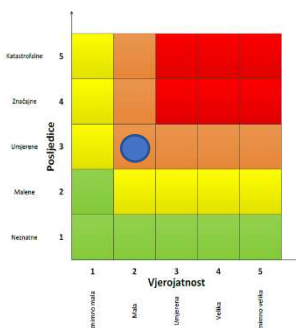


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



6.3.8. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, 2021.god.
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo 2025.god.,
3. Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade Procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprave, DUZS, 2016.god.
4. Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije, 2025.god.
5. Pravilnik o smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ("Narodne Novine" br. 65/16)
6. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna – 2024.god.
7. Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.
8. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

6.4. RIZIK – Ekstremne vremenske pojave - Ekstremne temperature

6.4.1. NAZIV SCENARIJA – Pojava toplinskog vala na području Općine

Naziv scenarija
<i>Pojava toplinskog vala na području Općine Višnjan</i>
Grupa rizika
<i>Ekstremne vremenske pojave</i>
Rizik
<i>Ekstremne temperature</i>
Radna skupina:
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.4.2. Uvod – Ekstremne temperature

Toplinski val predstavlja dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena te je u većini slučajeva praćen visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajene temperature za pojedino razdoblje određenog područja. U hladnijim područjima toplinski valovi mogu predstavljati temperature koje su uobičajene u toplijim klimatskim područjima, ako se javljaju izvan sezone. Toplinski valovi glavni su uzročnici toplinskih udara, odnosno stanja organizma koje karakterizira povišena tjelesna temperatura koja nastaje radi povećane tjelesne aktivnosti u uvjetima visoke temperature i vlage zraka. Toplinski valovi nerijetko izazivaju sunčanicu, prestanak termoregulacije, pretjeranu vrućinu, grčeve, iznenadni kolaps te pad tlaka, glavobolju i slične tegobe. Potrebno je napomenuti da su posebno ugrožene skupine: djeca, osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te osobe koje rade na otvorenim prostorima.

6.4.3. Prikaz utjecaja ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu (KI)

Utjecaj	Sektor
	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)
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.4.4. Kontekst – Ekstremne temperature

Sustavnim praćenjem klimatoloških prilika Hrvatske utvrđen je trend porasta prosječne temperature, promjene količine padalina, kao i veće varijacije klime. Nastavi li se sadašnji trend, u idućih 30 godina na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C, dok se će se količina oborina neznatno mijenjati. U razdoblju između 2040. i 2070. godine očekuje se još veći porast prosječne mjesečne temperature između 1,6 °C i 3 °C, a količina oborina na obali značajno će se smanjiti tijekom ljetnih mjeseci.

Promjena klime direktno utječe na način gospodarenja vodama, bilo da se radi o većoj potrebi za navodnjavanjem poljoprivrednih površina (povećanje temperature) ili potrebi za većim stupnjem obrane od visokih voda (povećanje oborina). Smanjenjem količine oborina dolazi do pada vodnoga lica te je potrebno uložiti veću energiju za crpljenje podzemne vode. Slijedom navedenoga, klimatološke značajke prepoznate su kao izražen i bitan problem te izazov u budućem planiranju korištenja voda u Republici Hrvatskoj.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, najveći dio Hrvatske ima umjereno toplu kišnu klimu sa srednjom mjesečnom temperaturom najhladnijeg mjeseca višom od -3 °C i nižom od 18 °C (oznaka C). Samo najviša planinska područja (>1200 m nm) imaju snježno šumsku klimu sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca nižom od -3 °C (oznaka D).

Klima Istre je uvjetovana činjenicom da se radi o poluotoku koji je s triju strana okružen morem, udaljavanjem od kojeg sredozemna klima prelazi u umjereno kontinentalnu. Klimu Istre određuje položaj u razmjerno toplom pojasu i u području utjecaja zapadne zračne cirkulacije, a karakteriziraju je uglavnom blage i vlažne zime, dok su ljeta vruća i sparna. Zimi preko Alpa i Dinarida iznad kontinentalnih dijelova Europe dotječe hladan i suh zrak (bura), koji može znatno sniziti temperaturu i uzrokovati mraz. Utjecaj reljefa najbolje se vidi u brdovitoj Ćićariji, od Slavnika do Učke. Zbog veće nadmorske visine tu je temperatura niža, a oborina je više nego u nižim dijelovima Istre.

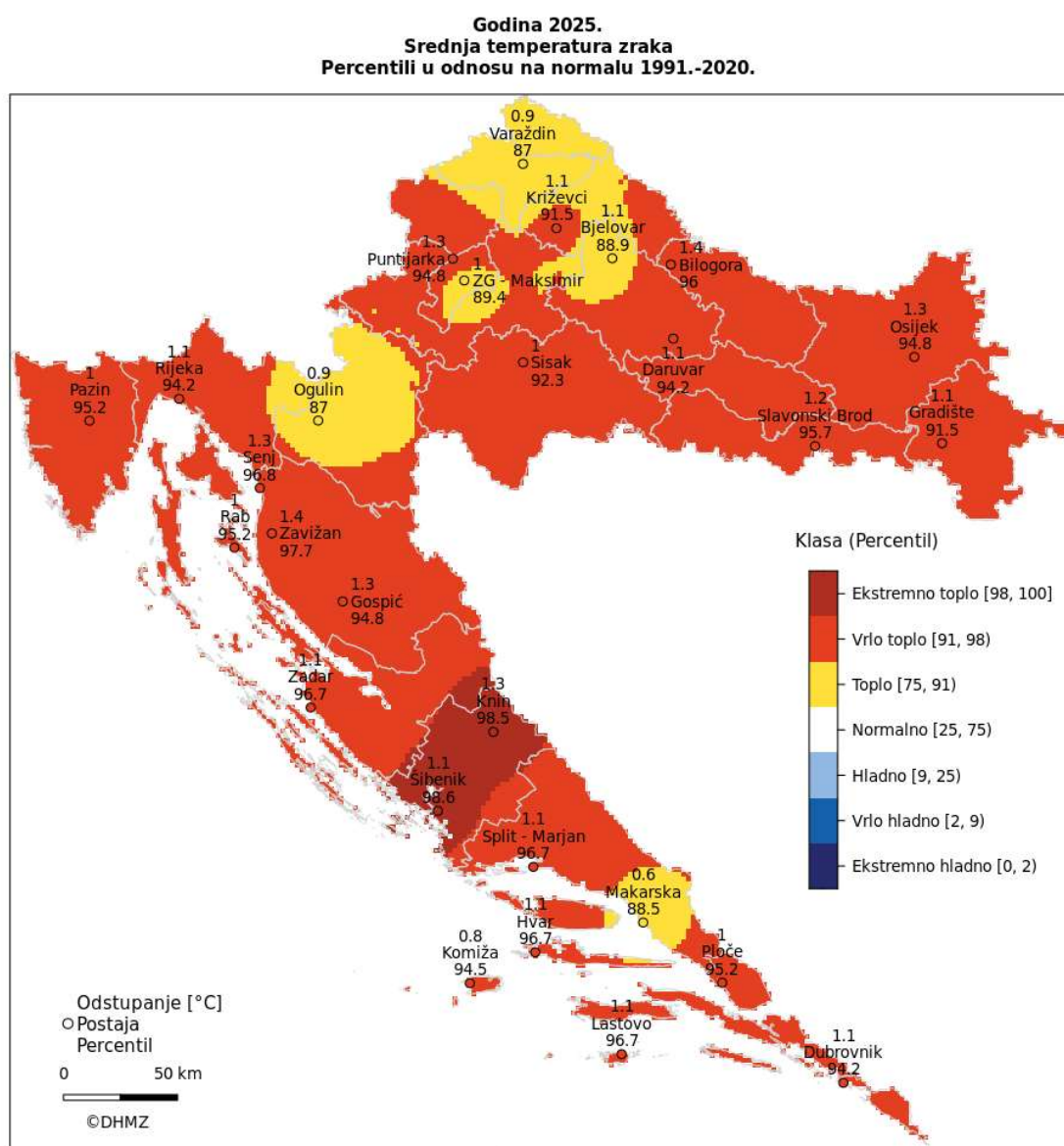
S porastom nadmorske visine u unutrašnjosti Istre prosječne siječanjske temperature snižavaju se na 2 do 4 °C, u najvišim predjelima na sjeveroistoku poluotoka i ispod 2 °C. Srpanjske su temperature u unutrašnjosti 20 do 22 °C, u brdovitoj Ćićariji 18 do 20 °C, a na najvišim vrhovima i ispod 18 °C.

Prostorni raspored oborina u Istri također je pod utjecajem reljefa. Veći dio vlažnog zraka nad Istru dolazi s jugozapada. Zračne se mase sudaraju s reljefnom preprekom između Slavnika i Učke te zbog podizanja zraka dolazi do kondenzacije i stvaranja oborina. Zato su brdoviti predjeli na sjeveroistoku najkišovitiji. Oni godišnje imaju više od 1.500 mm oborina, a masiv Učka i više od 2.000 mm. Iako količina oborine raste od zapada prema istoku Istre, cijeli poluotok ima isti oborinski režim.

Najviše oborina padne u jesen (listopad, studeni), a manje je izrazit sekundarni vrhunac na prijelazu proljeća u ljeto. Snježni pokrivač je generalno gledajući rijetka pojava za Istarski poluotok, ali viši, kontinentalni predjeli poput Slavnika, Učke i najviših vrhova Čićarija imaju i više od 20 dana snijega godišnje.

Godina 2025. zabilježena je kao najtoplija godina na Zemlji od 1880-ih godina kada je počelo suvremeno praćenje meteoroloških i klimatskih podataka i to je već treća godina zaredom koju su obilježile rekordno visoke temperature.

Odstupanja srednje temperature zraka 2025. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 0,6 °C (Makarska) do 1,4 °C (Bilogora, Zavižan).



Slika 12. Prikaz odstupanja srednje godišnje temperature zraka u 2025. godini

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2025.god.

Prema raspodjeli percentila, 2025. godina bila je topla u dijelovima središnje Hrvatske (Bjelovar, Varaždin, Zagreb-Maksimir), u široj okolici Ogulina te na području Makarske, vrlo topla u većem dijelu Zemlje te ekstremno topla u okolici Knina i Šibenika.

6.4.5. Uzrok ekstremnih temperatura

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 ako su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

6.4.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed 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.

Dodatni utjecaj na razmjer posljedica imaju i često promjene vremena u ljetnim mjesecima, odnosno varijacije temperatura, točnije hladniji ljetni dani koje prati nagli rast temperature s povećanim udjelom vlage u zraku.

Pojava toplinskog vala karakteristična je pojava na području Općine. Valja napomenuti da pravovremeno upozoravanje na pojavu toplinskog vala te praćenje uputa o ponašanju od strane stanovništva može spriječiti broj ljudi i životinja koji kojima se javljaju posljedice od pojave toplinskog vala.

6.4.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed ekstremnih temperatura

Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplinskog 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.

Rizičnim skupinama posebice osjetljive na izloženost toplinskim valovima odnosno visokim temperaturama smatraju se:

- osobe starije od 65 godina,
- djeca mlađa od 4 godine,
- trudnice,
- teško pokretne osobe, invalidi,
- osobe koje boluju od raznih kroničnih bolesti,
- radnici koji rade na otvorenom bez adekvatne zaštitne opreme,
- pretile osobe,
- osobe koje žive same, bez pomoći drugih (socijalna izolacija).

Rizični čimbenici koji utječu na posljedice uslijed izloženosti toplinskim valovima su:

- nedostatak klimatizacijskih uređaja u radnim i stambenim prostorima,
- loša termoizolacija i stara infrastruktura zgrada,
- život u gradskim (urbanim) sredinama,
- nedostatak biljne vegetacije i zelenila u gradskim sredinama,
- stanovanje (rad) na zadnjim katovima ili ispod samog krova zgrada.

6.4.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature

Nastupilo je vrijeme klimatskih promjena. Česte promjene vremena koje variraju na većim ljestvicama izrazito negativno utječu na ljudski organizam. Toplinski valovi predstavljaju dugotrajnije razdoblje i produženi period izrazito toplog vremena i visokih temperatura, udruženi s visokim postotkom vlage u zraku. Ekstremne toplinske događaje karakteriziraju povišene temperature, više i od 38 °C kroz duži niz dana te ustajala i topla zračna masa s toplim noćima iznad uobičajenog prosjeka. Toplinski valovi, uz porast dnevne, ali i noćne temperature, ugrožavaju zdravlje ljudi.

Zdravstveni problemi javljaju se kada organizam više ne može održavati normalnu tjelesnu temperaturu. Kod nagle pojave toplinskog vala u pretpostavljenom trajanju od 10 dana javljaju se poremećaji u prehrani stanovništva što uzrokuje poremećaje u organizmu nastale lošom i nepravilnom prehranom u vrijeme velikih vrućina.

Učinci toplinskih valova u dužem trajanju od 10 dana

- Sunčanica

Nastaje i kao rezultat zajedničkog djelovanja opće hipertermije i lokalnog ozračenja infracrvenim zrakama nezaštićenog zatiljnog dijela glave. Ugrožene su sve osobe koje se dugotrajno izlažu sunčevim zrakama ako nemaju pokrivalo za glavu. Osobito su podložne osobe svijetle puti, osobe bez kose te djeca i starije osobe koje se i inače slabije prilagođavaju naglim promjenama temperature. Blagi ili umjereni simptomi sunčanice su: crvenilo lica, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost, suha i topla koža, tjelesna temperatura iznad normalne, srčani ritam i disanje su ubrzani, zatim glavobolja, problemi s vidom, vrtoglavica, šum u ušima, nemir, pospanost, nemogućnost orijentacije u vremenu i prostoru. U težim slučajevima može nastati proširenje zjenica, omamljenost, nesvjestica te na kraju koma i smrt.

- Toplinski udar

Nastaje nakon dugog i intenzivnog izlaganja visokim temperaturama, kada tijelo više ne može regulirati tjelesnu temperaturu i ne može se rashladiti. U takvim slučajevima tjelesna temperatura može naglo narasti te u razmaku od 10 do 15 minuta dosegnuti i preko 41 °C. Toplinski udar može se pojaviti iznenada, bez prethodnih simptoma iscrpljenosti vrućinom i opasno je stanje iz kojeg se organizam ne može izvući sam. Svi takvi bolesnici umiru ako im se ne pruži pomoć. Potrebno je hitno pružanje liječničke pomoći, jer može uzrokovati trajni invaliditet ili smrt. Simptomi toplinskog udara su: vrlo visoka tjelesna temperatura iznad 40 °C, crvena, suha i vruća koža, bez znoja, izuzetno brzi otkucaji srca, vrtoglavica, glavobolja, umor, mučnina i povraćanje, zbunjenost, delirij ili gubitak svijesti, nedostatak zraka pa sve do grčeva te krvi u urinu ili stolici.

- Toplinski grčevi

Nastaju zbog posljedice opadanja koncentracije NaCl u krvi kod osoba koje su zbog znojenja izgubile mnogo soli. Obično se javljaju kao posljedica intenzivnog i teškog fizičkog rada ne aklimatiziranih osoba u ambijentu s visokom temperaturom. Nastup grčeva je nagao i unesrećeni obično pada na pod sa savijenim nogama. Zahvaćeni su obično listovi nogu, mišići ruku i trbušni mišići. Koža je blijeda i znojna, temperatura normalna, a na zgrčenom mišiću možemo opipati zadebljanja. Grčevi obično dolaze u napadima te se mogu intenzivno ponavljati popraćeni boli.

- Toplinska iscrpljenost

Toplinska iscrpljenost je klinički sindrom slabosti, malaksalosti, mučnine, sinkope i drugih nespecifičnih simptoma izazvanih izlaganjem toplini, a koji nije opasan po život. Termoregulacija nije oštećena.

Toplinska iscrpljenost je posljedica neravnoteže vode i elektrolita izazvana izlaganjem toplini, uz tjelesni napor ili bez njega.

Simptomi su često neodređeni pa bolesnici ne moraju shvatiti kako im je uzrok toplina. Simptomi mogu uključivati slabost, vrtoglavicu, glavobolju, mučninu i ponekad,

povraćanje. Sinkopa uslijed dugog stajanja na vrućini (toplinska sinkopa) je česta i može oponašati kardiovaskularne poremećaje. Prilikom pregleda se bolesnici doimaju umornima, a obično su oznojeni i imaju tahikardiju. Psihičko stanje je tipično nepromijenjeno, za razliku od toplotnog udara. Temperatura je obično normalna, a kad je povišena, ne prelazi 40 °C.

Dijagnoza se postavlja klinički, a za to je potrebno isključivanje drugih mogućih uzroka (npr. hipoglikemije, akutnog koronarnog sindroma, raznih infekcija). Laboratorijske pretrage su potrebne samo ako je potrebno isključiti nabrojana stanja.

Liječenje obuhvaća smještanje bolesnika u hladno okruženje, u ležeći ispruženi položaj uz IV nadoknadu tekućine, u pravilu se daje 0,9%–tna fiziološka otopina; peroralnom se rehidracijom ne mogu u dovoljnoj mjeri nadoknaditi elektroliti. Brzina i količina rehidracije ovise o dobi, osnovnim bolestima i kliničkom odgovoru. Često je dovoljno nadomještanje od 1–2 L brzinom od 500 ml/h. Starijim i srčanim bolesnicima može biti potrebna tek nešto sporija nadoknada; bolesnicima u kojih se sumnja na hipovolemiju u početku može biti potrebna brža nadoknada. Hlađenje tijela izvana nije potrebno. Rijetko, tešku toplinsku iscrpljenost nakon teškog rada može komplicirati rabdomioliza, mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i diseminirana intravaskularna koagulacija.

