

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja



Sunja, 2022.god.

SADRŽAJ:

1. UVOD	15
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE	17
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ	17
2.2. STANOVNIŠTVO OPĆINE	18
2.3. GUSTOĆA NASELJENOSTI.....	19
2.4. RAZMJETAJ STANOVNIKA	20
2.5. SPOLNO – DOBNA STRUKTURA STANOVNIŠTVA TE KOJE IZAZOVE ONA PREDSTAVLJA ZA OPĆINU	20
2.6. STANOVNIŠTVO S OBLIROM NA POTREBU I KORIŠTENJE POMOĆI DRUGE OSOBE PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA ..	21
2.7. PROMETNA POVEZANOST OPĆINE	23
2.8. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE	27
2.8.1. Sjedišta upravnih tijela	27
2.8.2. Zdravstvene ustanove na području Općine	27
2.8.3. Odgojno – obrazovne ustanove na području Općine	27
2.8.4. Broj domaćinstva na području Općine.....	27
2.8.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina na području Općine.....	28
2.9. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE	30
2.9.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	30
2.9.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada na području Općine.....	31
2.9.3. Proračun Općine.....	31
2.9.4. Gospodarske grane na području Općine.....	31
2.9.5. Objekti kritične infrastrukture.....	35
2.10. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE	40
2.10.1. Prirodni pokazatelji.....	40
2.10.2. Kulturni pokazatelji.....	42
2.11. POVIJESNI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE	44
2.11.1. Prijašnji događaji.....	44
2.11.2. Štete uslijed prijašnjih događaja	45
2.11.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	46
2.12. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI NA PODRUČJU OPĆINE	46
2.12.1. Popis operativnih snaga koje djeluju na području Općine	47
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE	47
3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE	48
3.2. ODABRANI RIZICI TE RAZLOZI ODABIRA RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE.....	56
3.3. KARTOGRAFSKI PRIKAZ	56
3.3.1. Karte prijetnji	56
3.3.2. Karte rizika.....	56
3.3.3. Kartografski prikaz rizika i prijetnji na području Općine	57
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA NA KATEGORIJE DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI.....	57
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	57
4.2. GOSPODARSTVO.....	57
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA	58
5. VJEROJATNOST POJAVE PRIJETNJE - RIZIKA.....	59

6. SCENARIJI NA PODRUČJU OPĆINE.....	60
6.1. RIZIK – EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	61
6.1.1. NAZIV SCENARIJA - Epidemija influence na području Općine te pojava epidemije novog virusa.....	61
6.1.2. Uvod – Epidemije i pandemije.....	61
6.1.3. Prikaz utjecaja epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu (KI)	63
6.1.4. Kontekst – Epidemije i pandemije	63
6.1.5. Uzrok epidemije na području Općine.....	65
6.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed epidemije.....	66
6.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed epidemije	67
6.1.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Epidemije i pandemije	68
6.1.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na život i zdravlje ljudi	68
6.1.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na gospodarstvo	69
6.1.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije na društvenu stabilnost i politiku	70
6.1.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije.....	70
6.1.7. Matrica ukupnog rizika – Epidemije i pandemije	71
6.1.8. Izvor podataka	71
6.2. RIZIK – EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE - EKSTREMNE TEMPERATURE	72
6.2.1. NAZIV SCENARIJA – Pojava toplinskog vala na području Općine	72
6.2.2. Uvod – Ekstremne temperature	72
6.2.3. Prikaz utjecaja ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu (KI).....	72
6.2.4. Kontekst – Ekstremne temperature.....	73
6.2.5. Uzrok ekstremnih temperatura	74
6.2.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed ekstremnih temperatura	76
6.2.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed ekstremnih temperatura	76
6.2.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature.....	77
6.2.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na život i zdravlje ljudi.....	79
6.2.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na gospodarstvo	79
6.2.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura na društvenu stabilnost i politiku	80
6.2.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed ekstremnih temperatura	80
6.2.7. Matrica ukupnog rizika – Ekstremne vremenske pojave (Ekstremne temperature).....	81
6.2.8. Izvor podataka	81
6.3. RIZIK – EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE – TUČA (PADALINE)	82
6.3.1. NAZIV SCENARIJA – Pojava tuče na području Općine	82
6.3.2. Uvod – Tuča	82
6.3.3. Prikaz utjecaja tuče na kritičnu infrastrukturu (KI).....	82
6.3.4. Kontekst – Tuča.....	83
6.3.5. Uzrok tuče.....	84
6.3.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed tuče	84
6.3.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed tuče	85
6.3.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Tuča.....	85
6.3.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na život i zdravlje ljudi	85
6.3.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na gospodarstvo.....	86
6.3.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče na društvenu stabilnost i politiku.....	86
6.3.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče	87
6.3.7. Matrica ukupnog rizika – Tuča (padaline)	88

6.3.8. Izvor podataka	88
6.4. RIZIK – POŽARI OTVORENOG TIPRA	89
6.4.1. NAZIV SCENARIJA – Požar otvorenog prostora	89
6.4.2. Uvod – Požari otvorenog tipa.....	89
6.4.3. Prikaz utjecaja požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu (KI)	90
6.4.4. Kontekst – Požari otvorenog tipa	90
6.4.5. Uzrok požara otvorenog tipa	93
6.4.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed požara otvorenog tipa	94
6.4.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed požara otvorenog tipa	94
6.4.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora.....	94
6.4.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na život i zdravlje ljudi.....	97
6.4.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na gospodarstvo	97
6.4.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog tipa na društvenu stabilnost i politiku.....	98
6.4.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog prostora	99
6.4.8. Matrica ukupnog rizika – Požari otvorenog tipa	100
6.4.9. Izvor podataka	100
6.5. RIZIK – DEGRADACIJA TLA - KLIZIŠTA	101
6.5.1. NAZIV SCENARIJA – Klizišta.....	101
6.5.2. Uvod – Klizišta.....	101
6.5.3. Prikaz utjecaja klizišta na kritičnu infrastrukturu (KI).....	104
6.5.4. Kontekst – Klizišta	104
6.5.5. Uzrok klizišta	106
6.5.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed klizišta	107
6.5.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed klizišta	107
6.5.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Klizišta	107
6.5.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta na život i zdravlje ljudi ..	109
6.5.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta na gospodarstvo	109
6.5.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta na društvenu stabilnost i politiku.....	110
6.5.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta.....	111
6.5.7. Matrica ukupnog rizika – Klizišta (degradacija tla)	112
6.5.8. Izvor podataka	112
6.6. RIZIK – POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA (POPLAVA)	113
6.6.1. NAZIV SCENARIJA – Poplava na području Općine.....	113
6.6.2. Uvod – Poplava	113
6.6.3. Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu (KI)	114
6.6.4. Kontekst – Poplava.....	114
6.6.5. Uzrok poplave	123
6.6.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed poplave	124
6.6.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed poplave	125
6.6.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Poplava.....	125
6.6.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave na život i zdravlje ljudi	126
6.6.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave na gospodarstvo	126
6.6.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave na društvenu stabilnost i politiku.....	127
6.6.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave.....	128
6.6.7. Matrica ukupnog rizika – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	129
6.6.8. Izvor podataka	129

6.7. RIZIK – POTRES	130
6.7.1. NAZIV SCENARIJA – Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na području Općine	130
6.7.2. Uvod – Potres.....	130
6.7.3. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu (KI).....	137
6.7.4. Kontekst – Potres	137
6.7.5. Uzrok pojave potresa.....	139
6.7.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed potresa	139
6.7.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed potresa	140
6.7.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Potres	140
6.7.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na život i zdravlje ljudi	147
6.7.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na gospodarstvo.....	147
6.7.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa na društvenu stabilnost i politiku.....	148
6.7.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa	149
6.7.7. Matrica ukupnog rizika – Potres	150
6.7.8. Izvor podataka	150
6.8. RIZIK – TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA – INDUSTRIJSKA NESREĆA	151
6.8.1. NAZIV SCENARIJA – Nesreće s opasnim tvarima	151
6.8.2. Uvod – Industrijska nesreća	151
6.8.3. Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu (KI)	151
6.8.4. Kontekst – Industrijska nesreća.....	152
6.8.5. Uzrok industrijske nesreće	153
6.8.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed industrijske nesreće	156
6.8.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed industrijske nesreće	156
6.8.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća.....	156
6.8.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na život i zdravlje ljudi.....	158
6.8.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na gospodarstvo	158
6.8.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće na društvenu stabilnost i politiku.....	159
6.8.6.4. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće.....	160
6.10.7. Matrica ukupnog rizika – Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća	161
6.10.8. Izvor podataka	161
7. UKUPNA MATRICA RIZIKA	162
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA PODRUČJU OPĆINE	163
8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE	163
8.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite	163
8.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnje sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave.....	164
8.1.3. Stanje svijesti pojedinca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela	165
8.1.4. Ocjena planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	165
8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive na području Općine.....	168
8.1.6. Baza podataka	168
8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA.....	169
8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine.....	169

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta Općine.....	171
8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	178
8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja za svaki rizik obrađen u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja.....	179
8.2.4.1. Epidemije i pandemije.....	179
8.2.4.2. Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature.....	183
8.2.4.3. Ekstremne vremenske pojave – Tuča padaline)	187
8.2.4.4. Ekstremne vremenske pojave – Požari otvorenog tipa.....	191
8.2.4.5. Ekstremne vremenske pojave – Degradacija tla - Klizišta	195
8.2.4.6. Poplava – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela.....	199
8.2.4.7. Potres	203
8.2.4.8. Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća	208
9. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE SUNJA.....	214
9.1. KARTA PRIJETNJI – POPLAVA.....	214
9.2. KARTA PRIJETNJI – INDUSTRIJSKA NESREĆA	216
10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU SUNJA.....	217

POPIS TABLICA:

TABLICA 1: PREGLED BROJA STANOVNIKA PO NASELJIMA OPĆINE	18
TABLICA 2: GUSTOĆA NASELJENOSTI PO JEDINICI POVRŠINE	19
TABLICA 3: RASPODJELA STANOVNIŠTVA NA PODRUČJU OPĆINE PREMA STAROSTI I SPOLU SUKLADNO REZULTATIMA POPISA STANOVNIŠTVA 2021. GODINE	21
TABLICA 4: PRIKAZ UDJELA OSOBA S INVALIDITETOM U UKUPNOM STANOVNIŠTVU JLS – A SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE – PREVALENCIJA INVALIDITETA NA 10.000 STANOVNIKA	22
TABLICA 5: PRIKAZ BROJA OSOBA S INVALIDITETOM PREMA SPOLU, DOBNIM SKUPINAMA I JLS – IMA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	22
TABLICA 6: PRIKAZ PROMETNICA NA PODRUČJU OPĆINE	23
TABLICA 7: REGISTAR NERAZVRSTANIH CESTA NA PODRUČJU OPĆINE	24
TABLICA 8: PRIKAZ ŽELJEZNIČKIH PRUGA NA PODRUČJU OPĆINE.....	26
TABLICA 9: PREGLED BROJA KUĆANSTVA NA PODRUČJU OPĆINE PO NASELJIMA.....	28
TABLICA 10: PRIKAZ OBJEKATA NA PODRUČJU OPĆINE U KOJIMA SE POVREMENO OKUPLJA I MOŽE BITI UGROŽEN VEĆI BROJ LJUDI	29
TABLICA 11: RASPODJELA STANOVNIŠTVA OPĆINE PREMA DJELATNOSTI I BROJU ZAPOSLENIH	30
TABLICA 12: PRIKAZ RASPODJELE STANOVNIKA PREMA IZVORU SREDSTVA ZA ŽIVOT	31
TABLICA 13: PRIKAZ VRSTA NAKNADA I BROJA PRIMATELJA NAKNADA NA PODRUČJU OPĆINE	31
TABLICA 14: PRIKAZ PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PREMA DJELATNOSTI	32
TABLICA 15: POPIS TS 20/0,4 kV.....	36
TABLICA 16: PREGLED NASELJA OPĆINE SUNJA SPOJENIH NA VODOOPSKRBNI SUSTAV I OSTALE KARAKTERISTIKE (POPIS HIDRANATA PO NASELJIMA).....	39
TABLICA 17: PODRUČJA PRIRODNIH VRIJEDNOSTI.....	40
TABLICA 18: PREGLED ZAŠTIĆENIH KULTURNIH DOBARA NA PODRUČJU OPĆINE	44
TABLICA 19: PRIKAZ IDENTIFIKACIJE PRIJETNJI NA PODRUČJU OPĆINE – REGISTAR RIZIKA	49
TABLICA 20: PRIKAZ POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI	57
TABLICA 21: PRIKAZ POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO.....	58
TABLICA 22: PRIKAZ POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU (KI)	58
TABLICA 23: PRIKAZ POSLJEDICA NA USTANOVE I GRAĐEVINE OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA	58
TABLICA 24: PRIKAZ VJEROJATNOSTI, FREKVENCije RIZIKA	59

TABLICA 25: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - EPIDEMIJA	69
TABLICA 26: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - EPIDEMIJA	69
TABLICA 27: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EPIDEMIJE I PANDEMIJE	70
TABLICA 28: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EKSTREMNE TEMPERATURE	79
TABLICA 29: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EKSTREMNE TEMPERATURE	80
TABLICA 30: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – EKSTREMNE TEMPERATURE	80
TABLICA 31: PRIKAZ VELIČINE KOMADA LEDA I KARAKTERISTIČNIH ŠTETA NASTALIH TUČOM.....	84
TABLICA 32: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – TUČA	86
TABLICA 33: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – TUČA	86
TABLICA 34: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - TUČA	87
TABLICA 35: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - TUČA.....	87
TABLICA 36: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - TUČA	87
TABLICA 37: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – TUČA	87
TABLICA 38: PRIKAZ PODJELE ŠUMA PREMA STUPNJU OPASNOSTI OD NASTANKA POŽARA.....	91
TABLICA 39: PRIKAZ BROJA POŽARNIH INTERVENCIJA OPĆINE SUNJA	92
TABLICA 40: PRIKAZ BRZINE ŠIRENJA POŽARA U ODNOSU NA BRZINU VJETRA	95
TABLICA 41: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA	97
TABLICA 42: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA.....	98
TABLICA 43: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA.....	99
TABLICA 44: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA	99
TABLICA 45: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA.....	99
TABLICA 46: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POŽAR OTVORENOG PROSTORA.....	99
TABLICA 47: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – KLIZIŠTA	109
TABLICA 48: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – KLIZIŠTA	110
TABLICA 49: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - KLIZIŠTA	110
TABLICA 50: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - KLIZIŠTA	111
TABLICA 51: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – KLIZIŠTA.....	111
TABLICA 52: REKAPITULACIJA OBJEKATA NA KOJIMA SE PROVODI OBRANA OD POPLAVA	116
TABLICA 53: PREGLED DIONICE D.10.25.....	116
TABLICA 54: PREGLED DIONICE D.10.26.....	118
TABLICA 55: PREGLED DIONICE D.10.27.....	119

TABLICA 56: PREGLED DIONICE D.10.28.....	120
TABLICA 57: PREGLED DIONICE D.10.29.....	122
TABLICA 58: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POPLAVA	126
TABLICA 59: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POPLAVA.....	126
TABLICA 60: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POPLAVA	127
TABLICA 61: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POPLAVA.....	127
TABLICA 62: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POPLAVA	128
TABLICA 63: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POPLAVA	128
TABLICA 64: PRIKAZ UČESTALOSTI POTRESA NA PODRUČJU GRADOVA KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE ZA POVRATNI PERIOD OD 125 GOD. (1879. – 2003.)	131
TABLICA 65: PRIKAZ VEZE OPISANOG MCS STUPNJA TE PRIPADAJUĆE NUMERIČKE VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA.....	134
TABLICA 66: MOGUĆE POSLJEDICE POTRESA JAČINE VI°, VII° I VIII° MCS Ljestvice	135
TABLICA 67: PRIKAZ MOGUĆIH ŠTETA USLIJED POTRESA.....	142
TABLICA 68: PRIKAZ STUPNJEVA OŠTEĆENJA PO KATEGORIJAMA TE NASTALE GRAĐEVINSKE ŠTETE PRI POTRESU VII° MCS	144
TABLICA 69: PRIKAZ STUPNJEVA OŠTEĆENJA S BROJEM UGROŽENIH STANOVNIKA PRI POTRESU JAČINE VII° MCS	145
TABLICA 70: Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina	147
TABLICA 71: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRES	147
TABLICA 72: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRES.....	148
TABLICA 73: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRES	148
TABLICA 74: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRES.....	149
TABLICA 75: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRES	149
TABLICA 76: VJEROJATNOST POJAVE DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – POTRESA.....	149
TABLICA 77: PRIKAZ MAKSIMALNIH KOLIČINA OPASNIH TVARI PRISUTNIH NA PREDMETNOM MPM I GRANIČNE KOLIČINE OPASNIH TVARI IZ PRILOGA I., DIJELA 2 (IMENOVANE OPASNE TVARI) UREDBE.....	153
TABLICA 78: PREGLED OPASNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE NA MPM SUNJA.....	153
TABLICA 79: PREGLED INTENZITETA UDARNOG VALA ZA KASNU EKSPLOZIJU	156
TABLICA 80: NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ KASNE EKSPLOZIJE (10 m od izvora) s mogućim posljedicama izvan područja postrojenja	157
TABLICA 81: PREGLED MAKSIMALNOG DOSEGA NESREĆE U SLUČAJU NAJGOREG MOGUĆEG SLUČAJA ZA KASNU EKSPLOZIJU S MJESTOM ZAPALJENJA 10 m od izvora, 0 s, za potpunu degradaciju spremnika autocisterne	157
TABLICA 82: PRIKAZ DJELOVANJA RAZLIČITIH SNAGA UDARNIH VALOVA NA OBJEKTE I LJUDE	158
TABLICA 83: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – INDUSTRIJSKA NESREĆA	158
TABLICA 84: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – INDUSTRIJSKA NESREĆA	159
TABLICA 85: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – INDUSTRIJSKA NESREĆA	159
TABLICA 86: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU – DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – INDUSTRIJSKA NESREĆA.....	160

TABLICA 87: VJEROJATNOST DOGAĐAJA S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – INDUSTRIJSKA NESREĆA	160
TABLICA 90: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE PREVENTIVE	169
TABLICA 91: PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA ČELNIH OSOBA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	170
TABLICA 92: PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE	171
TABLICA 93: PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA KOORDINATORA NA LOKACIJI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	171
TABLICA 94: PRIKAZ PODATAKA DVD – A BOBOVAC	172
TABLICA 95: PRIKAZ PODATAKA DVD – A SUNJA - GREDA	172
TABLICA 96: PRIKAZ PODATAKA DVD – A STAZA	172
TABLICA 97: PRIKAZ PODATAKA DVD – A GRADUSA POSAVSKA	172
TABLICA 98: PRIKAZ PODATAKA DVD – A GORNJA LETINA.....	172
TABLICA 99: PRIKAZ PODATAKA DVD – A KINJAČKA	173
TABLICA 100: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH SNAGA VATROGASTVA	173
TABLICA 101: PRIKAZ SPOSOBNOSTI OPERATIVNIH SNAGA POVJERENIKA I ZAMJENIKA POVJERENIKA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	174
TABLICA 102: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA PRAVNIH OSOBA OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	175
TABLICA 103: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA UDRUGA.....	176
TABLICA 104: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA HRVATSKE GORSKE SLUŽBE SPAŠAVANJA (HGSS) - STANICA NOVSKA	177
TABLICA 105: PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA GRADSKOG DRUŠTVA CRVENOG KRIŽA SISAK	178
TABLICA 106: PRIKAZ STANJA MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA	178
TABLICA 107: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE	179
TABLICA 108: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – EKSTREMNE TEMPERATURE	183
TABLICA 109: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – TUČA	187
TABLICA 110: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POŽARI OTVORENOG TIPA.....	191
TABLICA 111: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – KLIZIŠTA.....	195
TABLICA 112: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA.....	199
TABLICA 113: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – POTRES	203
TABLICA 114: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA – INDUSTRIJSKA NESREĆA.....	208
TABLICA 115: ANALIZA STANJA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA.....	212
TABLICA 116: PRIKAZ ANALIZE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - ZBIRNO (PODRUČJE PREVENTIVE I PODRUČJE REAGIRANJA)	212
TABLICA 117: PRIKAZ RIZIKA RAZVRSTANIH PREMA ALARP NAČELU - VREDNOVANJE RIZIKA	214

POPIS SLIKA:

SLIKA 1: MODEL PRIKAZA HRN ISO EN 31000 - OD PROCJENE DO UPRAVLJANJA RIZICIMA	16
SLIKA 2: PRIKAZ POLOŽAJA OPĆINE SUNJA U SISAČKO - MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI	17
SLIKA 3: PRIKAZ RASPOREDA NASELJA NA PODRUČJU OPĆINE SUNJA	20
SLIKA 4: PRIKAZ POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE	32
SLIKA 5: PRIKAZ ŠUMSKIH POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE	42
SLIKA 6: PRIKAZ Odstupanja srednje mjesečne temperature zraka za lipanj 2021.god.	74
SLIKA 7: PRIKAZ Odstupanja srednje mjesečne temperature zraka za 2016.god.	75
SLIKA 8: PRIKAZ PROSTORNE RASPODJELE INDEKSA UGROŽENOSTI OD POJAVE TUČE SA ŠTETOM NA BRANJENOM PODRUČJU RH - 1981. - 2000.GOD.	84
SLIKA 9: PRIKAZ NAGIBA TERENA ZA RH	102
SLIKA 10: PRIKAZ OSNOVNIH ELEMENATA KLIZIŠTA	103
SLIKA 11: PRIKAZ OSNOVNIH TIPOVA KLIZANJA PREMA MEHANIZMU KRETANJA	103
SLIKA 12: PRIKAZ POKAZATELJA NASTANKA KLIZANJA	104
SLIKA 13. KARTA SREDNJE GODIŠNJE KOLIČINE OBORINA (MM) PREMA PODACIMA 1971.-2000. GODINE.....	125

SLIKA 14: PRIKAZ EPICENTARA POTRESA NA PODRUČJU HRVATSKE DO 2020. GODINE PREMA KATALOGU POTRESA HRVATSKE I SUSJEDNIH PODRUČJA – PRIKAZ EPICENTARA OD OKO 40.000 POTRESA NA PODRUČJU HRVATSKE, OD KOJIH SE U PROSJEKU SVAKE GODINE OSJETI OKO 45 POTRESA	131
SLIKA 15: KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 95 GODINA	132
SLIKA 16: KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 475 GODINA	133
SLIKA 17: KARTA POTRESNOG PODRUČJA S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 95 GODINA ZA PODRUČJE OPĆINE	138
SLIKA 18: KARTA POTRESNOG PODRUČJA S POVRATNIM RAZDOBLJEM ZA 475 GODINA ZA PODRUČJE OPĆINE.....	138
SLIKA 19: PRIKAZ POLOŽAJA BENZINSKE PUMPE INA D.D. SUNJA	152
SLIKA 20: VREDNOVANJE RIZIKA - ALARP NAČELA	213
SLIKA 21: SATELITSKA KARTA - GRAFIČKI PRIKAZ ZONA UGROŽENOSTI ZA KASNU EKSPLOZIJU NAJGOREG MOGUĆEG SLUČAJA.....	216

POPIS GRAFIKONA:

GRAFIKON 1: PRIKAZ TJEDNOG KRETANJA GRIPE TIJEKOM SEZONA 2017./2018., 2018./2019., 2019./2020.GOD.	64
---	----



**REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA SUNJA
OPĆINSKI NAČELNIK**

KLASA:240-01/22-01/02
URBROJ:2176/17-01-22-03
Sunja, 14.09.2022.god.

Temeljem članka 17. stavka 3. točke 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21), članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16), Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Sisačko - moslavačke županije (KLASA: 810-01/16-03/02, URBROJ: 2176/01-02-17-4, od 31. siječnja 2017.god.), načelnik Općine Sunja dana 14.09.2022. godine donosi,

**ODLUKU
o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja
i osnivanju Radne skupine**

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja koju čine koordinator, nositelji i izvršitelji izrade Procjene rizika.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Sisačko - moslavačke županije.

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

Članak 2.

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

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

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

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

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

Članak 3.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja. Članovi radne skupine su: načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja kao koordinator, predstavnici Općine Sunja i pravnih osoba iz javnog sektora kao nositelji i izvršitelji.

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

Članak 4.

Obaveze koordinatora:

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

Članak 5.

Obaveze nositelja:

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

Članak 6.

Obaveze izvršitelja:

- Prikupljaju podatke za analizu i vrednovanje rizika,
- Sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik,
- U Nacrtu prijedloga procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja daju mišljenje na: analizu sustava civilne zaštite, vrednovanje rizika, matrice i karte prijetnji i karte rizika.

Članak 7.

Popis rizika koji će se obrađivati Procjenom rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja:

1. Epidemije i pandemije,
2. Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature,
3. Ekstremne vremenske pojave – Tuča (Padaline),
4. Požari otvorenog tipa,
5. Degradacija tla – Klizišta,
6. Poplava – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela,
7. Potres,
8. Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća.

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.


OPĆINSKI NAČELNIK

Grga Dragičević

Prilog 1: Popis članova Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja

Rizik	Koordinator	Nositelj	Izvršitelj
Epidemije i pandemije	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	Specijalistička ordinacija obiteljske medicine	dr.med. Natalija Pavlović
Ekstremne vremenske pojave - Ekstremne temperature	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Općina Sunja	dr.med. Natalija Pavlović Komunalni redar
Ekstremne vremenske pojave – Tuča	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	Općina Sunja	Komunalni redar
Požari otvorenog tipa	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	Općina Sunja VZO Sunja	Komunalni redar Zapovjednik VZO Sunja
Degradacija tla - Klizišta	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	Općina Sunja VZO Sunja	Komunalni redar Zapovjednik VZO Sunja
Poplava – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	Općina Sunja VZO Sunja	Komunalni redar Zapovjednik VZO Sunja
Potres	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	Općina Sunja VZO Sunja	Komunalni redar Zapovjednik VZO Sunja
Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja	VZO Sunja	Zapovjednik VZO Sunja
Konzultant:	Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin		

1. UVOD

Temeljem članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) 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 Sunja (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 Sunja izrađena je sukladno:

- Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21),
- 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),
- Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god.,
- Smjernicama za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, 2017.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.

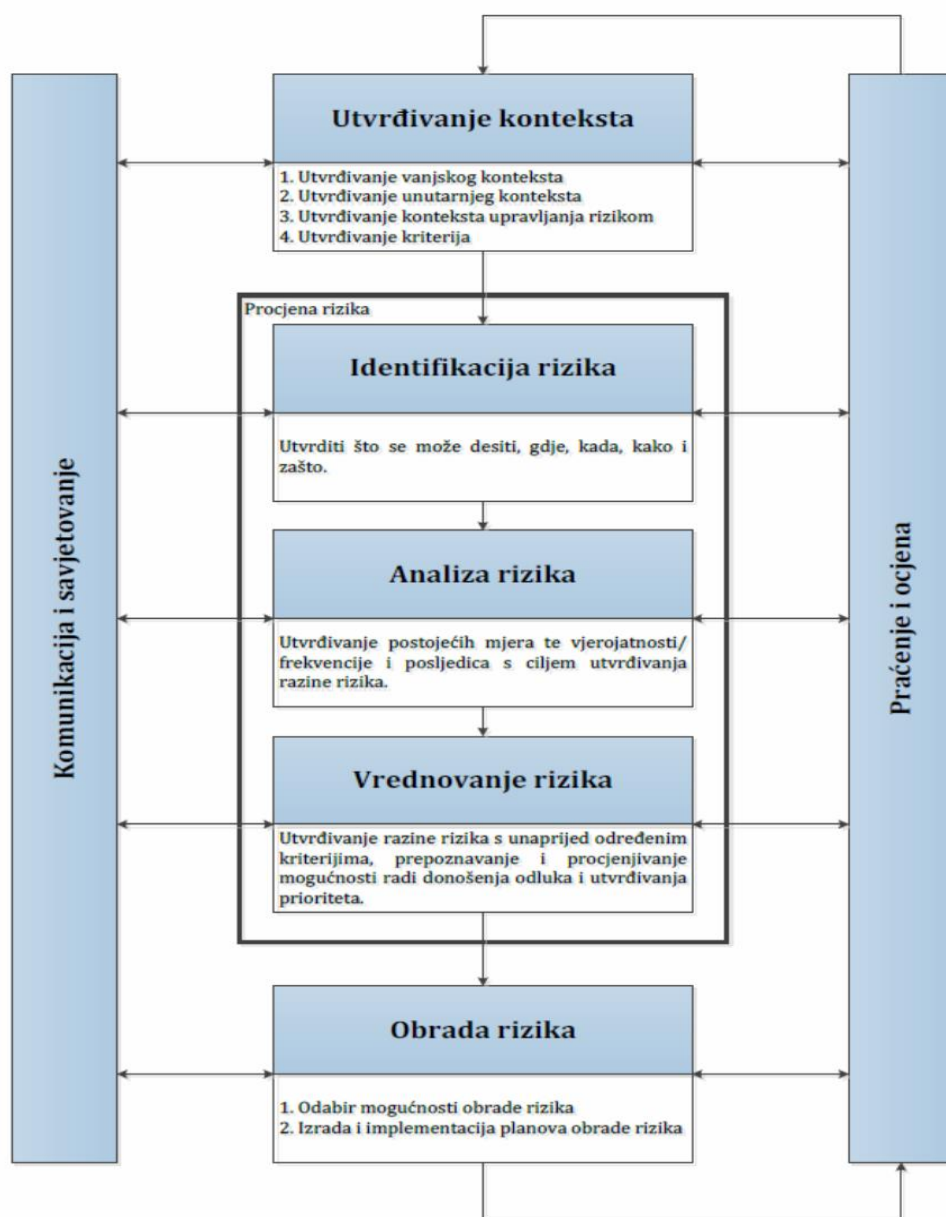
Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, okoliš i sl. na području.

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 unaprjeđenja razumijevanja rizika na svim razinama, osobito u smislu povećanja efikasnosti dosad uspostavljenih mjera za smanjenje rizika od velikih nesreća kao i definiranje novih mjera.



Slika 1: Model prikaza HRN ISO EN 31000 - Od procjene do upravljanja rizicima

Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke 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

Područje Općine zauzima značajni geografski, prostorni i infrastrukturni položaj u Sisačko - moslavačkoj županiji, s 40 naselja smještenih na površini od 288,25 km². Naselje Sunja je smješteno na pola puta između Grada Siska i Općine Hrvatske Dubice na državnoj cesti broj D 224 te na raskrižju puta za Hrvatsku Kostajnicu. Sunjsko polje, kao zaštićeno područje s desne strane rijeke Save, tvori s parkom prirode Lonjsko polje, koje se nalazi s lijeve strane rijeke Save, prirodnu cjelinu značajnu za očuvanje prirodnih staništa biljaka i životinja.