6.4.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez podnerivanja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

S obzirom na broj stanovnika Općine koji pripadaju najugroženijim skupinama, procjenjuje se da će broj stanovnika koji će biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica pojave toplinskog vala prelaziti 0,036 % ukupnog stanovništva Općine. Što predstavlja značajne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 47: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	X

6.4.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine. Procijenjeno je da će toplinski val dužeg trajanja smanjiti poljoprivrednu proizvodnju do 30 % pa i više ovisno o vegetacijskom stadiju poljoprivrednih kultura, imati utjecaja na smanjenje kapaciteta vodocrpilišta što rezultira padom pritiska vode u sustavu te dolazi do ugroze vodoopskrbe. Također, utjecajem toplinskog vala, točnije dugotrajnim visokim temperaturama, smanjuje se protok i udio kisika u kopnenim vodenim tijelima što dovodi do pomora vodenih organizama, onečišćenja okoliša te mogućnost nastanka zaraznih bolesti. S obzirom na štete koje su vjerojatne na području Općine uslijed ekstremnih temperatura, posljedice su procijenjene umjerenim, odnosno očekuje se šteta manja od 20 % proračuna Općine.

Tablica 48: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	X
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

6.4.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na društvenu stabilnost i politiku

S obzirom na to da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta uzrokovana događajem s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura imala neznatan utjecaj na proračun Općine. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila manja od 0,5% proračuna. Prema tome šteta je procijenjena zanemarivom te se neće prikazati tablično i putem matrice.

6.4.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura

Tablica 49: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
		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	X
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.4.7. Matrica ukupnog rizika – Ekstremne vremenske pojave (Ekstremne temperature)

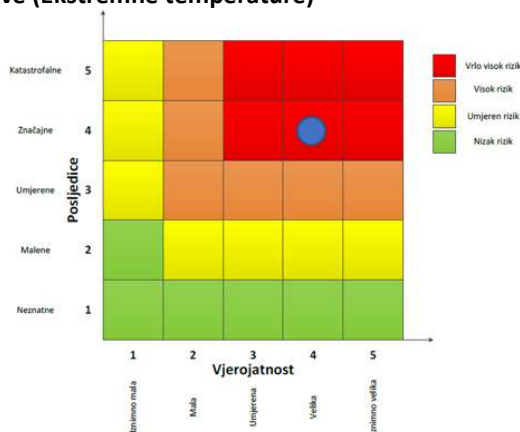
RIZIK:

Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature

NAZIV SCENARIJA:

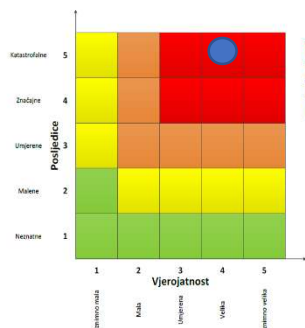
Pojava toplinskog vala na području Općine

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neprikladno ili troškovi uvelike premažuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premažuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

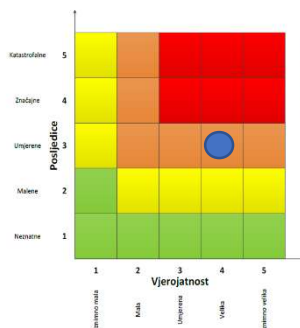


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



6.4.8. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2025.god.)
2. Državni zavod za statistiku, 2021.god.
3. Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade Procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprave, DUZS, 2016.god.
4. Pravilnik o smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ("Narodne Novine" br. 65/16)
5. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna 2024.god.
6. Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.
7. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

6.5. RIZIK – Ekstremne vremenske pojave – Tuča (padaline)

6.5.1. NAZIV SCENARIJA – Pojava tuče na području Općine

Naziv scenarija
<i>Pojava tuče na području Općine</i>
Grupa rizika
<i>Ekstremne vremenske pojave</i>
Rizik
<i>Tuča (padaline)</i>
Radna skupina:
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.5.2. Uvod – Tuča

Tuča (grad, krupa) su ledena zrnca koja nastaju u olujnim oblacima velikih vertikalnih dimenzija kad naglo uzlazne i vrtložne struje nose pothlađene kapljice koje se u dodiru sa zrnima leda brzo zalede u zrno tuče. Zrno tuče sve više raste dok zbog svoje težine ne počne padati na zemlju. Zrna tuče obično su veličine graška, ali veoma rijetko i veličine kokošnjeg jajeta. Tuča je neobično štetna prirodna pojava, osobito za poljoprivrednu proizvodnju na otvorenom. Danas se koriste razne metode obrane od tuče. U drugoj polovici dvadesetog stoljeća osobito su bile popularne protugradne rakete koje bi se ispaljivale u olujne oblake. Rakete su bile napunjene kemijskim spojevima koji bi se u oblacima ponašali kao kondenzacijske jezgre pa bi nastao veći broj manjih zrnaca tuče, samim time bi se šteta smanjila. Ipak, nema pouzdanih dokaza o uspješnosti ove zastarjele metode koja se uglavnom još koristi u nekoliko istočnoeuropskih zemalja. Efikasnija, ali znatno skuplja metoda je «oprašivanja oblaka» specijaliziranim zrakoplovima. Važno je istaknuti da je ipak, najsigurniji način otklanjanja štete nastale zbog tuče i drugih prirodnih pojava osiguranje poljoprivrednih površina.

6.5.3. Prikaz utjecaja tuče na kritičnu infrastrukturu (KI)

Utjecaj	Sektor
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
X	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovim putevima)
	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)
	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

6.5.4. Kontekst – Tuča

Pojava tuče kao ekstremne vremenske pojava čijom pojavom nastaju 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 na građevinama (krovovi, staklenici, infrastruktura), a jačanjem svijesti o očuvanju čovjekovog okoliša zamjetne su i sljedeće posljedice:

- oštećenje trajnih nasada - voćnjaka uzrokovanih tučom, povećana upotrebe fungicida radi zaštite.

Najugroženiji sadržaji na predmetnom području su voćnjaci, a posebno se ulaže i potiče u zaštitu izgradnjom sustava zaštitnih mreža od tuče.

Procjenjuje se da je tuča prirodna pojava čiji se učinci mogu tek djelomično umanjiti, ali isto tako ne može izazvati posljedice obilježja katastrofe ili velike nesreće na području Općine.

Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini kao i poljoprivredi. Da bi se zaštitile poljoprivredne površine i smanjile štete nastale od tuče, prije više od 30 godina u kontinentalnom dijelu Hrvatske osnovana je obrana od tuče. Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče na ukupnoj površini od 24.100 km².

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.

Tablica 50: Prikaz veličine komada leda i karakterističnih šteta nastalih tučom

Veličina zrna	Promjer zrna (u mm)		Karakteristične štete
	od	do	
Zrno pšenice	-	3	Nema štete
Zrno graška	4	8	Mala šteta na biljnim kulturama
Zrno graha	9	12	Značajna šteta na voću, poljoprivrednim kulturama i vegetaciji
Lješnjak	13	20	Velika šteta na vegetaciji, šteta na staklu, plastici, boji i drvu
Orah	21	30	Velika šteta na staklu i karoseriji vozila
Golublje jaje	31	35	Potpuno uništenje staklenih površina, štete na krovovima i mogućnost ranjavanja
Kokošje jaje	36	50	Udubljenja na karoserijama vozila i oštećenja zidova

Izvor: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

Tablica 51: Broj dana s tučom za meteorološku postaju Pazin

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S TUČOM													
SRED	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	1.5
STD	0.2	0.0	0.3	0.6	0.4	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	1.3
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	1	0	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	4

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Procjena rizika za Istarsku županiju, 2023.god.

6.5.5. Uzrok tuče

Krajem proljeća i početkom ljeta dolazi razdoblje u kojem s obzirom na podneblje Općine postoji velika mogućnost od nastajanja tuče. Tuča je najkrupnija oborina i veličina pojedinih komada može varirati od 0.5 – 200 mm u promjeru, a može težiti i do 0.5 kg. Nastanak tuče je vrlo složen, a u osnovi se sastoji od toga da uzlazna struja zraka tjera krupnije kapi vode do visine gdje se one počnu smrzavati. To se ponavlja nekoliko puta i tako tuča dobiva na veličini i masi. Kada ta masa postane prevelika, uzlazna struja zraka komade ne može više držati u zraku te oni padaju na tlo u obliku oborine.

6.5.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed tuče

Tuča se formira u kontinentalnim predjelima te u pojasu s umjerenom klimom. Češća je u brdovitijim krajevima pa se gorski predjeli trebaju pojačano čuvati od tuče. Tuča se često javlja za vrijeme velikih vrućina i gotovo uvijek je praćena snažnom grmljavinom, sijevanjem munja i kišom. Tuča nastaje smrzavanjem kapljica koje na svom putu prema Zemlji prolaze kroz pojas hladnog zraka. Neke od tih kapljica se pretvaraju u ledene kuglice, koje padaju u obliku malih kuglica tuče. Ledene kapljice za vrijeme padanja tuče se obično sastaju s jakom strujom zraka koja se diže uvis, ona ponese sa sobom i smrznute kuglice, na koje se lijepo 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.

6.5.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed tuče

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. Događa se da se i snijeg nahvata na zrnima tuče kad ona prolaze kroz zračne slojeve u kojima se stvara snijeg i tada su sastavljena od slojeva snijega i leda.

6.5.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Tuča

Tuča kao najkrupniji i najrazorniji oblik padalina može vrlo brzo uzrokovati totalne štete na svim poljoprivrednim kulturama koje nisu fizički zaštićene od ove oborine. Kada nastupi grmljavinska oluja praćena tučom, velike površine pod raznim ekonomski važnim

kulturama mogu ostati kompletno uništene. 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 uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

6.5.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez podnerivanja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Od tuče stradavaju poljoprivredna dobra, a moguće je stradavanje životinja, ali i ljudi. Pretpostavlja se da će posljedicama tuče, uzimamo li u obzir događaj s najgorim mogućim posljedicama, biti zahvaćeno više od 0,001 % stanovništva Općine. Očekuju se malene posljedice na život i zdravlje ljudi u slučaju pojave tuče.

Tablica 52: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Tuča

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	X
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	

6.5.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine.

Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50 – 80 % na poljoprivrednim kulturama, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15 - 20 minuta nastane 100 %-tna šteta. Procijenjeno je da će uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama nastati značajna materijalna šteta po gospodarstvo veća od 20 % planiranih sredstava proračuna Općine.

Tablica 53: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Tuča

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	

2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	X
5	Katastrofalne	>25	

6.5.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na društvenu stabilnost i politiku

Procjena posljedica na društvenu stabilnosti i politiku vezana je na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture.

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. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI+Građevine (ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukupna materijalna šteta prikazana je u odnosu na proračun Općine, ako je šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, točnije samouprave u cjelini.

Uslijed pojave jake i nagle tuče može doći do oštećenja dijelova elektroenergetskog sustava te do prekida opskrbe električnom energijom, kao i do prekida rada telekomunikacijskog sustava. Moguća su oštećenja na građevinama i ustanovama od javnog i društvenog značaja te oštećenja kulturnih dobara na području Općine. Štete se najčešće manifestiraju kao štete na staklenim površinama, krovovima te kao oštećenja zidova.

Tablica 54: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Tuča

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	X
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

Tablica 55: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Tuča

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	X
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

Tablica 56: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na društvenu stabilnost i politiku – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Tuča

Kategorija	Ustanove/građevine javnog, društvenog interesa	Kritična infrastruktura	Ukupno
1			
2			
3	X	X	X
4			
5			

6.5.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče

Tablica 57: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Tuča

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
		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	X
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

6.5.7. Matrica ukupnog rizika – Tuča (padaline)

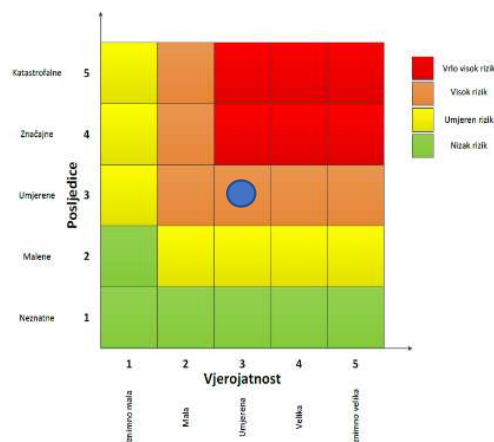
RIZIK:

Ekstremne vremenske pojave – Tuča (padaline)

NAZIV SCENARIJA:

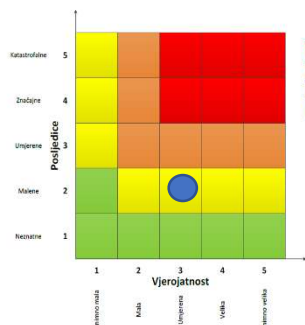
Pojava tuče na području Općine

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ako je smanjenje praktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

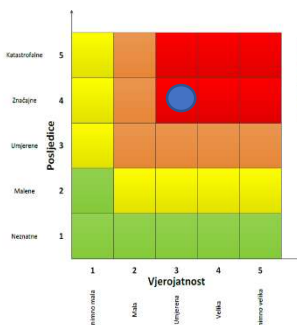


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

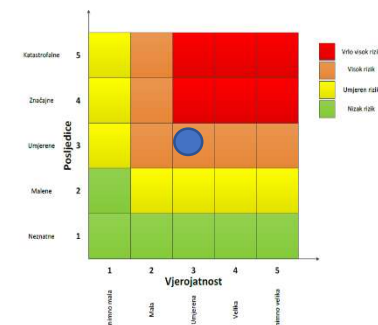
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.5.8. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2025.god.)
2. Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade Procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprave, DUZS, 2016.god.
3. Pravilnik o smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ("Narodne Novine" br. 65/16)
4. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna iz 2024.god.
5. Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.
6. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

6.6. RIZIK – Industrijska nesreća

6.6.1. NAZIV SCENARIJA – Nesreće s opasnim tvarima

Naziv scenarija
<i>Katastrofalno puknuće UNP spremnika s BLEV(E) posljedicom</i>
Grupa rizika
<i>Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima</i>
Rizik
<i>Industrijske nesreće</i>
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.6.2. Uvod – Industrijske nesreće

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. Na području Općine Višnjan – Visignano nalaze se 2 objekta u kojima se skladište, koriste ili proizvode (zapaljive, eksplozivne, toksične), čije nekontrolirano izlaženje u okoliš može izazvati lakše ili teže posljedice za ljude, okoliš i materijalna dobra.

- INA – INDUSTRIJA NAFTE, d.d., PUO Bačva jug, Pršurići 39, 52463 Višnjan (Visignano)
- INA – INDUSTRIJA NAFTE, d.d., PUO Bačva sjever, Pršurići 40, 52463 Višnjan (Visignano)

6.6.3. Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu (KI)

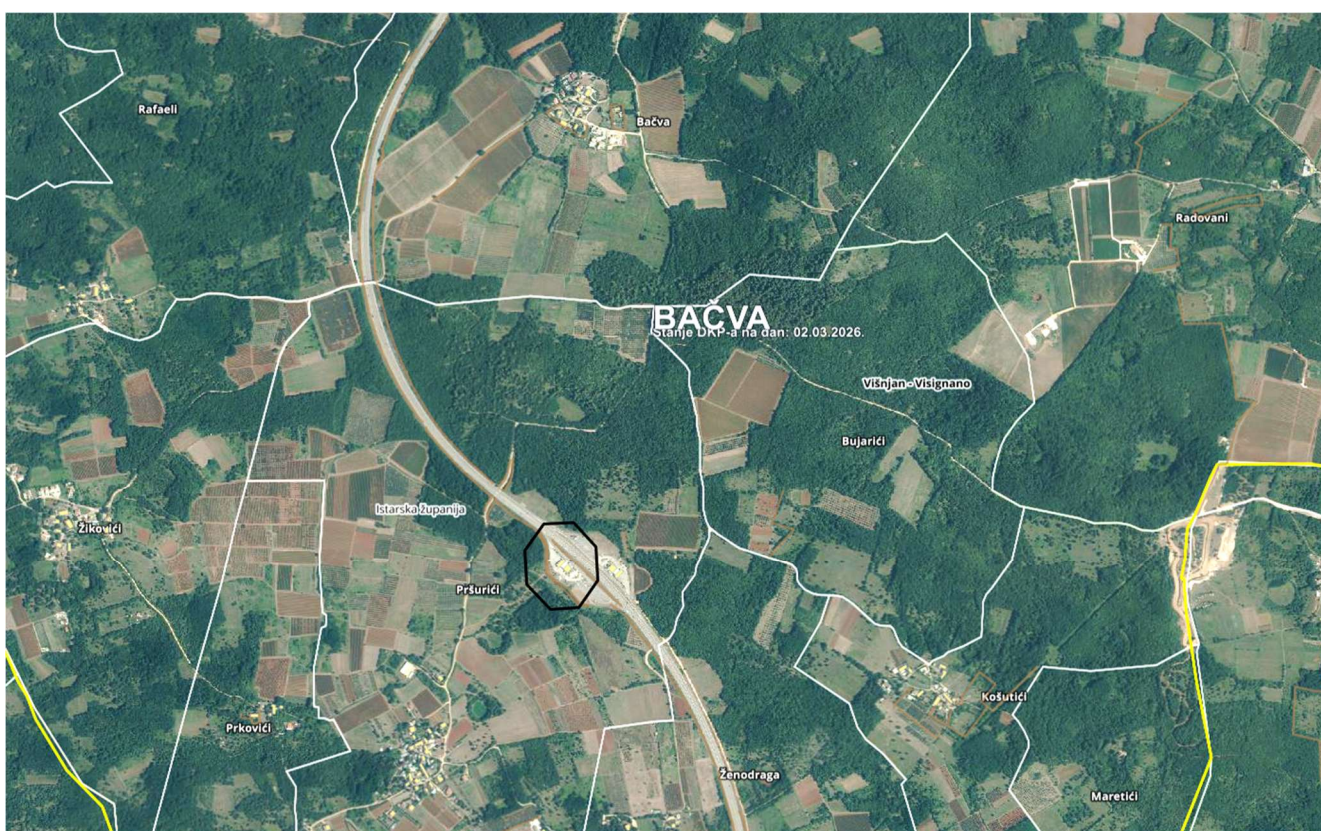
Utjecaj	Sektor
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja,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

6.6.4. Kontekst – Industrijska nesreća

MPM Bačva-sjever nalazi se na adresi Pršurići 40, 52463 Višnjan (Visignano) smještena sa zapadne strane Istarskog ipsilona, smjer Pula. Promet na lokaciji je jednosmjernan. U neposrednoj blizini su odmorište Bačva, MPM Bačva-jug i odmorište Bačva-jug, poljoprivredne i zelene površine. Objekt MPM je površine 81 m² s prodajnim prostorom, uredom vođitelja, dva sanitarna čvora, dvije garderobe, skladištem za RŠP od 11,5 m², skladište kemikalija 4,34 m², priručnim skladištem za otrove od 5 m², Fresh Cornerom, hladnjakom, izlazom za slučaj nužde. Na MPM se ne nalazi prostor za smještaj boca sa UNP-om. Postoji jedinica za autopljin. Postoji jedinica za autopljin. Na vanjskom prostoru MPM postavljeno je šest dvostrana agregata.