Općina Sunja (u daljnjem tekstu: Općina), graniči na sjeveru s Gradom Siskom, na jugu Gradom Hrvatska Kostajnica i Općinama Majur i Hrvatska Dubica, na istoku Općinom Jasenovac i na zapadu Općinom Donji Kukuruzari. Općina zauzima površinu od 288,25 km² što iznosi 6,46% površine Sisačko - moslavačke županije.



Slika 2: Prikaz položaja Općine Sunja u Sisačko - moslavačkoj županiji

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Sunja, 2021.god.

2.2. Stanovništvo Općine

Sukladno Popisu stanovništva 2021. godine, na području Općine živi ukupno 4.124 stanovnika, što čini 2,95% od ukupnog broja stanovnika Sisačko - moslavačke županije u 2021. godini (139.603 st.).

Tablica 1: Pregled broja stanovnika po naseljima Općine

Naselje	Broj stanovnika 2011.god.	Broj stanovnika 2021.
Bestрма	86	71
Bistrač	40	36
Blinjska Greda	35	18
Bobovac	330	248
Brđani Cesta	135	94
Brđani Kosa	103	69
Crkveni Bok	117	75
Čaplјani	37	28
Četvrtkovac	232	139
Donja Letina	30	20
Donji Hrastovac	217	143
Drljača	277	184
Gornja Letina	71	54
Gradusa Posavska	89	65
Greda Sunjska	366	278
Ivanjski Bok	35	11
Jasenovčani	41	14
Kinjačka	213	167
Kladari	7	1
Kostreši Šaški	71	43
Krivaj Sunjski	120	97
Mala Gradusa	20	5
Mala Paukova	39	21
Novoselci	38	28
Papići	56	34
Petrinјci	183	137
Pobrđani	22	12
Radonja Luka	31	30
Selišće Sunjsko	37	20
Sjeverovac	33	21
Slovinci	152	116
Staza	220	170
Strmen	135	60
Sunja	1.412	1.170
Šaš	307	168
Timarci	119	83
Vedro Polje	119	95
Velika Gradusa	87	48
Vukoševac	21	10
Žreme	65	41
Ukupno:	5.748	4.124

Izvor: Državni zavod za statistiku RH, Popis stanovništva 2011. godine, Popis 2021. godine

2.3. Gustoća naseljenosti

Površina Općine iznosi 288,25 km² (6,45% od ukupne površine Sisačko - moslavačke županije koja iznosi 4.468 km²). Sukladno podacima Popisa 2021. godine, na području Općine živi 4.124 stanovnika (2,95% stanovnika Županije). Gustoća naseljenosti iznosi 14,31 st./km².

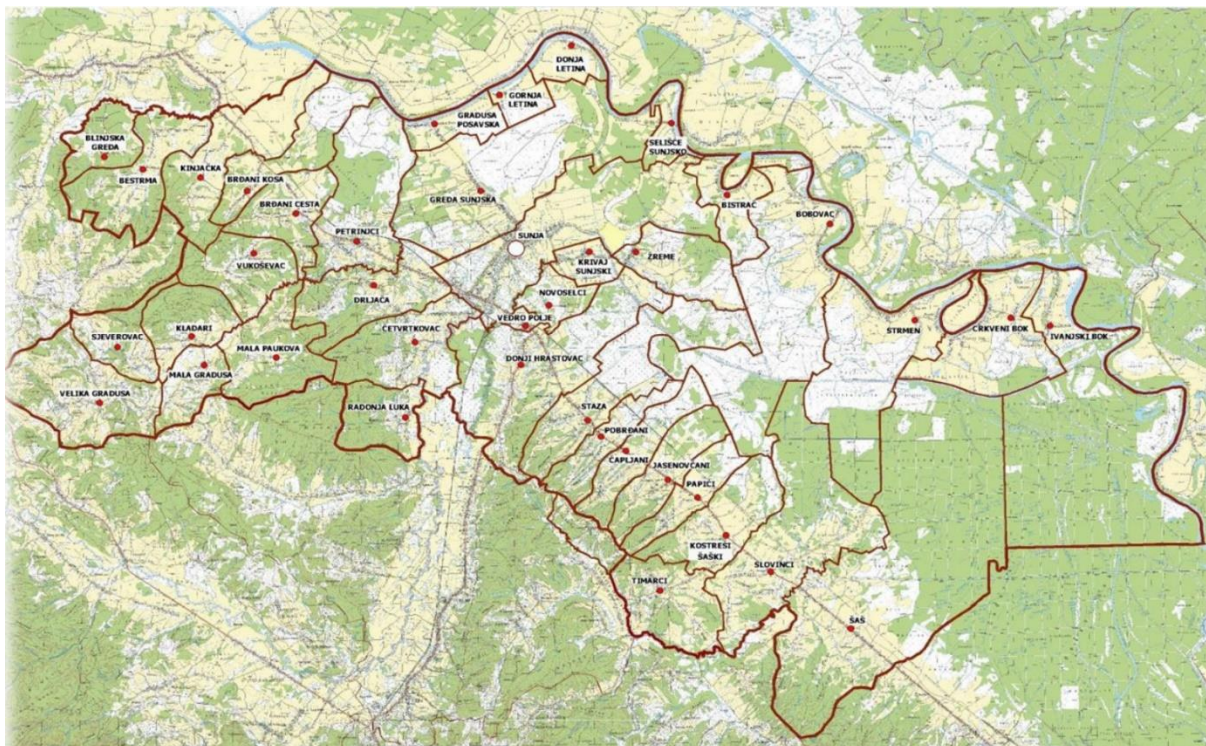
Tablica 2: Gustoća naseljenosti po jedinici površine

Naselje	Broj stanovnika	Površina naselje (km ²)	Gustoća naseljenosti (st./km ²)
Bestрма	71	6,13	11,58
Bistrač	36	3,87	9,3
Blinjska Greda	18	3,15	5,71
Bobovac	248	16,87	14,7
Brđani Cesta	94	4,26	22,07
Brđani Kosa	69	5,67	12,17
Crkveni Bok	75	7,75	9,68
Čaplјani	28	4,03	6,95
Četvrtkovac	139	6,29	22,1
Donja Letina	20	2,10	9,52
Donji Hrastovac	143	13,96	10,24
Drljača	184	6,31	29,16
Gornja Letina	54	1,67	32,34
Gradusa Posavska	65	2,45	26,53
Greda Sunjska	278	16,12	17,25
Ivanjski Bok	11	24,88	0,44
Jasenovčani	14	4,15	3,37
Kinjačka	167	7,25	23,04
Kladari	1	3,92	0,26
Kostreši Šaški	43	5,66	7,6
Krivaj Sunjski	97	1,74	55,75
Mala Gradusa	5	2,85	1,75
Mala Paukova	21	6,22	3,38
Novoselci	28	2,12	13,21
Papići	34	3,21	10,6
Petrinjci	137	8,85	15,48
Pobrđani	12	2,91	4,12
Radonja Luka	30	3,78	7,94
Selišće Sunjsko	20	1,61	12,42
Sjeverovac	21	3,53	5,95
Slovinci	116	13,21	8,78
Staza	170	9,54	17,82
Strmen	60	12,44	4,82
Sunja	1.170	13,33	87,77
Šaš	168	32,08	5,24
Timarci	83	5,52	15,04
Vedro Polje	95	0,44	215,91
Velika Gradusa	48	8,70	5,52
Vukoševac	10	4,83	2,07
Žreme	41	4,85	8,45
Ukupno:	4.124	288,25	14,31

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2021. godine

2.4. Razmještaj stanovnika

Sukladno rezultatima Popisa 2021. godine, Općina imala je 4.124 stanovnika, od čega je najviše stanovnika, 1.170 (28,37%) živi u administrativnom središtu Općine, naselju Sunja. Najgušće naseljeni prostori Općine osim uz središnje naselje Sunja, vezani su i uz naselje Vedro Polje i Krivaj Sunjski, čemu pridonosi mala površina naselja.



Slika 3: Prikaz rasporeda naselja na području Općine Sunja

Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Općine Sunja za razdoblje 2017. – 2020.god.

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

Sukladno rezultatima Popisa 2021. godine, na području Općine živi ukupno 50,92% muškog stanovništva i 49,08% ženskog stanovništva. Najzastupljenije dobne skupine su: 55 – 59 s 9,41%, 60 – 64 s 9,51% i 65 – 69 s 9,72% u ukupnom broju stanovnika Općine.

U ukupnom broju stanovnika Općine, djeca i mladi do 30 godina starosti čine 25,02%, radno – aktivno stanovništvo čini 45,73%, a osobe starije životne dobi 29,24%.

S obzirom na Popis stanovništva 2011. godine, Općina bilježi pad u broju stanovnika od 28,25%, odnosno Popisom stanovništva 2021. godine popisano je 1.624 stanovnika manje nego 2011. godine.

Općina bilježi i trend starenja stanovništva, s obzirom da je broj stanovnika starije životne dobi veći od ukupnog broja djece i mladih. Ovaj trend započeo je u Europi prije nekoliko desetljeća, a čini ga smanjenje fertiliteta, povećanje očekivanog trajanja života, iseljavanje i sl.

Tablica 3: Raspodjela stanovništva na području Općine prema starosti i spolu sukladno rezultatima Popisa stanovništva 2021. godine

Stanovništvo na području Općine Sunja			
Starost - Godine	Ukupno	Muški	Ženski
0-4	129	62	67
5-9	162	84	78
10-14	173	91	82
15-19	167	85	82
20-24	225	124	101
25-29	176	103	73
30-34	168	94	74
35-39	202	117	84
40-44	211	112	99
45-49	261	129	132
50-54	264	148	116
55-59	388	197	191
60-64	392	2018	174
65-69	401	203	198
70-74	298	141	157
75-79	177	73	104
80-84	202	77	125
85-89	109	38	71
90-94	18	4	14
95 i više	1	1	1
Ukupan broj stanovnika	4.124	2.100	2.024

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 Sisačko - moslavačkoj županiji, stanje na dan 09.09.2021., živi 25.498 osoba s invaliditetom od čega su 15.244 muškog spola (60%) i 10.254 ženskog spola (40%) te na taj način osobe s invaliditetom čine 17,5% ukupnog stanovništva Sisačko - moslavačke županije. Najveći broj osoba s invaliditetom, njih 11.411 (45%) je u dobnoj skupini 20-64 godina. Iz tablice 1 moguće je uočiti da je invaliditet prisutan u svim dobnim skupinama, a u udjelu od 12% prisutan je i u dječjoj dobi, 0-19 godina. Ukoliko se razmotri koliki je udio osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu županije, prema navedenim dobnim skupinama, dolazimo do podatka da je Sisačko - moslavačka županija iznad prosjeka RH za radno - aktivnu dobnu skupinu, dobnu skupinu 65+ i za ukupnu prevalenciju te prevalenciju u dječjoj dobi.

Iz Sisačko - moslavačke županije, u Hrvatski registar o osobama s invaliditetom, pristigla su rješenja o primjerenom obliku školovanja za 1.680 osoba s većim brojem muških osoba (63%). Oštećenja govorno - glasovne komunikacije i specifične teškoće učenja, višestruka oštećenja te intelektualna oštećenja najčešći su specificirani uzroci koji određuju potrebu primjerenog oblika školovanja. U Sisačko - moslavačkoj županiji žive 4.152 branitelja s invaliditetom te 249 osoba koje imaju posljedice ratnih djelovanja iz II svjetskog rata ili su civilni invalidi rata i poraća.

Tablica 4: Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu JLS – a Sisačko - moslavačke županije – prevalencija invaliditeta na 10.000 stanovnika

JLS	Broj osoba	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom u RH	Prevalencija / 10.000 stanovnika
Sisak	7.875	1,3	19
Petrinja	3.811	06	9
Kutina	2.745	0,5	7
Novska	1.998	0,3	5
Glina	1.512	0,3	4
Popovača	1.463	0,2	4
Sunja	864	0,1	2
Lekenik	855	0,1	2
Dvor	730	0,1	2
Lipovljani	500	0,1	1
Hrvatska Kostajnica	459	0,1	1
Martinska Ves	456	0,1	1
Gvozd	397	0,1	1
Topusko	367	0,1	1
Velika Ludina	354	0,1	1
Jasenovac	319	0,1	1
Donji Kukuruzari	296	0,1	1
Hrvatska Dubica	288	0	1
Majur	209	0	1
Ukupno:	25.498		

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZJZ, 2021.god

Tablica 5: Prikaz broja osoba s invaliditetom prema spolu, dobnim skupinama i JLS - ima Sisačko - moslavačke županije

JLS	Dobne skupine					
	0 - 19		20 - 64		65 i više	
	m	ž	m	ž	m	ž
Donji Kukuruzari	12	8	99	23	84	70
Dvor	26	18	142	72	291	181
Glina	86	62	461	217	380	306
Gvozd	24	9	83	53	108	120
Hrvatska Dubica	13	6	98	34	76	61
Hrvatska Kostajnica	23	8	101	67	120	140
Jasenovac	19	13	114	37	78	58
Kutina	245	156	788	502	566	488
Lekenik	65	47	270	151	222	100
Lipovljani	36	21	154	86	105	98
Majur	3	3	50	27	80	46
Martinska Ves	39	28	140	73	93	83
Novska	148	96	693	304	402	355
Petrinja	291	196	1203	482	851	688
Popovača	134	78	480	252	293	226
Sisak	619	472	2076	1245	1732	1731
Sunja	50	33	278	105	248	150
Topusko	18	13	114	56	92	74
Velika Ludina	43	18	124	57	61	51

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZJZ, 2021.god

2.7. Prometna povezanost Općine

Prometna povezanost svih naselja u sastavu Općine vrlo je dobra. Sva naselja gravitiraju administrativnom središtu, naselju Sunja, dok na županijskoj razini gravitiraju Gradu Sisku.

- Cestovni promet

Tablica 6: Prikaz prometnica na području Općine

R.Br.	Oznaka prometnice	Naziv prometnice	Ukupna duljina (km)
DRŽAVNE CESTE			
1.	DC 224	Novo Pračno (DC37) – Blinjski Kut – Donji Hrastovac – Panjani (DC30)	34,239
ŽUPANIJSKE CESTE			
1.	ŽC 3211	Gornja Letina (LC33067) – Sunja (DC224)	7,917
2.	ŽC 3244	Komogovina (DC30) – Mala Gradusa – Drljača (DC224)	13,910
3.	ŽC 3247	Sunja (ŽC3211) – Bistrač – Strmen – Timarci (LC33126)	29,055
4.	ŽC 3264	Šaš (ŽC3294) – Rosulje (DC47)	8,902
5.	ŽC 3294	Donji Hrastovac (DC224) – Šaš – Hrvatska Dubica (DC47)	26,432
LOKALNE CESTE			
1.	LC 33062	A.G. Grada Siska (Madžari) – Kinjačka (DC224)	4,845
2.	LC 33064	Kinjačka (DC224 – nerazvrstana cesta)	3,288
3.	LC 33066	Brđani Cesta (DC224) – Mala Paukova (ŽC3244)	4,748
4.	LC 33067	Gornja Letina (ŽC3211) – Donja Letina	2,819
5.	LC 33115	Drljača (ŽC3244) – četvrtkovac (LC33116)	1,012
6.	LC 33116	Sunja (DC224) – Svinica (LC33117)	7,532
7.	LC 33117	Mala Gradusa (ŽC3244) – Gornji Hrastovac (DC224)	10,272
8.		Svinica (LC33117) – Veliko Krčevo (ŽC3245)	2,883
9.	LC 33120	Staza (ŽC3294) – željeznička postaja)	0,986
10.	LC 33126	Donji Hrastovac (DC224) – Timarci (ŽC3247)	6,595
11.	LC 33127	Timarci (LC33126) – Hrvatska Kostajnica (DC47)	10,079
12.	LC 33129	Sunja (ŽC3211/ŽC3247) – Donji Hrastovac (ŽC3294)	3,261
13.	LC 33130	Sunja (LC33129 – DC224)	1,395
14.	LC 33131	Sunja (LC33129) – Krivaj Sunjski	2,626
15.	LC 33132	Sunja (ŽC3247) – Žreme	1,169
16.	LC 33136	Strmen (ŽC3247) – Ivanski Bok	5,695
17.	LC 33193	Sjeverovac – Mala Gradusa (ŽC3244)	1,905

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne Novine“ broj 41/22)

Registar nerazvrstanih cesta na području Općine Sunja sastavni je dio Odluke o nerazvrstanim cestama na području Općine Sunja KLASA: 340-01/16-01/23, URBROJ: 2176/17-03-16-01 od 15.12.2016. godine (Članak 8. stavak 2. Odluke). Općinsko vijeće Općine Sunja na 17. sjednici održanoj dana 19. lipnja 2019. godine, donijelo je izmjene i dopune registra nerazvrstanih cesta na području Općine Sunja („Službeni vjesnik“, broj 37/19).

Tablica 7: Registar nerazvrstanih cesta na području Općine

Oznaka dionice	Oznaka zemljišta / ime ulice	Katastarska općina	Katastarska čestica	Makadam / m	Asfalt / m
NC – GP1	Gradusa Posavska	Gradusa Posavska	357	2.000	0
NC – SU1	Ul. Petra Krešimira	Sunja, Drljača	2490, 1687/1	-	2.850
NC – SU2	Sisačka ulica	Sunja	2493	0	949,57
NC – SU3	Zadnji krak Dokman	Sunja	2001	90	0
NC – SU4	Komarevačka ulica	Sunja	2475/1	0	300
NC – SU5	Hercegovačka ulica	Sunja	1988	0	200
NC – SU6	Krak željeznička stanica	Sunja	2480	0	100
NC – SU7	Vukovarska ulica	Sunja	2489, 2297	200	300
NC – SU8	Ulica kralja Zvonimira	Sunja	2491	0	100
NC – SU9	Ulica Sajmište	Sunja, Greda Sunjska	2476, 1437	305	300
NC – SU10	Dio Lj. Posavskog	Sunja	2479	0	300
NC – SU11	Zagrebačka ulica	Sunja	2492	-	250
NC – SU12	Ulica Brezje	Sunja	2488	0	2.150
NC – SU13	Frankopanska ulica	Sunja	2487/2, 2487/1	100	300
NC – SU14	Zrinska ulica	Sunja	2486	100	200
NC – SU15	Dio Radićeve ulice	Sunja	2483 (dio)	300	100
NC – KS16	Krivaj Sunjski	Krivaj Sunjski	264, 209, 15/3	830,20	0
NC – KS17	Krivaj Sunjski (A)	Krivaj Sunjski	256	0	100
NC – KS18	Krivaj Sunjski (B)	Krivaj Sunjski	259	50	100
NC – Ž19	Žreme prvi sokak	Žreme	534	0	200
NC – Ž20	Žreme drugi sokak	Žreme	544	0	200
NC – Ž21	Žreme nasip	Žreme, Sunja	543, 2499	1.400	-
NC – B22	Bobovac prvi sokak	Bobovac	725	0	100
NC – B23	Bobovac	Bobovac	717	0	300
NC – B24	Bobovac (A)	Bobovac	709	0	700
NC – B25	Bobovac (B)	Bobovac	708/1	656,49	0
NC – B26	Bobovac (C)	Bobovac	710	300	0
NC – B27	Bobovac (D)	Bobovac	696	500	0
NC – STR28	Strmen	Strmen	724	400	0
NC – STR29	Strmen (A)	strmen	731/1, 733, 734	200	0
NC – STR30	Strmen (B)	Strmen	710	600	0
NC – STR31	Strmen (C)	Strmen	767	900	0
NC – CB32	Crkveni Bok	Crkveni Bok	579	700	0

NC – CB33	Crkveni Bok (A)	Crkveni Bok	578	1.200	0
NC – CB34	Crkveni Bok (B)	Crkveni Bok	567	800	0
NC – CB35	Crkveni Bok (C)	Crkveni Bok	572	1.600	0
NC – IB36	Ivanjski Bok	Ivanjski Bok	495/2	600	0
NC – VGŽ37	Velika Gradusa Žice	Velika Gradusa	1428/2	1.100	0
NC – VG38	Velika Gradusa prvi odvojak	Velika Gradusa	1446	400	-
NC – SJ39	Sjeverovac – Kladari	Sjeverovac, Mala Gradusa	926, 379	2.000	0
NC – MP40	Mala Paukova – Ž3245	Mala Paukova	402, 409, 403	3.300	0
NC – ČT41	Četvrtkovac	-	-	400	0
NC – ČT42	Četvrtkovac	-	-	600	0
NC – ČT43	Četvrtkovac	-	-	300	0
NC – ČR44	Četvrtkovac	-	-	900	0
NC – RL45	Radonja Luka	Radonja Luka	241, 242, 244	1.100	0
NC – VP46	Vedro Polje	Vedro Polje	80/9	100	0
NC – VP47	Vedro Polje (A)	Vedro Polje	94/2, 7/1, 8/2, 97/2, 40/2, 42/2	300	0
NC – ST48	Staza	Staza, Donji Hrastovac	1036, 1035, 1663	1.950	1.050
NC – ST49	Staza (A)	Staza	1039/1	-	1.000
NC – POB50	Pobrđani (Kosa)	Pobrđani	284, 292, 291	2.000	0
NC – ČAP51	Čapljani Kosa	Čapljani	337	1.300	0
NC – JAS52	Jasenovčani	Jasenovčani	561, 562	1.000	0
NC – JAS53	Jasenovčani (A)	Jasenovčani	563	200	0
NC – PAP54	Papići	Papići	250	900	0
NC – PAP55	Papići (A)	Papići	251	500	0
NC – KŠ56	Kostreši	Kostreši Šaški, Timarci	560, 557, 528	900	0
NC – KŠ57	Kostreši (A)	Kostreši Šaški	562	0	1.000
NC – KŠ58	Kostreši (B)	Kostreši Šaški	261/3, 563	0	300
NC – SLO59	Slovinci	Slovinci	1010	500	1.200
NC – ŠŽS60	Šaš – željeznička stanica	Šaš	985, 986/1, 72/2, 75/2	0	700
NC – Š61	Šaš (A)	Šaš	986/1, 112/1, 111/1	500	0
NC – MŠ62	Mali Šaš	Šaš	997	900	0
NC – MŠ63	Mali Šaš (A)	Šaš	996	300	0
NC – ŠAŠK64	Šaški Karlovci	Šaš	989	1.400	0
NC – PETP65	Prnjavor	Petrinjci	939/1, 939/2, 944	2.500	0
NC – SPGP66	Skelski prijelaz Gradusa Posavska	Gradusa Posavska	348	150	0
NC – SPB67	Skelski prijelaz Bobovac	Bobovac	713/58	200	0
NC – SPSS68	Skelski prijelaz Selišće Sunjsko	Selišće	224/1	150	0
NC – BCŽ69	Brđani Cesta – željeznička stanica	Brđani	897/1, 897/2	600	0

NC – PET70	Petrinjc – kod škole	Petrinjc	940/1	150	0
NC – PET71	Petrinjc (A)	Petrinjc	941	1.200	800
NC – GS72	Greda Sunjska	Gradusa Sunjska	680	200	0
NC – BK73	Brđani Kosa	Brđani Kosa	885	4.157	2.000
NC – PO33122	Pobrđani	Pobrđani	284, 290, 291, 292	1.000	0
NCMG33109	Mala Gradusa	Mala Gradusa, Sjeverovac	379 M. Gradusa 926 Sjeverovac	4.400	0
NCJAS33124	Jasenovčani	Jasenovčani, Meminska	564, 562 Jasenovčani, 783 Meminska	2.400	0
NCČA33123	Čapljani	Čapljani, Meminska	774 Meminska, 341, 334, 342, 337 Čapljani	2.400	0
NCKŠ33135	Kostreši Šaški	Kostreši Šaški	562	1.200	0
VCDH33121	Donji Hrastovac	D. Hrastovac, Staza	1664 D. Hrastovac, 1033 Staza	2.400	0
NCDH33119	Donji Hrastovac	Donji Hrastovac	1654	1.700	0
NCSS33068	Selišće Sunjsko	Selišće Sunjsko	224/1 H. vode	0	1.000
UKUPNO:				61.488,69 m	23.899,57 m

- Željeznički promet

Općinom prolazi željeznička pruga od međunarodnog značaja M502 - 2 Velika Gorica – Sisak - Novska i željeznička pruga od značaja za regionalni promet: R102 Sunja – Volinja – Državna granica – (*Dobrljin*) duljine 21,575 km i dio unskog željezničkog koridora, koji je u prijeratnom razdoblju osiguravao brzu i sigurnu vezu između središnje Hrvatske i srednje Dalmacije te Bosne i Hercegovine. Njegov značaj danas je bitno umanjen, iako postoje potrebe za rekonstrukcijom i ponovnim oživljavanjem željezničkog prometa tom trasom. Time bi se otvorio put većoj gospodarskoj suradnji između Bosne i Hercegovine i Hrvatske u čemu bi značajnu ulogu imala Sisačko - moslavačka županija, a osiguranjem sredstava pridonijelo bi se unaprjeđenju željezničke infrastrukture i održivom prometnom razvoju u smislu sigurnosti, niže cijene koštanja u odnosu na druge sektore prometa, ekološke prihvatljivosti i utemeljenosti na racionalnoj potrošnji energetskih resursa.

Tablica 8: Prikaz željezničkih pruga na području Općine

Oznaka pruge	Puni naziv željezničke pruge	Skraćeni naziv željezničke pruge	Građevinska duljina pruge (km)
Željezničke pruge za regionalni promet			
R102	Sunja – Volinja – Državna granica – (<i>Dobrljin</i>)	Sunja – Volinja - DG	21,575
Željezničke pruge za međunarodni promet			
M502 - 2	Velika Gorica – Sisak - Novska	V. Gorica – Sisak - Novska	102,743

Izvor: Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ broj 84/21)

- Riječni promet

Rijeka Sava je sjeverna granica Općine Sunja i plovna je cijelim tim područjem, odnosno od Siska nizvodno. Na području Općine ne postoji ni jedno pristanište, ali postoje skelski prijelazi preko rijeke Save: Gradusa – Lukavec, Selište Sunjsko – Kratečko i Bobovac – Mužilovica.

2.8. Društveno – politički pokazatelji na području Općine

2.8.1. Sjedišta upravnih tijela

- Općina Sunja, Trg karalja Tomislava 3, 44 210 Sunja.

2.8.2. Zdravstvene ustanove na području Općine

Osnovne zdravstvene ustanove na području Županije organizirane su na teritorijalnom principu, tako da je već prema kategoriji ustanove, osigurana gravitacija stanovništva pojedinog dijela Županije najbližoj jedinici.

Za područje Općine nadležni su:

- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije,
- Opća bolnica «Dr. Ivo Pedišić» Sisak,
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije – Ispostava Sisak.

Na području same Općine ustanovljena je sljedeća mreža zdravstvenih i pratećih ustanova:

- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije – Ambulanta Sunja – ordinacija obiteljske medicine
- Ordinacija dentalne medicine,
- Gradska ljekarna Sisak – Ljekarna Sunja.

2.8.3. Odgojno – obrazovne ustanove na području Općine

- Dječji vrtić Bambi Sunja, Matije Gupca 24, 44 210 Sunja,
- Knjižnica i čitaonica Sunja, Matije Gupca 33, 44 210 Sunja,
- Osnovna škola Sunja, Ljudevita Posavskog 55A, 44 210 Sunja.

2.8.4. Broj domaćinstva na području Općine

Sukladno Prvim rezultatima Popisa 2021. godine na području Općine nalazi se ukupno 1.701 privatnih kućanstva.

Podaci o tipu kućanstva i broju članova nisu dostupni.

Tablica 9: Pregled broja kućanstva na području Općine po naseljima

Naselje	Kućanstva	
	Kućanstva ukupno	Privatna kućanstva
Bestрма	25	25
Bistrač	16	16
Blinjska Greda	9	9
Bobovac	103	103
Brđani Cesta	42	42
Brđani Kosa	27	27
Crkveni Bok	42	42
Čapljani	10	10
Četvrtkovac	62	62
Donja Letina	11	11
Donji Hrastovac	57	57
Drljača	71	71
Gornja Letina	20	20
Gradusa Posavska	22	22
Greda Sunjska	109	109
Ivanjski Bok	10	10
Jasenovčani	8	8
Kinjačka	59	59
Kladari	1	1
Kostreši Šaški	18	18
Krivaj Sunjski	35	35
Mala Gradusa	4	4
Mala Paukova	12	12
Novoselci	12	12
Papići	18	18
Petrinjci	55	55
Pobrđani	6	6
Radonja Luka	11	11
Selišće Sunjsko	12	12
Sjeverovac	9	9
Slovinci	47	47
Staza	68	68
Strmen	31	31
Sunja	458	457
Šaš	77	77
Timarci	37	37
Vedro Polje	34	34
Velika Gradusa	25	25
Vukoševac	8	8
Žreme	20	20
Ukupno:	1.701	1.700

Izvor: Prvi rezultati Popisa 2021. godine

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

Sustavni podaci za broj zgrada u pojedinoj kategoriji za sada ne postoje pa je proračun proveden uz procijenjene veličine na osnovu podataka iz Prostornog plana uređenja Općine Sunja.

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

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

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

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

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

10 % zidane zgrade Tip I

65 % zidane zgrade s armirano betonskim serklažima Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)

15 % armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)

6 % zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)

4 % skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas)

- 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.

Tablica 10: Prikaz objekata na području Općine u kojima se povremeno okuplja i može biti ugrožen veći broj ljudi

Naziv objekta	Kapacitet u m ²
Dječji vrtić Bambi, Matije Gupca 24, Sunja	219
Narodna knjižnica i čitaonica Sunja, Matije Gupca 37, Sunja	394
Društveni dom Sunja, Trg kralja Tomislava 3, Sunja	300
Dom kulture – prosvjetni dom, Blinjska Greda	79
Bobovac – Društveni dom, Bobovac 162	311
Brđani Kosa – Društveni dom, Brđani Kosa 1F	194
Donji hrastovac – Dom, k.o. Donji Hrastovac, k.č.br. 602/3	928
Krivaj Slunjski – Dom, k.o. Krivaj Slunjski, k.č.br. 114/6	129
Papići – Društveni dom, Papići 14A	131
Sjeverovac – Dom, k.o. Sjeverovac, k.č.br. 36	1701
Staza – Društveni dom, Staza 86C	344
Dvorana Sven Lasta i Ribički dom, k.o. Sunja, k.č.br. 1199/4, 1199/5	k.č.br. 1199/4: 780 k.č.br. 1199/5: 122
Velika Gradusa – Društveni dom, Velika Gradusa 27	144

- Skloništa s kapacitetima i drugi objekti za sklanjanje

Skloništa i druge građevine za zaštitu stanovništva grade se u gradovima i naseljenim mjestima u kojima živi preko 2.000 stanovnika, odnosno izuzetno i u naseljenim mjestima s manje od 2.000 stanovnika ako se nalaze na području stupnja ugroženosti od I. do IV.

Na prostoru Općine nema izgrađenih i klasificiranih javnih i grupnih skloništa. U malom dijelu individualnih stambenih objekata (procjena oko 20%) izgrađenih u proteklih 20 godina postoje individualna skloništa kapaciteta za 3-5 osoba odnosno armirano-betonski podrumi koji mogu poslužiti u istu namjenu.

Kao površine za evakuaciju, a zavisno od vrste potrebitog sklanjanja, predviđaju se uređene zelene površine i prostori sportskih igrališta.

- Kapaciteti za zbrinjavanje stanovništva (smještaj i priprema hrane)

Zbrinjavanje je moguće provesti u prostorima zgrada škola, vatrogasnim domovima te vikendicama. U istim objektima moguća je i priprema hrane jer su uglavnom opremljeni kuhinjama.

Kapacitet u kojem će se vršiti privremeno zbrinjavanje stanovništva i priprema toplih obroka:

- Osnovna škola Sunja sa sportskom školskom dvoranom, Ljudevita Posavskog 55 a, 44 210 Sunja.

2.9. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji na području Općine

2.9.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

S obzirom na podatke Hrvatskog zavoda za mirovinskog osiguranje, na području Općine u stalnom radnom odnosu bilo je 526 stanovnika, točnije 12,59% ukupnog broja stanovnika Općine. Prihode od mirovina ostvarilo je ukupno 1.338 stanovnika, odnosno 32,02% ukupnog broja stanovnika, dok je 32 stanovnika, točnije 0,77% ukupnog broja stanovnika bilo bez prihoda.

Tablica 11: Raspodjela stanovništva Općine prema djelatnosti i broju zaposlenih

R.Br.	Područje djelatnosti	Muškarci	Žene	Ukupno
1.	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	98	48	146
2.	Rudarstvo i vađenje	0	0	0
3.	Prerađivačka industrija	8	4	12
4.	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	1	0	1
5.	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom	28	6	34
6.	Građevinarstvo	86	4	90
7.	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala	36	52	88
8.	Prijevoz i skladištenje	3	2	5
9.	Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	4	18	22

R.Br.	Područje djelatnosti	Muškarci	Žene	Ukupno
10.	Informacija i komunikacije	5	1	6
11.	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	2	2	4
12.	Poslovanje nekretninama	0	2	2
13.	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	4	6	10
14.	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	3	3	6
15.	Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	10	17	27
16.	Obrazovanje	5	40	45
17.	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	3	11	14
18.	Umjetnost, zabava i rekreacija	1	1	2
19.	Ostale uslužne djelatnosti	2	10	12
20.	Djelatnosti kućanstva kao poslodavca; djelatnosti kućanstava	0	0	0
21.	Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela	0	0	0
22.	Nepoznato – neprevedene šifre djelatnosti	0	0	0
	Ukupno:	299	227	526

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2022.god.

Tablica 12: Prikaz raspodjele stanovnika prema izvoru sredstva za život

Stalni radni odnos	380
Prihodi od poljoprivrede	146
Starosna mirovina	755
Ostale mirovine (obiteljske)	324
Invalidske mirovine	259
Ostali prihodi – nacionalna naknada	32
Ukupno:	1.869

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2022.god.

2.9.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada na području Općine

S obzirom na podatke Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, 18,01% stanovnika Općine prima starosne mirovine, 7,75% prima ostale mirovine, 6,2% prima invalidske mirovine, dok nacionalnu naknadu prima 0,77% stanovnika Općine. Ukupan broj stanovnika koji prima neku vrstu mirovinskih, socijalnih ili sličnih naknada iznosi 32,78% od ukupnog broja stanovnika Općine, točnije 1.370 stanovnika.

Tablica 13: Prikaz vrsta naknada i broja primatelja naknada na području Općine

Vrsta naknade	Broj primatelja
Starosna mirovina	755
Ostale mirovine	324
Invalidske mirovine	259
Nacionalne naknade	32
UKUPNO:	1.370

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2022.god.

2.9.3. Proračun Općine

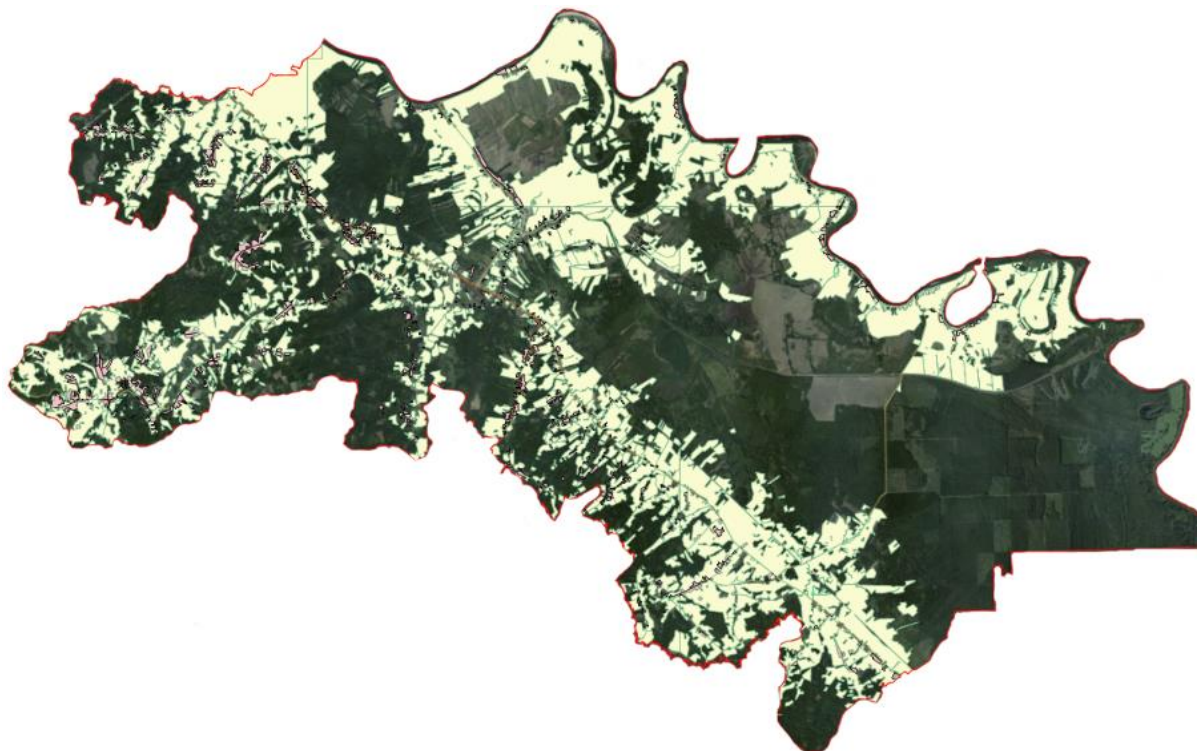
Proračun Općine Sunja za 2022.god. iznosi 42.562.678,00 kuna.

2.9.4. Gospodarske grane na području Općine

- Poljoprivredna proizvodnja

Sukladno podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, završno s 2021. godinom na području Općine zabilježeno je ukupno 2.128,89 ha oranica, 0,31 ha staklenika na oranicama, 1.147,72 ha livada, 1.170,41 ha pašnjaka, 0,02 ha vinograda, 202,4 ha voćnjaka, 0,33 ha mješovitih višegodišnjih nasada, 43,9 ha privremeno neodržavanih parcela, ukupno 4.679 ARKOD parcela s ukupnom površinom od 4.693,98 ha.

Na području Općine, završno s 2021. godinom, registrirano je ukupno 481 poljoprivrednih gospodarstva s ukupno 4.312 ARKOD parcela ukupne površine 4.247,84 ha.



Slika 4: Prikaz poljoprivrednih površina na području Općine

Izvor: Geoportal, DGU, 2022.god.

- Gospodarstvo

U tablici koja slijedi predloženi su podaci dostupni na portalu „Digitalna komora“.

Tablica 14: Prikaz pravnih osoba u gospodarstvu prema djelatnosti

R.Br.	Naziv pravne osobe	Lokacija pravne osobe	Djelatnost pravne osobe
1.	GRGIĆ INTERIJERI d.o.o. za usluge i trgovinu	Četvrtkovac 17	F4333 – postavljanje podnih i zidnih obloga
2.	SIMGRO d.o.o. za tržišno informiranje, posredovanje, zastupanje i trgovinu	Komarevačka ulica 8/B, Sunja	G4619 – posredovanje u trgovini raznovrsnim proizvodima
3.	KOMUNALAC SUNJA d.o.o. za komunalne poslove	Trg kralja Tomislava 3, Sunja	E3900 – djelatnosti sanacije okoliša te ostale djelatnosti gospodarenja otpadom
4.	CSP ADAPTACIJA d.o.o. za usluge	Savska cesta 3, Sunja	F4120 – gradnja stambenih i nestambenih zgrada
5.	„FERT – MONT“ PROIZVODNO – TRGOVAČKI OBRT, JOSIP MARIĆ	Ulica branitelja Sunje 19A, Sunja	C2351 – proizvodnja cementa

6.	VITOCOMMERCE d.o.o. za proizvodnju, građevinarstvo, trgovinu i usluge	Matije Gupca 22, Sunja	C1624 – proizvodnja ambalaže od drva
7.	KERA – MONT d.o.o. za graditeljstvo i trgovinu	Četvrtkovac 17	F4333 – postavljanje podnih i zidnih obloga
8.	DOTLIĆ PRIJEVOZ d.o.o. za usluge	Crkveni Bok 144	H4941 – cestovni prijevoz robe
9.	RAJKOVIĆ DELUX INTERIJERI j.d.o.o. za usluge i trgovinu	Komarevačka ulica 6, Sunja	F4334 – soboslikarski i staklarski radovi
10.	LD OPREMA I ALATI d.o.o. za usluge i trgovinu	Matije gupca 22, Sunja	G4778 – ostala trgovina na malo novom robom u specijaliziranim prodavaonicama
11.	GRADITELJSTVO JELIĆ j.d.o.o. za građenje, trgovinu i usluge	Vedro Polje 39	F4312 – pripremni radovi na gradilištu
12.	GENGO HRAST d.o.o. za usluge	Bobovac 169	G4673 – trgovina na veliko drvom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom
13.	FARMA AURORA d.o.o. za uzgoj stoke i trgovinu	Selišće Sunjsko 68	A0142 – uzgoj ostalih goveda i bivola
14.	JASNA ŠAFAR j.d.o.o. za ugostiteljstvo	Ulica branitelja Sunje 23/A, Sunja	I5630 – djelatnosti pripreme i usluživanja pića
15.	TESLA DYNAMICS d.o.o. za građenje i usluge	Odvojak 4, Petrinjci	A0125 – uzgoj bobičastog, orašastog i ostalog voća
16.	DANI FASADE j.d.o.o. za građevinarstvo	Matije Gupca 25, Sunja	F4331 – fasadni i štukatorski radovi
17.	CATTUS SISCIA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Ulica branitelja Sunje 19, Sunja	G4690 – nespecijalizirana trgovina na veliko
18.	FINDRIK j.d.o.o. za ugostiteljstvo	Sokolska ulica 36, Sunja	I5610 – djelatnosti restorana i ostalih objekata za pripremu i usluživanje piće
19.	JUROŠ INTERIJEERI j.d.o.o. za građenje	Četvrtkovac 24	F4333 – postavljanje podnih i zidnih obloga
20.	NOVOPOL SISAK d.o.o. za usluge i trgovinu	Ulica branitelja Sunje 54, Sunje	G4779 – trgovina na malo rabljenom robom u specijaliziranim prodavaonicama
21.	SPECTRA USLUGE d.o.o. za usluge	Gornja Letina 27	M6920 – računovodstvene, knjigovodstvene i revizijske djelatnosti; porezno savjetovanje
22.	KLARIĆ – INVEST d.o.o. za graditeljstvo, trgovinu, usluge, uvoz - izvoz	Ulica branitelja Sunje 21, Sunja	G4719 – ostala trgovina na malo u nespecijaliziranim prodavaonicama
23.	BORASI d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Mala Gradusa 2/a	A0125 – uzgoj bobičastog, orašastog i ostalog voća
24.	CRODELICIOUS j.d.o.o. za proizvodnju i usluge	Gradusa Posavska 85, Sunja	A0149 – uzgoj ostalih životinja
25.	WEST WORLD d.o.o. za trgovinu i usluge	Sokolska ulica 36, Sunja	G4778 – ostala trgovina na malo novom robom u specijaliziranim prodavaonicama
26.	AVIANA PROMET d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge, turistička agencija	Čapljeni 34/a	G4673 – trgovina na veliko drvom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom
27.	BOŽ – ISTRA d.o.o. za graditeljstvo, trgovinu i usluge	Kladari 20	F4120 – gradnja stambenih i nestambenih zgrada
28.	MK – INTERIJERI j.d.o.o.	Donji Hrastovac 171	F4333 – postavljanje podnih i zidnih obloga

29.	DŽAKULA d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	Sjeverovac 23	A0150 – mješovita proizvodnja
30.	AGRITALIA S.R.L. – PODRUŽNICA SUNJA	Komarevačka ulica 8/B, Sunja	G4690 – nespecijalizirana trgovina na veliko
31.	LER TURIZAM j.d.o.o. za usluge i trgovinu, turistička agencija	Pobrđani 49/a	N7990 – ostale rezervacijske usluge i djelatnosti povezane s njima
32.	EBK INSTALACIJE d.o.o. za usluge	Staza 110	F4321 – elektroinstalacijski radovi
33.	TECHVALLIS d.o.o. za računalne djelatnosti	Greda Sunjska 170	J6203 – upravljanje računalnom opremom i sustavom
34.	VINCOM DRVO d.o.o. za usluge i trgovinu	Strmen 171	A0240 – pomoćne usluge u šumarstvu
35.	JUNIOR RADMAN j.d.o.o. za usluge i trgovinu	Zagrebačka ulica 1, Sunja	A0210 – uzgoj šuma i ostale djelatnosti u šumarstvu povezane s njime
36.	VINKOVIĆ USLUGE j.d.o.o. za usluge i trgovinu	Greda Sunjska 133	N8130 – uslužne djelatnosti uređenja i održavanja krajolika
37.	M.B.D. GOGAS GRADNJA j.d.o.o. za građevinarstvo	Slovinci 127	F4339 – ostali završni građevinski radovi
38.	DIDI PLODOVI PRIRODE d.o.o. za poljoprivrednu djelatnost	Kinjačka 23	C1039 – ostala prerada i konzerviranje voća i povrća
39.	VAJCEK d.o.o. za usluge i trgovinu	Matije Gupca 10, Sunja	A0124 – uzgoj jezgričavog i koštuničavog voća
40.	ORGANICA ENERGY j.d.o.o. za usluge	Kinjačka 23	A0125 – uzgoj bobičastog, orašastog i ostalog voća
41.	MedicalScan d.o.o. za trgovinu i usluge	Greda Sunjska 189	J6203 – upravljanje računalnom opremom i sustavom
42.	HALBRAN GRADNJA d.o.o. za usluge i trgovinu	Šaš 73	F4339 – ostali završni građevinski radovi

Izvor: Digitalna komora 2022.god., Fininfo, 2022.god.

- Industrijske, gospodarske i poslovne zone

Od 2001. godine se putem nadležnih ministarstava, provode programi Vlade Republike Hrvatske za poticanje malog gospodarstva: Program razvoja poduzetničkih zona 2004. - 2007. i Program poticanja malog i srednjeg poduzetništva 2008. - 2012. U srpnju 2013. godine donesen je Zakon o unapređenju poduzetničke infrastrukture (»Narodne novine«, broj 93/13, 114/13, 41/14, 57/18). U Programu razvoja poduzetničkih zona 2004. - 2007. postavljeni su opći ciljevi: razvoj poduzetničkih zona u blizini svakog većeg naselja, namjena poduzetničke zone treba biti proizvodnja. Namjera osnivanja Poduzetničkih zona jest poticanje razvoja poduzetništva kao pokretačke snage lokalnog održivog gospodarskog razvoja s ciljem povećanja broja gospodarskih subjekata na području Općine i poboljšanja njihovih poslovnih rezultata, povećanje konkurentnosti poduzetnika, porast zaposlenosti, te povećanje udjela proizvodnje u ukupnom gospodarstvu Općine. Poslovno poduzetnička zona Sajmište - Općinsko vijeće na sjednici održanoj 23.06.1997. godine donijelo je Zaključak kojim prihvaća Program razvoja i poticanja malog gospodarstva na području Općine. Navedenim Programom predviđeno je uspostavljanje zone za razvoj malog gospodarstva u ulici Sajmište. Zona se nalazi na površini od 10,33 ha i opremljena je strujom, vodom, telefonom te djelomično s cestom i

odvodnjom. Imovinsko pravni odnosi nisu riješeni, jer je 51% zemljišta u vlasništvu države, a za što je pokrenut postupak za darovanje navedenog zemljišta pri Vladi RH. Općinsko vijeće na svojoj 28. sjednici, održanoj 17.09.2020. godine donijelo je Odluku o osnivanju „Poslovno poduzetničke zone u Sunji u ulici Sajmište“ („Službeni vjesnik“ broj 57/20). Poduzetnička zona Cvjetnjak - zauzima površinu od 15 ha i nalazi se u 100% vlasništvu Republike Hrvatske. Pored zone postoji infrastruktura: struja, voda, telefon i cesta. Zona je namijenjena za djelatnost prerade otpadnih voda (kolektor) i ostale djelatnosti sukladno interesima poduzetnika. Poduzetnička zona Cvjetnjak predviđena je u prostorno planskoj dokumentaciji, ali nikada nije donesen akt o osnivanju zone. Poduzetnička zona Vajda - zauzima površinu od 5,4366 ha i nalazi se u 100% vlasništvu Republike Hrvatske i u tijeku je postupak rješavanja zahtjeva Općine Sunja za darovanjem navedene površine od strane Vlade RH. Pored zone postoji infrastruktura: struja, voda, telefon, cesta i željeznica. Zona je namijenjena za djelatnost prerade poljoprivrednih proizvoda. 16. veljače 2015. godine donesena je Odluka o postupku davanja u zakup neizgrađenog građevinskog zemljišta u poduzetničkim i poslovno-poduzetničkim zonama u vlasništvu Općine („Službeni vjesnik“ broj 04/15) kojom se uređuje način, uvjeti i postupak davanja u zakup neizgrađenog građevinskog zemljišta u poduzetničkim i poslovno – poduzetničkim zonama u vlasništvu Općine.

2.9.5. Objekti kritične infrastrukture

❖ PLINOOPSKRBA

Na području Općine nema izgrađene plinske distributivne mreže.

❖ ELEKTROOPSKRBA

Distributer električne energije za područje Općine je HEP ODS d.o.o. Elektra Sisak – Terenska jedinica ured Sunja.

Nakon završetka Domovinskog rata, porušeni elektroopskrbni sustav Općine je obnovljen. Iako još sva naselja Općine nemaju izgrađenu niskonaponsku mrežu i javnu rasvjetu radovi se izvode. Općinu pokriva HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Elektra Sisak. U Općini u privatnom vlasništvu postoje dvije elektrane uvrštene u prostorni plan hidroelektrana snage 150 kW i solarna elektrana snage 30 kW.

Sukladno podacima HEP ODS d.o.o. – Elektra Sisak, vrsta i duljina elektroenergetskih objekata su sljedeće:

- RASKLOPNA STANICA: ukupno 1 (RS 20kV “Sunja”),
- POPIS TS 20/0,4 kV . ukupno 86

Tablica 15: Popis TS 20/0,4 kV

R.Br.	Naziv	Instalirana snaga	Izvedba
1.	BESTRMA	100 kVA	TOR
2.	BISTRAČ	50 kVA	TOR
3.	BLINJSKA GREDA	100 kVA	STS – AL
4.	BOBOVAC 1	160 kVA	TOR
5.	BOBOVAC 2	100 kVA	TOR
6.	BOBOVAC 3	100 kVA	TOR
7.	BOBOVAC 4	100 kVA	STS – ČR
8.	BRĐANI CESTA	160 kVA	TOR
9.	BRĐANI KOSA	50 kVA	TOR
10.	CRKVENI BOK 1	10 kVA	TOR
11.	CRKVENI BOK 2	50 kVA	TOR
12.	ČAPLJANI	50 kVA	TOR
13.	ČETVRTKOVAC 1	100 kVA	TOR
14.	ČETVRTKOVAC 2	50 kVA	STS – ČR
15.	ČETVRTKOVAC 3	160 kVA	STS – B
16.	DONJA LETINA	50 kVA	STS – ČR
17.	DONJI HRASTOVAC 1	100 kVA	TOR
18.	DONJI HRASTOVAC 2	100 kVA	TOR
19.	DONJI HRASTOVAC 3	160 kVA	STS – AL
20.	DONJI HRASTOVAC 4	100 kVA	STS – AL
21.	DONJI HRASTOVAC 5 - LUKIĆI	50 kVA	STS – AL
22.	DRLJAČE	100 kVA	TOR
23.	DRLJAČE MAKSIMIR	160 kVA	STS – ČR
24.	ĐIPAN	50 kVA	STS – AL
25.	GORNJA LETINA	50 kVA	STS – ČR
26.	GRADUSA NA SAVI	100 kVA	TOR
27.	IVANJSKI BOK	50 kVA	TOR
28.	JASENOVČANI	100 kVA	TOR
29.	KINJAČKA 1	100 kVA	TOR
30.	KINJAČKA 2	100 kVA	STS – AL
31.	KLADARI	50 kVA	STS – AL
32.	KOSTREŠI 1	50 kVA	TOR
33.	KOSTREŠI 2	100 kVA	STS – ČR
34.	KRIVAJ	100 kVA	TOR
35.	MALA GRADUSA	100 kVA	TOR
36.	MALI ŠAŠ	50 kVA	STS – ČR
37.	MALI TIMARCI	50 kVA	STS – B
38.	NOVOSELCI	100 kVA	STS – ČR
39.	OŠ SUNJA	250 kVA	KTS – MB
40.	PAPIĆI – KUĆIŠTE	100 kVA	STS – AL
41.	PAUKOVA MALA	50 kVA	TOR
42.	PAZALIŠTE	100 kVA	STS – AL
43.	PETRINJCI	100 kVA	TOR
44.	POBRĐANI	100 kVA	STS – AL
45.	RADONJA LUKA	50 kVA	STS – ČR
46.	SAJMIŠTE	400 kVA	KTS
47.	SAVA	315 kVA	KTS – Z
48.	SJEVEROVAC	100 kVA	TOR
49.	SLOVINCI 1	50 kVA	TOR
50.	SLOVINCI 2	50 kVA	STS - ČR
51.	SLOVINCI DVORIŠTE	50 kVA	STS – ČR
52.	SLOVINCI GORNJANI	50 kVA	STS – ČR

53.	SLOVINCI NOVOSELCI	50 kVA	STS – B
54.	STAZA 1	100 kVA	TOR
55.	STAZA GOLOKOSCI	160 kVA	STS – ČR
56.	STAZA PANJANI	100 kVA	STS – ČR
57.	STAZA ŽELJEZNIČKA STANICA	160 kVA	STS – ČR
58.	STRMEN 1	50 kVA	TOR
59.	STRMEN 2	100 kVA	TOR
60.	SUNJA 1	400 kVA	KTS
61.	SUNJA 2	250 kVA	KTS
62.	SUNJA 3	250 kVA	KTS
63.	SUNJA 4	250 kVA	KTS – M
64.	SUNJA 5	250 kVA	KTS – M
65.	SUNJA 6	250 kVA	KTS
66.	SUNJA 7	250 kVA	KTS
67.	SUNJA 8	250 kVA	KTS
68.	SUNJA CENTAR	250 kVA	KTS – MB
69.	SUNJSKA GREDA 1	50 kVA	STS – ČR
70.	SUNJSKA GREDA 2	100 kVA	STS – B
71.	SUNJSKI KRČ	50 kVA	STS – AL
72.	SUNJSKO SELIŠĆE	50 kVA	TOR
73.	ŠAŠ 1	100 kVA	TOR
74.	ŠAŠ 2	50 kVA	TOR
75.	ŠAŠ 3	100 kVA	STS – ČR
76.	ŠAŠ 4	50 kVA	STS – ČR
77.	ŠAŠ KARLOVAC	50 kVA	STS – ČR
78.	TATRLJANI	50 kVA	STS – B
79.	TIMARCI	100 kVA	TOR
80.	TIMARCI – BRIŠEVCI	50 kVA	STS – AL
81.	TIMARCI – LIČANI	100 kVA	STS – B
82.	VEDRO POLJE	160 kVA	KTS – M
83.	VELIKA GRADUSA	100 kVA	TOR
84.	VODOVOD VELIKA GRADUSA	100 kVA	STS – ČR
85.	VUKOŠEVAC	50 kVA	TOR
86.	ŽREME	50 kVA	TOR

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Sunja, 2021.god.

- **DULJINE ELEKTROENERGETSKIH VODOVA:**

- nadzemni SN vodovi: 115 km
- podzemni SN vodovi: 19 km
- niskonaponske mreže: 165 km

Nadzemni SN vodovi se isključuju u rasklopnoj stanici 20 kV, „Sunja“, a NNM u TS 20/0,4 kV.

Preko područja Općine Sunja prelaze nadzemni vodovi nazivnog napona 110 kV i 220 kV u nadležnosti hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosnog područja Zagreb.

- **DV 110 kV – PRAČNO – EVP SUNJA I**

- godina izgradnje: 1971.god.
- duljina voda: 17,2 km
- duljina voda preko područja Općine Sunja: 9,35 km
- vodiči: Al/Fe 2x95/15 mm²

- zaštitno uže: Fe II 50 mm²
- izolatori: kapasti stakleni KT-120
- broj stupova: 64
- broj stupova na području Općine Sunja: 34
- tip stupova: čelično - rešetkasti tipa "JELA"
- tip stupova na području Općine Sunja: čelično – rešetkasti tipa "JELA"

- DV 110 kV PRAČNO – EVP SUNJA II
 - godina izgradnje: 1971.god.
 - duljina voda: 17,3 km
 - duljina voda preko područja Općine Sunja: 9,45 km
 - vodiči: Al/Fe 2x95/15 mm²
 - zaštitno uže: Fe II 50 mm²
 - izolatori: kapasti stakleni KT-120
 - broj stupova: 65
 - broj stupova na području Općine Sunja: 35
 - tip stupova: čelični – rešetkasti tipa "JELA"
 - tip stupova na području Općine Sunja: čelično – rešetkasti tipa "JELA"

- Uvod vodova u TE SISAK – zajednička dionica vodova DV 220 kV PRIJEDOR – TE SISAK i DV 220 kV TE SISAK – MRACLIN II
 - godina izgradnje: 2017.god.
 - duljina voda: 16,5 km
 - duljina voda preko područja Općine Sunja: 1,9 km
 - vodiči: Al/Fe 2x(3x360/60) mm²
 - zaštitno uže: OPGW
 - izolatori: kapasti stakleni U-120 tipa
 - broj stupova: 50
 - broj stupova na području Općine Sunja: 5
 - tip stupova: čelično – rešetkasti tipa "BAČVA"
 - tip stupova na području Općine Sunja: "BAČVA"

- DV (2x)110 kV PRAČNO – KOSTAJNICA
Vod u zajedničkoj nadležnosti: HOPS d.o.o. (održavanje), HEP – ODS, Elektra Sisak (upravljanje)
 - godina izgradnje 2008.god.
 - duljina voda: 25,3 km
 - duljina voda preko područja Općine Sunja: 1,5 km
 - vodiči: Al/Fe 2x(240/40) mm²
 - zaštitno uže: OPGW
 - izolatori: kapasti stakleni U-120

- broj stupova: 63
- broj stupova na području Općine Sunja: 4
- tip stupova: čelično – rešetkasti tipa “BAČVA”
- tip stupova na području Općine Sunja: “BAČVA”

Na području Općine Sunja ne nalaze se transformatorske stanice nazivnog napona 110 kV, 220 kV i 400 kV u nadležnosti Hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosnog područja Zagreb.

Postojeće postrojenje EVP Sunja je u nadležnosti Hrvatskih željeznica.

Sve uočene nedostatke i eventualne kvarove potrebno je prijaviti u Mrežni centar Zagreb.

❖ VODOOPSKRBA I ODVODNJA

Dio Općine opskrbljuje se pitkom vodom iz regionalnog vodovoda Petrinja - Sisak, vodoopskrbnog sustava Petrinja - Sisak - Lekenik. Ostali dio stanovništva opskrbljuje se vodom iz vlastitih bunara ili lokalnih vodovoda. U izgradnji je vodoopskrbna mreža Donji Hrastovac - Vedro Polje i Sunja - Vedro polje.

Vodoopskrbom u Općini upravlja Sisački vodovod d.o.o.

Hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štice prostora i građevina. Zahtjevi za hidrantske mreže i slučajevi kada se za zaštitu od požara obvezno primjenjuje hidrantska mreža, propisani su *Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne Novine“ broj 8/06)*.

Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara je hidrantska mreža za gašenje požara izvedena izvan građevine koja se štiti, a završava nadzemnim ili podzemnim hidrantom. Za snabdijevanje vodom vatrogasnih vozila mnogo je značajnija vanjska hidrantska mreža.

Ispravnost hidrantske mreže provjerava se prvim ispitivanjem i periodičnim ispitivanjima, a u skladu s *Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara („Narodne Novine“ broj 67/96)*.

Tablica 16: Pregled naselja Općine Sunja spojenih na vodoopskrbni sustav i ostale karakteristike (popis hidranata po naseljima)

Naselje	Broj hidranata (nadzemni, podzemni)	Tlak (statički / dinamički)	Protok	Ispitani i zadovoljavaju / nisu ispitani	Broj vodomjera (kućanstvo)	Broj vodomjera (privreda)
Sunja	70 NH, 4 PH	5,0/4,2 bar	11 l/sek	Da	409	24
Vedro Polje	15 NH	4,4/4,0 bar	11,2 l/sek	Da	20	0
Bobovac	34 NH, 3 PH	Ispitivanje hidrantske mreže (tlak i protok) će se vršiti u prvoj polovici 2021.god.			117	3
Bistrač	6 NH				15	1
Selišće Sunjsko	1 NH				7	0
Žreme	3 NH, 1 PH				9	0

Krivaj Sunjski	10 NH		27	1
Letina Gornja	5 NH		18	2
Letina Donja	8 NH		13	1
Gradusa Posavska	9 NH		24	1
Greda Sunjska	15 NH		78	3
Četvrtkovac (dio)	2 PH		82	0
Drnjača (dio)	1 PH		46	1
Kinjačka (dio)	1 PH		79	0

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Sunja, 2021.god.

❖ TELEKOMUNIKACIJSKI SUSTAVI

Mreža fiksne telefonije na području Općine u potpunosti je izvedena. Mreža mobilnih telekomunikacija postoji od više operatera, a očekuje se postavljanje jedne bazne postaje u području Općine (južno, izvan naselja, za više operatera), radi poboljšanja signala u dijelu područja. U proteklih nekoliko godina provedeno je postavljanje optičkih kabela kroz naselje radi povećanja kapaciteta prijenosa i uvođenja širokopojsnih usluga.