Za područje MPM istaknute su sljedeće tehničko-tehnološke opasnosti:

- nekontrolirano manje izlivanje goriva prilikom utakanja u vozila kupaca
- izlivanje iz autocisterne prilikom istakanja u podzemne spremnike
- stvaranje zapaljivog i toksičnog oblaka para ugljikovodika
- mogućnost požara i eksplozije
- izlivanje iz cjevovoda i podzemnih spremnika s onečišćenjem tla i podzemnih voda



Slika 13. Prikaz položaja MPM Bačva-sjever na području Općine Višnjan

Izvor: DGU, geoportal 2026.god.

Tablica 58. Pregled, oznake i količine opasnih tvari u malim količinama na MPM:

Vrsta spremnika	Oznaka	Ukupna zapremnina (m ³)	Vrsta goriva	Maksimalna količina opasne tvari (kg)
Podzemni	S-1	50	EUROSUPER 95 CLASS	36.253
Podzemni	S-2	50	EURODIZEL BS	40.740
Podzemni	S-3	50	EURODIZEL CLASS	40.740
Podzemni	S-4	20	EUROSUPER 100 CLASS	14.501
Podzemni	S-5	30	EUROSUPER 95 CLASS	21.752
Nadzemni	S-6	4,85	UNP	2.11

Izvor: Procjena rizika i Operativni plan pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.

- Gauss - Krugrove koordinate lokacije su:

- Y: 5011285

- X: 5399485

U okruženju lokacije ne nalaze se poslovni objekti, a najbliži stambeni objekti udaljeni su oko 200 do 300 m od MPM Bačva-sjever. Obližnja naselja su: Pršurići (45 st.), Bačva (16 st.) i Ženodraga (22 st.).

6.6.5. Uzrok industrijske nesreće

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

Mogući izvori opasnosti su tekuća naftna goriva (benzini, dizel i UNP) koje se koriste pri manipulaciji na lokaciji MPM.

Uzroci nekontroliranog ispuštanja para benzina i dizelskih goriva koji predstavljaju opasnost mogu biti prirodni ili antropogeni (tzv. ljudski faktor).

Prirodni su oni koji se manifestiraju kao:

- Potresi

- poplave,
- suše i toplinski val
- olujna nevremena
- tuča
- poledica
- odroni i klizanje tla.

Antropogeni nenamjerni su oni koji se manifestiraju kao tehničko-tehnološke katastrofe :

- požari
- eksplozije
- rušenje građevinskih objekata
- nesreće prilikom prijevoza.

Antropogeni namjerni su oni koji se manifestiraju uslijed :

- ratnih djelovanja
- terorizma (diverzija, sabotaža).

Nekontrolirana ispuštanja opasnih tvari i njihovih para u okoliš na objektima MPM moguća su:

- uslijed dotrajalosti podzemne i nadzemne opreme
- korozije cjevovoda
- uslijed oštećenja podzemne i nadzemne opreme prouzročenog od strane drugih fizičkih osoba
- uslijed oštećenja podzemne i nadzemne opreme prilikom radova na instalacijama
- uslijed oštećenja podzemne i nadzemne opreme prouzročenog elementarnom nepogodom
- uslijed tehnološkog ekscesa tijekom rada postrojenja.

Zbog specifične djelatnosti opasnosti i uzroci nastanka opasnosti, a u svezi rukovanja, držanja i korištenja opasnih tvari bile bi također i:

- neispravnost vozila za prijevoz opasnih tvari,
- nepažnja radnika prilikom pretakanja iz autocisterne u spremnik,
- nedovoljna osposobljenost radnika za rad sa zapaljivim i opasnim tvarima, kao i za primjenu odgovarajućih postupaka u slučaju nastanka akcidentne situacije

Neispravnost vozila za prijevoz opasnih tvari može se ogledati u sljedeći:

- propuštanje plašta spremnika auto cisterne,
- propuštanje cijevi i ventila,

- loša uzemljenost prilikom pretakanja,
- neispravnost sustava upravljanja vozilom-preokretanje cisterne,
- neispravnost ostale prateće opreme cisterne.

Neispravnost spremnika moguća je zbog:

- propuštanje plašta spremnika,
- neispravnosti prateće opreme spremnika, električne opreme, sigurnosni ventili, odušci i sl.

Opasnosti prilikom pretakanja tekućih naftnih goriva u spremnik mogu se ogledati u:

- nepoduzimanju potrebnih preventivnih mjera na mjestu pretakanja,
- neprikladnom skladištenju opasnih tvari
- neprikladnim postupcima radnika prilikom pretakanja - pušenje, žurba i sl.
- neodržavanju opreme za gašenje eventualno nastalog požara,
- ostavljanju cisterne bez nadzora,
- dozvoljavanju pristupa neovlaštenim osobama,
- obavljanju pretakanju TNG uz upaljen motor i bez postavljenih oznaka o obavljanju pretakanju,
- obavljanju pretakanje u lošim vremenskim uvjetima,
- nošenju odjeće koja stvara statički elektricitet.

Uzroci ovih opasnosti mogu biti sljedeći:

- nezainteresiranost i nemotiviranost radnika za provedbom mjera sigurnosti
- konzumiranje alkohola tijekom radnog vremena
- rad neosposobljenih radnika na radnim mjestima gdje su potrebna stručna usavršavanja uslijed izloženosti povećanim rizicima po život i zdravlje od opasnih tvari
- neuklanjanje eventualno prolivenih malih količina TNG.

Ove opasnosti prisutne su u zanemarivom obimu na lokaciji.

Opasnost od naleta vozila u autocisternu prilikom istakanja goriva vrlo je mala jer je prometni trak u kojem se nalazi autocisterna zatvoren za promet ostalih vozila.

Opasnosti uslijed moguće sabotaže ili drugog terorističkog čina vrlo je teško prognozirati jer su one rezultat djelovanja manjih skupina ljudi čiji motivi mogu biti različiti i teško ih je predvidjeti.

- **Opasnost od požara i eksplozije**

Uslijed ispuštanje benzinskih ili dizelskih para iz spremnika ili cjevovoda do opasnosti

od požara i eksplozije može doći zbog :

- unošenja otvorenog plamena u prostor MPM
- iskre u električnim uređajima na objektima
- atmosferskog pražnjenja
- statičkog naboja
- pušenja u prostorima gdje je to zabranjeno
- rada s alatom koji može iskriti
- korištenja mobitela u zonama opasnosti.

6.6.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed industrijske nesreće

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, isparavaju sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

6.6.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed industrijske nesreće

Kvar opreme za pretovar te ljudski faktor.

6.6.6. Događaj s nagorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća

Kao najgori mogući događaj u obzir se uzima Katastrofalno puknuće UNP spremnika s BLEV(E) posljedicom na MPM Bačva-sjever, Pršurići 40, 52463 Višnjan.

Ukoliko je spremnik s UNP-om izložen djelovanju plamena s donje strane u njemu raste temperatura i tlak, a UNP postaje "prezasićen" energijom te dolazi do eksplozije pregrijanog spremnika s plinom (BLEVE, boiling liquid expanding vapour explosion).

Ako hlađenje spremnika i odvođenje viška tlaka kroz sigurnosni ventil nisu dovoljni, u najgorim mogućim scenarijima, može doći do:

- a) eksplozije spremnika (BLEVE blast)
- b) stvaranje vatrene lopte (BLEVE – fire ball). Kada energijom prezasićeni UNP naglo isparava, pali se i stvara vatrenu loptu koja se penje u visinu s izledom <<gljive>>. Proces započinje širenjem početnog volumena UNP-a i povećanjem tlaka na stjenke spremnika. Spremnik puca i stvara se početni udarni val. Fluid se širi sferno i u početku ne miješa sa zrakom zbog čega nastaju mjehuraste površine. Nakon inicijalnog udarnog vala stvara se vakuum, odnosno vrlo razrijeđeni zrak u središtu eksplozije, a zatim i vrlo snažan povratni udarni val. Nakon što je dostignut maksimalan radijus, sustav će nastaviti oscilirati stvarajući sve manje udarne

valove do potpunog smirivanja. Vatrene lopta osim djelovanja na okoliš udarnim tlakom, intenzivno isijava toplinsku energiju. Uzgonske struje povlače sitnije predmete koji se pale i razbacuju uokrug šireći požar.

Stvaranje vatrene lopte:

Korišteni matematički model zamišlja vatrenu loptu kao sferu koja emitira zračenje.

Izračunati radijus lopte za količinu od 1.725 kg koja sudjeluje u eksploziji je :

38 m na visini od **74 m**.

Tablica 59. Toplinska energija vatrene lopte za 80% punjenja spremnika

Intenzitet toplinske energije vatrene lopte /kJ/m ²	Udaljenost / m
125	123
200	88
350	14

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.

Tablica 60. Eksplozija ukapljenog naftnog plina za najgori mogući slučaj

Nadtlak / bar	Maksimalna udaljenost udarnog vala / m
0,03	301
0,07	164
0,14	103
0,30	64
0,60 (granica domino efekta)	43

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.

6.6.6.1. Procjena posljedica pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez podnerivanja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Procjenjuje se da će broj stanovnika koji će biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica nastanka industrijske nesreće prelaziti će 0,036% ukupnog stanovništva Općine. Što predstavlja znatne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 61. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Industrijska nesreća

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	X

6.6.6.2. Procjena posljedica pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

S obzirom na štete koje su vjerojatne na području Općine uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama prilikom industrijske nesreće, moguća su oštećenja objekta i privremeni prekid rada, posljedice su procijenjene značajnim, odnosno očekuje se šteta veća od 20% proračuna Općine.

Tablica 62. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Industrijska nesreća

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	X
5	Katastrofalne	>25	

6.6.6.3. Procjena posljedica pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na društvenu stabilnost i politiku

Procjena posljedica na društvenu stabilnosti i politiku vezana je na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture.

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. Kategorija Društvene

stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI+Građevine (ustanove) javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukupna materijalna šteta prikazana je u odnosu na proračun Općine, ako je ukupna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, točnije lokalne samouprave u cjelini.

Usljed događaja s najgorim mogućim posljedicama moguć je zastoj prometa na obližnjim prometnicama i oštećenja prometnica. Posljedice su procijenjene malenim, odnosno očekuje se šteta veća od 0,5% proračuna Općine.

Tablica 63. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Industrijska nesreća

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	X
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	

Tablica 64. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na društvenu stabilnost i politiku - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Industrijska nesreća

Kategorija	Ustanove/građevine javnog, društvenog interesa	Kritična infrastruktura	Ukupno
1			
2	/	X	X
3			
4			
5			

6.6.6.4. Vjerojatnost pojave najvjerojatnijeg neželjenog događaja uslijed industrijske nesreće

Tablica 65: Vjerojatnost pojave najvjerojatnijeg neželjenog događaja – Industrijska nesreća

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1 %	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
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	

6.6.7. Matrica ukupnog rizika – Industrijska nesreća

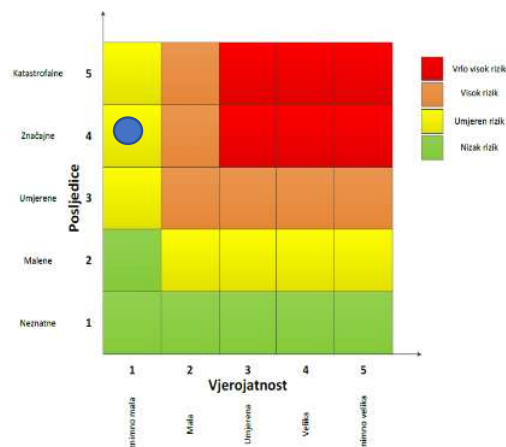
RIZIK:

Industrijska nesreća

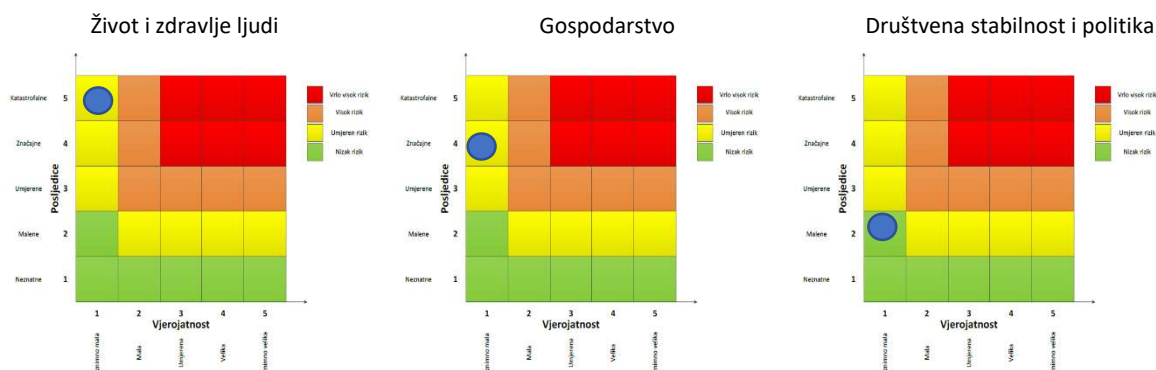
NAZIV SCENARIJA:

Nesreće s opasnim tvarima

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premažuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premažuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



6.6.8. Izvor podataka

1. EPA: „Opće smjernice za programe upravljanja rizicima“ (40 CFR 68)
2. Ispravak Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne Novine“ br. 45/17)
3. Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade Procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprave, DUZS, 2016.god.
4. Odluka o određivanju sektora iz kojih središnja tijela Državne uprave identificiraju nacionalne kritične infrastrukture te liste redoslijeda sektora infrastruktura („Narodne Novine“ br. 108/13)
5. Pravilnik o smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (“Narodne Novine” br. 65/16)
6. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god – dopuna iz 2024.god.,
7. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.,
8. Procjena rizika i Operativni plan pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.,
9. Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne Novine“ br. 31/17)
10. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne Novine“ br. 44/14)
11. Zakon o kritičnim infrastrukturama (“Narodne Novine” br. 56/13)
12. Zakon o sustavu civilne zaštite (“Narodne Novine” br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

6.7. RIZIK - Nesreće u prometu

6.7.1. NAZIV SCENARIJA – Nesreće u prometu

Naziv scenarija
<i>Potpuna degradacija spremnika AC (30 m³, 95%) i istjecanje ukupne količine goriva</i>
Grupa rizika
<i>Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima</i>
Rizik
<i>Industrijske nesreće</i>
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.7.2. UVOD

Opasnim tvarima smatraju se takve tvari koje zbog svojih osobina kao što su eksplozivnost, otrovnost, zapaljivost, korozivnost, oksidivnost, i slično mogu ugroziti zdravlje ili život ljudi, prouzročiti materijalnu štetu ili ugroziti i oštetiti okolinu (tlo, vodu, zrak). Unatoč opasnostima kojima prijete opasne tvari, čovjek se ne može odreći njihovog korištenja jer su vrlo često sastavni dio nekog tehnološkog procesa ili se koriste kao energetske izvori i sl. Osim što predstavljaju opasnost u proizvodnji ili rukovanju, opasne tvari predstavljaju posebnu opasnost prilikom prijevoza i zbog toga im treba pridonijeti posebnu pažnju.

Uvjeti za prijevoz opasnih tvari u pojedinim vrstama prometa, dužnost osoba koje sudjeluju pri prijevozu, uvjeti za ambalažu i vozila, uvjet imenovanja sigurnosnih savjetnika te njihovih prava i dužnosti, nadležnost i uvjeti za provođenje osposobljavanje osoba koje sudjeluju pri prijevozu, nadležnost državnih tijela u vezi s tim prijevozom te nadzor nad obavljanjem prijevoza propisani su Zakonom o prijevozu opasnih tvari ("Narodne novine", broj 79/07).

6.7.3. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)

Utjecaj	Sektor
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

6.7.4. Kontekst

Opasnim tvarima smatraju se one tvari koje mogu izazvati zagađivanje okoliša, ugroziti ljudsko zdravlje ili nanijeti materijalnu štetu, te one tvari koje su definirane zakonima, drugim propisima i međunarodnim ugovorima, koje na temelju njihovih svojstava i stanja mogu biti opasne za javnu sigurnost ili one koje imaju dokazane toksične, zapaljive, eksplozivne, nagrizajuće, nadražujuće ili radioaktivne učinke. Opasnim tvarima smatraju se i sirovine od kojih se proizvode opasne robe i otpadi ako u sebi sadrže svojstva opasnih tvari. Opasne tvari mogu postojati u tri agregatna stanja: krutom, tekućem i plinovitom.

Opasne tvari za prijevoz trebaju biti pravilno zapakirane, osigurane od rasipanja ili neželjene reakcija tvari s drugim materijalima u dodiru zbog toga što opasne tvari mogu uzrokovati smrt i narušiti zdravlje ljudi (udisanjem, gutanjem i dodir s kožom). Opasne tvari moraju biti osigurane za sigurno rukovanje, utovar, istovar, te moraju biti zaštićene od vanjskih utjecaja.

Kod prijevoza opasnih tvari vrlo je važno pomno proučiti svojstva i značajke samih opasnih tvari, odabrati odgovarajuća prijevozna sredstva te osobe koje se nalaze u neposrednom dodiru s opasnim tvarima trebaju biti obrazovane za to.

6.7.5. Uzrok

Ljudske greške ili propusti u radu, kvar na opremi i postrojenju, nestručno rukovanje s opasnom tvari, neuvažavanje statičkog elektriciteta u tehnološkom procesu, neodgovarajući prijevoz opasne tvari te prometna nesreća su najčešći mogući uzroci nesreća s opasnim tvari. Prema statističkim podacima Ministarstva unutarnjih poslova, više od 85% nesreća, uzrokovano je ljudskim čimbenikom te njihova učestalost i dalje raste. U cestovnom prometu najčešće su krivci nedovoljno educirani i neiskusni vozači zbog toga što ne poštuju pravila poput brzine prilagođene uvjetima vožnje, nepažljivo pretjecanje drugog vozila te nedovoljan razmak među vozilima. Također, krivci za nesreće često znaju biti umor, a nekad i vozač koji je u alkoholiziranom stanju. Nerijetko se desi da nesreću uzrokuje loše stanje u kojem se nalaze ceste na kojima se vozilo kreće.

6.7.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Mogućnost nastanka nesreće u cestovnom prometu za koje postoji opasnost od prerastanja u veliku nesreću ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari koju se prevozi, lokaciji nesreće i udaljenosti od najbližih stambenih objekata te brzini reagiranja snaga civilne zaštite.

6.7.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Mnoge tvari što se nalaze u prometu, u određenim uvjetima, reagiraju s kisikom iz zraka (goriva kao zapaljive tekućine, plinovi i čvrste tvari, oksidansi, sredstva za paljenje, korozivne tvari) ili se kemijski raspadaju brzo (eksplozivi, predmeti punjeni eksplozivom), odnosno reagiraju s tvarima s kojima dođu u neposredan dodir, npr. s vodom ili nekim drugim tvarima. Posredna djelovanja opasnih tvari očituju se najčešće kao požari, posljedice eksplozija, te posljedice od zračenja radioaktivnih tvari.

6.7.6. Opis događaja

Posljedice i utjecaji ovakvih nesreća na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi koji se zateknu u zonama ugroženosti, zatim na okolne stambene i gospodarske objekte te objekte kritične infrastrukture.

6.7.6.1 Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Kao najgori mogući događaj u obzir se uzima potpuna degradacija spremnika AC (30 m³, 95 %) i istjecanje ukupne količine goriva na MPM Bačva-sjever, Pršurići 40, 52463 Višnjan.

Tablica 66. Prikaz utjecaja graničnih vrijednosti izloženosti toplinskom zračenju i udarnom valu eksplozije sukladno Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne novine" broj 44/14, 31/17 i 45/17)

Scenarij	Visoka smrtnost	Smrtnost	Trajne posljedice	Privremene posljedice	Granica domino efekta
Vatra (stacionarna radijacija)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
BLEVE/vatrena kugla (nestacionarna radijacija)	unutar radijusa vatrene kugle	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200 – 800 m ovisno o vrsti spremnika
Eksplozivna vatra (trenutna termička radijacija)	LFL	1/2 LFL	-	-	-
VCE/eksplozija parnog oblaka - nadtlak	0,3 bar (0,6 otvoreni prostor)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.

Tablica 67. Prikaz intenziteta udarnog vala za kasnu eksploziju

Nadtlak / bar	Maksimalna udaljenost udarnog vala s centrom 10 m od izvora, 0 s, 473 kg/m	Maksimalna udaljenost udarnog vala s centrom 320 m od izvora, 91 s, 13.470 kg/m
0,03	198	859
0,07	112	632
0,14	74	517
0,30	50	442
0,60 (granica domino efekta)	37	401

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.

Vatrena lopta (BLEV(E))

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

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

- a) radijus vatrene lopte 84 m
- b) visina 167 m
- c) trajanje 13 s

Radijus zone ugroženosti za 2 kW/m² snage toplinskog zračenja je **461 m**. Za trajanje izloženosti od 20 s, letalitet za nezaštićene osobe je 1,15 %, a zahvaćena površina 85.375 m².

Tablica 68. Prikaz djelovanja snaga unutar udarnih valova na objekte i ljude

Tlak/bar	Djelovanje eksplozije – nadtlaka
0,6	- rušenje armiranobetonskih zgrada ili teško oštećenje i većina ljudi je smrtno stradala
0,3	- rušenje većine građevina i sigurne ozljede uz dosta smrtnih slučajeva
0,14	- umjereno oštećenje kuća (izlijetanje prozora i vrata i teška oštećenja krovova) i ozljede od letećeg stakla i ruševina
0,07	- razbijanje prozorskih stakala i lagane ozljede od letećih predmeta

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.



Slika 14. Neposredno okruženje lokacije MPM Bačva-sjever

Izvor: Operativni Plan civilne zaštite za MPM Bačva-sjever, 2022.

6.7.6.2. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni. Procijenjeno je da će uslijed isticanja sadržaja autocisterne i njegovog zapaljenja s opasnošću od eksplozije biti ugroženi djelatnici benzinske postaje te prisutni korisnici. Broj žrtava za najgori mogući slučaj je 12 stoga se procjenjuje da će broj stanovnika koji će biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica nastanka nesreće u prometu prelaziti 0,036 % ukupnog stanovništva Općine. Što predstavlja katastrofalne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 69. Posljedice na život i zdravlje ljudi - Nesreće u cestovnom prometu

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	< 0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	> 0,036	X

6.7.6.3. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na Proračun Općine. Moguće su štete na dionici DC 200 te objektima unutar crvene i narnačaste zone (1 objekt).

Tablica 70. Posljedice na gospodarstvo - Nesreće u cestovnom prometu

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	X
5	Katastrofalne	> 25	

6.7.6.4. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

U slučaju navedene nesreće može doći do oštećenja dionice DC 200, a time i do prekida cestovnog prometa u zoni ugroze. Ista neće izazvati posljedice na građevinama javnog društvenog značaja te se ne očekuje zastoj u obavljanju djelatnosti navedenih građevina, odnosno ustanova.

Tablica 71. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - Nesreće u cestovnom prometu

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	X
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	> 25	

6.7.6.5. Vjerojatnost događaja

S obzirom na prethodno navedene podatke, izračunata je vjerojatnost pojavljivanja ovog događaja prema IAEA – TECDOC-727 metodi i Priručniku za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama. Računanje vjerojatnosti nekog događaja provodi se pomoću zbrajanja logaritama:

$$N_{p,t} = N_{p,t}^* + n_{su} + n_{p\delta} + n_n,$$

$$N = |\log_{10} P|$$

gdje je

$N_{p,t}^*$ = prosječni broj vjerojatnosti za promet tvari;

n_{su} = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne uvjete prometnog sustava;

$n_{p\delta}$ = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za gustoću prometa;

n_n = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za smjer vjetra prema naseljenom području;

N - broj vjerojatnosti

P - vrijednost učestalosti

Vjerojatnost pojavljivanja ovog događaja:

$$N_{p,t} = 6 - 1 + 0 + 0 + 0 = 5$$

$$P_{p,t}(\text{broj nesreća godišnje}) = 1 \times 10^{-5}$$

Vjerojatnost nastanka ranije opisanog scenarija okarakterizirana je kao iznimno mala.

Tablica 72. Vjerojatnost/frekvencija - Nesreće u cestovnom prometu

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	

6.7.7. Matrice ukupnog rizika – Nesreća u prometu

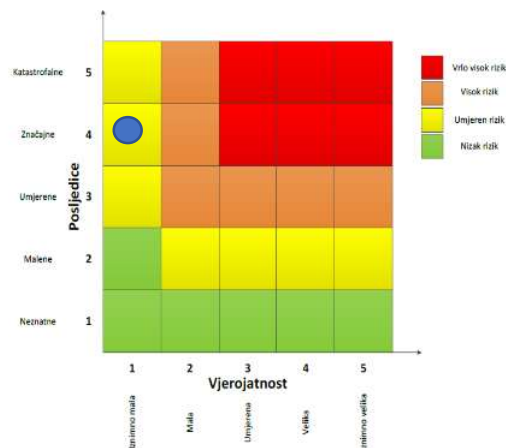
RIZIK:

Nesreća u prometu

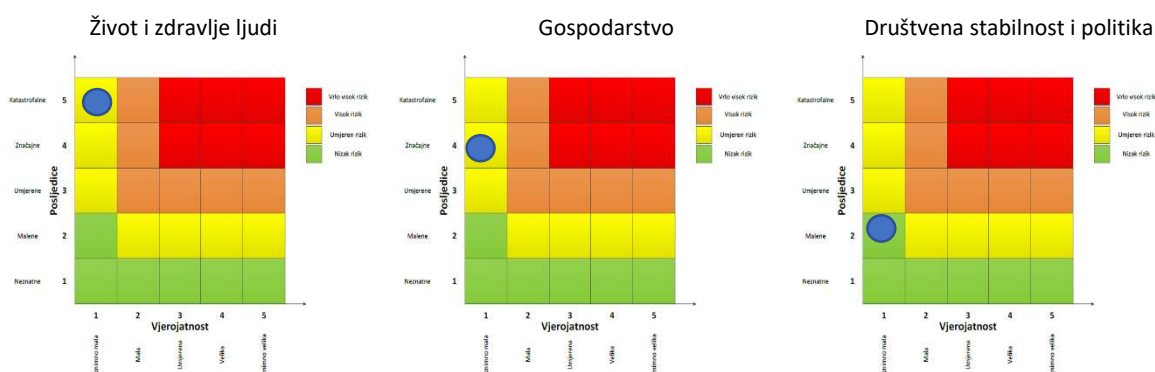
NAZIV SCENARIJA:

Nesreće s opasnim tvarima

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje neopraktično ili troškovi uvođenja premašuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.



Događaj s najgorim mogućim posljedicama



6.7.8. Podaci, izvori i metode izračuna

- Popis stanovništva 2021. godina, Državni zavod za statistiku,
- Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama, IAEA Beč, 1993; IAEA-TECDOC-727;
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god. – dopuna iz 2024.god.,
- Procjena rizika i Operativni plan pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.,
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije (KLASA: 810-09/16-05/16, URBROJ: 543-04-04-01-17-34, od dana 27. siječnja 2017. godine).

6.8. RIZIK – Suša

6.8.1. NAZIV SCENARIJA – Suša

Naziv scenarija
<i>Pojava suše na području Općine</i>
Grupa rizika
<i>Suša</i>
Rizik
<i>Suša</i>
Radna skupina:
Davorica Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

6.8.2. Uvod – Suša

Suša predstavlja dugotrajnu i regionalno sveobuhvatnu pojavu količina svih vrsta voda nižih od prosječnih. Može biti karakterizirana količinama oborina manjim od prosječnih, ali i preraspodjelom oborina tijekom godine različitom od uobičajene raspodjele u regiji. Na pojavu suša bitno utječu povećane (iznadprosječne) temperature zraka. Sušu karakteriziraju manje od prosječnih količina:

- površinskih voda (protoka i/ili vodostaja),
- razina podzemnih voda,
- vlage u tlu itd.

Svjetska meteorološka organizacija (WMO, 1992.) je definirala sušu kroz nekoliko pojava:

- produljeni izostanak ili naglašeni deficit oborine,
- period neočekivano suhog vremena u kojem nedostatak oborine uzrokuje ozbiljnu hidrološku neravnotežu,
- deficit oborine koji uzrokuje manjak vode za određenu djelatnost, Američko meteorološko društvo definiralo je 1997. četiri tipa suše (Heim, 2002): meteorološka ili klimatološka suša, agronomska suša, hidrološka suša i socio-ekonomska suša.

Meteorološka suša uzrokovana je smanjenom količinom oborine u odnosu na višegodišnji prosjek ili potpunim izostankom oborine u određenom vremenskom razdoblju. Meteorološka suša se može naglo razviti i naglo prestati.

Hidrološka suša, točnije deficit oborina u duljem vremenskom razdoblju utječe na površinske i podzemne zalihe vode: na protok vode u rijekama i potocima, na razinu vode u jezerima i na razinu podzemnih voda. Kada se protoci i razine smanje govori se o hidrološkoj suši. Početak hidrološke suše može zaostajati nekoliko mjeseci za početkom meteorološke suše, no i trajati i nakon završetka meteorološke suše.

Agronomska suša predstavlja kratkoročan manjak vode u razdoblju od nekoliko tjedana u površinskom sloju tla, koji se događa u kritično vrijeme za razvoj biljaka, može uzrokovati agronomsu sušu. Početak agronomske suše može zaostajati za meteorološkom sušom, ovisno o stanju površinskog sloja tla. Visoke temperature, niska relativna vlažnost zraka i vjetar pojačavaju negativne posljedice agronomske suše.

Socio-ekonomska suša povezuje potražnju i opskrbu određenog ekonomskog dobra (vrijednost) s elementima meteorološke, hidrološke i agronomske suše.³

6.8.3. Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu (KI)

Utjecaj	Sektor
	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)
	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)
	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

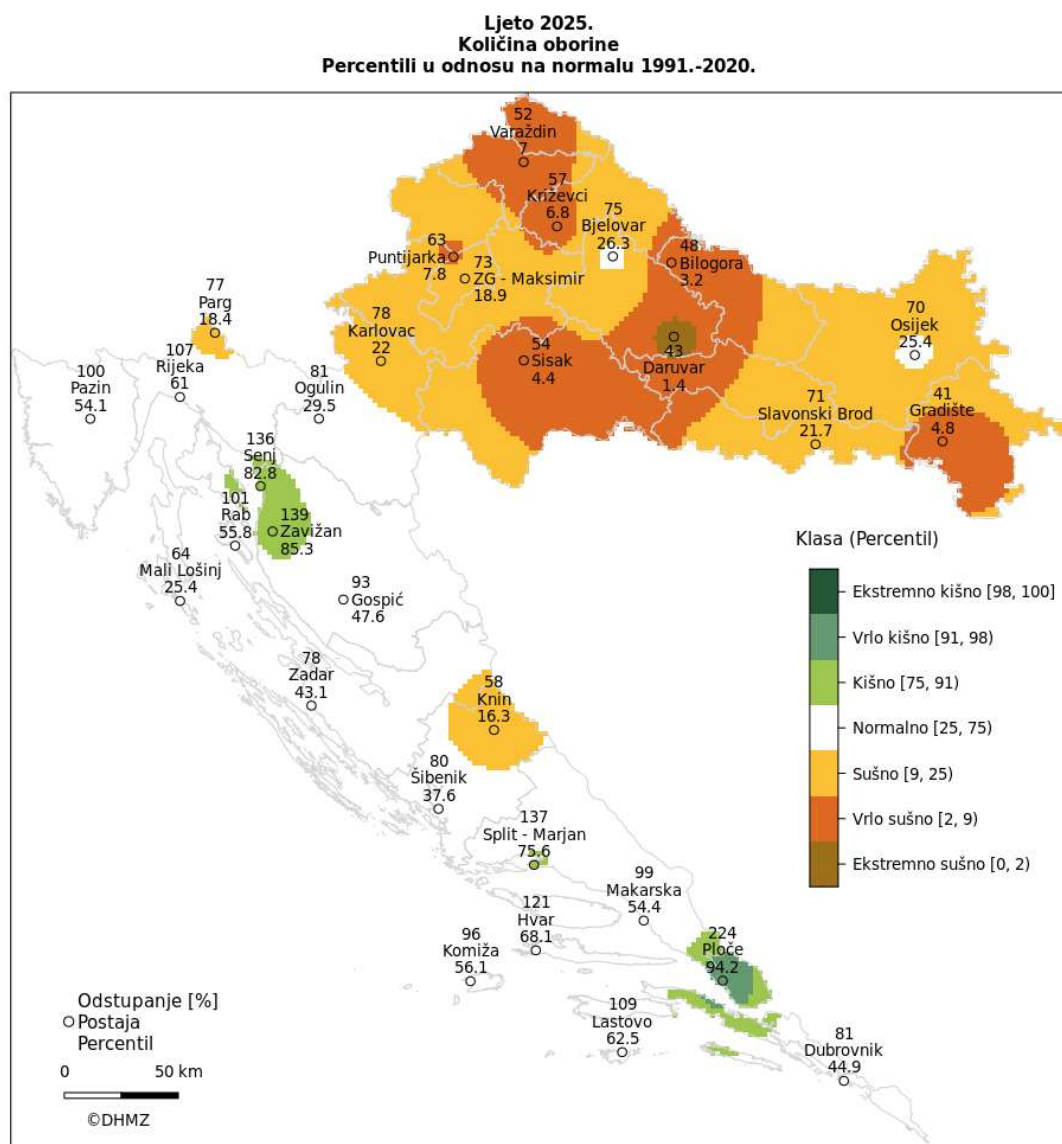
6.8.4. Kontekst – Suša

Suša je jedna od najčešće istraživanih pojava zbog interakcije između klimatskog sustava i ljudi i obilježava društva na svim razinama ekonomske razvijenosti. Pojava hidrološke i agrometeorološke suše na području Općine česta je pojava posljednjih 20 godina, a elementarne nepogode zabilježene su nekoliko puta. Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborina, povremeno uzrokuje ozbiljne štete prvenstveno u poljoprivredi. Učinci suše, uvjetovani duljim nedostatkom oborina, visokom temperaturom i niskom vlažnošću zraka, očitovali bi se ubrzanom isparavanjem vode iz zemljišta i biljaka, postupnom isušivanju zemljišta, najprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih gdje se nalazi korijenje biljaka. Najveći gubici javljaju se u poljoprivrednoj proizvodnji kojom se bavi stanovništvo Općine. Sama pojava suše nema direktan utjecaj na život i zdravlje ljudi te ne predstavlja ugrozu na život i zdravlje ljudi, međutim posljedice suše, intenziteta elementarne nepogode, mogu se negativno odraziti i na opskrbu stanovništva vodom zbog smanjenja kapaciteta vodocrpilišta i presušivanjem bunara u privatnom vlasništvu.