2.10. Prirodno – kulturni pokazatelji na području Općine

2.10.1. Prirodni pokazatelji

Zaštićena područja i područja predviđena za zaštitu Prostornim planom Sisačko- moslavačke županije, kao i područje Ekološke mreže RH na području Općine prikazani su u donjoj tablici:

Tablica 17: Područja prirodnih vrijednosti

Zaštićeno područje	Područja predviđena za zaštitu Prostornim planom SMŽ	Ekološka mreža
- Značajni krajobraz Sunjsko polje - Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato	- Spomenik prirode Gradusa	- HR 2000420 Sunjsko polje - HR 1000004 Donja Posavina - HR 2001342 Područje oko spilje Gradusa - HR 2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Izvor: Strateški razvojni program Općine Sunja 2017. – 2022. godina

Prema Zakonu o zaštiti prirode na području Općine zaštićeno je područje Posebni ornitološki rezervat Đol Dražiblato u površini od 78,59 ha, dok Značajni krajobraz Sunjsko polje obuhvaća područje od 20.270,25 ha. Čak 13.143 ha ili 45,57% površine Općine se nalazi u zaštićenom području prema Zakonu o zaštiti prirode (Sunjsko polje), odnosno na 100 stanovnika zaštićeno je 228,65 ha područja Općine.

Od eksploatacije mineralnih sirovina jedino je na području Velike Graduse planiran istražni prostor za nalazište kamena vapnenca veličine manje od 25 ha.

Sunjsko polje, kao zaštićeno područje s desne strane rijeke Save, tvori s parkom prirode Lonjsko polje, koje se nalazi s lijeve strane rijeke Save, prirodnu cjelinu značajnu za očuvanje prirodnih staništa biljaka i životinja te specifičan način života i rada ljudi.

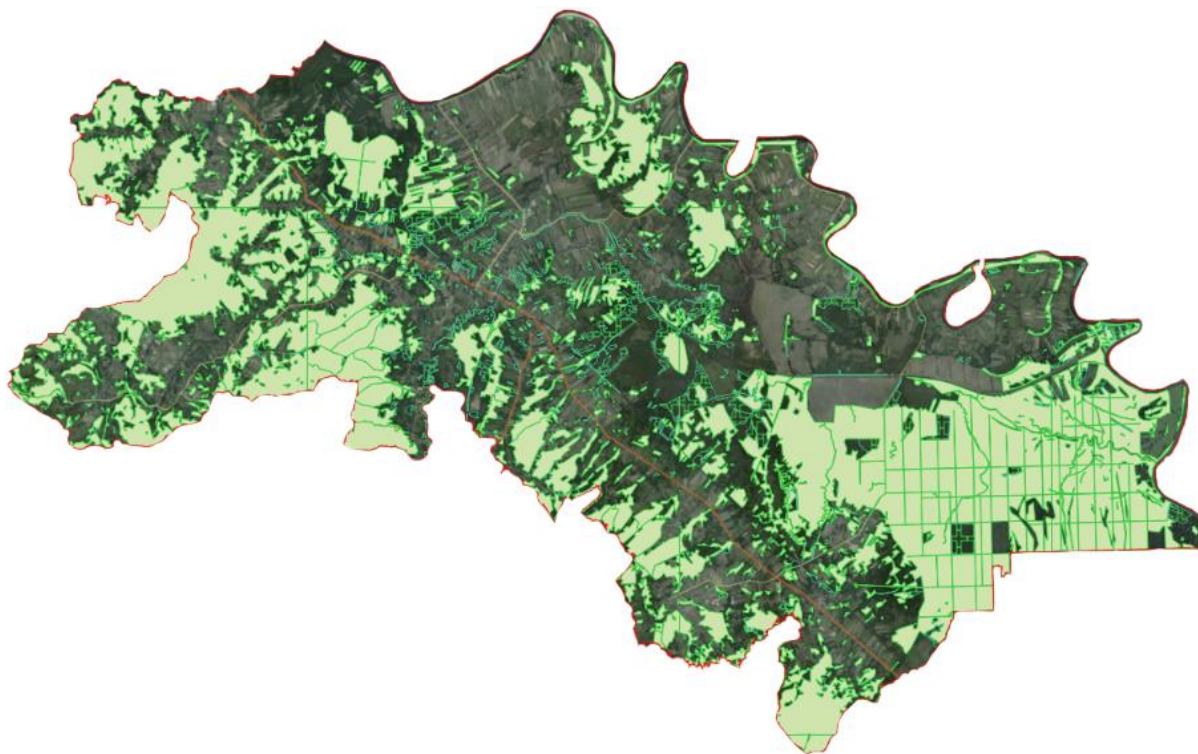
Rijeka Sava ne samo da je poveznica ovog prirodnog područja, već može i kao plovni put značajnije utjecati na privredne procese naselja uz nju, ali i negativno na prirodni biljni i životinjski svijet.

Šumarija Sunja na području Općine Sunja gospodari na 4.864,10 ha površina šuma i šumskog zemljišta i to po kategorijama: 4.462,63 ha obraslog šumskog zemljišta, 294,61 ha neobraslog neproizvodnog šumskog zemljišta, 106,86 ha neplodnog šumskog zemljišta.

U vegetacijskom smislu posebno su značajne zone rasprostranjenosti šuma hrasta, bukve, graba i kestena. Kategorija livada i pašnjaka zauzima u većem udjelu jugozapadni dio (brdovite terene). Ovakve zone zajedno sa šumskim površinama protu - erozivne funkcije predstavljaju sklop trajnog vegetacijskog pokrova s protu - erozivnim učinkom kao primarnim zadatkom. Kako je dio poljoprivrednih površina na prostoru napušten i neobrađen, evidentna je i pojava širenja šuma na nova zemljišta te se procjenjuje da se površine šuma spontano povećavaju, naročito u slabije naseljenim područjima.

Razdioba površina ovisno o kategorijama ugroženosti od požara:

- III. kategorija – 1.061,56 ha
- IV. kategorija – 3.695,68 ha
- Neplodno 106.86 ha.



Slika 5: Prikaz šumskih površina na području Općine

Izvor: Geoportal, DGU, 2022.god.

2.10.2. Kulturni pokazatelji

U pretpovijesti pronađeni keramički ostaci ribarskog naselja na povišenom terenu zvano Pleće dokazuju naseljenost međuriječja rijeke Save i Sunje, gdje se smjestila Sunja. Nakon dugotrajnih ratova (od kraja 3.st.prije Krista) Rima i ilirskih plemena te njihovih pobuna, car August (Oktavijan) 27. godine prije Krista proslavio je svoju pobjedu nad Ilirikom velikim trijumfom. Iste godine Ilirik je predao provinciju senatu na upravu, što je značilo da su ga u Rimu smatrali konačno pokorenim i primirenim. Rimljani za potrebe brzog premještanja vojske grade dvije vrlo važne ceste (obje područjem Sunje):

- prva povezuje Sisciu (Sisak) sa Sirmiumom (Srijemskom Mitrovicom), a druga Sisciu sa Salonom (Solin). Kralj Ljudevit II, 1526.g. prije pogibije na Mohačkom polju u bitci sa Sulejmanom II Veličanstvenim, daruje posjede župe Greda grofu Petru Kegleviću od Bužima.

Godine 1556. nakon provala Turaka, pada Kostajnice i velikog pustošenja, Turci vrlo brzo postaju apsolutni gospodari ovoga kraja. U stalnim sukobima izginuo je velik broj ljudi, jedan dio se iselio u mirnije krajeve (Gradišće - Burgenland u Austriji), a jedan dio odveden je u tursko roblje. Prestaje postojati župa u Gredi, a područje i dio preostalog stanovništva priključuje se župi Kostajnica. Od 1683. – 1699. godine završetkom Velikog rata za oslobođenje poražena Turska prihvatila je uvjete mira u Srijemskim Karlovcima prema kojemu je granica između Turske i Habsburške Monarhije uspostavljena na Uni (1687. godine oslobođeni su prostori do Une). Na skoro prazan prostor opustošen stalnim i dugim ratovima sunjskog Posavlja, počinje pristizati novo stanovništvo.

Kako je od 1526. godine Sunja i okolica bila vlasništvo vlastelina iz porodice Keglević, oni započinju naseljavanje preseljavajući dio kmetova sa svojih posjeda iz gornje Posavine (Lekenik, Peščenica, itd.). Taj sunjski dio topolovačkog vlastelinstva porodice Keglević obuhvaćao je sela: Bistrač, Selišće, Letine Gornju i Donju, Gradusu, Treme, Krivaj, Gredu i Sunju.

Hrvati – štokavci, koji dolaze iz Bosne naseljavaju Bobovac, Stazu, Hrastovac i Vedro Polje. Premda je to područje bilo pod zapovjedništvom bana i Hrvatskoga sabora, utjecajni austrijski generali započinju na Zrinsku goru i na njene obronke naseljavati Vlahe iz pograničnih turskih krajeva, odnosno one Vlahe koji su kao turske predstraže (martoloz) pljačkali i palili hrvatska sela i gradove. Zbog toga se znatno promijenila etnička struktura ovoga kraja.

Godine 1716. obnavlja se župa u Sunji. U vrijeme vladanja carice Marije Terezije (1740.-1780.) Sunja dobiva status slobodnoga kraljevskog mjesta, a uspostavljanjem mira započinje razvoj i organizacija Sunje kao trgovačkog naselja. 1802/1803. godine prvi put se spominje škola u Sunji, koja nakon kratkog prekida neprekidno i to od 1827. godine - djeluje do danas.

Drvena crkva u Gredi uz potok Koravec srušena je 1822. godine, a započela je izgradnja današnje župske crkve u Sunji koja je posvećena 1825.g. Željeznički promet je uspostavljen 1881. godine, što znatno utječe na daljnji razvoj.

1895. godine osnovano je Dobrovoljno vatrogasno društvo «Sunja-Greda» Sunja, a 1907. godine s radom započinje sekcija puhačke glazbe pri Dobrovoljnom vatrogasnom društvu. Na inicijativu učitelja Ivana Lackovića potpomognutog od obrtnika i trgovaca 1912.godine s radom započinje zanatsko – trgovačka škola. Prvi nogometni klub ŠK «Sunjski» osnovan je 1927.godine.

Prije velike svjetske ekonomske krize od 1929. – 1933., koja je i u sunjskomu kraju ostavila traga, Sunja ima: četverorazrednu nastavnu osnovnu školu, zanatsko trgovačku školu, župnu crkvu i župni ured, općinsko poglavarstvo, poštanski, telefonski i brzojavni ured, općinskog i privatnog liječnika, općinskog veterinara, ljekarnu, odjel financijske kontrole, oružničku postaju, željezničku postaju, čitaonicu, obrtnu zadrugu, Savez hrvatskih obrtnika, Vatrogasno društvo, Hrvatski Sokol, mjesni Odbor Crvenog križa, Trubljačku glazbu, Amatersko dramsko društvo, Tamburaški zbor, kino, ali i štedionice (Hrvatska štedionica d.d., seljačka zadruga, štedovna i pripomoćna zadruga) Uz veliki broj raznih obrtnika organiziranih u obrtnoj zadruzi u Sunji, radi i parni mlin, kožara, pilana, proizvodnja štapova, sušionica ljekovitog bilja i nekoliko mlinova.

- Građevinska i ostala baština

Tablica 18: Pregled zaštićenih kulturnih dobara na području Općine

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Klasifikacija	Status
Z – 6331	Tradicijska okućnica na kbr. 189	Greda Sunjska 189	NEP (P)	Stambeno – gospodarske građevine	Aktivno u Registru
Z – 5821	Tradicijska okućnica na kbr. 26	Sunja, Vladimira Nazora 26	NEP (P)	Stambeno – gospodarske građevine	Aktivno u Registru
Z – 5731	Tradicijska kuća kbr. 13	Gornja Letina 13	NEP (P)	Stambene građevine	Aktivno u Registru
Z – 5579	Tradicijska okućnica na kbr. 7	Bobovac 7	NEP (P)	Stambeno – gospodarske građevine	Aktivno u Registru
Z – 4748	tradicijsko gospodarstvo na kbr. 280	Bobovac 280	NEP (P)	Stambeno – gospodarske građevine	Aktivno u Registru
Z – 3474	Tradicijska kuća kbr. 66	Selišće Sunjsko 66	NEP (P)	Stambene građevine	Aktivno u Registru
Z – 3384	Stari župni dvor	Greda Sunjska 2	NEP (P)	Stambene građevine	Aktivno u Registru
Z – 3338	Crkva sv. Marije Magdalene	Sunja, Matije Gupca 29	NEP (P)	Sakralne građevine	Aktivno u Registru
P – 6234	Tradicijska okućnica u selu Novoselci br. 7	Novoselci	NEP (P)	Stambeno – gospodarske građevine	Aktivno u Registru
P – 6190	Skupina povijesnih i tradicijskih građevina u naselju Sunja	Sunja	NEP (P)	Ruralna cjelina	Aktivno u Registru
P – 6152	Skupina tradicijskih građevina	Stremen	NEP (P)	Stambene građevine	Aktivno u Registru
P – 6023	Tradicijska drvena građevina kbr. 12	Crkveni Bok 12	NEP (P)	Stambene građevine	Aktivno u Registru

Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, 2022.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

- 2003. godine za područje cijele Ličko – senjske županije proglašena je prirodna nepogoda SUŠA prouzrokovana dugotrajnim razdobljem bez oborina i praćena visokim temperaturama zraka (Odluka o proglašenju – “Službeni glasnik Ličko – senjske županije” broj 14/03),

- 2003. godine za područje Općine Vrhovine proglašena je elementarna nepogoda POPLAVA, uzorkovana obilnom kišom praćenom orkanskim vjetrom (Odluka o proglašenju - "Službeni glasnik Ličko – senjske županije" broj 18/03),
- 2012. godine za područje Općine Vrhovine (te Grada Otočca i općina Brinje, Karlobag, Plitvička Jezera, Udbina) proglašena je prirodna nepogoda SUŠA uzrokovana dugotrajnim razdobljem bez oborina (Odluka o proglašenju – "Službeni glasnik Ličko – senjske županije" broj 13/12).

2.11.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

- Poplava
 - Poplave uzrokuju plavljenje poljoprivrednih površina, gospodarskih objekata, podrumskih prostorija i plavljenje cesta. Poplava zabilježena 2004. godine prouzročila je štetu na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima i infrastrukturnim objektima, pri čemu su zabilježene 92 prijave šteta.
- Tuča
 - Područje Općine Sunja je 2003. godine zahvatila tuča. Šteta je nanesena na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima i prijevoznim sredstvima. Broj prijavljenih šteta bio je 313.
 - Dana 18. svibnja područje Općina Sunja zahvatilo je jako nevrijeme praćeno tučom. Tuča je uništila urod voćaka. Broj prijavljenih šteta bio je 1, u iznosu od 173.128,50, kn.
 - Elementarna nepogoda zbog tuče proglašena je i 2008., te 2012. godine zbog štete prouzročene na poljoprivrednim kulturama, voćarstvu, stambenim i ostalim građevinskim objektima.
- Mraz
 - 2001. i 2002. godine proglašene su elementarne nepogode od mraza na području Općine Sunja. Mraz je uzrokovao štetu na usjevima: smanjenju prinosa i/ili gubitku uroda.
- Suša
 - Zbog smanjene količine oborina u 2000. godini i štete koju je prouzročila suša na poljoprivrednim, ratarskim i voćarskim kulturama proglašena je elementarna nepogoda.
 - Tijekom proljeća 2003. godine, područje Sisačko-moslavačke županije zahvatio je izuzetno dug period suše, što je za posljedicu imalo značajno smanjenje uroda na ozimim i jarim kulturama u poljoprivredi. Broj prijavljenih šteta u Općini Sunja Bio je 169.
 - Tijekom 2007. godine područje Općine Sunja je u dužem vremenskom periodu zahvatila suša. Navedena suša je jako oštetila plodove voćki, ratarske i povrtlarske kulture. Broj prijavljenih šteta bio je 244.

- Olujno nevrijeme
 - Krajem mjeseca srpnja i tijekom kolovoza 2003. godine, šire područje Sisačko-moslavačke županije u više navrata zahvatilo je olujno nevrijeme. Olujno nevrijeme je između ostalog zahvatilo i područje Općine Sunja. Šteta je prouzročena na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima i prijevoznim sredstvima. Broj prijavljenih šteta bio je 72.
 - Dana 1. srpnja 2005. godine područje Općine Sunja zahvatilo je jako olujno nevrijeme. Oluja je uništila usjeve, plodove voćaka i prouzročila štetu na građevinskim objektima. Broj prijavljenih šteta bio je 64.

2.11.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Hrvatske vode su provele rekonstrukciju desnog *nasipa* od Graduse do Selišća Sunjskog.

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 na području Općine

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“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- Stožer civilne zaštite,
- Postrojba civilne zaštite opće namjene,
- Operativne snage vatrogastva,
- Operativne snage hrvatskog crvenog križa,
- Operativne snage hrvatske gorske službe spašavanja,
- Udruge,
- Postrojbe i povjerenici civilne zaštite,
- Koordinator na lokaciji,
- Pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

2.12.1. Popis operativnih snaga koje djeluju na području Općine

- Stožer civilne zaštite Općine Sunja
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite (Komunalac Sunja d.o.o., zapovjedništvo i postrojbe VZO Sunja i DVD – a na području Općine Sunja, Stožer civilne zaštite Općine Sunja)
- Operativne snage vatrogastva Općine Sunja (VZO Sunja – DVD Bobovac, DVD Sunja - Greda, DVD Staza, DVD Gradusa Posavska, DVD Gornja Letina, DVD Kinjačka, DVD Donja Letina, DVD Selišće Sunjsko, DVD Žreme, DVD Slovinci, DVD Bistrač)
- Hrvatski Crveni križ – Gradsko društvo Crvenog križa Sisak,
- Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) – Novska,
- Udruge građana.

Stožer civilne zaštite Općine Sunja osnovan je Odlukom o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Sunja i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 810-01/21-01/04, URBROJ: 2176/17-01-21-1, od 25.06.2021.god.).

Temeljem odredbe članka 17., stavka 1., podstavka 3., Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18), a sukladno Odluci o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja (KLASA: 810-01/18-01/14, URBROJ: 2176/17-03-18-16, od 29.01.2019.god.), a po dobivenoj suglasnosti Ministarstva unutarnjih poslova, Ravnateljstva civilne zaštite, Područni ured Zagreb, Služba civilne zaštite Sisak (KLASA: 810-01/19-01/06, URBROJ: 511-01-364-19-2, od 09.10.2019.god.), donosi Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sunja (KLASA: 810-01/19-01/03, URBROJ: 2176/17-03-19-9, od 30.10.2019.god.).

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 procjena rizika od velikih nesreća za područje Sisačko - moslavačke 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 Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.god., za Sisačko - moslavačku županiju izraženi su sljedeći rizici:

- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije
- Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela
- Potres
- Klizišta
- Požari otvorenog tipa.

Smjernicama za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko - moslavačke županije (KLASA: 810-01/16-03/02, URBROJ: 2176/01-02-17-4, od 31. siječnja 2017.god.), u tablici 1. prikazana je identifikacija prijetnji na području Sisačko - moslavačke županije, a koja ujedno služi i kao registar rizika. Svaka od jedinica lokalne samouprave zasebno obrađuje minimalno tri od rizika identificirana na području Sisačko - moslavačke županije.

Popis prijetnji iz tablice 1. Smjernica:

- Potres
- Poplava
- Industrijske nesreće
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije
- Požari otvorenog tipa.

Sukladno proglašenim prirodnim nepogodama na području Općine ili na području cijele ili dijela Sisačko - moslavačke županije u proteklih 20 godina, na području Općine registrirani su sljedeći rizici:

- Poplava
- Tuča
- Potres.

U tablici 19. 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 19: 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 Koprivničko - križevačke 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 Sisačko - moslavačku 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)	Pojava se tuče, sugradice i ledenih zrna zajedničkim imenom naziva kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini kao i poljoprivredi. Kako 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 km ² .	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.	Edukacija i osposobljavanje građana s ciljem ublažavanja posljedica od snježnih oborina i poledica. Potrebno je redovito čišćenje pločnika, pristupnih putova, čišćenje snijega i leda s vozila prije uključivanja u promet i korištenje zimske opreme na vozilima. Poštivanjem urbanističkih mjera u izgradnji objekata smanjit će se posljedice uzrokovane kišom i/ili tučom.	Rano obavješćivanje i upozoravanje, pripremljena zimska služba.

		Sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna kada tuča može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim kulturama te na ostaloj pokretnoj i nepokretnoj imovini. Operativna se obrana provodi pomoću raketa, a od 1995. godine i prizemnim generatorima na osam Radarskih centara (RC). Svaki centar odgovoran je za svoj dio branjenog područja.			
4.	Ekstremne vremenske pojave – Kiša (padaline)	Zbog svojih veoma malih dimenzija vodene kapljice oblaka mogu neko vrijeme lebdjeti u zraku. Spajanjem (koagulacijom) sitnih kapljica nastaju u oblacima krupnije kapi koje otežaju i padaju prema Zemlji. Sam proces stvaranja kapljica je dosta kompliciran. Vodena para prelazi u tekuće stanje kada je njena zasićenost dosegla 100%. Međutim u oblaku zasićenost je daleko iznad 100%, a sam proces kondenzacije neusporedivo «teže» bi počeo da nema tzv. kondenzacijskih jezgri. Radi se o sitnim česticama prašine ili soli koje vjetar ponese u zrak prilikom razbijanja valova o obalu. Prisutnost takvih čestica omogućuje proces kondenzacije i na stupnju zasićenosti vodene pare i ispod 100%. Za padanje obilnih kiša iz oblaka vrlo je značajna prisutnost sitnih ledenih kristala koji se sublimiranjem i spajanjem s pothlađenim kapljicama povećavaju i postaju veliki kristali leda, brzo se na	Prekomjerne oborine mogu uzrokovati hidrične infekcije. Do zaraze može ako se otpadne vode pomiješaju s pitkom vodom, pri čemu se mogu razboljeti samo one osobe koje piju zaraženu vodu. Procjenjuje se da bi u slučaju navedenog posljedice po stanovništvo bile katastrofalne.	Poduzimanje zdravstvenih mjera prevencije, a vezano uz zaštitu od zaraze (npr. cijepljenje ljudi i životinja, prskanje biljaka sa zaštitnim sredstvima i dr.). Odlična organiziranost zdravstvenih, veterinarskih i agronomskih službi i inspekcijskih službi na području Koprivničko - križevačke županije.	Obavješćivanje

		dnu oblaka otapaju i padaju kao kiša (pljusak).			
5.	Ekstremne vremenske pojave – Mraz (padaline)	Padalina koja se pojavljuje od rujna do svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju. Ovu pojavu karakterizira kratkotrajni pad temperature prizemnog sloja zraka do 0° C ili niže, u toplom dijelu godine, a može izazvati velike štete posebno kada se radi o voćarskim i povrtnim kulturama. Pojava, intenzitet i trajanje mraza lokalnog je karaktera jer ovisi od nagiba i orijentacije terena, reljefa, vrste zemljišta i vegetacije. Mraz nastaje sublimacijom vodene pare na ohlađenim predmetima ili bilju kad je temperatura rosišta niža od 0°C, a zrak se ohladi ispod rosišta. Prema nastanku možemo ga podijeliti na adveksijski, radijacijski i evaporacijski.	Posljedice mogu biti smanjenje prinosa u poljoprivredi i povrtlarstvu. Mraz je štetan jer biljke mogu promrznuti zbog niskih temperatura. U posljednjih nekoliko godina, mraz koji se pojavio u kasno proljeće nanosi velike štete na plantažama voćaka kao i na povrtlarskim kulturama.	Savjetovanje, provođenje agrotehničkih mjera i mjera zaštite okoliša i prirode.	Upozoravanje.
6.	Ekstremne vremenske pojave – Vjetar	U hladnom dijelu godine javljaju se prodori hladnog zraka sa sjevera i sjeveroistoka, te je u takvim vremenskim situacijama moguć jak, pa čak i olujni sjeveroistočni (NE) vjetar. U ljetnim mjesecima dolazi do jakog miješanja zraka, razvijaju se grmljavinski oblaci te se stvaraju uvjeti za ljetne oluje koje karakterizira jak, odnosno olujni vjetar praćen pljuskom kiše i grmljavinom, a nerijetko i tučom.	Štete od jakog vjetra moguće su u: građevinarstvu (ruše se krovovi i slabije građevine), u elektroprivredi i HPT prometu (kidaju se električni i telefonski vodovi, ruše se nosači), u poljoprivredi i šumarstvu (uzrokuje polijeganje žitarica, osipanje zrna iz klasa, prijelom stabljike, kidanje cvjetova, otresanje plodova, lom grana i cijelih stabla voćaka i različitog šumskog drveća), u prometu (opasnost za cestovni promet,	Poduzimanje preventivnih mjera, savjetovanje, obavješćivanje.	Upozoravanje.

			poradi rušenja stabala i grana na prometnice).		
7.	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.
8.	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 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.	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 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.	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, biootpada, nepažnja sa ložištima za roštilje i sl.)	U slučaju požara većih razmjera na području Općine Vrhovine postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovane požarom.
9.	Degradacija tla - Klizišta	Pojmom klizišta u širem smislu, obuhvaćen je niz procesa na padinama, uključujući urušavanje,	Klizišta mogu prouzročiti velike štete na poljoprivrednim površinama, lokalnim i	Izrada geološke studije upravljanja klizištima na području Općine, kartiranje klizišta u	Privremena sanacija klizišta, kontrola statike objekata .

		prevrtanje, klizanje (u užem smislu), bočno širenje, tečenje i druge kompleksne pokrete. Klizište u užem smislu, prema obliku klizne plohe, može biti rotacijsko i translacijsko. Široko rasprostranjeni padinski procesi kao što su puzanje, supsidencija, bubrenje i slijeganje uglavnom se ne smatraju klizištima. Kriteriji na temelju kojih se izdvajaju tipovi klizišta uključuju mehanizme pokreta (npr. klizanje, tečenje), vrstu materijala (stijena, rastrošni materijal, tlo), oblik klizne plohe (zakrivljena ili planarna), stupanj poremećenosti pokrenute mase i brzinu pokreta.	županijskim te državnim cestama, kao i privatnim i privrednim objektima na području Općine. Prekid cestovne komunikacije uzrokuje velike probleme u funkcioniranju lokalne zajednice.	georeferencijalnom sustavu, utjecaj na kritičnu infrastrukturu.	
10.	Poplava	Sukladno Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (ožujak, 2018. godine), područje Općine Sunja pripada branjenom području 10, Mali sliv Banovina. Vodotoci na području Općine pripadaju vodnom području sliva rijeke Save. Rijeka Sava s razmjerno plitkim, blago padajućim i vijugavim koritom je glavni vodeni tok. Ukupna dužina je 945 km, a kroz Hrvatsku teče u dužini od 562 km. U vrijeme kulminacije pritjecajnih količina vode, ukupni protok ne može otjecati koritom Save te se višak vode razlijeva u prirodne retencije Lonjsko i Mokro Polje. Najvažnije pritoke rijeke Save s lijeve strane su Stara Lonja, Trebež i Strug, a s desne strane Kupa, Blinja,	Opskrba vodom i odvodnja: poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. Cestovni promet: prekidi i otežano obavljanje djelatnosti do otklanjanja posljedica. Proizvodnja i distribucija električne energije: duži prekidi napajanja električnom energijom.	Građenje nasipa te drugih radova kojima se omogućuju kontrolirani i neškodljivi protoci voda. Izgradnja sustava ranog upozoravanja, edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

		Sunja i Una. Rijeka Sunja je desni pritok rijeke Save, u koji se s lijeve strane ulijevaju pritoci Svinica, Radonjak i Đipan, a s desne strane Radakovac, Turija, Čađavac i Obreška. Sunja izvire ispod Zrinske gore i u gornjem toku je brza gorska rijeka, a nizvodno od naselja Sunje kanalizirana je i teče paralelno s rijekom Savom do mjesta utoka. Od postojećih retencijskih i ekspanzijskih površina, na području Općine nalazi se retencija Zelenik, koja je djelomično oblikovana sunjskim nasipom i nasipom Predore - Cerovljani. Kontakt retencije sa Savom je potpuno slobodan. U naselju Sunja česta su mjestimična izlijevanja i poplavljanja ceste.			
11.	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.
12.	Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim	Lokacija na području Općine na kojoj se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima:	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, vozilima, strojevima, uređajima i	Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

	tvarima – Industrijske nesreće	• INA d.d. Benzinska postaja Sunja, Ulica branitelja Sunje 12, Sunja. Na području Općine nema pravnih osoba razvrstanih u I. i II. kategoriju ugroženosti od požara. Opasne tvari prisutne na predmetnoj benzinskoj postaji: Eurosuper 95 Class Plus, Eurodiesel Class Plus, Eurodiesel, Eurodiesel Plavi, maziva, ulja, plin u bocama (UNP).	opremi kao i na infrastrukturnim građevinama u području.	Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine.	
--	---	---	--	---	--

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 – ekstremne temperature, ekstremne vremenske pojave – kiša (padaline), ekstremne vremenske pojave – mraz (padaline), ekstremne vremenske pojave – tuča (padaline), ekstremne vremenske pojave – vjetar, suša, potres.

U Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja obradit će se rizici s karakteristikama prirodnih nepogoda, 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.

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 Sisačko - moslavačke 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. S obzirom na to da na području Općine postoji vrlo visok rizik od poplava Općina će izraditi karte prijetnji za poplave.

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 Sisačko - moslavačke 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 20: 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 21: Prikaz posljedica na gospodarstvo

Gospodarstvo		
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)
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.

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

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

Tablica 22: Prikaz posljedica na kritičnu infrastrukturu (KI)

Društvena stabilnost i politika		
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi		
Kategorija	Posljedice	U kunama (% s obzirom na proračun)
1	Neznatne	0,5 – 1
2	Malene	1 – 5
3	Umjeren	5 – 15
4	Značajne	15 – 25
5	Katastrofalne	>25

Tablica 23: 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	U kunama (% s obzirom na proračun)
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 Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih

nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalni) samouprava iz studenog 2016. godine.

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 društveni vrijednosti.

Tablica 24: 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 Sisačko - moslavačke 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 Sisačko - moslavačke 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 - Epidemije i pandemije

6.1.1. 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
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Specijalistička ordinacija obiteljske medicine
Izvršitelj: dr.med. Natalija Pavlović

6.1.2. 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 dodirima ili kapljičnim putem te uporabom inficiranih predmeta. Zaražena osoba, govorom, kašljem ili kihanjem izbacuje infektivni sekret kroz nos i usta raspršen u kapljice različite veličine.

Influenca odnosno gripa je sezonska bolest koja se svake godine javlja na području Sisačko - moslavačke 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 virus potječe od životinja, on se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka). Trenutno dostupni epidemiološki podaci ukazuju da se virus 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.