³ Podaci preuzeti sa stranica HDMZ-a

Odstupanja količine oborine za ljeta 2025. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 40,9 % (Gradište 84,7 mm) do 224,5 % (Ploče 282,6 mm).

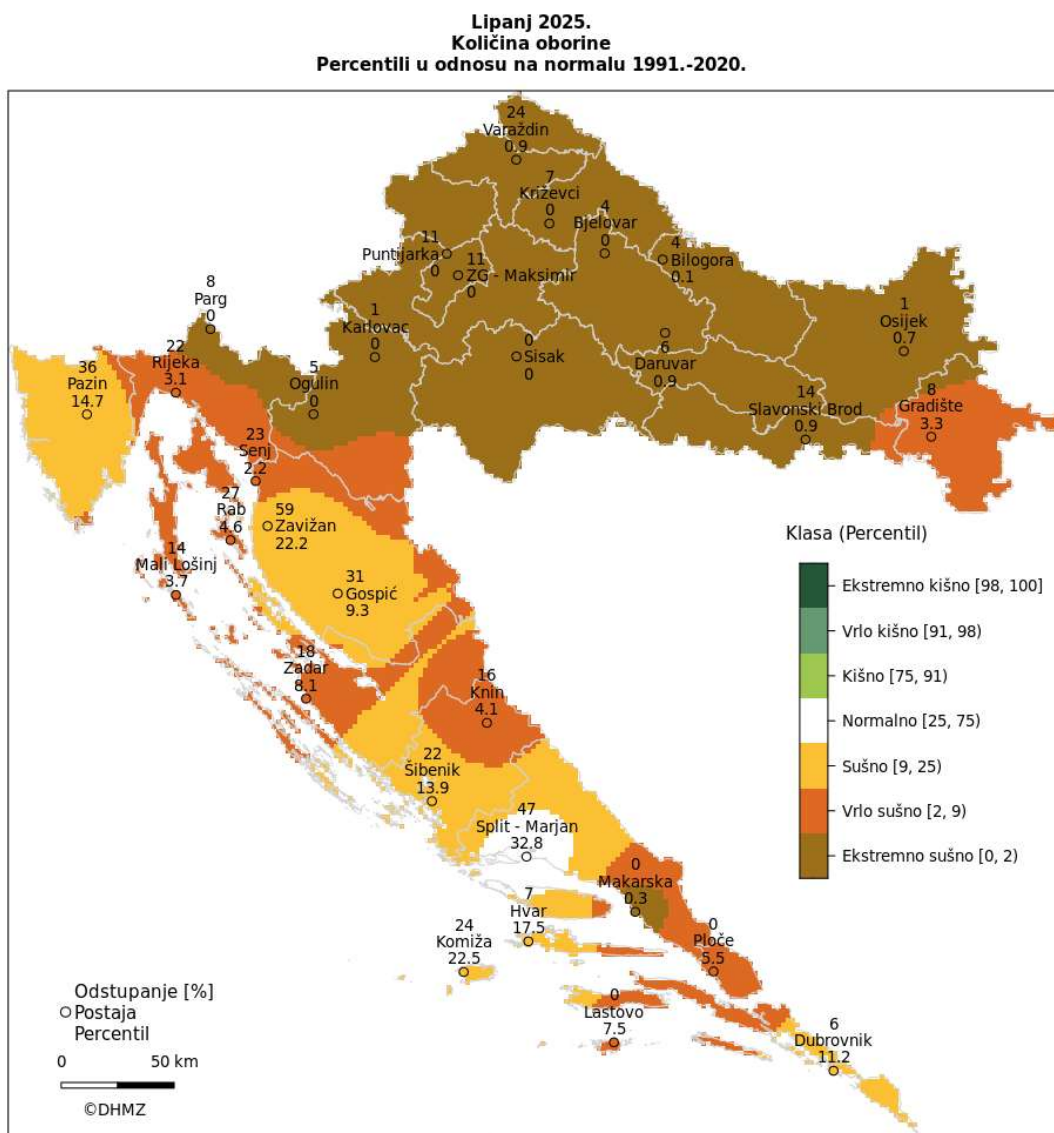
Prema raspodjeli percentila, tijekom ljeta su ekstremno sušni uvjeti zabilježeni na postaji Daruvar, vrlo sušni u okolici Gradišta i dijelovima središnje Hrvatske (okolica Bilogore, Daruvara, Siska, Križevaca i Varaždina te područje Puntijarke), a sušno je bilo u dijelovima istočne i središnje unutrašnjosti (Slavonski Brod, Zagreb, Karlovac) te na području Parga i Knina. Normalne oborinske prilike zabilježene su na području Osijeka i Bjelovara te većem dijelu gorske Hrvatske i primorja. Kišno je bilo u okolici Senja i Zavižana te na postaji Split-Marjan, a vrlo kišno u Pločama.



Slika 15. Prikaz odstupanja količine oborina za ljeto 2025.god.

Odstupanja količine oborine za lipanj 2025. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 0 % (Lastovo, Makarska, Ploče, Sisak 0 mm) do 59,1 % (Zavižan 71,8 mm).

Prema raspodjeli percentila, u Hrvatskoj su tijekom lipnja prevladavali sušni do ekstremno sušni uvjeti, dok je jedino područje oko Splita imalo oborinske prilike unutar granica normale. Ekstremno sušno bilo je u većem dijelu unutrašnjosti te na području Makarske. Vrlo sušni uvjeti zabilježeni su u široj okolici Gradišta, na širem riječkom području, Kvarneru i sjevernom dijelu Like, zatim u široj okolici Zadra i Knina te u većem dijelu južne Dalmacije. Sušni uvjeti prevladavali su u Istri, u većem dijelu Like te u dijelovima Dalmacije i na dubrovačkom području.



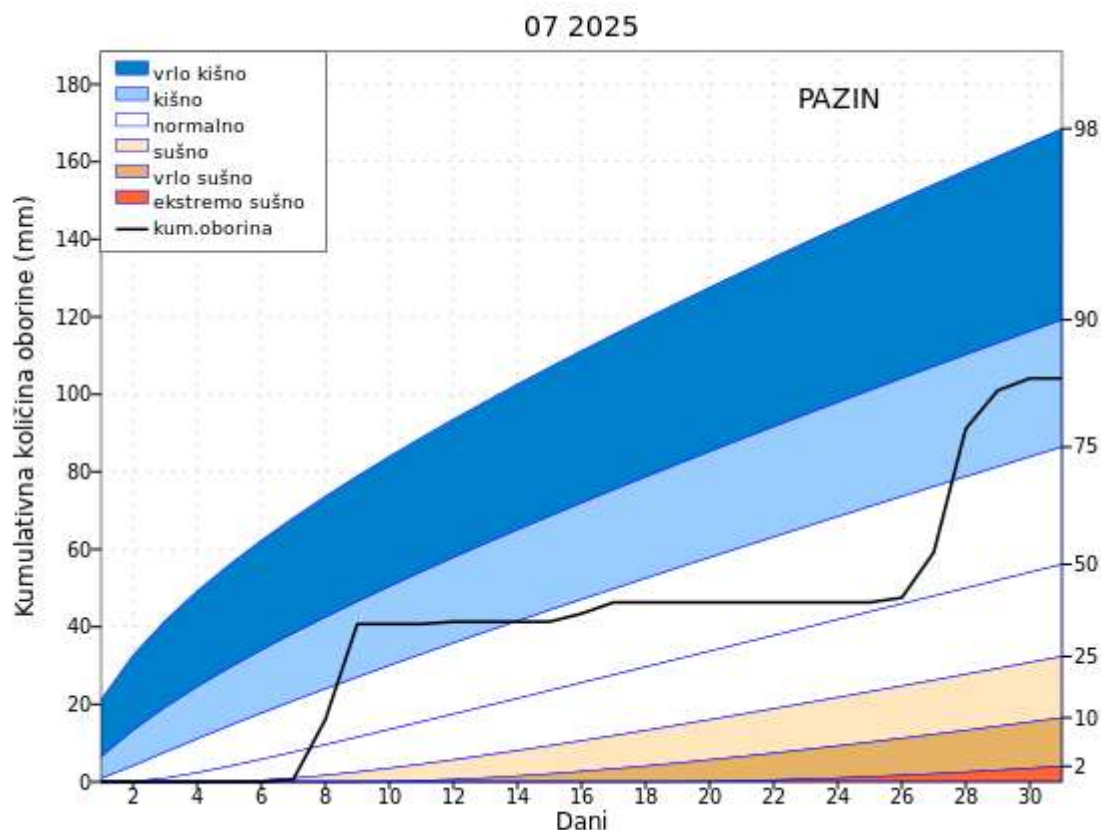
Slika 16. Prikaz odstupanja količine oborina za lipanj 2025.god.

U uvjetima dužeg nedostatka oborina, visoke temperature i niske vlage zraka ubrzava se isparavanje vode iz zemljišta i biljaka što vodi postupnom isušivanju zemljišta, ponajprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih slojeva gdje je korijenje biljaka.

Broj dana bez oborine za meteorološku postaju Pazin

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S TUČOM													
SRED	22.7	21.4	22.6	16.9	19.8	17.9	23.3	23.0	20.4	20.2	18.8	21.1	247.7
STD	4.8	3.2	3.3	3.8	3.3	3.2	3.4	3.4	4.7	5.0	5.1	4.5	12.0
MIN	14	15	14	9	13	12	18	16	12	12	7	10	225
MAKS	31	25	28	22	26	26	30	28	28	28	27	29	262

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, Procjena rizika za Istarsku županiju, 2023.god



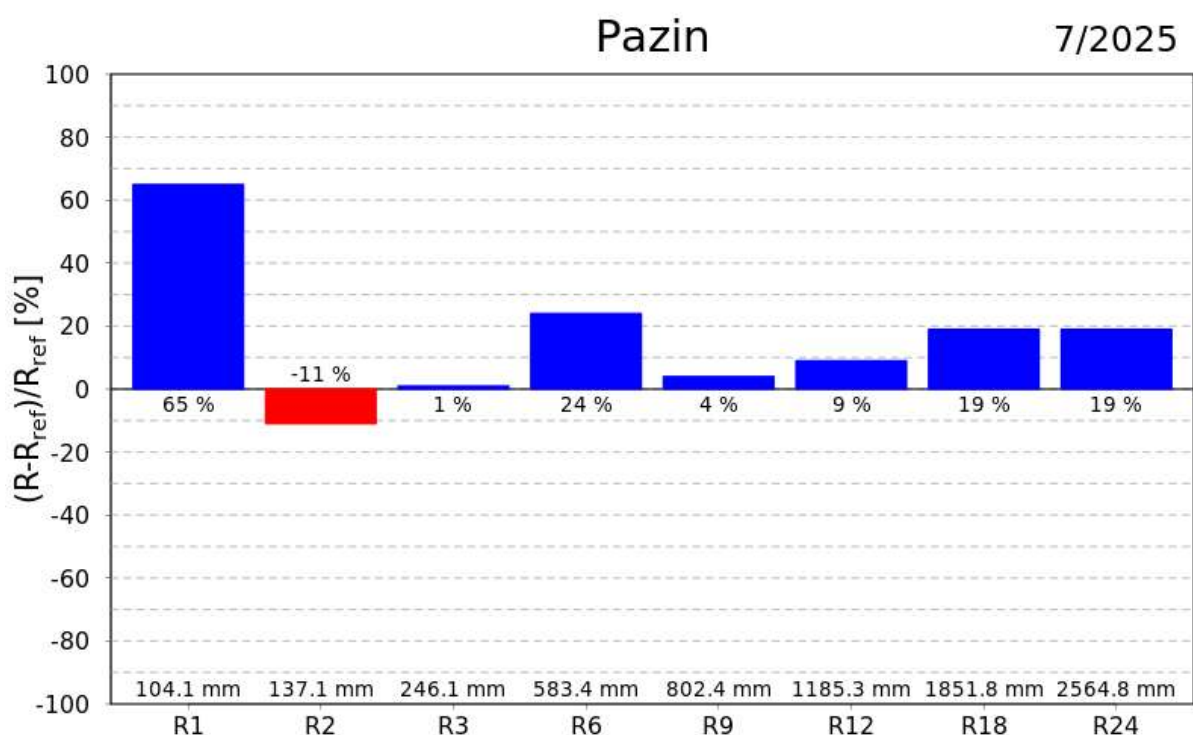
Grafikon 4. Kumulativna količina oborine (mm) za srpanj 2026. i krivulje teorijskih percentila (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) za razdoblje 1981. - 2020.god.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), 2025.god.

Na slici 1. podebljana linija prikazuje kumulativnu količinu oborine [mm] na određenoj postaji od početka do kraja analiziranog mjeseca. Glatke krivulje su teorijski percentili (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) koji daju ocjenu koliko trenutno stanje odstupa od prosječnog, tj.

od medijana (50. percentil). Teorijske krivulje računaju se iz mjesečnih količina oborine na pojedinoj postaji u višegodišnjem razdoblju 1981. - 2020. primjenom normalne razdiobe drugim korijenom. Vrijednost akumulirane količine oborine za pojedini dan u mjesecu manja od 25. percentila (prvi kvartil) upućuje na relativno sušno razdoblje za taj dio godine, a vrijednost veća od 75. percentila (treći kvartil) ukazuju na kišne prilike. Prekoračenje 2. ili 98. percentila može se očekivati jednom u 50 godina i takvi slučajevi se mogu smatrati ekstremno sušnim odnosno ekstremno kišnim događajima.

Crtna linija predstavlja prognozu količine oborine koja je izravni rezultat numeričkog modela ECMWF-a. Približavanjem kraju mjeseca sedmodnevni prognostički interval se smanjuje do konačnog oblika grafa popunjenog samo podacima opažanja.



Grafikon 5. Odstupanje količine oborine (R) od srednje vrijednosti iz razdoblja 1981. - 2010. (Ref) za različite vremenske skale (1, 2, 3, 6, 12, 18 i 24 mjeseca)

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), 2025.god.

Na slici 2. prikazano je odstupanje količine oborine (R) od srednje vrijednosti iz razdoblja 1981. - 2020. (Rref) u postocima za različite vremenske skale (1, 2, 3, 6, 9, 12, 18 i 24 mjeseca) za odabranu postaju i mjesec. Količina oborine (R) na vremenskoj skali od N mjeseci odnosi se na kumulativnu količinu oborine za razdoblje od odabranog mjeseca do prethodnih N-1 mjeseci te je pripadna vrijednost navedena iznad pozicije vremenskih skala. Plavom bojom stupića naznačeno je pozitivno odstupanje (više oborine), a crvenom negativno (manje oborine). Na primjer, ako na nekoj postaji za rujan 2022. R3 iznosi 100 mm, a crveni

stupić je na -20% to znači da je kumulativna količina oborine za srpanj, kolovoz i rujan 2022. 100 mm, što je za 20% manje od 60-godišnjeg prosjeka za to isto razdoblje, koji u ovom slučaju iznosi 125 mm.

6.8.5. Uzrok suša

Prvenstveni razlog pojava suša leži u nedostatku oborina na širem području tijekom dužeg razdoblja vremena. Ova se vrsta suše naziva meteorološkom sušom. Deficit vode iz atmosfere dalje se prenosi kroz hidrološki ciklus uzrokujući sve ostale i vrlo različite vrste suša.

6.8.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed suše

U interakciji s velikim količinama evapotranspiracije uzrokovanim prvenstveno visokim temperaturama zraka (višim od uobičajenih za analiziranu regiju), kao i iznadprosječno čestim i snažnim vjetrovima, javlja se nedostatak vlage u tlu. Njihovom interakcijom dolazi do pojave nedostatka vlage u tlu, što značajno utječe na smanjivanje uobičajene poljoprivredne proizvodnje, ali i na pojavu raznih vrsta erozije tla te konačno i na formiranje pustinja. Ova je vrsta suše u interakciji s meteorološkom sušom glavni uzrok pojave poljoprivredne suše. Taj se pojam koristi u slučaju kad su količine vlage u tlu nedostatne za pružanje podrške razvoju usjeva.

6.8.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed suše

Nedovoljno (ispodprosječno) prihranjivanje rezervi podzemnih voda, voda u otvorenim vodotocima, prirodnim i umjetnim jezerima te duži vremenski period bez oborina. Prvenstveni razlog pojava suša leži u nedostatku oborina na širem području tijekom dužeg razdoblja vremena. Ova se vrsta suše naziva meteorološkom sušom. Deficit vode iz atmosfere dalje se prenosi kroz hidrološki ciklus uzrokujući sve ostale i vrlo različite vrste suša.

6.8.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Suša

Suše izazivaju poremećaje u sustavu svekolike proizvodnje. Zbog smanjivanja poljoprivredne proizvodnje te time uzrokovano nedostatka hrane, kao česta posljedice suša dolazi do lokalnih i/ili regionalnih socio-ekonomskih i političkih nestabilnosti koje mogu uzrokovati opasne poremećaje do tada postojeće društvene ravnoteže. Suše razorno i dugoročno utječu na ekosustave, a time i na sve vidove okoliša. Osobito je ugrožena biološka raznolikost regija pogođenih sušom. S ekološkog stanovišta jedna od najozbiljnijih, najočiglednijih i najtežih posljedica suša je stvaranje suhih područja i širenje pustinja. Ovaj proces je u globalnom smislu ubrzan tijekom dvadesetog stoljeća kao posljedica međudjelovanja naglog demografskog razvoja, negativnog utjecaja rada čovjeka (sječe šuma, prenamjene korištenja zemljišta i organiziranja intenzivne, ali ne i održive poljoprivredne proizvodnje) te promjena

i/ili varijabilnosti klime na Zemlji, globalnog zagrijavanja prije svega. Suše se javljaju polagano, traju dugo, čak vrlo dugo (više desetaka godina) te zahvaćaju velika prostranstva. Prostornu raspodjelu suša nemoguće je unaprijed točno locirati. Često se puta padanjem jedne značajnije oborine zaključuje suša na nekom dijelu područja, ali se nastavlja na drugim okolnim područjima.

U novije vrijeme sve se češće razmatra pojam ekološke suše. On se veže s nedostatkom vode koji uzrokuje stres u ekosustavu te negativno utječe na život biljaka i životinja. Vezano s posljedicama suša na ekonomiju i društvo treba spomenuti pojam socio-ekonomske suše. Negativne ekonomske posljedice suša najsnažnije se osjećaju u gusto naseljenim područjima u kojima je razvijena industrijska i poljoprivredna proizvodnja. Ljudske djelatnosti zasnovane na korištenju velikih količina vode, osobito za potrebe navodnjavanja, pretjerano crpljenje podzemnih i površinskih voda intenziviraju razvoj suše ili ih čak i uzrokuju.

6.8.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi (dobiven jednostavnim zbrajanjem, bez podnerivanja) za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

S obzirom na učinke koje posljedice suše mogu imati na stanovništvo, posljedice na životi zdravlje ljudi procijenjene su malenim, točnije posljedicama će biti zahvaćeno više od 0,001% stanovništva.

Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Suša

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika u %	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	X
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	

6.8.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine.

Suša može nanijeti štetu od 50 - 80% na poljoprivrednim kulturama, a nerijetko se dogodi da nastane 100%-tna šteta. Procijenjeno je da će uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama nastati materijalna šteta po gospodarstvo veća od 20% planiranih sredstava proračuna Općine.

Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Suša

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 – 1	
2	Malene	1 – 5	
3	Umjerene	5 – 15	
4	Značajne	15 – 25	
5	Katastrofalne	>25	X

6.8.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše na društvenu stabilnost i politiku

Procjena posljedica na društvenu stabilnosti i politiku vezana je na oštećenja zgrada u kojima su smještene ključne institucije i oštećenje kritične infrastrukture.

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. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

$$\text{Društvena stabilnost} = \frac{\text{KI+Građevine (ustanove)javnog društvenog značaja}}{2}$$

Ukupna materijalna šteta prikazana je u odnosu na proračun Općine, ako je šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, točnije samouprave u cjelini.

S obzirom na to da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta uzrokovana događajem s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše imala neznatan utjecaj na proračun Općine. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila manja od 0,5% proračuna. Prema tome šteta je procijenjena zanemarivom te se neće prikazati tablično i putem matrice.

6.8.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed suše

Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Suša

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
		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	X
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	





6.8.7. Matrica ukupnog rizika – Suša

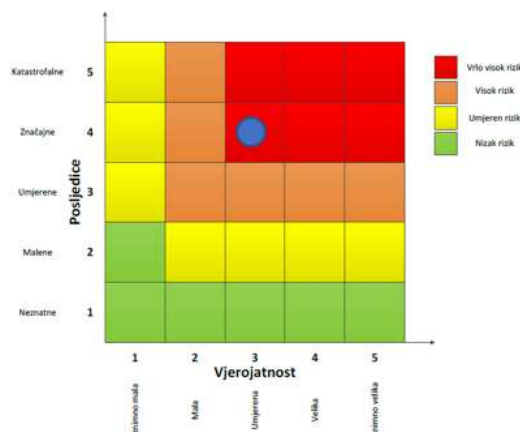
RIZIK:

Suša

NAZIV SCENARIJA:

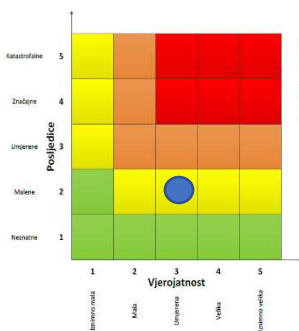
Pojava suše na području Općine

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izazov u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premažuju dobit.
	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premažuju dobit.
	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

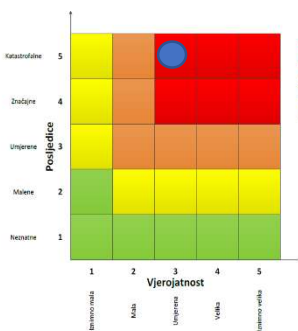


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



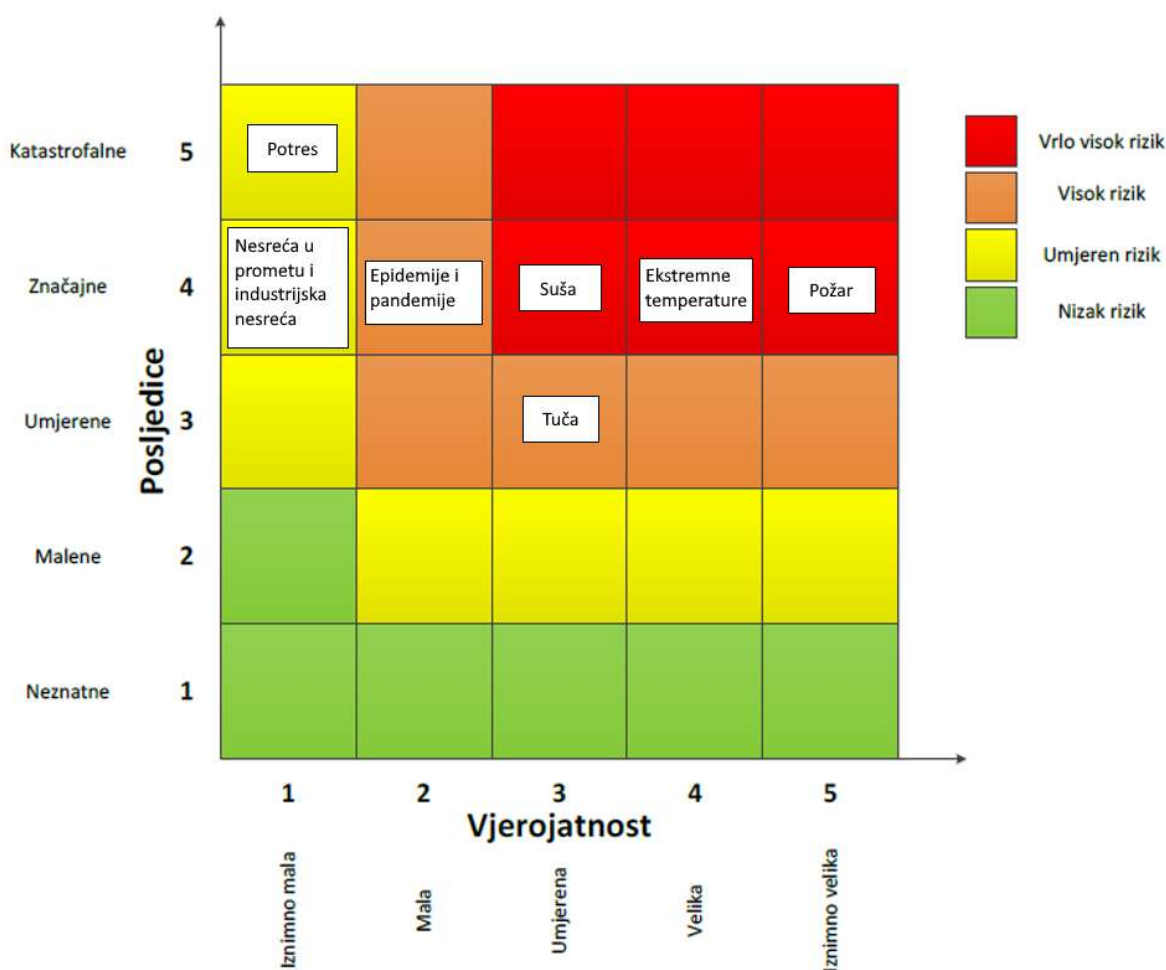
6.8.8. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2025.god.)
2. Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade Procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprave, DUZS, 2016.god.
3. Pravilnik o smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ("Narodne Novine" br. 65/16)
4. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
5. Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.
6. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)

7. UKUPNA MATRICA RIZIKA

Analizirani rizici (scenariji) za Općinu prikazani u odvojenim matricama pri obradi svakog pojedinog rizika uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika.

- **Prikaz matrice događaja s najgorim mogućim posljedicama – Ukupno**



VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ako troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ako je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA PODRUČJU OPĆINE

Za potrebe ove analize sustava civilne zaštite izrađena je analiza na području preventive i reagiranja.

8.1. Analiza na području preventive

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

Općina u razdoblju izrade Procjene rizika posjeduje sljedeće akte:

- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Višnjan - Visignano (Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Višnjan - Visignano, KLASA: 023-05/21-01/03, URBROJ: 2167-03-01-21-05, od 08. travnja 2021.god., "Službeni glasnik Općine Višnjan" broj 3/21),
- Plan djelovanja civilne zaštite Općine Višnjan – Visignano, travanj 2021.god,
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Višnjan – Visignano za 2024. – 2028. godine (KLASA: 024-01/23-01/34, URBROJ: 2163-38-1-23-21-25, od 14. Prosinca 2023.god., "Službeni glasnik Općine Višnjan" broj 7/23),
- Odluka o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Višnjan – Visignano (KLASA: 240-01/25-01/04, URBROJ: 2163-38-2-25-01, od 31.srpnja 2025.god.),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Višnjan - Visignano (KLASA: 240-01/22-01/11, URBROJ: 2163-38-2-22-1, od 13.05.2022 god., "Službeni glasnik Općine Višnjan" broj 3/22),
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Višnjan – Visignano,
- Godišnja analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Višnjan – Visignano za 2023. godinu (KLASA: 024-01/24-01/01, URBROJ: 2163-38-1-24-22-03, od 14. ožujka 2024. godine),
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Višnjan – Visignano za 2025. godinu (KLASA: 024-01/25-01/15, URBROJ: 2163-38-1-25-30-10, od 10.4.2025. god., "Službeni glasnik Općine Višnjan" broj 2/25).

8.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnje sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, inspekcije, operateri, središnja tijela državne uprave nadležna za obranu i unutarnje poslove, sigurnosno - obavještajna agencija, druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija od značaja za zaštitu i spašavanje dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava zaštite i spašavanja, 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 Ministarstvu unutarnjih poslova (MUP) – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Rijeka – Služba civilne zaštite Pazin, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka.

Iste podatke Ministarstvo unutarnjih poslova (MUP) – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Rijeka – Služba civilne zaštite Pazin, dostavlja općinskom načelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine.

U slučaju bilo koje vrste prijetnji Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica Istarske županije i JVP Umag, Nastavni zavod za javno zdravstvo, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.

Općinski načelnik informacije o mogućim prijetnjama dobiva od:

- Županijskog centra 112,
- Područnog ureda civilne zaštite Rijeka (MUP – u dijelu nadležnom za civilnu zaštitu),
- 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 Općine.

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

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Općine,
- pravnim osobama od posebnog interesa za zaštitu i spašavanje koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine, općinski načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj prijetnji. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne

i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

8.1.3. Stanje svijesti pojedinca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

S 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 s niskom razinom spremnosti.

Podizanje svijesti stanovnika može se vršiti putem redovnih komunikacijskih kanala poput Internet stranica, objavljivanjem pouzdanih i svježih informacija o svim relevantnim događajima. Posebno važne informacije se distribuiraju posredstvom ostalih medija, poput televizije, novina i Internet portala. S ciljem smanjenja stradanja ljudi i imovine bitno je organiziranje projekata, programa, javnih tribina te općenito neformalne edukacije, putem kojih se stanovništvo informira o prevenciji, pripremi za krizne situacije te ponašanju za vrijeme kriznih događaja. Radionicama, distribucijom promotivnih materijala, diseminacijom informacija te promocijom naučenih lekcija među stanovništvom, time pojedincima te pripadnicima ranjivih skupina može se osigurati da ljudi budu pravovremeno informirani o vjerojatnim opasnostima i načinima da zaštite sebe i bližnje. Informiranje javnosti vrši se sukladno članku 67. i članku 68. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22).

8.1.4. Ocjena planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

- **Dosljednost razvojnih dokumenata i programa Općine s prostornim planom uređenja Općine**

„Procjena spremnosti sustava civilne zaštite procijenjena je na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta analizirat će se kroz procjenu spremnosti sustava civilne zaštite na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta kao bitnog nacionalnog resursa, utjecaja provođenja legalizacije bespravno izgrađenih građevina na sigurnost zajednica te primjene posebnih građevinskih preventivnih mjera/standarda u postupcima ugradnje zahtjeva i posebnih uvjeta u projektnu dokumentaciju te u postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola.

- **Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja**

Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja znače preventivne aktivnosti i mjere koje moraju sadržavati dokumenti prostornog uređenja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, a čijom će se implementacijom umanjiti posljedice i učinci djelovanja prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća te povećati stupanj sigurnosti stanovništva, materijalnih dobara i okoliša.

Dolje navedeni Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja odnose se na ugroze koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku na području Općine te koji se odnose na prostor ili su vezani uz njega:

- **Potresi**

Od urbanističkih mjera u svrhu efikasne zaštite od potresa neophodno je konstrukcije svih građevina planiranih za izgradnju na području Općine uskladiti sa zakonskim i pod zakonskim propisima za predmetnu seizmičku zonu.

Za područja u kojima se planira intenzivnija izgradnja (veće građevine s više etaža) potrebno je izvršiti pravovremeno detaljnije specifično ispitivanje terena kako bi se postigla maksimalna sigurnost konstrukcija i racionalnost građenja.

Prometnice unutar novih dijelova naselja i gospodarske zone moraju se projektirati tako da razmak građevina od prometnice omogućuje da eventualno rušenje građevine ne zapriječi istu, radi omogućavanja nesmetane evakuacije ljudi i pristupa interventnim vozilima.

Kod projektiranja građevina mora se koristiti tzv. *projektna seizmičnost* (ili protupotresno inženjerstvo) sukladno utvrđenom stupnju potresa po MCS ljestvici za područje Općine i Istarske županije.

Prilikom rekonstrukcija starih građevina koje nisu izgrađene po protupotresnim propisima, statičkim proračunom analizirati i dokazati otpornost tih građevina na rušenje uslijed potresa ili drugih uzroka te predvidjeti detaljnije mjere zaštite ljudi od rušenja.

- **Ekstremne temperature**

Kod razvoja javne vodovodne mreže (vodovodnih ogranaka) u svim ruralnim sredinama potrebno je izgraditi hidrantsku mrežu.

- **Olujno i orkansko nevrijeme i tuča**

Prilikom projektiranja objekata voditi računa da isti izdrže opterećenja navedenih vrijednosti koje podrazumijevaju olujni i orkanski vjetar.

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 krovništa i nadstrešnica, treba prilagoditi jačini vjetra.

Na prometnicama se, na mjestima gdje postoji opasnost od udara vjetra olujne jačine, trebaju postavljati posebni zaštitni vjetrobrani (kameni i/ili betonski zidovi te perforirane stijene i/ili segmentni vjetrobrani) i posebni znakovi upozorenja.

- **Požari otvorenog tipa**

Pri donošenju dokumenata iz prostornog uređenja treba voditi račun a o prostornim uvjetima zaštite od požara, posebice o: mogućnosti evakuacije i spašavanja ljudi, životinja i imovine, sigurnim udaljenostima između građevina ili njihovom požarnom odolijevanju, osiguranju pristupa i operativnih površina za vatrogasna vozila, osiguranju dodatnih izvora vode za gašenje, uzimajući u obzir postojeća i nova naselja, građevine, postrojenja i prostore te njihova požarna opterećenja.

- **Epidemije i pandemije**

S obzirom na mogućnost pojave zaraznih bolesti životinja i ptica na području Općine, a u cilju sprječavanja njihovog daljnjeg širenja na ostale životinje i ljude, u prostorne planove ugraditi odredbe koje utvrđuju granice i udaljenosti farmi za intenzivni uzgoj životinja u odnosu na naselje i u odnosu na druge farme u blizini. Isto tako potrebno je oko objekta farme ostaviti dovoljno prostora za stvaranje dezinfekcionih barijera u slučaju potrebe.

- **Tehnočko-tehnološke nesreće**

Potrebno je definirati prometnice kojima se i u koje vrijeme, mogu prevoziti opasne tvari, uz maksimalno izbjegavanje naseljenih mjesta i zona zaštite voda. Sukladno Odluci o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama („Narodne novine“, broj 114/12), na području Općine prometnice ili parkirališna mjesta kojima se mogu kretati vozila koja prevoze opasne tvari su: Državna cesta 2 (D2).