Trenutno se procjenjuje da je vrijeme inkubacije (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) između 2 i 10 dana. Trenutno je poznato da se virus prenosi kada oboljeli ima simptome koji sliče 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.

Prema dosadašnjim analizama slučajeva, infekcija COVID-19 u oko 80% slučajeva uzrokuje blagu bolest (bez pneumonije ili blagu upalu pluća) i većina oboljelih se oporavlja, 14% ima težu bolest, a 6% ima teški oblik bolesti.

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.

6.1.3. 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)
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)
	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.1.4. 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.

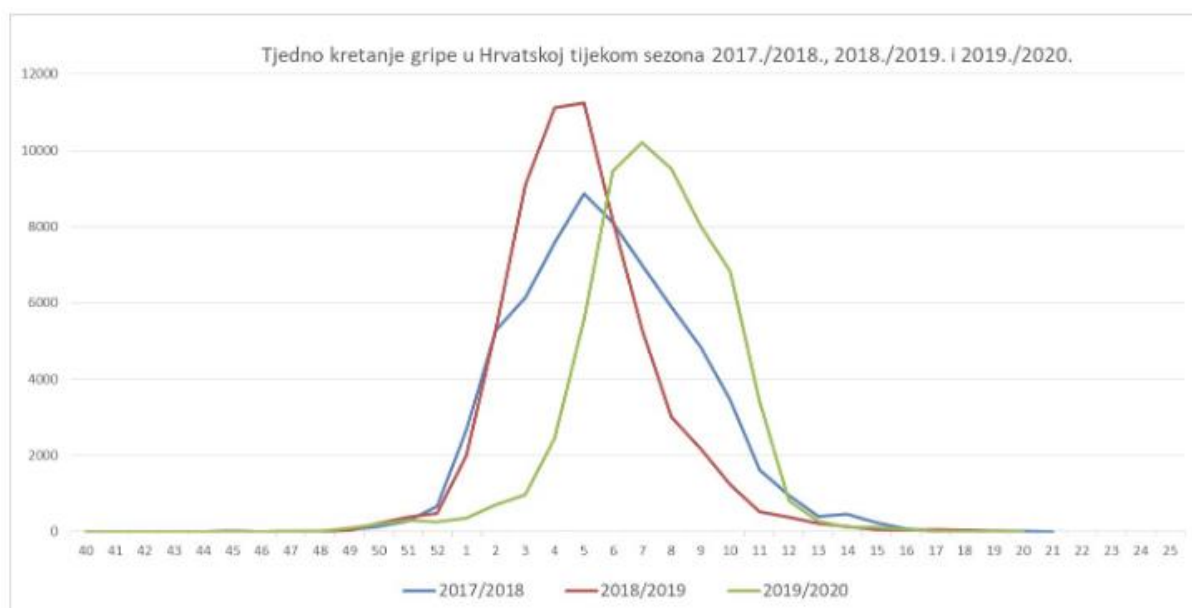
Trenutne podjele još nisu prikazane Prvim rezultatima Popisa 2021. godine. Sukladno Popisu stanovništva iz 2011. godine, referentni broj je prema prikazanim skupinama obuhvaćao je

1.817 stanovnika, odnosno tada, 2011. godine, 31,61% ukupnog stanovništva. Točniji podatak bit će poznat s objavom konačnih rezultata Popisa stanovništva 2021. godine.

- **Gripa ili influenza**

U Hrvatskoj je, zaključno sa 17. svibnja 2020. godine, službeno registrirano ukupno 59.725 oboljelih od gripe, od kojih je 11 prijavljeno tijekom 20. tjedna 2020. godine.

Među pristiglim prijavama gripe, stopa incidencije je uobičajeno najveća u djece predškolske dobi.



Grafikon 1: Prikaz tjednog kretanja gripe tijekom sezona 2017./2018., 2018./2019., 2019./2020.god.

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2020.god.

Uz sezonu gripe 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 smrtnim ishodom.

Teško je reći koliko stvarno osoba umre od gripe izravno ili, što je češće, neizravno (kao posljedica pogoršanja osnovne bolesti ili komplikacije, poput upale pluća ili sepse).

Procjenjuje se da u Hrvatskoj zbog gripe umire do 500-tinjak osoba godišnje, od kojih samo manji broj bude i službeno prijavljen.

- **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.

Trudnicama se savjetuje pridržavanje istih mjera opreza u prevenciji COVID-19, uključujući redovito pranje ruku, izbjegavanje kontakta s bolesnim osobama i samoizolaciju u slučaju pojave bilo kakvih respiratornih simptoma, te da se telefonom za savjet obrate nadležnom liječniku.

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.

Dva glavna razloga za brzi porast broja slučajeva su prijenos virusa s osobe na osobu i poboljšanje sposobnosti otkrivanja novih slučajeva.

6.1.5. 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.

6.1.5.1. 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, začepjenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa. Tek nekoliko dana kasnije, kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje 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.

6.1.5.2. 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.

6.1.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Epidemije i pandemije

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

6.1.6.1. 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 25: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Epidemija

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	
3	Umjerene	0,194 – 0,454	
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	X

6.1.6.2. 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 procijenjene umjerenim, odnosno očekuje se šteta manja od 20% proračuna Općine, točnije manja od 8.512.535,60 kuna.

Tablica 26: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Epidemija

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

6.1.6.3. 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, odnosno manja od 212.813,39 kuna. Prema tome šteta je procijenjena zanemarivom te se neće prikazati tablično i putem matrice.

6.1.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed epidemije

Tablica 27: 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	

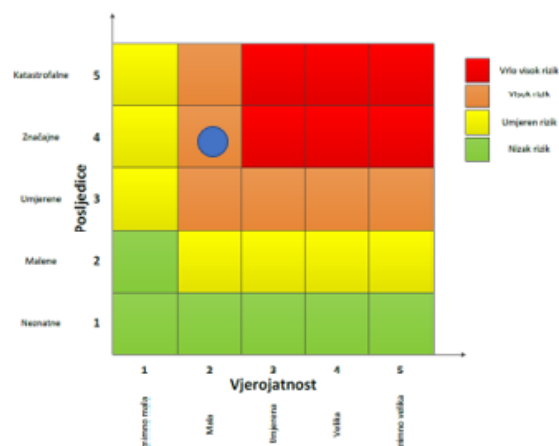
6.1.7. Matrica ukupnog rizika – Epidemije i pandemije

RIZIK:

Epidemije i pandemije

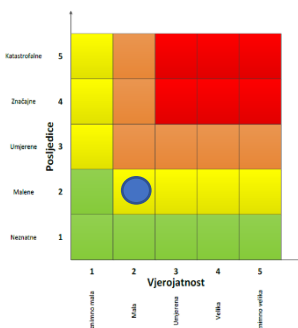
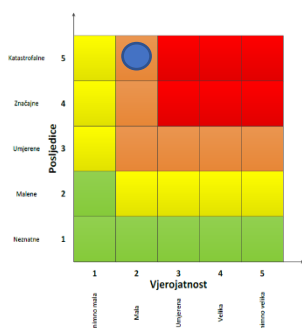
NAZIV SCENARIJA:Epidemija influence na području Općine
te pojava epidemije novog virusa

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično 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



6.1.8. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa 2021.god. i Popis 2021. od 22. rujna 2022.god.
2. Hrvatski zavod za javno zdravstvo 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, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
6. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko - moslavačke županije, 2017.god.
7. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)

6.2. RIZIK – Ekstremne vremenske pojave - Ekstremne temperature

6.2.1. NAZIV SCENARIJA – Pojava toplinskog vala na području Općine

Naziv scenarija
<i>Pojava toplinskog vala na području Općine</i>
Grupa rizika
<i>Ekstremne vremenske pojave</i>
Rizik
<i>Ekstremne temperature</i>
Radna skupina
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Specijalistička ordinacija obiteljske medicine, Općina Sunja
Izvršitelj: dr.med. Natalija Pavlović, Komunalni redar

6.2.2. 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.

6.2.3. 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

6.2.4. Kontekst – Ekstremne temperature

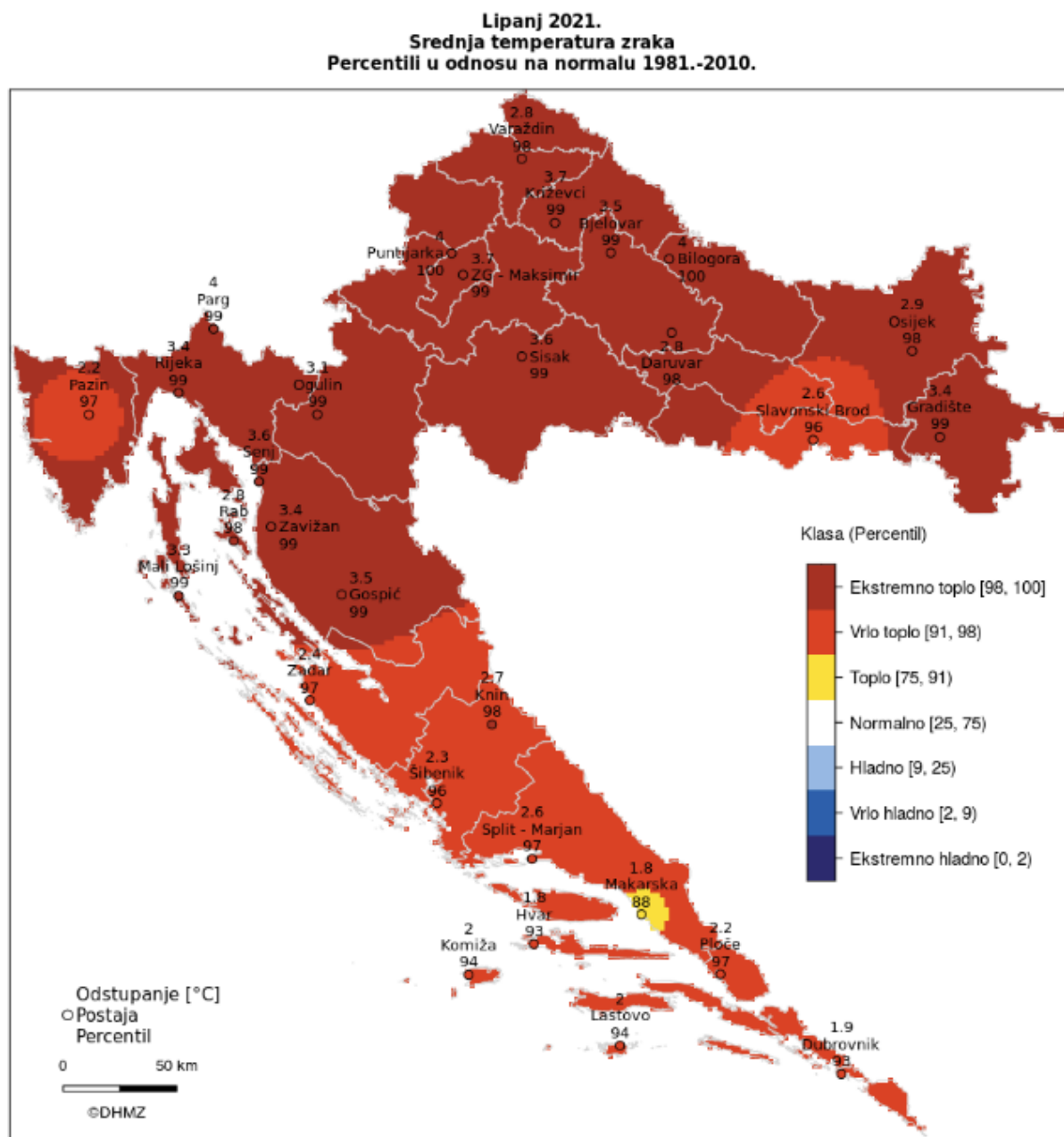
Sustavnim praćenjem klimatoloških prilika Hrvatske utvrđen je trend porasta prosječne temperature, promjene količine padalina, kao i veće varijacije klime. Nastavi li se sadašnji trend, u idućih 30 godina na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C, dok se će se 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.

Općina pripada klimatskom tipu s izrazito kontinentalnim odlikama podneblja, s prosječnom godišnjom temperaturom zraka između 12°C i 15°C. Srednja temperatura zraka za najtopliji mjesec (srpanj) uz Unu iznosi oko 21°C, a u brdskim krajevima oko 20°C. Srednja temperatura zraka za najhladniji mjesec (siječanj) je oko -1°C. Prosječna godišnja količina padalina iznosi od 1.000 – 1.250 mm. Podneblje pripada umjereno kišnom području s izrazitim, ali ne dugim, hladnim razdobljem godine. Relativna vlaga zraka kreće se tijekom godine između osrednje do jako visoke (prosječno 78%).

Kritičnu skupinu za određivanje referentnog broja ugroženog stanovništva čine: osobe starije životne dobi od 65 godina na više, djeca 0 – 4 godine, osobe zaposlene na poljoprivredi, u građevinarstvu te stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (npr. osobe s invaliditetom).

Odstupanja srednje temperature zraka u lipnju 2021. u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 1,8 °C (Makarska i Hvar) do 4,0 °C (Bilogora, Puntijarka i Parg). Na svim postajama temperatura zraka je bila značajno viša od prosječne.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za lipanj 2021. godine opisane su sljedećim kategorijama: toplo (okolica Makarske), vrlo toplo (šira okolica Slavenskog Broda, veći dio Istre, najjužniji dio gorske Hrvatske i južno Hrvatsko primorje) i ekstremno toplo (istočna Hrvatska izuzev okolice Slavenskog Broda, središnja i gorska Hrvatska, sjeverno Hrvatsko primorje, obala Istre, Knin).

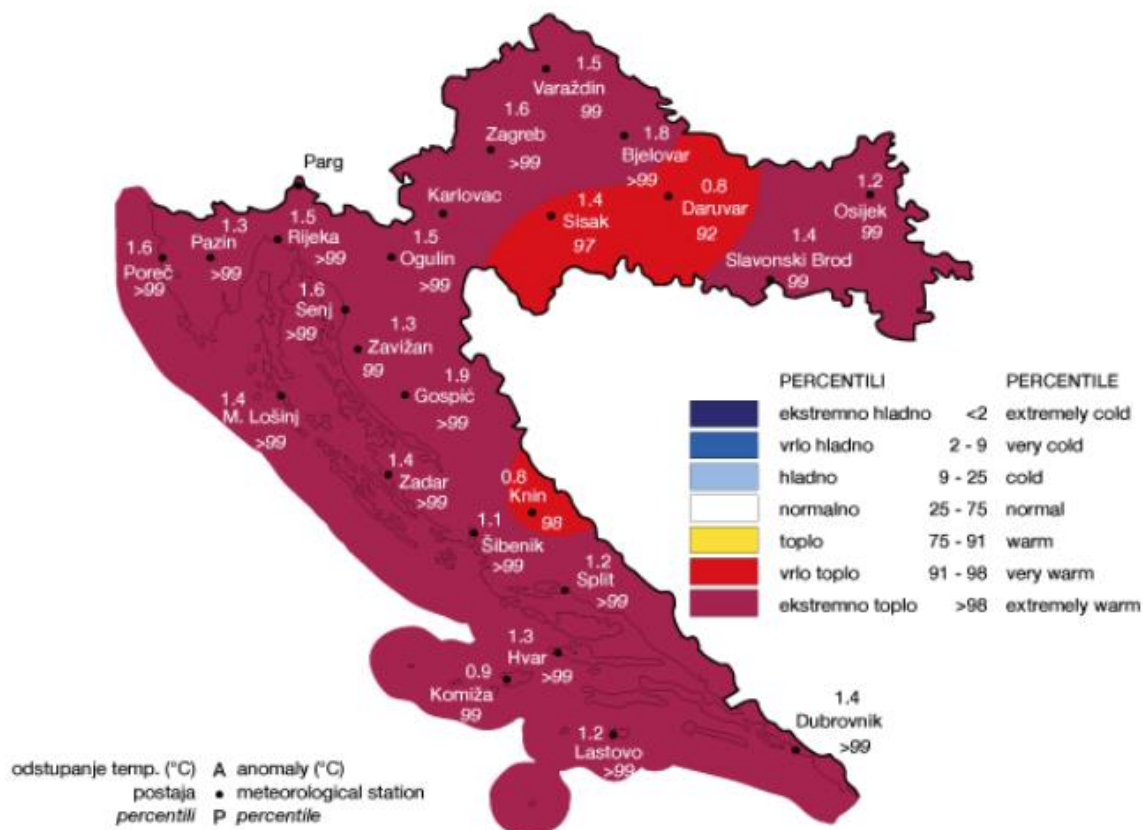


Slika 6: Prikaz odstupanja srednje mjesečne temperature zraka za lipanj 2021.god.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2022.god.

6.2.5. Uzrok ekstremnih temperatura

Godina 2016. 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.



Slika 7: Prikaz odstupanja srednje mjesečne temperature zraka za 2016.god.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2022.god.

Srednja godišnja temperatura zraka za 2016. godinu na području Hrvatske bila je iznad višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.). Anomalije srednje godišnje temperature zraka nalaze se u rasponu od 0,8 °C (Darugar i Knin) do 1,9 °C (Gospić).

Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj za 2016. godinu opisane su dominantnom kategorijom ekstremno toplo dok je šire područje Knina, Darugara i Siska svrstano u kategoriju vrlo toplo.

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.

6.2.5.1. 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.

6.2.5.2. 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,

- pretili 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.

6.2.6. 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 nije u mogućnosti 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 rhabdomioliza, mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i diseminirana intravaskularna koagulacija.

6.2.6.1. 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 katastrofalne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 28: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	
3	Umjerene	0,194 – 0,454	
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	X

6.2.6.2. 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 malenim, odnosno očekuje se šteta manja od 20% proračuna Općine, točnije manja od 8.512.535,60 kuna.

Tablica 29: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

6.2.6.3. 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, odnosno manja od 212.813,39 kuna. Prema tome šteta je procijenjena zanemarivom te se neće prikazati tablično i putem matrice.

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

Tablica 30: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Ekstremne temperature

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	
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	

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

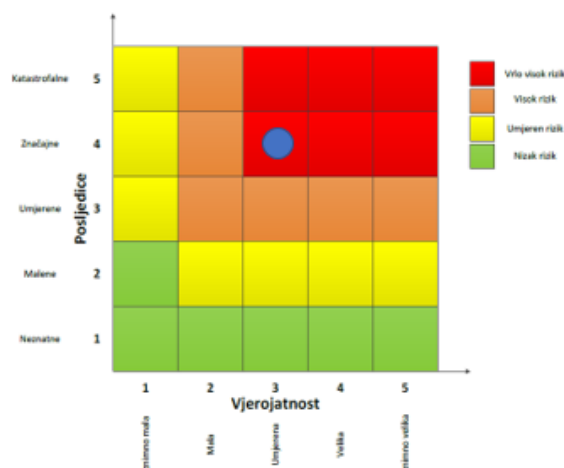
RIZIK:

Ekstremne vremenske pojave –
Ekstremne temperature

NAZIV SCENARIJA:

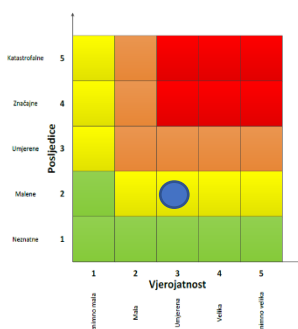
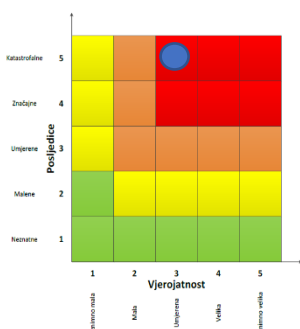
Pojava toplinskog vala na području
Općine

	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično 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



6.2.8. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2022.god.)
2. Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa 2021.god. i Popis 2021. od 22. rujna 2022.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, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
6. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko - moslavačke županije, 2017.god.
7. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)

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

6.3.1. 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
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar

6.3.2. 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.

6.3.3. Prikaz utjecaja tuče na kritičnu infrastrukturu (KI)

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)
	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

6.3.4. 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:

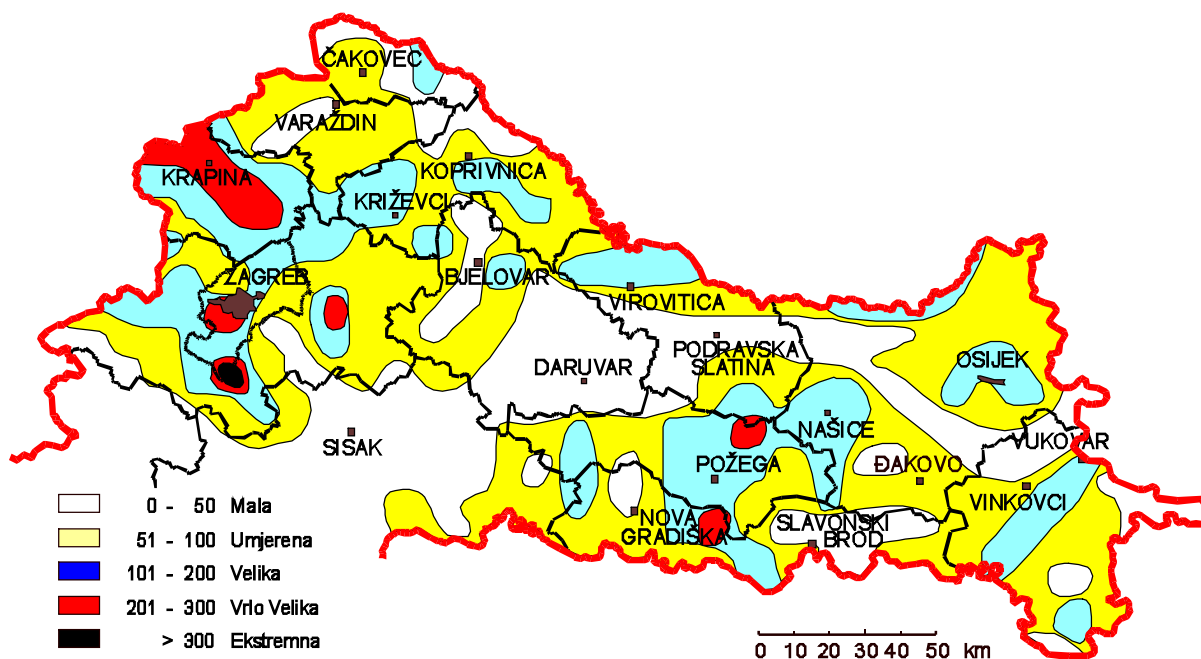
- oštećenje trajnih nasada - voćnjaka uzrokovanih tučom, povećana upotrebe fungicida radi zaštite.

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. Ledeni 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.



Slika 8: Prikaz prostorne raspodjele indeksa ugroženosti od pojave tuče sa štetom na branjenom području RH - 1981. - 2000.god.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Tablica 31: 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
Kokoške jaje	36	50	Udubljenja na karoserijama vozila i oštećenja zidova

Izvor: DHMZ RH; Služba meteoroloških istraživanja i razvoja

6.3.5. 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.

6.3.5.1. 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 lijepe nove kišne kapljice. Prilikom ponovnog prolaza kroz hladni zračni pojas, nove nalijepljene kišne kapi oko njih stvaraju sloj koji se smrzava i tako se stvaraju veća zrna tuče.

6.3.5.2. 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 kokošje 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.

6.3.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Tuča

Tuča kao najkrupniji i najrazorniji oblika 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 potpuno uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

6.3.6.1. 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, procjenjuje se da bi događajima bilo zahvaćeno više od 0,001% stanovništva Općine, točnije najmanje 1 stanovnik Općine.

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

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	
3	Umjerene	0,194 – 0,454	X
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	

6.3.6.2. 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 materijalna šteta po gospodarstvo veća od 20% planiranih sredstava proračuna Općine, točnije veća od 8.512.535,60 kuna.

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

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	X
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

6.3.6.3. 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.

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

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

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

Tablica 35: 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	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

Tablica 36: 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	X	X	X
3			
4			
5			

6.3.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed tuče

Tablica 37: 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	

6.3.7. Matrica ukupnog rizika – Tuča (padaline)

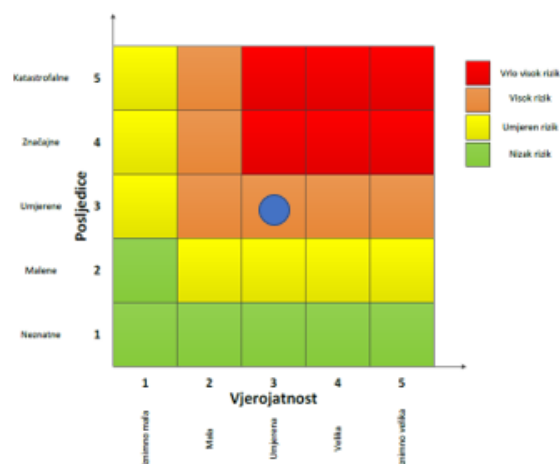
RIZIK:

Ekstremne vremenske pojave – Tuča (padaline)

NAZIV SCENARIJA:

Pojava tuče na području Općine

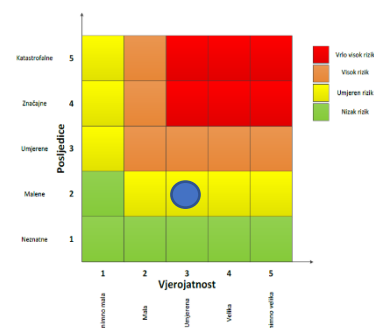
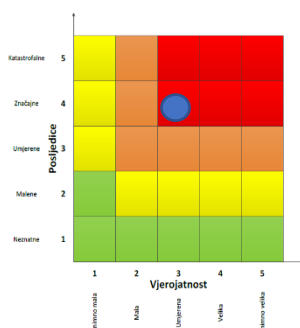
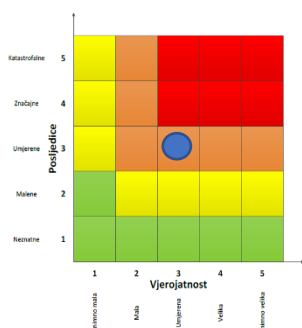
■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, osim u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



6.3.8. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2022.god.)
2. Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa 2021.god. i Popis 2021. od 22. rujna 2022.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, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
6. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko - moslavačke županije, 2017.god.
7. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)

6.4. RIZIK – Požari otvorenog tipa

6.4.1. NAZIV SCENARIJA – Požar otvorenog prostora

Naziv scenarija
<i>Požar otvorenog prostora</i>
Grupa rizika
<i>Požari otvorenog tipa</i>
Rizik
<i>Požari otvorenog tipa</i>
Radna skupina
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

6.4.2. Uvod – Požari otvorenog tipa

Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim 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 – mjeseci 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 - mjesec 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.

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

6.4.4. Kontekst – Požari otvorenog tipa

Povećana opasnost od nastanka požara ili tehnološke eksplozije najčešće je povezana s uporabom i korištenjem zapaljivih tekućina i plinova, njihovim skladištenjem te vrstom tehnološkog procesa kod kojega se primjenjuje navedene opasne tvari.

Na području Općine prema *Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne Novine“, broj 62/94 i 32/97)*, a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora te površinu otvorenog prostora

te na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu, kapacitetu spremnika i broju zaposlenih nema pravnih osoba kategoriziranih u I i/ili II kategoriju ugroženosti od požara.

Na području Općine nema pravnih osoba glede povećane opasnosti od nastajanja i širenja požara.

Lokacija na području Općine na kojoj se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima:

- INA d.d. Benzinska postaja Sunja, Ulica branitelja Sunje 12, Sunja.

Izvor opasnosti su opasne tvari koje se koriste na lokaciji INA d.d Benzinska postaja Sunja:

- Benzini,
- Dizel goriva i lož ulja,
- Ukapljeni naftni plin (UNP),
- Ulja i maziva.

U vegetacijskom smislu posebno su značajne zone rasprostranjenosti šuma hrasta, bukve, graba i kestena. Kategorija livada i pašnjaka zauzima u većem udjelu jugozapadni dio (brdovite terene). Ovakve zone zajedno sa šumskim površinama protu - erozivne funkcije predstavljaju sklop trajnog vegetacijskog pokrova s protu - erozivnim učinkom kao primarnim zadatkom. Kako je dio poljoprivrednih površina na prostoru napušten i neobrađen, evidentna je i pojava širenja šuma na nova zemljišta te se procjenjuje da se površine šuma spontano povećavaju, naročito u slabije naseljenim područjima.

Stupanj opasnosti od šumskog požara određuje se sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara iz *Pravilnika o zaštiti šuma od požara („Narodne Novine“ broj 33/14)*.

Tablica 38: Prikaz podjele šuma prema stupnju opasnosti od nastanka požara

Stupanj opasnosti	Opis	Broj bodova
I. stupanj	vrlo velika	> 480
II. stupanj	velika	381 – 480
III. stupanj	umjerena	281 – 380
IV. stupanj	mala	< 280

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Sunja, 2021.god.

Razdioba površina ovisno o kategorijama ugroženosti od požara:

- III. kategorija – 1.061,56 ha
- IV. kategorija – 3.695,68 ha
- Neplodno 106.86 ha.

Na području Općine nema posebnih problema u prilazu vatrogasnih vozila građevinskim objektima. Moguće su poteškoće u prilazu za vozila u slučaju požara vanjskog prostora (šume, poljoprivredne površine), do kojeg nema utvrđenih puteva.

Ustanovljeno je da su mjesta na teritoriju Općine koncipirana na istovjetan način: građevine (stambene) smještene su uz prometnice koje prolaze naseljem ili formiranim ulicama. Gospodarske zgrade su uglavnom u istim dvorišnim prostorima sa stambenim građevinama. Većina opisanih građevina su samostojeće (izuzetak su građevine u užem centru mjesta Sunje).

Prema gore opisanom zaključujemo da nema područja gdje građevine nisu dostupne za vatrogasna vozila.

Postojeća hidrantska mreža Općine je u uporabi, a hidranti su dostupni.

Analizom naselja i obzirom na karakter pravnih osoba i građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba može se zaključiti da su postojeća sredstva za gašenje požara (vanjska hidrantska mreža i prijenosni aparati za gašenje požara) dostatna.

Tablica 39: Prikaz broja požarnih intervencija Općine Sunja

Godina	Broj i vrsta požara			
	Stambeni objekti	Gospodarski objekti	Otvoreni prostor	Promet
2010	3	2	19	0
2011	6	3	24	2
2012	10	6	65	0
2013	6	2	23	2
2014	3	2	30	2
2015	18	1	7	5
2016	6	0	3	10
2017	5	4	17	8
2018	10	5	7	5
2019	10	10	19	7
2020	4	1	11	4
UKUPNO	81	36	225	45

Izvor: Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Općine Sunja, 2021.god.

Poduzete mjere na zaštiti od požara šumskih i poljoprivrednih površina nisu dovoljne za efikasno i učinkovito sprečavanje nastajanja i širenja požara. Ovi nedostaci ogledaju se u sljedećem:

- državne šumske površine dijelom su neuređene
- privatne šumske površine uglavnom su neuređene
- još uvijek ima miniranih područja
- pojasevi uz ceste i puteve mjestimično su neuredni (trava, smeće)
- mjere zaštite kod ubiranja šumskih plodova i lova često se ne provode
- izostanak kontrole odlaganja otpada u šumama i uz poljoprivredne površine
- nedostatak znakova upozorenja i opasnosti uz puteve, ceste i osobito uz šumske puteve i poljoprivredne površine

Šume na području Općine ispresijecane su kolskim putovima, šumskim cestama i vlakama, lovnim presjekama, vodotocima i šumskim prosjekama pa s obzirom na to nije potrebno izgrađivati nove presjeke već je potrebno postojeće održavati kako bi u slučaju izbijanja požara spriječile širenje požara i omogućile pristup radi gašenja.

6.4.5. Uzrok požara otvorenog tipa

Uzrokom požara smatra se ljudski faktor, odnosno nepažnja pri obavljanju određenih proljetnih radova, većinom paljenja otpadnog raslinja i namjera čišćenja zemljišnih površina. Da bi nastalo zapaljenje, potrebno je gorivoj tvari uz dovoljnu količinu oksidansa (kisika iz zraka) dovesti potrebnu količinu energije, odnosno izvor energije paljenja. Pri zapaljenju stvara se dovoljna količina toplinske energije za nesmetano trajanje procesa gorenja. Osim otvorenog plamena, cigareta, užarenih predmeta i svih toplih površina čija je temperatura iznad temperature zapaljenja smjese (590 – 650 °C), izvori zapaljenja mogu biti sasvim neočekivani, primjerice:

- iskra električnih uređaja koji se automatski uključuju (zamrzivač, hladnjak, električni zagrijač vode, termostatski centralnog grijanja, radiobudilica itd.)
- isključena, ali ugrijava ploča štednjaka ili električne grijalice (iznad temperature zapaljenja)
- džepna baterijska svjetiljka
- iskra zbog udarca ili trenja alata
- iskra zbog elektrostatičkog pražnjenja (često iz dijelova odjeće izrađene od sintetičkih vlakana, neodgovarajućih cipela i podova itd.)
- iskra iz vozila koje slučajno prolazi u blizini
- egzotermne kemijske reakcije
- razne druge pojave (fuzija, fuzija).

Također, općenito nastanku požara uvelike pogoduju i određeni nedostaci kao što su:

- dijelom su neuređene šumske površine
- mjestimično neuredni pojasevi uz ceste i putove (trava, smeće)
- propisane mjere zaštite kod spaljivanja otpada na poljoprivrednom zemljištu često se ne provode
- mjere zaštite za vrijeme ubiranja šumskih plodova i lova često se ne provode
- izostanak kontrole odlaganja otpada u šumama i uz poljoprivredne površine
- izostanak kontrole i sankcioniranja od strane nadležnih inspekcijskih službi
- nedostatak znakova upozorenja i opasnosti uz puteve, ceste i osobito uz šumske putove i poljoprivredne površine.

Uzroci dosadašnjih požara uzrokovanih paljenjem korova i drugih poljodjelskih aktivnosti ukazuju na povišen rizik od požara u okolici obrađenog zemljišta te manjim dijelom uslijed kućnih aktivnosti (loženja radi grijanja, kuhanja ili aktivnosti vezanih za uporabu plina, zapaljivih tekućina, iskrećeg alata). Starosna dob ljudi ima značajnog udjela na izbijanje požara (požari uzrokovani nepažnjom osoba starije životne dobi ili vrlo mladih).

Nekim od uzroka dosadašnjih požara na području Općine smatraju se:

- loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala

- nepravilna uporaba otvorene vatre
- neispravna električna ili plinska instalacija
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji
- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama
- korovi na električnim vodovima ili dalekovodima
- atmosfersko pražnjenje
- nepažnja, ljudski faktor
- namjerna paljevina, ljudski faktor.

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

Vremenski čimbenici u velikoj mjeri određuju podložnost pojedinog područja prema požarima. Najvažniji čimbenici koji utječu na pojavu požara su temperatura, vlažnost, brzina vjetra i količina oborina. Ovi čimbenici definiraju brzinu i postotak isušivanja zapaljivih materijala, a samim time i na zapaljivost šume. Brzina i smjer vjetra utječu na brzinu isušivanja i raspiruju šumske požare uslijed većeg priliva kisika. Faktori koji utječu na širenje požara raslinja su goriva materija, meteorološki parametri, vjetar i topografija.

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

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).

6.4.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora

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 (N_v) 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.

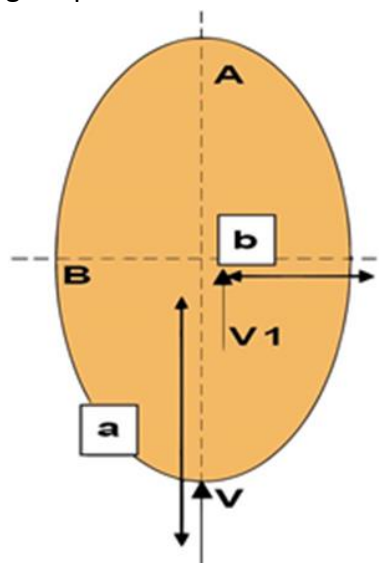
Kod požara otvorenog prostora najčešće izgaraju krutine biljnog podrijetla koje u određenim meteorološkim uvjetima (vrućina, mala vlažnost, vjetar) gore relativno brzo.

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 dojava 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 40: 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 (naselje Ivanjski Bok). Brzina vjetra je približno 30 km/h. Vrijeme dolaska središnjih vatrogasnih postrojbi (DVD Bobovac, DVD Sunja – Greda, DVD Staza) 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)

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

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

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

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

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

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

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

- **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):

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

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, odnosno DVD Bobovac, DVD Sunja – Grada i DVD Staza. Uz navedeni broj vatrogasaca treba računati s dodatnim brojem vatrogasaca – vozača vatrogasnih vozila. Središnje vatrogasne postrojbe DVD Sunja Greda, DVD Bobovac, DVD Staza broje ukupno 60 operativnih vatrogasaca, što je teoretski zadovoljavajuće s obzirom na pretpostavljeni požar.

***NAPOMENA:** Na području Općine prisutni su prizemni šumski požari i požari zapuštenog zemljišta te livada. Požari krošnji nisu uobičajeni za podneblje cijele Sisačko - Moslavačke županije. Međutim, u slučaju pojave takvih požara, a zbog same sigurnosti gasitelja, svladavanju požara treba pristupiti drugim metodama kao što je rađenje požarnih presjeka ili čišćenjem površina ispred požara pomoću građevinske mehanizacije, odnosno pozivanjem zračnih snaga.*

6.4.6.1. 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 41: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	
3	Umjerene	0,194 – 0,454	
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	X

6.4.6.2. 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 materijalan 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, odnosno veća od 8.512.535,60 kuna.

Tablica 42: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	X
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

6.4.6.3. 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.

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

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 značajan utjecaj na proračun Općine. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila veća od 0,5% proračuna, odnosno veća od 212.813,39 kuna.

Tablica 43: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

Tablica 44: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

Tablica 45: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na društvenu stabilnost i politiku – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora

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

6.4.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed požara otvorenog prostora

Tablica 46: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Požar otvorenog prostora

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	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	

6.4.8. Matrica ukupnog rizika – Požari otvorenog tipa

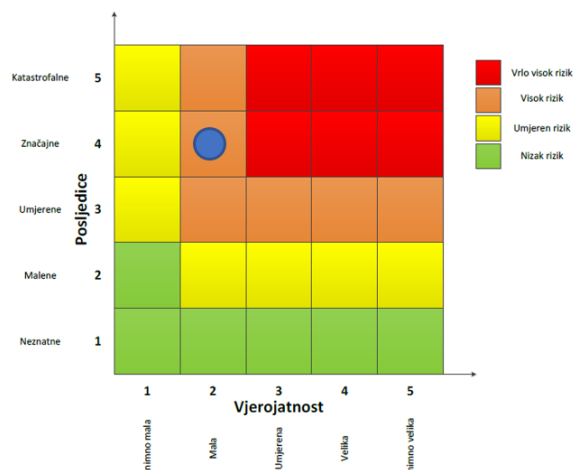
RIZIK:

Požari otvorenog tipa

NAZIV SCENARIJA:

Požar otvorenog prostora

■	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 premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

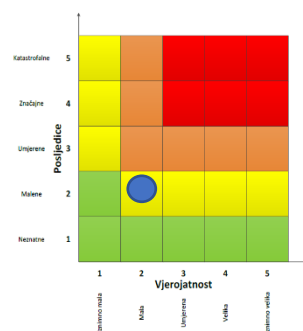
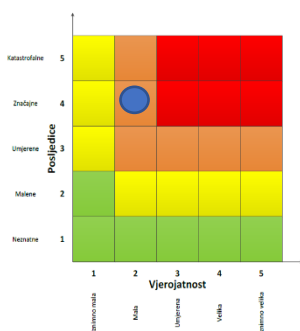
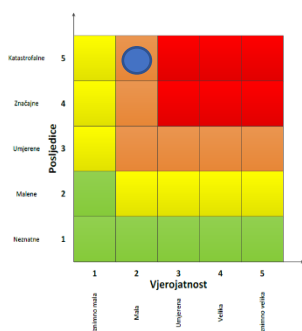


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



6.4.9. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2020.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 procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko - moslavačke županije, 2017.god.
6. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)

6.5. RIZIK – Degradacija tla - Klizišta

6.5.1. NAZIV SCENARIJA – Klizišta

Naziv scenarija
<i>Pojava klizišta na području Općine</i>
Grupa rizika
<i>Degradacija tla</i>
Rizik
<i>Klizišta</i>
Radna skupina
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

6.5.2. Uvod – Klizišta

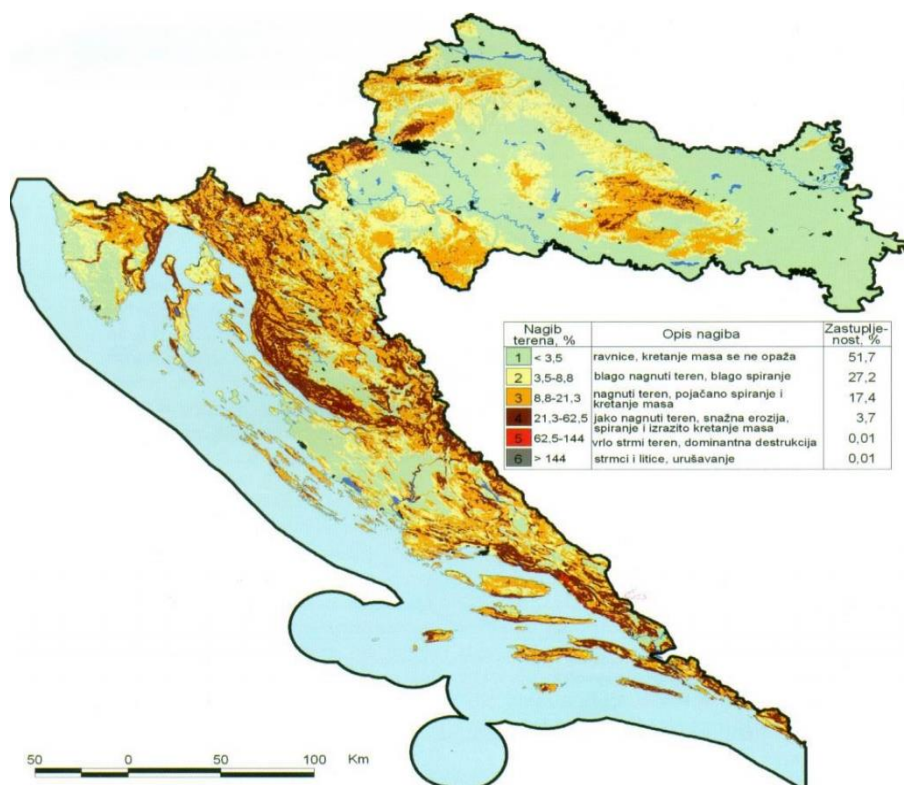
Klizanje je padinski proces pod kojim u užem smislu razumijevamo kretanje materijala, tla ili stijenskog materijala niz padinu po kliznoj plohi pod utjecajem gravitacije. Pritom voda i led mogu utjecati na te procese, ali oni nisu primarni prijenosnici. Klizišta se od drugih padinskih procesa razlikuju postojanjem izraženih granica u odnosu na susjedni prostor i brzinom kretanja materijala.

Pojmom klizišta u širem smislu, obuhvaćen je niz procesa na padinama, uključujući urušavanje, prevrtanje, klizanje (u užem smislu), bočno širenje, tečenje i druge kompleksne pokrete. Klizište u užem smislu, prema obliku klizne plohe, može biti rotacijsko i translacijsko. Široko rasprostranjeni padinski procesi kao što su puzanje, supsidencija, bubrenje i slijeganje uglavnom se ne smatraju klizištima. Kriteriji na temelju kojih se izdvajaju tipovi klizišta uključuju mehanizme pokreta (npr. klizanje, tečenje), vrstu materijala (stijena, rastrošni materijal, tlo), oblik klizne plohe (zakrivljena ili planarna), stupanj poremećenosti pokrenute mase i brzinu pokreta.

Dva su značajna obilježja klizišta njihova široka rasprostranjenost i velika osjetljivost na promjene, bilo prirodne, bilo antropogene. Budući da se ubrajaju među najizrazitije padinske destruktivne procese, a njihova pojava često nanosi velike štete naseljima, objektima komunalne infrastrukture, poljoprivrednim i šumskim površinama, klizišta su ponajprije područje interesa geomorfologa, geologa te inženjera građevinarstva.

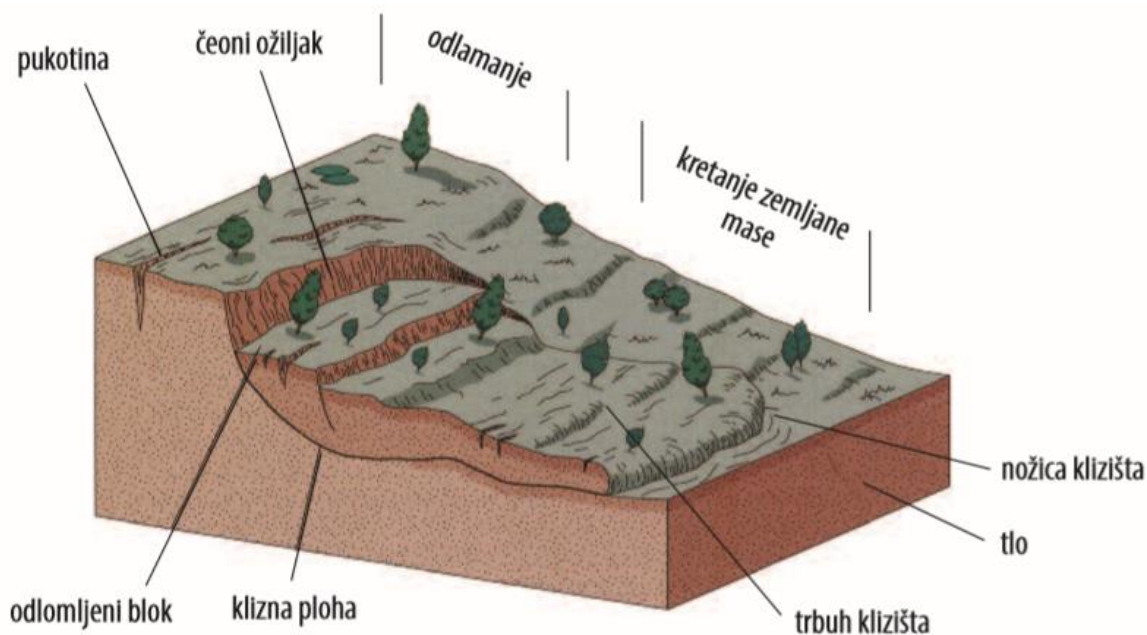
Kod istraživanja klizišta vrlo je važno razdvojiti uzroke njihova nastanka od izravnih pokretača pojedinog događaja. Uzroci mogu biti pasivni i aktivni. Pasivni su čimbenici primjerice litološki sastav, nagib slojeva, nagib padine, ekspozicija padine i dr. Aktivni čimbenici djeluju izravno u smjeru destabilizacije padina. To su npr. trošenje, promjene nagiba padina, opterećenje padine dodatnim materijalom (prirodno ili antropogeno odlaganjem ili gradnjom), promjena razine vode temeljnice te uklanjanje vegetacije. S druge strane, do konačnog aktiviranja klizišta dolazi djelovanjem jasnih pokretača samog procesa klizanja, kao što su povećanje

hidrostatskog tlaka u porama zbog jakih kiša ili otapanja snijega, potresi ili antropogeno djelovanje (primjerice kamenolomi, gradnja tunela i cesta). Identifikacija uzroka kao i pokretača procesa klizanja te ugroženih antropogenih elemenata ključan je aspekt smanjivanja prirodne opasnosti od klizanja. Prvi korak u ostvarivanju prevencije opasnosti od klizanja jest izrada inventarâ klizišta koji omogućuju daljnju analizu. Ona može biti različite složenosti (na tri razine) ovisno o količini dostupnih podataka: analiza podložnosti padina klizanju, analiza hazarda (opasnosti) i analiza rizika klizanja.



Slika 9: Prikaz nagiba terena za RH

Izvor: Nagib terena u Hrvatskoj, Husnjak 2000.



Slika 10: Prikaz osnovnih elemenata klizišta

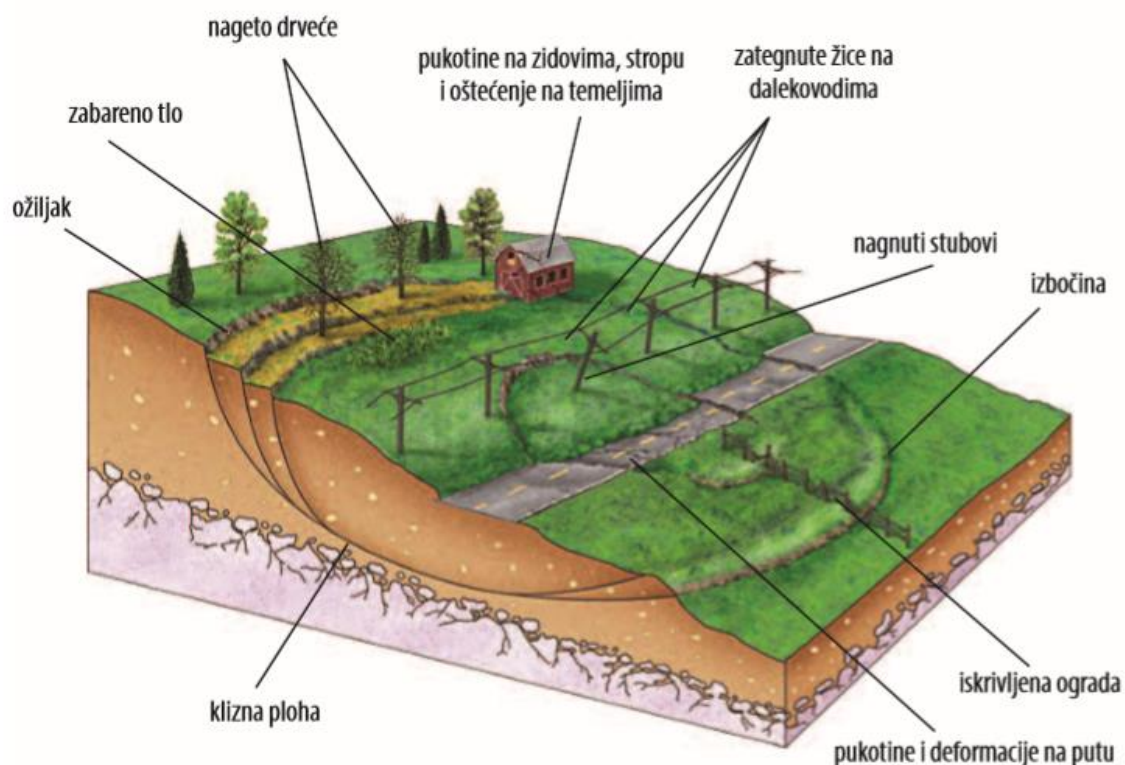
Izvor: Živjeti na klizištu, dr.sc. R. Dervišević; dr.sc. Z. Ferhatbegović, 2014.god.



Slika 11: Prikaz osnovnih tipova klizanja prema mehanizmu kretanja

Izvor: Živjeti na klizištu, dr.sc. R. Dervišević; dr.sc. Z. Ferhatbegović, 2014.god

- Odranjavanje je odvajanje mase sa strmih padina po površini, kada dolazi do slobodnog pada stijenskog materijala, prevrtanja ili kotrljanja.
- Prevrtanje predstavlja rotaciju (prema naprijed) odvojene mase oko osi koji se nalazi u njenoj bazi ili u blizini baze. Ponekad može biti izraženo kao međusobno prislonjeni odvojeni blokovi. Prevrtanje može prethoditi ili slijediti nakon odronjavanja ili klizanja.
- Tečenje je raznovrsno kretanje sa znatnim varijacijama brzine i sadržaja vode. Često počinje kao klizanje, odronjavanje ili kao prevrtanje na strmim padinama, pri čemu dolazi do brzog gubitka kohezije pokrenutog materijala.



Slika 12: Prikaz pokazatelja nastanka klizanja

Izvor: Živjeti na klizištu, dr.sc. R. Dervišević; dr.sc. Z. Ferhatbegović, 2014.god

6.5.3. Prikaz utjecaja klizišta 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)
	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	Nacionalni spomenici i vrijednosti

6.5.4. Kontekst – Klizišta

Podložnost padina klizanju prva je interpretacijska razina. To je relativna prostorna vjerojatnost pojave klizišta određenog tipa i volumena.

Opasnost se definira kao vjerojatnost (frekvencija) pojavljivanja potencijalno štetnih prirodnih pojava određene jačine. U slučaju klizišta opasnost/hazard (H) jest dakle vjerojatnost da se dogodi (frekvencija) klizanje određene jačine i tipa, na određenoj lokaciji i u određenom razdoblju. S druge strane, očekivani stupanj gubitka jednoga ili više ugroženih elemenata pri događaju određene jačine naziva se ranjivost (V). Kada stavimo u odnos opasnost/hazard i

ranjivost nekog područja, dobijemo rizik ($H \times V = \text{rizik}$). Ukupni rizik izračunavamo formulom: hazard x ugroženi elementi x ranjivost. Ugroženi elementi jesu ljudi, nekretnine, infrastruktura, djelatnosti i dr. Ukupni rizik jest dakle očekivani gubitak na određenoj lokaciji i u određenom razdoblju pri hazardu određene jačine.

Na temelju istraživanja padinskih procesa općenito, obilježja opasnosti kao i identifikacije područja izloženih riziku klizanja obavlja se zoniranje te izrađuju karte podložnosti padina klizanju, karte hazarda i karte rizika klizanja, koje, kao što je već rečeno, uključuju redom sve kompleksniju interpretacijsku razinu.

Izrada karata podložnosti padina klizanju i opasnosti klizanja počinje sedamdesetih godina 20. stoljeća. Te su se karte uglavnom temeljile na kvalitativnoj procjeni frekvencije klizanja. Naime preduvjet procjene hazarda i rizika klizanja danas su kvalitetne digitalne geodetske podloge, geološke karte, seizmološke karte, geotehnički katastar i katastar klizišta na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Tu svakako treba dodati i geomorfološke karte, koje su iznimno važne jer kompiliraju morfometrijska obilježja reljefa s procesima koji se odvijaju na padinama.

Da bi se pristupilo rješavanju problematike degradacije tla - klizišta, potrebno je najprije sagledati mogući ili postojeći događaj, bilo da se radi o odronima i klizanjima u stijenskim masama, bilo da se radi o potencijalnim ili aktivnim klizištima. Postoji nekoliko pravaca:

- zaštita usjeka i zasjeka. Tu inženjer vlada situacijom pa može i treba izraditi projekt zaštite kosine s rješenjima koja mogu biti varijantna za različite situacije. Ovi zahvati najmanje koštaju, ako se izvode tijekom iskopa kada je jednostavno pristupiti mjestima na kojima je potrebno izvesti pojedini zahvat. Primjer su razni zahvati pri izvedbi dubokih građevnih jama i usjeka i zasjeka pri izgradnji prometnica,
- zaštita na prirodnim pokosima i starim, nezaštićenim zasjecima, koji se uslijed utjecaja atmosferilija postepeno troše i prijete područjima ispod njih. Pokosi usjeka i zasjeka, kao i prirodni pokosi, okrenuti jugu, izloženi su snažnom utjecaju atmosferilija i stalno podložni rastrožbi, mnogo jače nego što je to za očekivati u stijenskoj masi. Tu spadaju i flišne padine, također jako podložne rastrožbi. Mehanizam trošenja u flišu je nešto drugačiji od onoga u okršenim vapnencima. U ovim vrstama mekih stijena česta su plitka, izdužena klizanja površinskog, rastrošenog pokrivača. Svaki od ovih slučajeva traži zaseban pristup pri zaštiti pokosa,
- treći je slučaj zaštite i sanacija potencijalnih i aktivnih klizišta. Njih najčešće uzrokuje promjena u efektivnim naprezanjima uslijed različitih djelovanja podzemne vode. Stoga je, prilikom projektiranja zaštite, podzemna voda ona na koju treba obratiti najveću pažnju,
- četvrti je slučaj kada nije moguće izbjeći utjecaje klizanja i odrona. Tada treba pribjeći ili njihovom izbjegavanju ili izradi građevine koje infrastrukturu štite od nepoželjnih, štetnih i često vrlo opasnih utjecaja odrona i klizanja.

Zbog konfiguracije terena na području Općine u slučaju obilnijih oborina dolazi do aktiviranja klizišta: Četvrtkovac, Mala Paukova i Donji Hrastovac. Klizišta se aktiviraju na pojedinim izdvojenim lokacijama, uglavnom na bregovitim terenima zbog kojih ne dolazi do ugroženosti kritične infrastrukture na području Općine.

6.5.5. Uzrok klizišta

Uzroci klizanja mogu biti prirodni i potaknuti ljudskim aktivnostima. Prirodni uzroci mogu biti geološki i morfološki. Geološki uzroci odnose se na mineraloški sastav stijena, smjer pružanja i nagib plićih slojeva tla, njihova geotehnička svojstva i odnos njihovog nagiba u odnosu prema nagibu površine kosine. U geološke uzroke može se uvrstiti i paleoreljef i paleoklizišta koja su bila aktivna u geološkoj prošlosti. Ova paleoklizišta mogu oblikovati izrazite potencijalne klizne plohe.

Morfološki uzroci odnose se na promjenu reljefa uslijed djelovanja različitih endogenih, češće egzogenih sila (raznih vrsta i oblika erozije).

Djelovanje čovjeka ogleda se u sljedećem (USGS):

- dodatna opterećenja vrha padine (nasipom i slično);
- zasijecanje u padinu, naročito nožicu;
- ugradnja nestabilnog tla u nasipe;
- sniženje i porast vodostaja u jezeru;
- sječa šume, vađenje korijenja;
- navodnjavanje i snižavanje razine podzemne vode;
- rudarenje i odlagališta jalovine;
- umjetne vibracije, miniranja, zabijanje pilota;
- procjeđivanje vode iz kanalizacije, vodovoda, kanala i slično;
- kultiviranje zemljišta;
- skretanje toka rijeke ili morske struje izvedbom stupova mostova, nasipa, ustava i slično.

Neposredni povod aktiviranju klizišta također može biti prirodne naravi ili potaknut djelovanjem čovjeka. Od prirodnih pojava to su oborine, obilne, nagle i/ili dugotrajne, naglo topljenje snijega i nagli porast temperature u područjima blizu permafrosta, kada se naglo otapa led u tlu.

Uzroci mogu biti pasivni i aktivni. Pasivni su čimbenici primjerice litološki sastav, nagib slojeva, nagib padine, ekspozicija padine i dr. Aktivni čimbenici djeluju izravno u smjeru destabilizacije padina. To su npr. trošenje, promjene nagiba padina, opterećenje padine dodatnim materijalom (prirodno ili antropogeno odlaganjem ili gradnjom), promjena razine vode temeljnice te uklanjanje vegetacije. Uklanjanje vegetacije bilo prirodnom ili ljudskom aktivnošću je glavni uzrok mnogih pokretanja masa i nastajanja klizišta.

Pored navedenih faktora kao čest uzrok pojave klizišta je i nepostojanje regulacijskog plana komunalne infrastrukture, te dotrajala i oštećena vodovodna i kanalizacijska mreža.

6.5.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed klizišta

Duže oborinsko razdoblje s većim količinama oborina.

6.5.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed klizišta

Do konačnog aktiviranja klizišta dolazi djelovanjem jasnih pokretača samog procesa klizanja, kao što su povećanje hidrostatskog tlaka u porama zbog jakih kiša ili otapanja snijega, potresi ili antropogeno djelovanje (primjerice kamenolomi, gradnja tunela i cesta).

Kliženje tla je proces koji se može desiti u bilo koje vrijeme i skoro na svakom mjestu. Iako mnogi kliženje dovode u vezu sa strmim i nestabilnim padinama, ono se može pojaviti i na blago nagnutom terenu zavisno od geološkog sastava terena i drugih čimbenika. Kod gotovo svih padina neizbježna je degradacija uslijed prirodnog procesa trošenja-raspadanja i transporta materijala niz padinu. Na većini padina to je kontinuirani, vrlo spori proces. Ipak, neka klizanja se događaju kao iznenadni dramatični događaj na padinama koje su prije toga dugo vremena bile stabilne. U oba ova slučaja rezultat je isti; klizišta su samo jedan završni događaj u cijelom nizu prirodnih procesa.

Mnogi faktori dovode do pojave klizišta, a među njima su najčešći:

- povećanje nagiba padine,
- promjena nivoa podzemne vode,
- smanjenje čvrstoće materijala u kosini,
- dodatno opterećenje padine.

6.5.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Klizišta

Potencijalna klizanja i terene koji puze moguće je prepoznati po nakrivljenim stablima, nagnutim ogradnim zidovima i slično. Aktivna klizišta relativno su lako prepoznatljiva po pukotinama na površini terena i na građevinama koje se nalaze na klizištu. Na klizištima se često javljaju izvori i provlaživanja, što je također jedan od pokazatelja moguće pojave pokretanja tla.

Bitan učinak na klizišta ima voda. Ona u svakom slučaju ima negativan učinak na stabilnost klizišta, iako se to uvijek ne čini baš tako. Opadanjem razine podzemne vode na kosini smanjuju se poredni pritisci i povećavaju efektivna naprezanja, što je u smislu povećanja efektivnih naprezanja, a time i čvrstoće na smicanje, pozitivno. Međutim, ako opadanje RPV-a nastaje u nepotopljenoj kosini, ako razina opadanja podzemne vode ne slijedi brzinom opadanje otvorene, vanjske vode, javlja se sila strujnog tlaka kao dodatno opterećenje na kosinu i uzrokuje njenu destabilizaciju. Može se zaključiti da promjena efektivnih naprezanja

na kosini, uslijed promjene razine podzemne vode, nije ključna za poticanje klizanja, već je ono u većoj ovisnosti o pojavi sila strujnog tlaka.

Najgori mogući događaj ogledao bi se u nastanku novih te proširenju postojećih i otvaranju saniranih klizišta na području Općine.

- **Mjere zaštite i sanacije**

Najčešći neposredni povod za aktiviranje potencijalnih klizišta je voda u svim svojim oblicima pojavnosti, a najučinkovitija mjera sanacije takvih potencijalnih i aktivnih klizišta je odvodnja. Učinak bušenih vodoravnih drenova značajan je u slučaju dubokih kliznih ploha kod kojih su visoki piezometarski tlakovi glavni uzrok klizana. Najbolji učinak imaju ako se mogu dijelom uvesti u jače propusne slojeve koji onda mogu djelovati kao dubinska plošna drenaža. U homogenim, glinovitim tlima nemaju velikog učinka zbog malih polumjera djelovanja. Drugi najčešći uzrok klizanja je potkopavanje nožice uslijed erozije.

Sanaciju je moguće izvesti nizom bujičnih pregrada koje stvaraju mikroakumulacije. Ovi se prostori pri svakoj velikoj vodi pune nanosom i zasipavaju. Konačni je rezultat stepeničasti tok s nizom kontroliranih slapova. Spriječena je daljnja erozija, a na kritičnim mjestima je zasuta nožica kosine i tako povećana njena stabilnost. Od erozije nožice stradaju i strme morske obale.

Kada je potrebno iz preventivnih ili nekih drugih razloga promijeniti ravnotežu kosine, može se to učiniti na više načina. Danas postoje gradiva znatno lakša od tla, koja mogu poslužiti za izradu nasipa na vrhu kosine, a da se ona pri tom ne optereti. Isto je tako moguće zaštititi i dodatno opteretiti nožicu. U nekim slučajevima potrebno je klizišta „pridržati“ potpornim građevinama. To se često pokazalo neuspješnim, ali ako je baš nužno, izvode se građevine koje dobro podnose određene deformacije i pomake bez opasnosti od značajnih oštećenja ili rušenja. U stijenskoj masi, pri izvođenju usjeka i zasjeka, zaštita kosina ovisi o tome treba li se kosina stabilizirati ili se štiti samo površina koja se postupno raspada uslijed erozije. Za stabilizaciju kosina koriste se sidra i razni tipovi mreža s i bez ublaživača energije. Zasjeci i usjeci u mekim stijenama moraju se zaštititi od rastrožbe, koja je uvjetovana djelovanjem atmosferilija zatvaranjem pokosa prskanim betonom. Stabilnost kosina u ovim stijenama postiže se raznim geotehničkim zahvatima, kombiniranjem sidara i raznih površinskih nosača (blokovi, grede, roštilji). U nekim je slučajevima moguće učinke klizanja, odrona i kamenih lavina spriječiti zaštitnim građevinama.

- **Preventivne mjere**

Osnovni zadatak preventivnih mjera je da se labilnim padinama spriječi pojava klizišta. Kod već formiranih klizišta zadatak je onemogućiti dalji razvoj klizišta, te svesti na minimum ili izbjeći materijalne štete koje mogu nastati kao posljedica klizanja.

Najčešće preventivne mjere su:

- ublažavanje nagiba padine,
- rasterećenje gornjih dijelova padine,
- opterećenje donjih dijelova padine stvaranjem potpora,
- postavljanje slaganih kamenih zidova („suhozida“) na manjim klizištima,
- reguliranje površinskih voda na padini,
- redovno održavanje vodovodne i kanalizacijske mreže,
- redovno pražnjenje septičkih jama,
- redovno održavanje i čišćenje drenažnih kanala,
- sprječavanje podlokavanja obalskog područja,
- pošumljavanje i obnavljanje vegetativnog pokrivača.

6.5.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta 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 klizišta mogu imati na stanovništvo, posljedice na život i zdravlje ljudi procijenjene su malenim, točnije posljedicama će biti zahvaćeno više od 0,001% stanovništva.

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

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	X
3	Umjerene	0,194 – 0,454	
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	

6.5.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta 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.

Procjenjuje se da će pojava klizišta na području Općine imati značajan utjecaj na gospodarstvo Općine te da će eventualne štete nastale klizištima prelaziti 20% proračuna Općine, točnije štete će biti veće od 8.512.535,60 kuna.

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

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	X
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

6.5.6.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta 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.

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

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 klizišta imala umjeren utjecaj na proračun Općine. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila veća od 0,5% proračuna, odnosno veća od 212.813,39 kuna.

Uslijed nastanka klizišta na području Općine dolazi do oštećenja prometne infrastrukture te zastoja u prometovanju. Nastankom klizišta, građevine od društvenog i javnog značaja ne će biti ugrožene.

Tablica 49: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Klizišta

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	X
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

Tablica 50: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na društvenu stabilnost i politiku – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Klizišta

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

6.5.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta

Tablica 51: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Klizišta

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	
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 – Klizišta (degradacija tla)

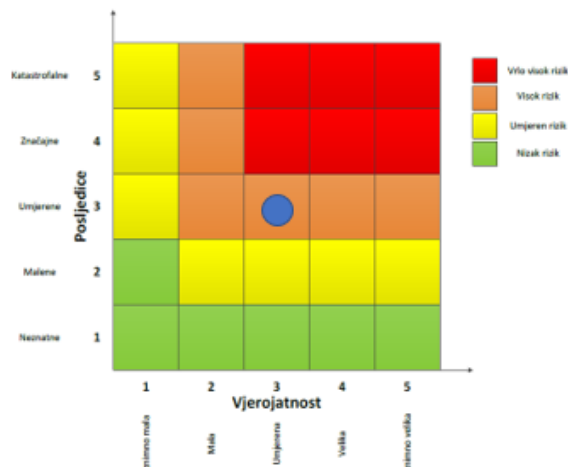
RIZIK:

Klizišta

NAZIV SCENARIJA:

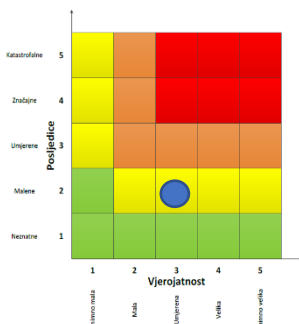
Pojava klizišta na području Općine

■	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 premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.

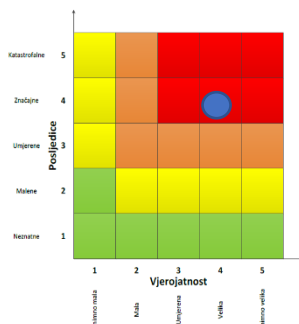


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

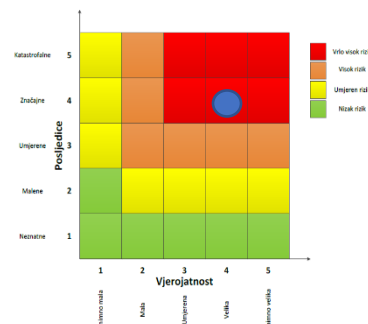
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.5.8. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine
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, 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. Priručnik: "Živjeti na klizištu", dr. sc. R. Dervišević, dr. sc. Z. Ferhatbegović, 2014.god.
5. Procesi degradacije tla, dr. sc. A. Špoljar, prof. v. š., Križevci, 2016.god.
6. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
7. Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Sisačko - moslavačke županije, 2017.god.
8. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)
9. Zaštita kosina i sanacija klizišta, prof. dr. sc. T. Roje – Bonacci, Hrvatske vode, 2014.god.

6.6. RIZIK – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela (poplava)

6.6.1. NAZIV SCENARIJA – Poplava na području Općine

Naziv scenarija
<i>Izlijevanje kopnenih vodenih tijela uslijed dužeg oborinskog razdoblja</i>
Grupa rizika
<i>Poplave</i>
Rizik
<i>Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela</i>
Radna skupina
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

6.6.2. Uvod – Poplava

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih mjera rizici od poplavlivanja mogu sniziti na prihvatljivu razinu. U Hrvatskoj su poplave među opasnijim elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete. Problematici zaštite od poplava dodatnu dimenziju danas daje i zaštita okoliša od nekontroliranih širenja zagađenja poznatog i nepoznatog porijekla putem poplavnih voda.

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

- riječne poplave zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega,
- bujične poplave manjih vodotoka zbog kratkotrajnih kiša visokih intenziteta,
- poplave na krškim poljima zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega, te nedovoljnih propusnih kapaciteta prirodnih ponora,
- poplave unutarnjih voda na ravničarskim površinama,
- ledene poplave,
- poplave mora,
- umjetne (akcidentne) poplave zbog eventualnih proboja brana i nasipa, aktiviranja klizišta, neprimjerenih gradnji i sl.

Moguće posljedice poplava:

- Zagađenje pitke vode (bunara) u naseljima Općine. S obzirom na to da bi, u slučaju poplave, prometnice bile pod vodom, a voda iz vodovoda praktički neupotrebljiva te bi mogućnost dostave pitke vode cisternama bila najnužnija i najteža. Ukoliko bi bilo poplavljeno veće područje Općine na duži vremenski period, procjenjujemo da bi za opskrbu, neevakuiranog dijela stanovništva, hranom i vodom bila potrebna pomoć s razine Županije poglavito u tehnicima i sredstvima, a manje u artiklima.
- Moguć je prodor vodnog vala preko obrambenih nasipa koji štite područje Općine. Prema operativnom planu HEP-a u slučaju da dođe do ispadanja određenih

trafostanica iz sustava, opskrba će se preusmjeriti iz drugih trafostanica, obzirom da sustav djeluje na principu „prstena“.

- Nedostatak stočne hrane, nedostatak poljoprivrednih proizvoda, nemogućnost obrade poljoprivrednih površina 10-20 dana nakon povlačenja poplavnih voda.
- U slučaju poplave može doći do otežanih uvjeta u prehrambenim djelatnostima stanovništva Općine. Otežani uvjeti manifestirali bi se kroz potpuno onemogućenu proizvodnju povrtlarskih i ratarskih kultura kako za osobne potrebe tako i za tržište, zato što bi se oko 20 % poljoprivrednih površina pogodnih i korištenih u poljoprivrednoj proizvodnji našlo pod vodom (u najgorem scenariju površine do 100 ha, poljski i makadamski putovi prema poljoprivrednim površinama).
- Nadalje, bilo bi nužno prenamijeniti pojedine objekte za skladištenje namirnica, dok bi distribucija bila znatno otežana uslijed plavljenja ili oštećenja uobičajenih komunikacijskih pravaca.
- Mogući je prekid prometa na određenim prometnicama. Promet će se u navedenom slučaju odvijati alternativnim pravcima.

6.6.3. Prikaz utjecaja poplave 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)
	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

6.6.4. Kontekst – Poplava

Rijeka Sava s razmjerno plitkim, blago padajućim i vijugavim koritom je glavni vodeni tok. Ukupna dužina je 945 km, a kroz Hrvatsku teče u dužini od 562 km. U vrijeme kulminacije pritjecajnih količina vode, ukupni protok ne može otjecati koritom Save te se višak vode razlijeva u prirodne retencije Lonjsko i Mokro Polje. Najvažnije pritoke rijeke Save s lijeve strane su Stara Lonja, Trebež i Strug, a s desne strane Kupa, Blinja, Sunja i Una.

Rijeka Sava ulazi na područje županije kod naselja Jezero Posavsko i protječe kroz područja Martinske Vesi, Siska, Sunje, Hrvatske Dubice i Jasenovca. Nakon utoka rijeke Une, kod naselja Uštica, rijeka Sava izlazi iz područja županije. Među veće pritoke rijeke Save na desnoj obali spada i rijeka Sunja sa pritokama: Radonjak, Đipan, Radakovac, Turija, Velika Čađavica i Velika Obreška.

Rijeka Sunja je desni pritok rijeke Save, u koji se s lijeve strane ulijevaju pritoci Svinica, Radonjak i Ćipan, a s desne strane Radakovac, Turija, Čađavac i Obreška.

Sunja izvire ispod Zrinske gore i u gornjem toku je brza gorska rijeka, a nizvodno od naselja Sunje kanalizirana je i teče paralelno s rijekom Savom do mjesta utoka.

Hidrološka istraživanja identificirala su područja s podzemnom vodom pogodna za vodoopskrbu od kojih najveći dio pokriva nezaštićena zona vodonosnih horizonata s opasnošću od onečišćenja svih mogućih izvora s površine.

Svi vodotoci na području Općine Sunja pripadaju vodnom području sliva rijeke Save.

Hidrološka istraživanja identificirala su područja s podzemnom vodom pogodna za vodoopskrbu od kojih najveći dio pokriva nezaštićena zona vodonosnih horizonata s opasnošću od onečišćenja svih mogućih izvora s površine. Postojeća, ali i potencijalna crpilišta voda na području Općine trebaju dobiti određenu primarnu zaštitu utvrđivanjem granice zaštitnog područja. Jesenske kiše izražene su manjim dotocima u vodotoke. S obzirom na zemljopisno hidrološke prilike te uz redovno održavanje vodotoka i košnju uz obale, može vodni sustav funkcionirati bez ikakve opasnosti od katastrofalnih poplava i uništavanja poljoprivrednih usjeva.

U poplavnim zonama ne mogu se utvrđivati uvjeti uređenja prostora. Područja koja su navedena kao poplavna treba predvidjeti za namjene koje nisu osjetljive na plavljenje, pa neće trpjeti velike štete zbog velikih voda. U područjima gdje je prisutna opasnost od poplava a prostorno planskom dokumentacijom je dozvoljena gradnja objekti se moraju graditi od čvrstog materijala na način da dio objekta ostane nepoplavljen i za najveće vode.

Potrebno je zaštititi postojeće lokalne izvore vode, bunare, cisterne koji se moraju održavati i ne smiju zatrpavati ili uništavati na drugi način. Također je potrebno zaštititi objekte tradicionalne seoske prerade kao vodenice i sl.

Na području Općine obrana od poplava provodi se sukladno: Provedbenom planu obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina.

Branjeno područje 10 (područje maloga sliva Banovina) se nalazi u području podsliva rijeke Save, Sektor D, a obuhvaća dio Sisačko – moslavačke županije i to 4 gradska središta: dio Siska, Petrinju, Glinu i Hrvatsku Kostajnicu te 9 općina: Martinska Ves, Lekenik, Sunja, Hrvatska Dubica, Dvor, Topusko, Gvozd, majur i Donji Kukuruzari. Površina branjenog područja 10 je oko 3.535 km².

Tablica 52: Rekapitulacija objekata na kojima se provodi obrana od poplava

Vode	Objekti na kojima se provode mjere obrana od poplava			Crpne stanice Na pripadajućem vodotoku	
	Nasipi Duljina lijevoobalnog nasipa	Nasipi Duljina desnoobalnog nasipa	Nasipi Ukupno	Naziv	Kapacitet, površina odvodnje
D.10.25., D.10.26. retencija Ribarsko polje (rijeka Sunja)	-	-	7,30 km	-	-
D.10.27., D.10.28., D.10.29., rijeka Sunja l.o. i d.o. Glavanac – most na cesti Sisak – Hrvatska Dubica (14,49 km)	11,51 km	6,70 km	18,21 km	-	-

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina, Hrvatske vode, 2014.god.

Popis slabih mjesta u zaštitnom sustavu:

- Retencija Ribarsko polje, dionica D.10.25. potrebno nadvišenje i ojačanje Sjevernog nasipa od kmn 5+900 - 8+830 dužine 2.600 m – sanacija nakon deminiranja.

DIONICA D.10.25.

Sjeverni nasip retencije, Orlovački nasip + lijevi nasip rijeke Sunje
rkm 0+000 – 11+600, nasip km 0+000 - 8+500

Tablica 53: Pregled dionice D.10.25.

Dionica obrane broj	Vodotok Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Objekti na kojima se provode mjere obrana od poplava		Područje ugroženo poplavom Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V – vodomjer, km, (aps. kota „0“) P – pripremno stanje R – redovna obrana I – izvanredna obrana IS – izvanredno stanje M – najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	Objekti na dionici		
D.10.25.	Retencija Ribarsko polje (rijeka Sunja); rkm 0+000 – 11+600 (11,600 km)	Lijevo nasip r. Sunje = Sjeverni nasip retencije Ribarsko polje = Orlovački nasip; rkm 0+000 – 11+600 km 0+000 – 8+500	km 3+877 čep 2x Ø100 km 6+150 čep Ø60 rkm 8+830 cestovni most Strmen - Slovinci	Sisačko – moslavačka; Ivanjski Bok, Crkveni Bok, Strmen	V – Sava – Ustava Trebež, rkm 560+365 (90,00) P = +450 R = +550 I = +650 IS = +750 M = +700 (7.4.2013.)

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina, Hrvatske vode, 2014.god.

Nizvodni početak dionice D.10.25. je od početka lijevog savskog nasipa, a završetak u km 8+500 lijevog nasipa rijeke Sunje. Nasip je različite starosti i neujednačene visine krune. Služi za zaštitu naselja Ivanjski Bok, Crkveni Bok i Strmena te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda rijeke Save i rijeke Sunje. Podaci za buduću 100g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

Karakteristike dionice:

- kmn 0+000 – 5+900
- rkm 0+000 – 8+830

Nasip imena Orlovački nasip je novijeg datuma građenja, visine 4,0 – 5, 0 m, širina krune 4,0 m, nagib pokosa je 1:1,5 i 1:2. Nadvišenje iznad 100 g.V.V. iznosi 1,5 m. Na vodnoj strani pokosa ima dosta odrona.

Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom.

U st. 5+900 nalaz se most na cesti Strmen- Slovinci, kojom je moguć dolazak na dionicu.

U nasipu u km 3+877 izgrađen je čep 2fi 100 na lokaciji uništene i devastirane CP Orlovac.

- kmn 5+900 – 8+500
- rkm 8+830 – 11+600

Dionica predstavlja i lijevi sunjski nasip koji počinje od mosta na cesti Strmen – Slovinci u km 5+900, a završava na lokaciji Glavanac u km 8+500. Nasip je za 1,5 m niži od Orlovačkog te nema nadvišenja nad 100 g. V.V., širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5. Kruna je zatravnjena i nije predviđena za promet, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarom ili traktorom. Do nizvodnog početka dionice je moguć dolazak cestom Strmen – Slovinci. U nasipu u km 6+150 izgrađen je čep fi 60 Zaboje.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- niz odrona na vodnoj strani Orlovačkog nasipa
- čep u km 3+877 i 6+150
- cestovni most u rkm 8+830.

DIONICA D.10.26

Zapadni nasip retencije = Dragojlovića nasip

nasip km 0+000 – 1+400

Tablica 54: Pregled dionice D.10.26.

Dionica obrane broj	Vodotok Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Objekti na kojima se provode mjere obrana od poplava		Područje ugroženo poplavom Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V – vodomjer, km, (aps. kota „0“) P – pripremno stanje R – redovna obrana I – izvanredna obrana IS – izvanredno stanje M – najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	Objekti na dionici		
D.10.26.	Retencija Ribarsko polje	Zapadni nasip retencije Ribarsko polje = Dragojlovića nasip; km 0+000 – 4+400 (1.400 km)	-	Sisačko moslavačka	V = Sava – Ustava Trebež, Rkm 560+365 (90,00) P = +450 R = +550 I = +650 IS = +750 M = +700 (7.4.2013.)

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina, Hrvatske vode, 2014.god.

Nizvodni početak dionice D.10.26. je od spoja s desnim sunjskim nasipom, a završetak u visokom terenu u km 1+400. Nasip je nakon deminiranja i krčenja dosta razrušen te ga treba obnoviti. Služi za zaštitu poljoprivrednih površina od visokih voda iz retencije Ribarsko polje na području Lipovača i Đol. Podaci za buduću 100 g.V.V., odnosno mjerodavno vodno lice, preuzeti su iz projekta „Proračun vodnih nivoa Save od Jamene do Sutle i aktualizacije geodetskih podloga za Savu“, VRO Zagreb, OOUR Projekt, lipanj 1990.g.

Karakteristike dionice

- kmn 0+000 – 1+400

Nasip je visine oko 1,0 - 1,5 m, širine krune 1,0 m. Na dosta dionica je razrušen te ga je potrebno obnoviti. Uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom. Do nasipa u km 1+400 može se doći poljskim putem iz smjera Čapljana samo traktorima ili gusjeničarima.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- cijeli nasip je slabo mjesto u obrambenom sustavu jer ne vrši svoju funkciju.

DIONICA D.10.27.

Lijeva obala rijeke Sunje, lijevi nasip Sunje

Rkm 11+600 – 23+320, nasip km 8+500 – 20+011

Tablica 55: Pregled dionice D.10.27.

Dionica obrane broj	Vodotok Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Objekti na kojima se provode mjere obrana od poplava		Područje ugroženo poplavom Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V – vodomjer, km, (aps. kota „0“) P – pripremno stanje R – redovna obrana I – izvanredna obrana IS – izvanredno stanje M – najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	Objekti na dionici		
D.10.27.	Rijeka Sunja, l.o.; rkm 11+600 – 23+320 (11,720 km)	Lijevi nasip Sunje; rkm 11+600 – 23+320 km 8+500 – 20+011+(11,511 km)	km 9+250 čep Ø60 km 12+300 čep Ø60 km 14+900 čep Ø60 km 22+500 čep Ø60 rkm 20+020 AVS Sunja Mostovi u Sunji: km 20+300	Sisačko – moslavačka; Žreme, Sunja, Greda Sunjska	V = Sunja, rkm 20+020 (99,14) P = +150 R = +200 I = +250 IS = +300 M = +250 (2.1.2006.)

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina, Hrvatske vode, 2014.god.

Nizvodni početak dionice D.10.27. na lijevoj obali rijeke Sunje je od završetka dionice D.10.25., a završetak na cesti Sisak – Sunja – Hrvatska Dubica. Nasip je izgrađen oko 1954. i 1955. godine. Služi za zaštitu naselja Žreme, Sunja i Greda Sunjska i poljoprivrednih površina od visokih voda rijeke Sunje. Prema Glavnom projektu za povišenje i proširenje desnoobalnog sunjskog nasipa, izrađenog po Direkciji za Savu 1972. godine nasipi su dimenzionirani na buduću 50 g. V.V. , odnosno protoku Sunje od 189,47 m/s.

Karakteristike dionice:

- kmn 11+600 – 23+320
- rkm 11+600 – 23+320

Dionica nasipa na potezu km 8+500 – 15+000 je nakon deminiranja uređena i gospodarski se održava od 2012. godine. Nasip je visine 2,5 – 3,0 m, širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5. Pristup na dionicu sa uzvodne strane je asfaltnom cestom Sunja – Žreme, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

Po kruni nasipa od km 15+000 – 19+000 po kruni nasipa ide asfaltna cesta te je dolazak moguć svim vrstama prijevoza. Kruna na dionici lijevog nasipa oko km 16+000 nešto je niža te se Sunja kod visokih vodostaja prelijevala preko nasipa dužine oko 150 m, a nakon što je nizvodno

korito Sunje okršeno i izmuljeno preljev nije radio. Dionica nasipa od km 19+000 – 20+011 u samom naselju Sunja odvaja se od ceste prema Sunji, a kruna je asfaltirana. U nasipu u km 9+250 izgrađen je čep fi 100 – Đipan, a u km 12+300 i 14+900 čep fi 60. U nasipu u km 19+200 čep ne funkcionira. U rkm 20+020 nalazi se AVS Sunja.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 9+250, 12+300, 14+900 i 19+200
- niža dionica oko km 16+000.

DIONICA D.10.28.

Desna obala rijeke Sunje, Dragojlovića nasip – desni nasip potoka Krivaj

Rkm 12+650 – 17+570, desni nasip Sunje km 0+000 – 5+000

Rkm 17+570, lijevi nasip potoka Krivaj km 0+000 – 1+700

Tablica 56: Pregled dionice D.10.28.

Dionica obrane broj	Vodotok Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Objekti na kojima se provode mjere obrana od poplava		Područje ugroženo poplavom Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V – vodomjer, km, (aps. kota „0“) P – pripremno stanje R – redovna obrana I – izvanredna obrana IS – izvanredno stanje M – najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	Objekti na dionici		
D.10.28.	Rijeka Sunja, d.o.; Dragojlovića nasip – desni nasip potoka Krivaj; Rkm 12+650 – 17+570+(4,920 km)	Desni nasip Sunje (u prekidima); rkm 12+650 – 17+570 u stacionažama: 1+300, 2+400, 3+500 km 0+000 – 5+000 (5,000 km) Desni nasip potoka Krivaj Pkm 0+000 – 1+700+km 0+000 – 1+700 (1,700 km) Ukupno nasipa 6,700	km 1+380 čep Ø100 km 2+350 čep Ø100 km 4+450 čep Ø100 km 4+700 čep Ø100	Sisačko – moslavačka; Sunja, Krivaj Sunjski, Novoselci	V = Sunja , rkm 20+020 (99,14) P = +150 R = +200 I = +250 IS = +300 M = +250 (2.1.2006.)

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina, Hrvatske vode, 2014.god.

Nizvodni početak dionice D.10.28. na desnoj obali rijeke Sunje je od dionice D.10.26. - početka Dragojlovića nasipa, a završetak kod ušća potoka Krivaj u km 5+000. Na njega se u kontinuitetu nastavlja desni usporni nasip potoka Krivaj od km 0+000 – 1+700. Nasipi su različite starosti. Desni sunjski je rekonstruiran 1972. godine, a desni nasip potoka Krivaj je starijeg datuma gradnje. Služe za zaštitu naselja Sunja, Krivaj Sunjski i Novoselci te poljoprivrednih površina od visokih voda rijeke Sunje. Prema Glavnom projektu za povišenje i proširenje desnoobalnog sunjskog nasipa, izrađenog po Direkciji za Savu 1972. godine nasipi su dimenzionirani na buduću 50 g. V.V. , odnosno protoku Sunje od 189,47 m/s.

Karakteristike dionice:

- kmn 0+000 – 5+000
- rkm 12+650 – 17+570

Dionica desnog sunjskog nasipa na potezu km 0+000 – 5+000 je nakon deminiranja okršena i gospodarski se održava od 2011. godine, ali oštećenja nisu sanirana. Nasip je visine 2,0 – 3,0 m, širine krune 3,0 m i nagiba pokosa 1:1,5 i 1:2. Dionica je oštećena i snižena kruna te uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

Do nasipa se može doći poljskim putem iz smjera Krivaja Sunjskog samo traktorima ili gusjeničarima.

U nasipu u km 1+380, 2+350, 4+450 i 4+700 izgrađeni su čepovi fi 100, koji su u lošem stanju i potrebno ih je sanirati.

kmn 0+000 – 1+700

rkm 17+570

Desni usporni nasip potoka Krivaj visine je 2,0 – 2,5 m, širine krune 1,5-2,0 m i pokosa 1:1,5. Nizvodno od prvog mosta u naselju Krivaj Sunjski izgrađen je betonski zid u dužini cca 200 m. Kroz nasip postoje mnogi ilegalni ispusti otpadnih voda kroz koje visoke vode Krivaja pune zaobalje. Na dionici su izgrađena dva mosta, različitih svjetlih otvora. Pristup dionici je asfaltna cesta, a do pojedinih točaka nasipa kroz samo naselje je otežan pristup zbog ograda i nasada uz sam nasip.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- oštećenja nasipa i čepova na desnom sunjskom nasipu
- ilegalni ispusti otpadnih voda na desnom nasipu potoka Krivaj.

DIONICA D.10.29.

Desna obala rijeke Sunje, lijevi nasip potoka Krivaj – most na cesti Sisak – Hrvatska dubica

rkm 14+570 – 23+320, desni nasip Sunje km 5+000 – 6+300

rkm 17+570, lijevi nasip potoka Krivaj km 0+000 – 1+500

Tablica 57: Pregled dionice D.10.29.

Dionica obrane broj	Vodotok Obala Naziv dionice Stacionaža Dužina Ukupna dužina	Objekti na kojima se provode mjere obrana od poplava		Područje ugroženo poplavom Županija, Općine, naselja i objekti	Mjerodavni vodomjeri i kriteriji za proglašenje mjera obrane od poplava: V – vodomjer, km, (aps. kota „0“) P – pripremno stanje R – redovna obrana I – izvanredna obrana IS – izvanredno stanje M – najviši zabilježeni vodostaj
		Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa	Objekti na dionici		
D.10.29.	Rijeka Sunja, d.o.; lijevi nasip potoka Krivaj -most na cesti Sisak – Hrvatska Dubica; ekm 14+570 – 23+320 (5,750 km)	Desni nasip Sunje; Rkm 17+570 – 23+320 Km 5+000 – 6+300 (1,300 km) Lijevo nasip potoka Krivaj Pkm 0+000 – 1+500 Km 0+000 – 1+500+(1,500 km) Ukupno nasipa 2,800 km	Km 20+050 čep Ø100 p. Krivaj; km 0+050 čep Ø100 km 1+400 čep Ø100 mostovi u Sunji: km 20+300 km 21+335 rkm 20+020, AVS Sunja	Sisačko - moslavačka	V = Sunja, rkm 20+020 (99,14) P = +150 R = +200 I = +250 IS = +300 M = +250 (2.1.2006.)

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina, Hrvatske vode, 2014.god.

Nizvodni početak dionice D.10.29. na lijevoj obali rijeke Sunje je od ušća potoka Krivaj, a završetak na ulazu u naselje Sunju. Nasip je starijeg datuma gradnje. Služi za zaštitu naselja Sunje i Krivaj Sunjskog te poljoprivrednih površina od visokih voda rijeke Sunje i potoka Krivaj. Prema Glavnom projektu za povišenje i proširenje desnoobalnog sunjskog nasipa, izrađenog po Direkciji za Savu 1972. godine nasipi su dimenzionirani na buduću 50 g.V.V. , odnosno protoku Sunje od 189,47 m/s.

Karakteristike dionice

- kmn 5+000 – 6+300
- rkm 17+570 – 23+320

Dionica nasipa je starijeg datuma gradnje i malih dimenzija, širine krune 1,5 – 2,0 m i pokosa 1:1,5. Pristup na dionicu sa uzvodne strane je asfaltnom cestom, a uz nožicu nasipa ne postoji servisna cesta te se do pojedinih točaka nasipa može doći samo gusjeničarem ili traktorom.

U rkm 20+020 nalazi se AVS Sunja.

- kmn 0+000 – 1+500
- rkm 17+570

Lijevi nasip potoka Krivaj visine je 2,0 – 2,5 m, širine krune 1,5-2,0 m i pokosa 1:1,5. Na dionici su izgrađena dva mosta, različitih svjetlih otvora. Nasipu u km 0+050 i km 1+400 izgrađeni su čepovi fi 100. Pristup dionici je asfaltna cesta, a do pojedinih točaka nasipa kroz samo naselje je otežan pristup zbog ograda i nasada uz sam nasip.