U blizini lokacija gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima ne preporučuje se gradnja objekata u kojem boravi veći broj osoba (dječji vrtići, škole, sportske dvorane, stambene građevine i sl.).

Nove objekte koji se planiraju graditi, a u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima potrebno je locirati na način da u slučaju nesreće ne ugrožavaju stanovništvo (rubni dijelovi poslovnih zona).

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne Novine“ broj 155/25)
- Zakon o gradnji („Zakon o gradnji“ broj 155/25),

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

- Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja.

- **Suša**

Od urbanističkih mjera u svrhu efikasne zaštite od suše i smanjenju eventualnih šteta potrebno je sagledati mogućnost korištenja raspoloživih kapaciteta vode kopnenih vodenih tijela na području Općine za navodnjavanje okolnih poljoprivrednih površina izgradnjom sustavom navodnjavanja.

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive na području Općine

Sredstva na financiranje sustava civilne zaštite određena su proračunom Općine za 2026.god. Proračunom su utvrđeni izvori i način financiranja sustava civilne zaštite na području Općine, a u svrhu racionalnog i učinkovitog djelovanja sustava civilne zaštite Općine. (Točka 2.9.3.).

8.1.6. 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. Općina vodi „Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite“ za članove stožera civilne zaštite, „povjerenike civilne zaštite i njihove zamjenike te pravne osobe u sustavu civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena vrlo visokom.

Tablica 73: Analiza sustava civilne zaštite - Područje preventivne

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 preventivne - ZBIRNO			X	

8.2. Analiza na području reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine

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 Općine za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti,
- spremnosti Stožera civilne zaštite Općine,
- spremnosti koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Odgovornost je mjerljiva kroz analizu provedbe formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, osobito izrade i usvajanja procjena, planova o drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovog rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.

Osposobljenost se procjenjuje na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.

Uvježbanost se procjenjuje na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.

- **Čelne osobe:** načelnik Općine je osposobljen za obavljanje poslova civilne zaštite, sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite.

Tablica 74: Prikaz spremnosti kapaciteta čelnih osoba sustava civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Odgovornost.				X
Osposobljenost.				X
Uvježbanost.			X	
ZBIRNO:				X

- **Stožer civilne zaštite:** Na temelju članka 23 i 24. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite ("Narodne novine" 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), članka 5. Stavak 1. Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rada te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite ("Narodne novine" broj 126/19 i 17/20) i članka 58. Statuta Općine Višnjan – Visignano ("Službeni glasnik Općine Višnjan" broj 1/21), Općinski načelnik Općine Višnjan – Visignano donosi Odluku o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Višnjan – Visignano (KLASA: 240-01/25-01/04, URBROJ: 2163-38-2-25-01, od 31.srpnja 2025. Godine).

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 Općine rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima načelnik Općine. Stožer civilne zaštite Općine upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite te drugim zakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite te sl. Većina članova Stožera civilne zaštite Općine osposobljena je za provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Temeljem članka 6. st.2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), u slučaju velike nesreće, Stožer civilne zaštite Općine može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera. Način rada Stožera uređuje se Poslovníkom o radu Stožera civilne zaštite Općine kojeg donosi općinski načelnik.

Kontakt podaci Stožera civilne zaštite kao i drugih operativnih snaga sustava civilne zaštite (adrese, fiksni i mobilni telefonski brojevi), kontinuirano se ažuriraju u planskim dokumentima Općine.

Tablica 75: Prikaz spremnosti kapaciteta Stožera civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Odgovornost.				X
Osposobljenost.				X
Uvježbanost.				X
ZBIRNO:				X

- **Koordinatori na lokaciji:** Koordinator na lokaciji za područje Općine Višnjan - Visignano nisu imenovani.

Tablica 76: Prikaz spremnosti kapaciteta koordinatora na lokaciji sustava civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Odgovornost.	X			
Osposobljenost.	X			
Uvježbanost.	X			
ZBIRNO:	X			

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta Općine

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provodi se 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:

- osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
 - uvježbanosti,
 - opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom,
 - vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti,
 - samodostatnosti i logističkoj potpori.
- **Operativne snage vatrogastva:** Područje Općine operativno pokrivaju DVD "Plamen" za slučaj svih intervencija na objektima, otvorenom prostoru, prometu i ostalim događajima (na području općine također djeluje JVP Poreč).

Tablica 77: Pregled vatrogasnih postrojbi na području Općine

DVD "Plamen"	
Broj operativnih vatrogasaca	20
vozila	- 1 šumsko vozilo sa 3000 litara vode - 1 malo šumsko vozilo sa 330 litara vode - 1 tehničko vozilo sa opremom za teh.intervencije - 1 cisterna sa 7000 litara vode - 1 kombi vozilo za prijevoz putnika (8 ljudi) - 1 vozilo za prijevoz potražnog
Dom / spremište	Jamska 1b, 52463 Višnjan
JVP Poreč	
Broj operativnih vatrogasaca	29
Vozila	- vozilo za šumske požare Mercedes Unimog - vozilo za šumske požare TAM 110 T7 - malo vozilo za šumske požare Mazda - autoplatforma TAM - navalno vozilo Iveco Trakker - atocisterna TAM 190T15 - malo tehničko vozilo Renault trafic - vozilo za prijevoz vatrogasaca Renault master - zapovjedno vozilo Hyundai Santa Fe

Izvor: JVP Umag, DVD "Plamen"

Tablica 78: Prikaz spremnosti operativnih snaga vatrogastva

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.				X
Uvježbanost.				X
Opremljenost materijalnim			X	

sredstvima i opremom.				
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.				X
ZBIRNO:				X

- **Povjerenici civilne zaštite (i njihovi zamjenici):** Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici nisu imenovani za područje Općine Višnjan – Visignano.

Tablica 79: Prikaz sposobnosti operativnih snaga povjerenika i zamjenika povjerenika sustava civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.	X			
Spremnost zapovjednog osoblja.	X			
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.	X			
Uvježbanost.	X			
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.	X			
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.	X			
Samodostatnost i logistička potpora.	X			
ZBIRNO:	X			

- **Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite:** Na temelju članka 17. stavka 1. podstavka 3. i stavka 3. podstavka 3., a u vezi s člancima 36. i 93. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15) i članka 58. Statuta Općine Višnjan („Službeni glasnik Općine Višnjan“ broj 1/21), Općinsko vijeće Općine Višnjan, na prijedlog Općinskog načelnika Općine Višnjan, a nakon prethodne suglasnosti Ravnateljstva civilne zaštite, Služba civilne zaštite Pazin KLASA: 810/05/21-04/16, URBROJ:511-04-378-21-2, od 28. travnja 2021.god., na 2. sjednici održanoj dana 23. srpnja 2021. godine donosi Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Višnjan (KLASA: 023-05/21-01/06, URBROJ: 2167-03-01-21-09, Višnjan – Visignano, od 23. srpnja 2021. godine).

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine sudjeluju u pripremi i otklanjanju posljedica katastrofa i velikih nesreća.

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

- Usluga Poreč d.o.o., Mlinska 1, Poreč
- Istarski vodovod d.o.o., Sv. Ivan 8, Buzet, PJ Poreč
- Istarske ceste d.o.o., Partizanski put 140, Pula
- Općinsko komunalno trgovačko društvo MONTENES d.o.o., Trg Slobode 1, Višnjan
- Obrt RPM, Obrt za iskope i zemljane radove, Markovac 22, Višnjan

- Obrt za cestovni prijevoz tereta "MATIĆ", Baškoti 7, Višnjan
- Studenac d.o.o., Četvrt Ribnjak 17, 21310 Omiš – Studenac market , Trgovina T546 Višnjan, Istarska 5, Višnjan
- Osnovna škola Jože Šurana Višnjan, mjesna škola Višnjan, Istarska 2, Višnjan
- Dječji vrtić Višnjan, Jože Šurana 2A
- Veterinarska ambulanta Pazin d.o.o., Dubravica 5, Pazin
- Lovačko društvo Dubrava, Dalmatinska bb, Višnjan

Kontakt podaci pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite kao i drugih operativnih snaga sustava civilne zaštite (adrese, fiksni i mobilni telefonski brojevi), kontinuirano se ažuriraju u planskim dokumentima Općine.

Tablica 80: Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.				X
Uvježbanost.				X
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.			X	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.				X
ZBIRNO:				X

- **Udruge građana:** Zakonom o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), člankom 20. Udruge su određene kao operativne snage sustava civilne zaštite. Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite, pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjavaju sposobnosti temeljnih operativnih snaga i specijalističkih i intervencijskih postrojbi civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite.

Udruge samostalno provode osposobljavanje svojih članova i sudjeluju u osposobljavanju i vježbama s drugim operativnim snagama sustava civilne zaštite. Na području Općine nisu registrirane udruge građana čije su djelatnosti povezane s aktivnostima provedbe civilne zaštite.

- **Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) – Stanica Istra:** Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja Hrvatske gorske službe spašavanja.

HGSS – Stanica Istra osnovana je 2001. godine na Žbevnici, 1.014 m visokom vrhu Čićarije. Stanica djeluje na području Istarske županije.

Popis opreme HGSS stanice Istra prikazan je u tablici 83.

Tablica 81. Popis opreme HGSS Stanice Istra

R.B.	OPREMA	KOLIČINA
1.	NOSILJKA (stijena, zemlja)	4
2.	NOSILJKA (speleološki objekti)	1
3.	NOSILJKA (snježna)	1
4.	VAKUM MADRAC	4
5.	MEDICNISKI RUKSAK	4
6.	MEDICINSKA BOCA SA KISIKOM	4
7.	AVD	4
8.	IMOBILIZACIJSKA SREDSTVA	18
9.	RASKLOPNA NOSILA	1
10.	SKIJE TURNO + KRZNA	8
11.	DEREZE	6
12.	CEPINI	6
13.	ŠATOR BAZNI	1
14.	ŠATOR EKSPEDICIJSKI	6
15.	SPELEO BIVAK	1
16.	AGREGAT 2000 W	1
17.	VHF RADIO STANICE RUČNE	13
18.	UHF- TETRA RADIO STANICE RUČNE	10
19.	UHF- TETRA RADIO STANICA ZA VOZILO	1
20.	VHF RADIO STANICE U VOZILIMA	1
21.	MOBILNI TELEFON	2
22.	SPELEOFON	1
23.	TELEFONSKA ŽICA	200 m
24.	PRIJENOSNO RAČUNALO	3
25.	GPS UREĐAJ	17
26.	SUHO ODIJELO	2
27.	ODIJELO NEOPRENSKO	1
28.	AKUMULATORSKA BUŠILICA	3
29.	TORBA ZA OPREMANJE SIDRIŠTA	5
30.	VITLO ZA UŽE	1
31.	UŽETA STATIČKA	600 m

32.	SPONKE RAZNE	210
33.	KOLOTURE RAZNE	41
34.	SPUŠTALICE RAZNE	25
35.	BLOKERI RAZNI	34
36.	POJASEVI RAZNI	18
37.	OSOBNI SPELEOLOŠKI KOMPLET	4
38.	OSOBNI URBANI KOMPLET	2
39.	OSOBNI URBANI KOMPLET B1,B2,B3	3
40.	OSOBNI KOMPLETI ZA GORSKE SPAŠAVATELJE	9

Izvor: HGSS Stanica Istra, 2025.

Tablica 82: Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) - Stanica Istra

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.				X
Uvježbanost.				X
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.				X
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.				X
Samodostatnost i logistička potpora.				X
ZBIRNO:				X

- **Gradsko društvo Crvenog križa Poreč:** Gradsko društvo Crvenog križa Poreč je nevladina, humanitarna i neprofitna udruga, najviši organ upravljanja je Skupština koja bira unutarnja tijela, a vanjskoj i unutarnjoj javnosti se jednom godišnje podnose izvješća za proteklu godinu kao što se i donose i godišnji planovi i programi. Organizacija počiva na dobrotvornom i besplatnom radu i angažmanu članstva i volontera koji udružuju svoje vrijeme, znanje, novac i ostale resurse prema svojim mogućnostima.

Ublažavanje ljudske patnje u kriznim situacijama je jedan od glavnih pokretača međunarodnog pokreta Crvenog križa i tema od posebnog značaja za Hrvatski Crveni križ. Ratovi, prirodne i tehničko - tehnološke katastrofe posebno pogađaju najosjetljivije dijelove stanovništva, a oporavak zna biti spor i dugotrajan. Hrvatski Crveni križ zato u svom djelovanju stavlja poseban naglasak na aktivnosti vezane za pripremu i djelovanje u kriznim situacijama te pomaganje pogođenim zajednicama u oporavku.

Temeljne zadaće Hrvatskog Crvenog križa su opremanje i osposobljavanje vlastitih operativnih snaga te edukacija stanovništva svih dobnih skupina. Redovitim edukacijama djelatnici i volonteri stječu specijalistička znanja i vještine za djelovanje u kriznim situacijama.

Organizacijom projekata i programa usmjerenih lokalnoj zajednici nastojimo podići razinu pripremljenosti te ojačati otpornost stanovništva na krizne događaje.

Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa su temeljna operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Okvir djelovanja operativnih snaga temelji se na Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), Pravilniku o ustroju, pripremi i djelovanju Hrvatskog Crvenog križa u kriznim situacijama te ostalim relevantnim propisima. Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa čine djelatnici i volonteri društava Crvenog križa organizirani u krizne stožere, interventne timove i timove podrške na lokalnoj, županijskoj i nacionalnoj razini. Hrvatski Crveni križ sudjeluje u aktivnostima vezanim uz krizne situacije, tijekom svih faza krize - od pripreme preko odgovora na kriznu situaciju i pomoći u oporavku po završetku krize.

Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa također djeluju i u međunarodnim humanitarnim misijama kao potpora nacionalnim društvima u potrebi.

Društvo Crvenog križa Istarske županije, kao ustrojstveni oblik Hrvatskog Crvenog križa imenovano je jednom od operativnih snaga Istarske županije (s time i GDCK Poreč) Odlukom o određivanju operativnih snaga zaštite i spašavanja i pravnih osoba od interesa za zaštitu i spašavanje u Istarskoj županiji (Klasa:810-01/14- 01/03,Urbroj:2163/1-01/8-14-4), a ravnatelj GDCK Poreč članom stožera grada Poreča (Potvrda edukacije Klasa: 240-08/23-01/1 ,Urbroj: 511-01-316-23-17 od 28.06.2023.).

Skupština Gradskog društva Crvenog križa Poreč donijela je 2024.g. Strateški plan s predviđenim ciljevima u području civilne zaštite, a u postupku izrade je novi operativni plan za djelovanje u kriznim situacijama.

Sukladno Strateškom planu Federacije 2030 jedan od strateških ciljeva je:

- da ljudi predviđaju krize, reagiraju na krizu i brzo se oporavljaju od krize. Specifični ciljevi su: Zagovarati i doprinijeti razvoju sustava civilne zaštite u IŽ, povećati spremnost građana na samozaštitu i su-zaštitu te povećati prostorne i materijalne kapacitete za odgovor na krizne situacije.

Osnovna jedinica interventnog tima temeljna je operativna snaga Društva hrvatskog Crvenog križa. **Aktivni članovi** interventnog tima su oni volonteri i djelatnici društava Crvenog križa koji su stekli uvjerenje o osposobljenosti Hrvatskog Crvenog križa, te redovno prisustvuju vježbama i aktivnostima u organizaciji svojih Gradskih i/ili Županijskih društva. **Pripravnici** su volonteri i djelatnici društava Crvenog križa koji su započeli sa ciklusom osposobljavanja za interventni tim. Osnovna jedinica interventnog tima trenutačno ima 45 aktivnih članova i 30-tak pripravnika, od kojih je 12 aktivnih članova te 6 pripravnika sa područja GDCK Poreč.

Tablica 83: Stanje opreme GDCK Poreč

Naziv opreme	Komada
Pokrivač	50
Vreća za spavanje	8
Posteljina	20
Ležaj	0
Jastuk	20
Madrac	5
Šator 35 m2	4
Šator 45 m2	0
Šator obiteljski	1
Odjeća i obuća	+++
Gazebo	2
Kuhinja stacionarna	0
Kuhinja terenska	0
Stol	4
Stolica	10
Klupa	5
Pivski set	2
Plastična kutija	3
Pribor za jelo	50
Posude za jelo	50
Termos boca	2
Termos posuda	2
Posude za pripremu jela	2
Pribor za pripremu jela HCK standard	0
Osobni automobil	2
Teretno vozilo	0
Prikolica	0
Agregat 1kW	1
Alat	1
Ljestve	1
Produžni kabel (10, 20m)	2
Razvodni ormarić za struju	0
Plinska grijalica 18 kW	0
Infracrvena grijalica 2 kW	3
Plinska boca	0
Reflektor na stalku	2
Reflektor prijenosni led	1
Isušivač prostora	2
Motorni ručni puhač	0
Paletar	0
Torba ALS	0
Torba BLS	4
Torba	5
Nosila	5
Daska za imobilizaciju	2
Plutača za sašavanje	2
Prsluk za imobilizaciju i izvlačenje KED	1
AVD (defibrilator)	1
Prsluk HCK/GDCK	1
Prijenosno računalo	20

Pisača mašina	2
Mobilni telefon	0
Fotoaparat	2
Megafon	0
Dalekozor	1
Radiostanica PMR	1
Radiostanica VHF	0
GPS	6+2
Plastične kutije	0
Mobilni ured IFRC standard	3

Izvor: GDCK Poreč, 2025.