Slaba mjesta u obrambenom sustavu:

- čepovi u km 0+050 i 1+400.

6.6.5. Uzrok poplave

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

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

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

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

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

Nositelj obrane od poplave u Republici Hrvatskoj je *Državna uprava za vode*, a pravna osoba za upravljanje svim vodama na području države su *Hrvatske vode*.

Mjerama zaštite u urbanističkim planovima i građenju nužno je smanjiti mogućnost nastajanja poplava na području Općine, a to se može provesti putem građevinskih i negrađevinskih mjera: Građevinske mjere zaštite od poplava uključuju građenje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, kao i održavanje vodotoka, vodnih građevina i objekata te nadzora vodnih građevina (brane, ustave, crpne stanice nasipi),

- ekspanzijske površine su niski dijelovi riječnih dolina koji obično služe za rasterećenje ekstremno visokih poplavnih voda koje se upuštaju u narečene površine;
- nasipi su najstariji i najčešće korišteni objekti zaštite od poplava jer su jednostavne građevine koje se mogu graditi od materijala s lica mjesta i uz relativno niske troškove;

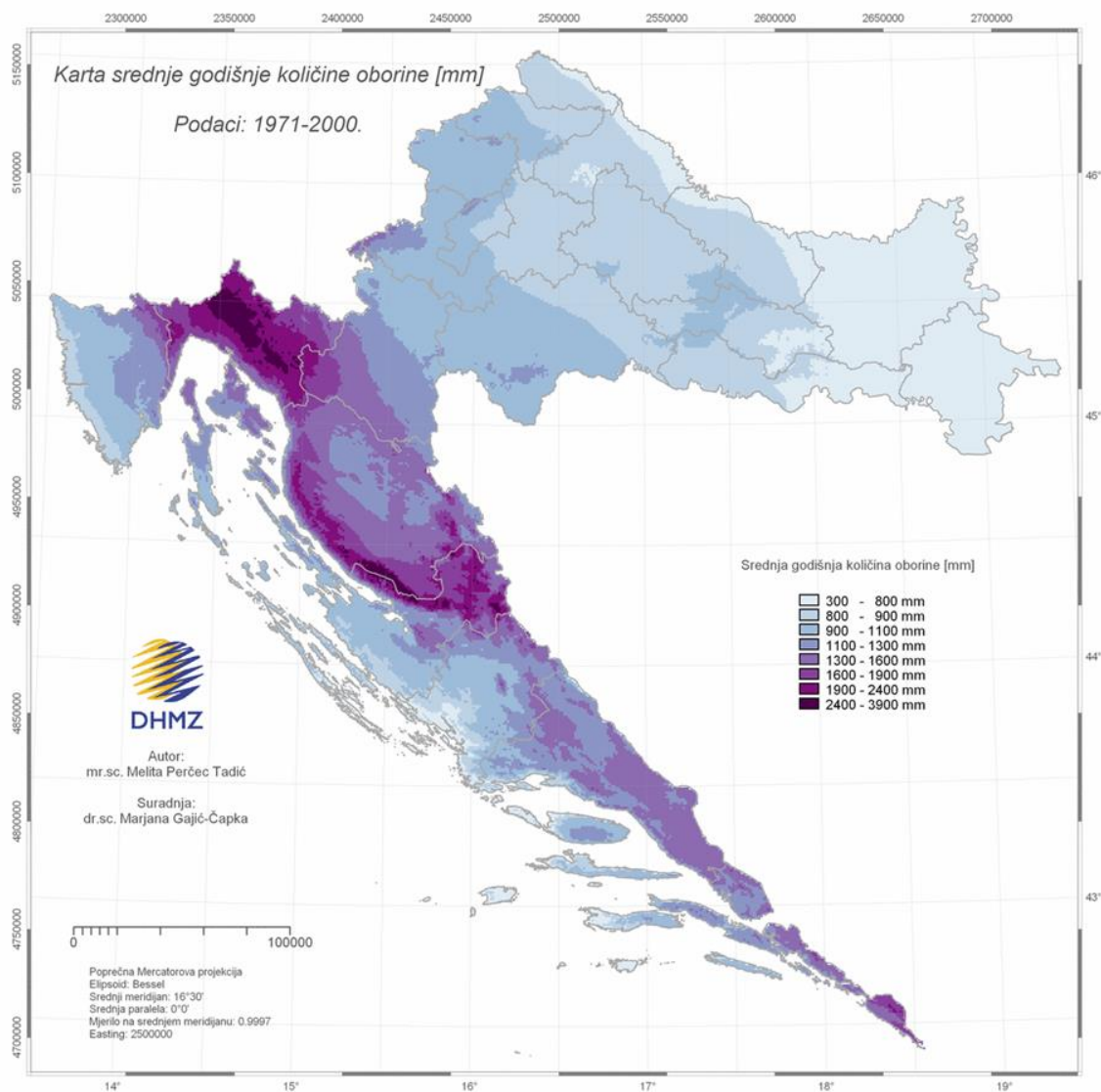
- uređenje vodotoka podrazumijeva radove kojima se povećava njegova protočna sposobnost, a time i snižavaju vodostaji visokih voda (uklanjanje prepreka koje usporavaju tok, skraćenje toka, iskop većeg profila);
- odteretni kanali se grade u slučajevima ograničenog kapaciteta prirodnog vodotoka kada, zbog izgrađenosti duž njegovih obala ili visine postojećih mostova, ne postoji realna mogućnost povećanja proticajne sposobnosti vodotoka građevinskim intervencijama;

Negrađevinske mjere zaštite od poplava sastoje se od provedbe mjera obrane od poplava, kao i upravljanje i koordinacija djelatnosti tijekom pojave velikih voda, kao i modernizacija i koordinacija komunikacijskih sustava koji će se aktivirati u slučaju pojave velikih voda.

Općina u svoje prostorne planove mora ugraditi mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća, te zahvate u prostoru u vezi sa zaštitom od prirodnih (među kojima su i poplave) i drugih nesreća.

6.6.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed poplave

Godišnji hod količine oborina na području Sisačko - moslavačke kontinentalnog je tipa s maksimumom u toplom dijelu godine (od travnja do rujna) i sekundarnim maksimumom tijekom kasne jeseni. Ukupne godišnje količine oborina iznose oko 900 – 1100 mm te nema značajnijih sušnih razdoblja.



Slika 13. Karta srednje godišnje količine oborina (mm) prema podacima 1971.-2000. godine

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

6.6.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed poplave

Poplave na području Općine Sunja nastaju radi pojave ekstremnih količina oborina.

6.6.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Poplava

Izlijevanje kopnenih vodenih tijela na području Općine uslijed ekstremnog oborinskog razdoblja dužeg trajanja. Dolazi do zasićenja vodnih tokova, prelijevanja nasipa rijeke Sunje i potoka Krivaj te plavljenja okolnog poljoprivrednog i šumskog područja te obližnjih naselja.

Očekuje se plavljenje:

- naselja Ivanjski Bok, Crkveni Bok, Strmen, Žreme, Sunja, Greda Sunjska, Krivaj Sunjski i Novoselci.
- poljoprivredne površine.

6.6.6.1. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave 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.

Procijenjeno je da pojava poplave uslijed izlivanja kopnenih vodenih tijela na području Općine imala katastrofalne posljedice na život i zdravlje ljudi, točnije događajem će biti obuhvaćeno više od 0,036% stanovnika Općine, odnosno više od 1 stanovnika uz pretpostavku da uslijed poplave dolazi do plavljenja kuća i drugih objekata čime je u opasnost doveden život i zdravlje ljudi.

Tablica 58: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Poplava

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	
3	Umjerene	0,194 – 0,454	
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	X

6.6.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave 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.

Posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitak repromaterijala, propadanje poljoprivrednog uroda, troškova sanacije i sl., čime bi štete bile veće od 20% planiranih prihoda proračuna, odnosno veće od 8.512.535,60 kuna.

Tablica 59: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Poplava

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	X

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

Procjena posljedica na društvenu stabilnost 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 poplave imala značajne posljedice na proračun Općine. Moguće štete ogledale bi se u eventualnom plavljenju prometnica i putova uz odvodne kanale. Procjenjuje se da bi nastala šteta prelazila 20% proračuna, odnosno 8.512.535,60 kuna.

Tablica 60: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Poplava

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	X

Tablica 61: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Poplava

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	X

Tablica 62: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na društvenu stabilnost i politiku – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Poplava

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

6.6.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave

Tablica 63: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Poplava

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	

6.6.7. Matrica ukupnog rizika – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

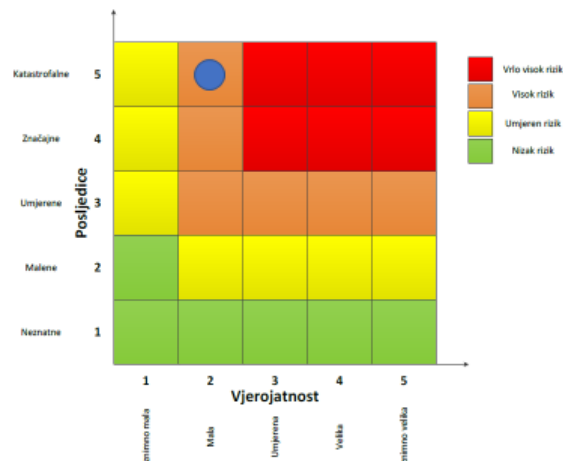
RIZIK:

Poplava – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

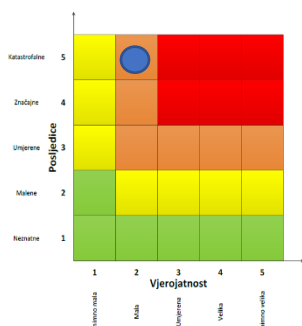
NAZIV SCENARIJA:

Poplava na području Općine

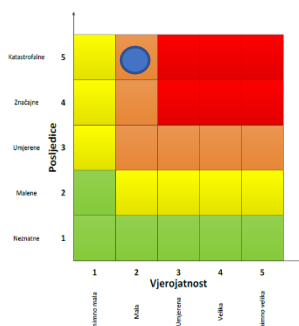
■	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izazov u iznimnim situacijama.
■	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
■	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
■	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne,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

**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

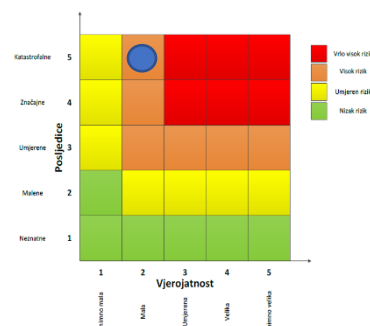
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



6.6.8. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2022.god.)
2. Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa 2021.god. i Popis 2021. od 22. rujna 2022.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, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
6. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor D – srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – područje maloga sliva Banovina, Hrvatske vode, 2014.god.
7. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)

6.7. RIZIK – Potres

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

Naziv scenarija
<i>Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na području Općine</i>
Grupa rizika
<i>Potres</i>
Rizik
<i>Potres</i>
Radna skupina
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

6.7.2. 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:

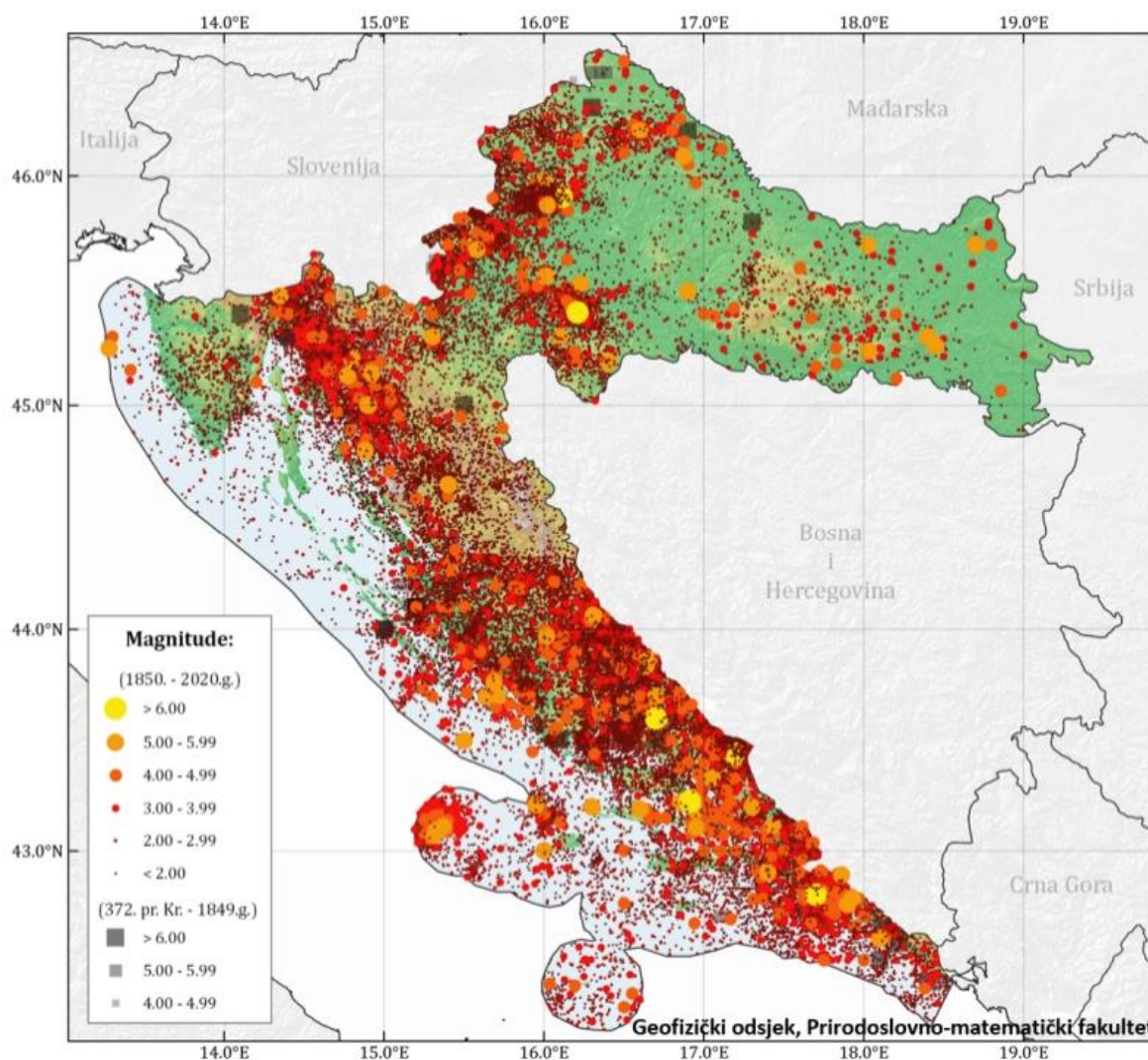
- hipocentar ili žarište, geometrijska točka, odnosno područje u unutrašnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja te se prostiru valovi potresa, a određuju ga geografske koordinate i podaci o dubini,
- epicentar je projekcija hipocentra na površinu zemlje što se još može objasniti kao točka na površini 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 oslobađanja 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 64: Prikaz učestalosti potresa na području gradova Koprivničko - križevačke županije za povratni period od 125 god. (1879. – 2003.)

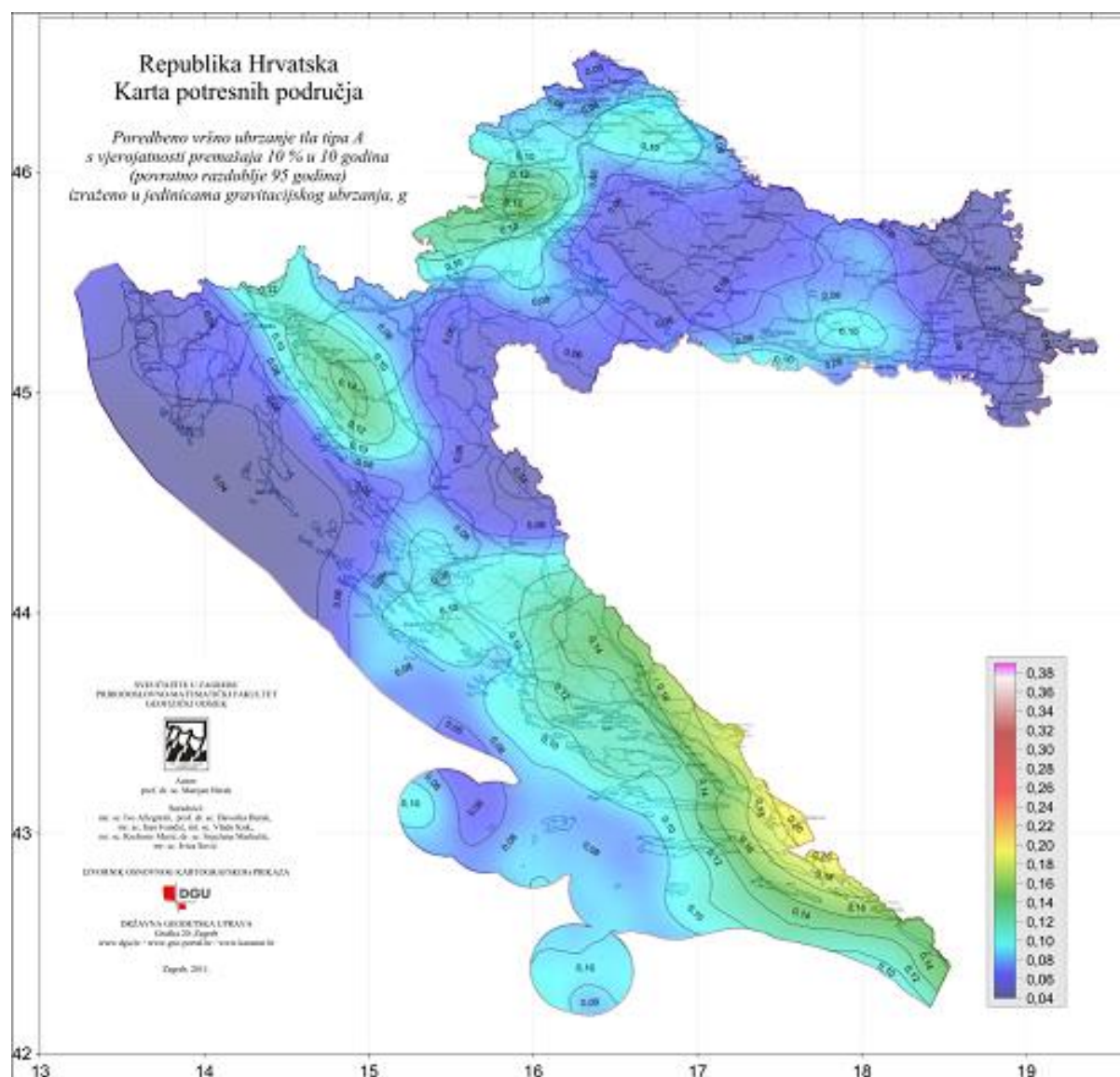
Naziv JLS - a	ϕ (° N)	λ (° E)	Čestine intenziteta (° MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Glina	45.338	16.096	12	5	3	0
Hrvatska Kostajnica	45.228	16.546	13	2	0	0
Kutina	45.479	16.781	4	5	1	0
Novska	45.341	16.984	10	4	1	0
Petrinja	45.440	16.284	20	8	1	0
Sisak	45.483	16.376	10	5	1	0
Dvor	45.071	16.385	5	2	0	0
Lekenik	45.591	16.217	19	2	2	1
Popovača	45.574	16.632	8	4	0	0
Sunja	45.367	16.571	11	3	0	0

Izvor: PMF Zagreb – geofizički



Slika 14: Prikaz epicentara potresa na području Hrvatske do 2020. godine prema Katalogu potresa Hrvatske i susjednih područja – prikaz epicentara od oko 40.000 potresa na području Hrvatske, od kojih se u prosjeku svake godine osjeti oko 45 potresa

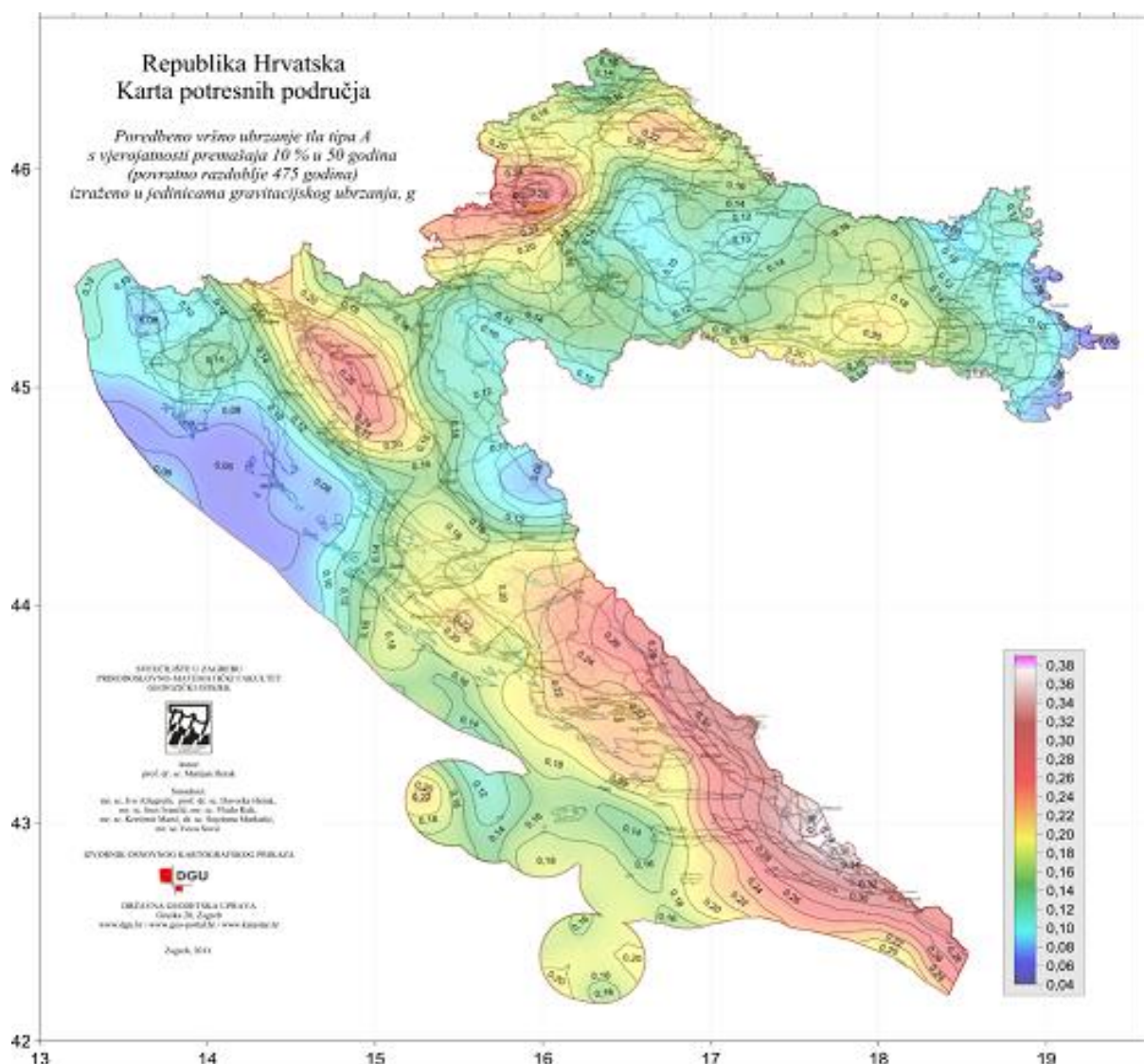
Izvor: Arhiva Geofizičkog odsjeka, Prirodoslovno – matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Herak i sur. (1996.); Markušić i sur. (1998); Ivančić i sur. (2002., 2006., 2018.)



Slika 15: 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 16: 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 vremenskom 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 65: 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 66: 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 (umjerena 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 (umjerena oštećenja) -manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. C./ Na mnogim građevinama (20- 50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama,	Moguće je pomicanje teškog namještaja	Zvone velika zvona. Na površini vode stvaraju se valovi, voda se zamuti od izdizanja mulja. Razina vode u zdencima se mijenja, kao i izdašnost izvora. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi, ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi klizišta na pješčanim ili šljunčanim obalama rijeka. U pojedinim slučajevima odroni na cestama na strmim kosinama. Mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.	Ljudi se prestraše i bježe u panici na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu.

	oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.			
VIII° Razorna oštećenja građevina	A./ Na mnogim građevinama (20 – 50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) – potpuno rušenje građevina. 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. 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.	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.

6.7.3. 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:

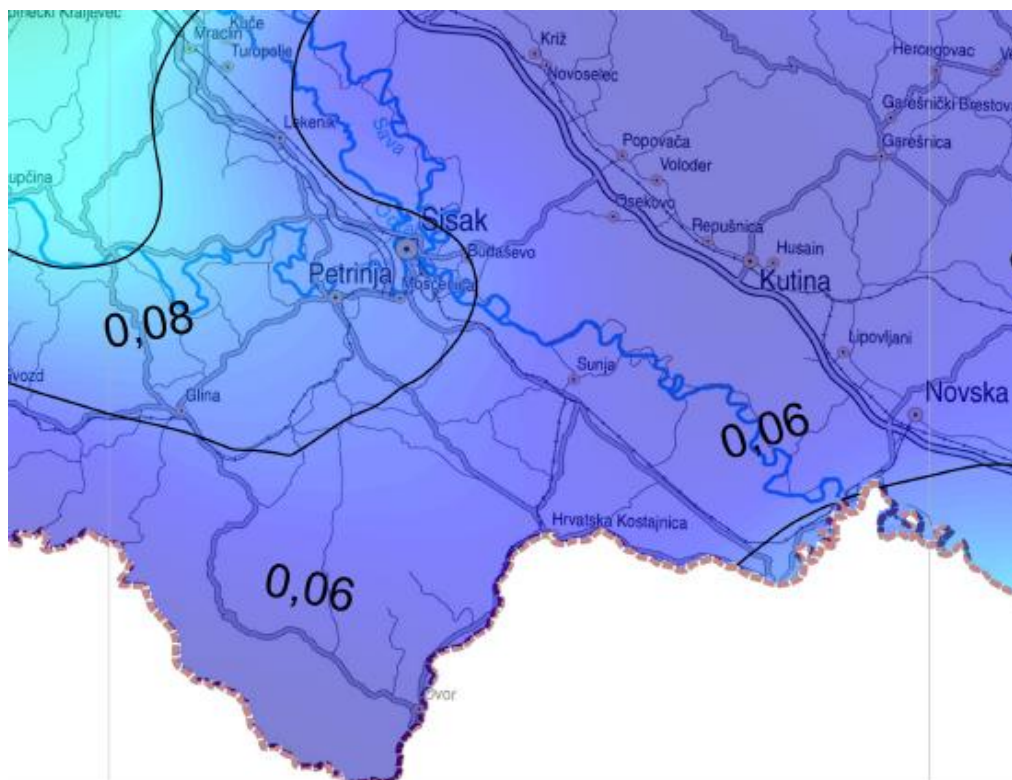
- izravna oštećenja prometnica zbog podrhtavanja tla ili njihova neprohodnost, zbog pucanja asfaltnog sloja ili nastanka većih pukotina, mogu otežati prometnu povezanost Općine sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.),
- prekid 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 plovim putevima)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	Vodno gospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
X	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
X	Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
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 – Potres

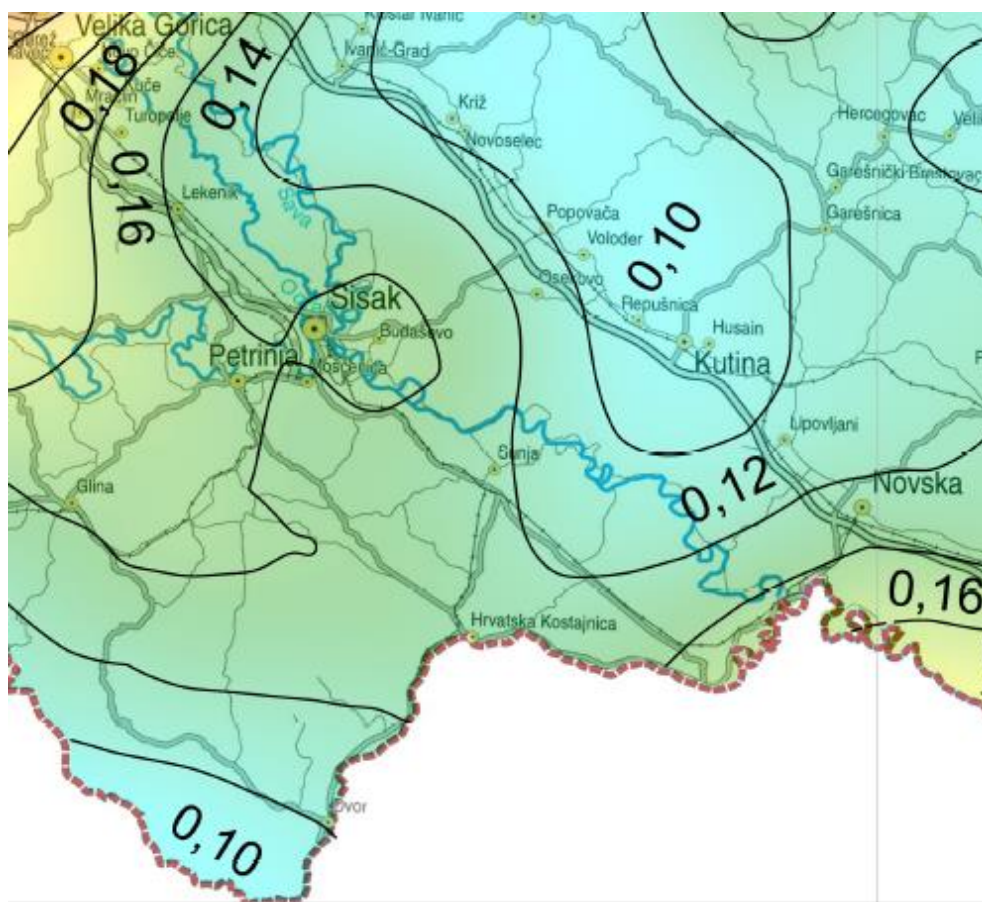
Prema podacima koji su prikazani Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period, provedbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti promašaja 10% u 10 godina, za povratno razdoblje od 95 godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (g) iznosi 0,06 g, što je jednako potresu jačine VI° MCS.

Prema podacima koji su prikazani Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period, provedbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti promašaja 10% u 50 godina, za povratno razdoblje od 475 godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (g) iznosi 0,12 – 0,14 g, što je jednako potresu jačine VII° MCS.



Slika