Tablica 84: Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta Gradskog društva Crvenog križa Poreč

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.				X
Uvježbanost.				X
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.			X	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.				X
ZBIRNO:				X

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

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

Tablica 85: Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stanje transportne potpore.				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta:				X
ZBIRNO:				X

8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja za svaki rizik obrađen u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Višnjan - Visignano

8.2.4.1. Epidemije i pandemije

U slučaju pojave epidemija i pandemija na području Općine, Općina može samostalno u potpunosti zbrinuti oboljelo stanovništvo, prema tome ne postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Istarske županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 86: Analiza stanja 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				
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				
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				
Operativne snage Crvenog križa				
Stupnja potpunosti 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
Operativne snage vatrogastva				
Stupnja potpunosti 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			
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage Crvenog križa				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje transportne potpore	X			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	X			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	X			

U slučaju katastrofalnih posljedica, osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- MUP - Policijska uprava Istarska – Policijska postaja Poreč
- HGSS – Stanica Istra
- GDCK Poreč
- Vatrogasna zajednica Istarske županije
- Centar za socijalnu skrb Istarske županije
- Hrvatske šume - Uprava šuma Buzet – Šumarija Poreč
- Istarski vodovod d.o.o.

- ŽUC Istarske županije
- Istarske ceste d.o.o.
- HEP ODS d.o.o. – “Elektroistra” Pula
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska bolnica Poreč
- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Dom zdravlja Istarske županije
- Ambulanta Višnjan
- KBC Rijeka
- Opća bolnica Pula
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Istarske županije
- Hrvatske vode – VGO Rijeka – VGI “Mirna – Dragoja” Buzet
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Rijeka – Služba civilne zaštite Pazin.

8.2.4.2. Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature

U slučaju pojave ekstremnih temperatura na području Općine, Općina ne može samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Istarske županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 87: Analiza stanja 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				
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				
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				
Operativne snage Crvenog križa				
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
Operativne snage vatrogastva				
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			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage Crvenog križa				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje transportne potpore	X			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	X			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			

U slučaju katastrofalnih posljedica, osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- MUP - Policijska uprava Istarska – Policijska postaja Poreč
- HGSS – Stanica Istra
- GDCK Poreč
- Vatrogasna zajednica Istarske županije
- Centar za socijalnu skrb Istarske županije
- Hrvatske šume - Uprava šuma Buzet – Šumarija Poreč
- Istarski vodovod d.o.o.
- ŽUC Istarske županije
- Istarske ceste d.o.o.
- HEP ODS d.o.o. – “Elektroistra” Pula

- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska bolnica Poreč
- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Dom zdravlja Istarske županije
- Ambulanta Višnjan
- KBC Rijeka
- Opća bolnica Pula
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Istarske županije
- Hrvatske vode – VGO Rijeka – VGI “Mirna – Dragoja” Buzet
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Rijeka – Služba civilne zaštite Pazin.

8.2.4.3. Ekstremne vremenske pojave – Tuča (padaline)

U slučaju pojave jake tuče na području Općine, Općina može samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome ne postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Istarske županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 88: Analiza stanja 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				
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				
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				
Operativne snage vatrogastva				
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
Operativne snage Crvenog križa				
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			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			X	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			X	
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Operativne snage Crvenog križa				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje transportne potpore	X			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	X			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	X			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X

U slučaju katastrofalnih posljedica, osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- MUP - Policijska uprava Istarska – Policijska postaja Poreč
- HGSS – Stanica Istra
- GDCK Poreč
- Vatrogasna zajednica Istarske županije
- Centar za socijalnu skrb Istarske županije
- Hrvatske šume - Uprava šuma Buzet – Šumarija Poreč
- Istarski vodovod d.o.o.
- ŽUC Istarske županije
- Istarske ceste d.o.o.
- HEP ODS d.o.o. – “Elektroistra” Pula
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska bolnica Poreč
- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Dom zdravlja Istarske županije
- Ambulanta Višnjan
- KBC Rijeka
- Opća bolnica Pula
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Istarske županije
- Hrvatske vode – VGO Rijeka – VGI “Mirna – Dragoja” Buzet
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Rijeka – Služba civilne zaštite Pazin.

8.2.4.6. Požari otvorenog tipa

U slučaju većih požara na području Općine, Općina može samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, međutim postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Istarske županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 89: Analiza stanja sustava civilne zaštite - Područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

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				
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				
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				
Operativne snage vatrogastva				
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
Operativne snage Crvenog križa				
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			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			X	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			X	
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Operativne snage Crvenog križa				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje transportne potpore	X			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	X			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	X			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X

U slučaju katastrofalnih posljedica, osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- MUP - Policijska uprava Istarska – Policijska postaja Poreč
- HGSS – Stanica Istra
- GDCK Poreč
- Vatrogasna zajednica Istarske županije
- Centar za socijalnu skrb Istarske županije
- Hrvatske šume - Uprava šuma Buzet – Šumarija Poreč
- Istarski vodovod d.o.o.
- ŽUC Istarske županije
- Istarske ceste d.o.o.
- HEP ODS d.o.o. – “Elektroistra” Pula
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska bolnica Poreč
- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Dom zdravlja Istarske županije
- Ambulanta Višnjan
- KBC Rijeka
- Opća bolnica Pula
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Istarske županije
- Hrvatske vode – VGO Rijeka – VGI “Mirna – Dragoja” Buzet
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Rijeka – Služba civilne zaštite Pazin.

8.2.4.8. Potres

U slučaju potresa na području Općine, Općina ne može samostalno zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Istarske županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 90: Analiza stanja 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				
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				
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 polaganju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	X			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	X			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	X			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta				
Operativne snage vatrogastva				
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
Operativne snage Crvenog križa				
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			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			X	
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			X	
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Hrvatska gorska služba spašavanja				
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				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Operativne snage Crvenog križa				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stanje transportne potpore	X			
Stanje komunikacijskih kapaciteta	X			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	X			

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Hrvatska gorska služba spašavanja				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X

U slučaju katastrofalnih posljedica, osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje se uključuju redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima, odnosno:

- MUP - Policijska uprava Istarska – Policijska postaja Poreč
- HGSS – Stanica Istra
- GDCK Poreč
- Vatrogasna zajednica Istarske županije
- Centar za socijalnu skrb Istarske županije
- Hrvatske šume - Uprava šuma Buzet – Šumarija Poreč
- Istarski vodovod d.o.o.
- ŽUC Istarske županije
- Istarske ceste d.o.o.
- HEP ODS d.o.o. – “Elektroistra” Pula
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska bolnica Poreč
- Nastavni zavod za hitnu medicinu Istarske županije
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Dom zdravlja Istarske županije
- Ambulanta Višnjan
- KBC Rijeka

- Opća bolnica Pula
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Istarske županije
- Hrvatske vode – VGO Rijeka – VGI “Mirna – Dragoja” Buzet
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Rijeka – Služba civilne zaštite Pazin.

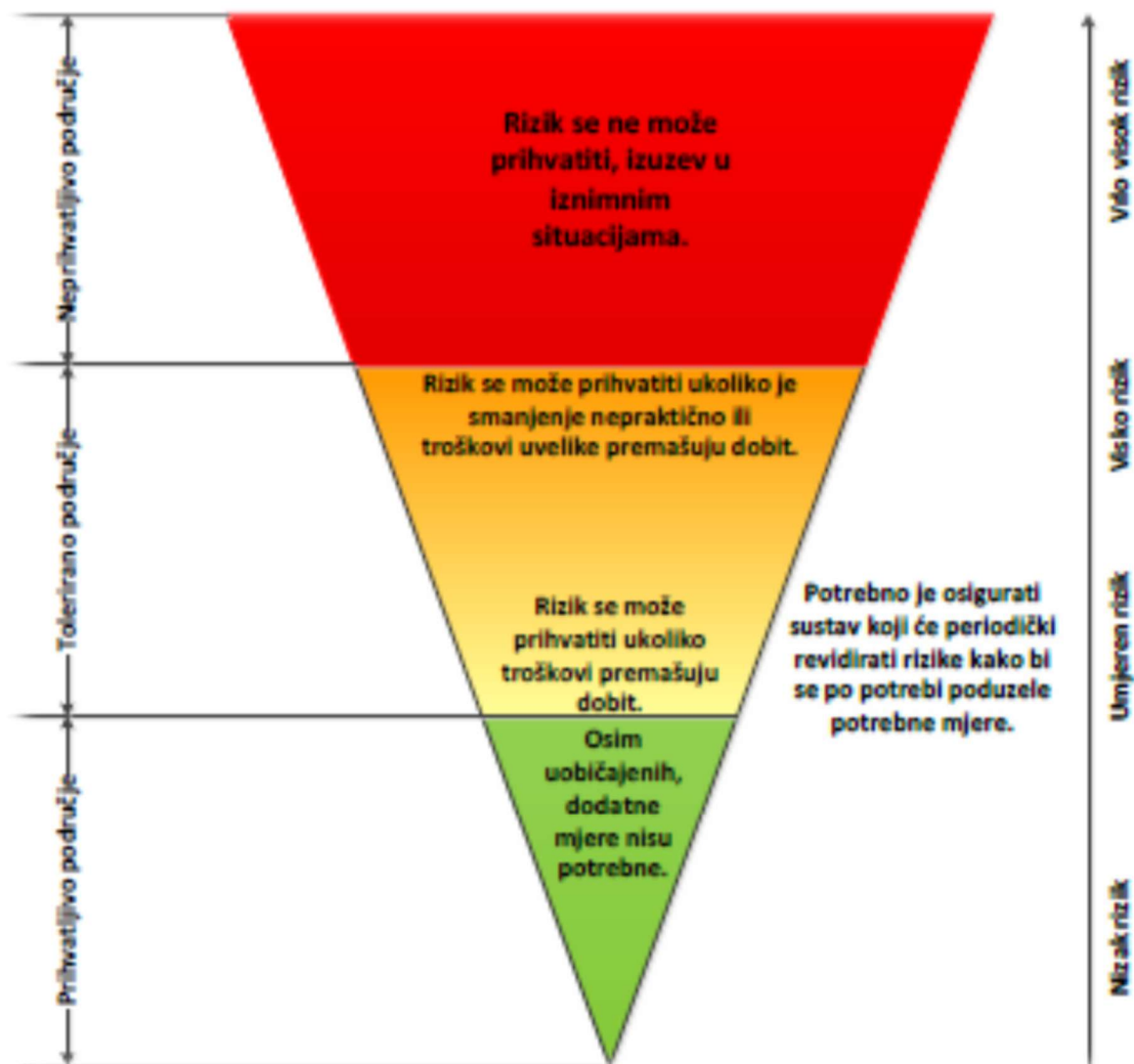
Tablica 91: Analiza stanja sustava civilne zaštite - Područje reagiranja

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
Spremnost mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				X
ZBIRNO:				X

Tablica 92: Prikaz analize sustava civilne zaštite - ZBIRNO (područje preventive i 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	

U slučaju katastrofalnih posljedica, osim analizom navedenih odgovornih i upravljačkih te operativnih kapaciteta, u sanaciju posljedica prijetnje potrebno je uključiti redovne gotove snage – pravne osobe, koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.



Slika 17. Vrednovanje rizika - ALARP načela

Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Istarske županije, 2017.god.

Za sve navedene rizike prema ALARP načelima potrebno je osigurati sustav koji će periodički revidirati rizike kako bi se po potrebi poduzele potrebne mjere.

ALARP načela – As Low As Reasonably Practicable – „nisko koliko je to razumno praktično“, „koliko je god moguće u razumnim granicama umanjiti“ – uključuje izračunavanje omjera u kojem se rizik stavlja na jednu stranu, a trud, sredstva, vrijeme i sl. uloženo u smanjivanje rizika na drugu. Ako se pokaže da je veliki nesrazmjer između njih, odnosno smanjenje rizika nezamjetno u odnosu na uloženi trud, tada takve mjere nisu praktične. Primjena sigurnosnih mjera je obavezna ako njihova cijena nije uvelike nesrazmjerna sa smanjivanjem rizika. Kad su takve mjere primijenjene za rizike se kaže da su „nisko koliko je to razumno praktično“ (eng. As Low As Reasonably Practicable – ALARP). To znači da su poduzeti koraci kako bi se kontrolirali rizici za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku na određenom području.

S obzirom na podatke dobivene procjenom rizika pomoću društvenih vrijednosti te njihovoga prikaza u matricama, rizici na području Općine vrednovani su na sljedeći način:

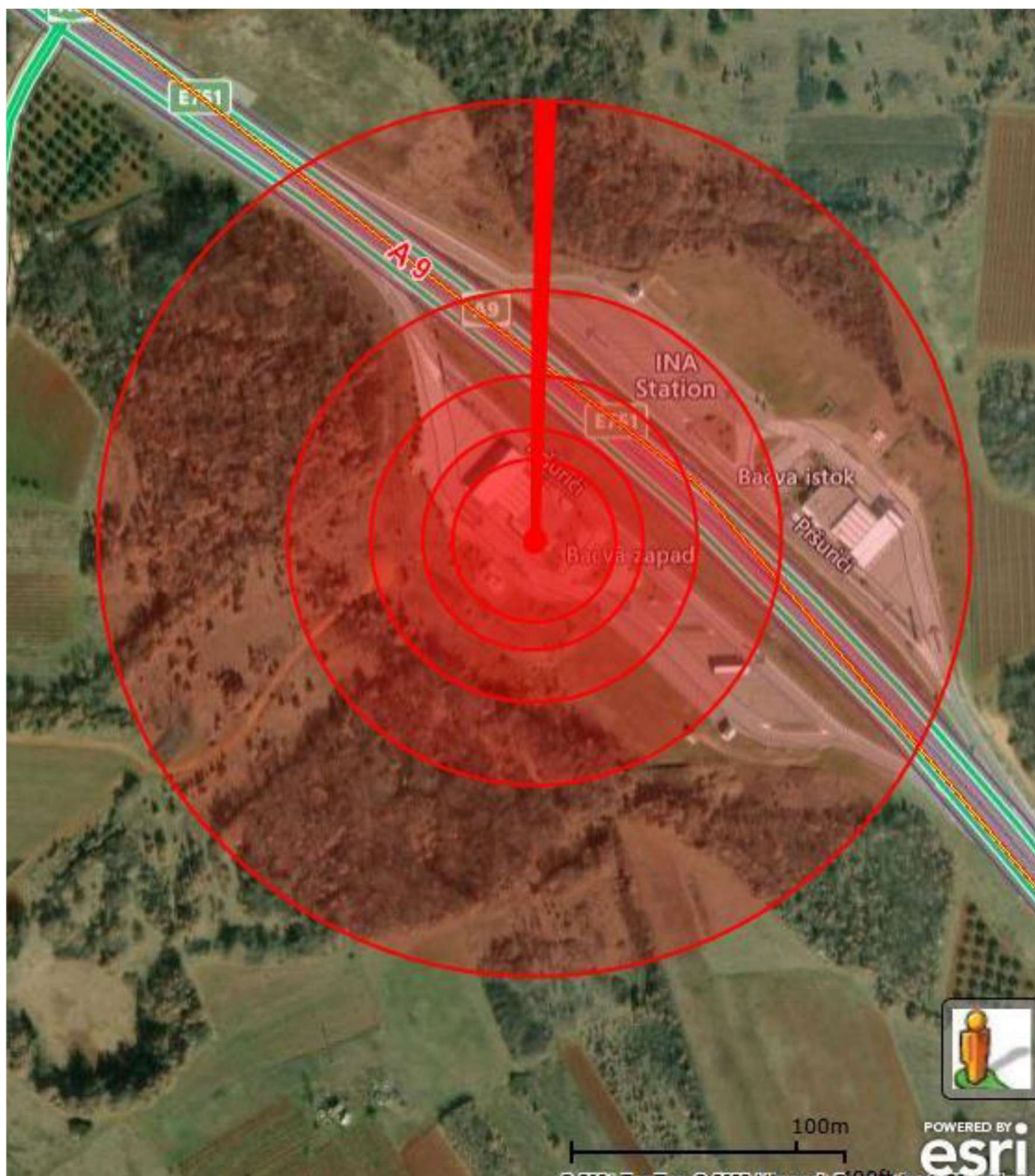
Tablica 93: Prikaz rizika razvrstanih prema ALARP načelu - Vrednovanje rizika

R.br. rizika	Naziv rizika	Prihvatljiv	Tolerantni		Neprihvatljiv
			Umjereni	Visoki	
1.	Epidemije i pandemije			X	
2.	Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature				X
3.	Ekstremne vremenske pojave – Tuča (padaline)				X
4.	Suša				X
5.	Požari otvorenog tipa			X	
6.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela				X
7.	Potres		X		
8.	Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća		X		

9. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE VIŠNJAN

9.1. Industrijska nesreća

Mjesto zapaljenja je usmjereno prema najotvorenijem prostoru, bez prirodnih i gospodarskih barijera koje sprječavaju širenje (zgrade, prirodno uzvišenje terena, vegetacija, dr.). Vjerojatno bi se oblak ugljikovodika širio linijom prometnica.



Slika 18. Satelitska karta – grafički prikaz zona ugroženosti za ranu eksploziju najgoreg mogućeg slučaja (IZVOR ZEOS baza, uz dopuštenje RCZ).

Izvor: Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za MPM Bačva-sjever, srpanj 2022.

10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU VIŠNJAN - VISIGNANO

RIZIK: Epidemije i pandemije
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

RIZIK: EVP - Ekstremne temperature
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

RIZIK: EVP – Tuča (padaline)
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

RIZIK: Suša
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

RIZIK: Požar otvorenog tipa
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

RIZIK: Potres
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

RIZIK: Nesreće u cestovnom prometu
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

RIZIK: Industrijska nesreća
Radna skupina
Davorka Banovac, dipl.iur., voditeljica, pročelnica JUO
Denis Matošević, član
Petar Brajković dipl.ing.agr., član

Konzultant za poslove iz područja civilne zaštite:

Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin.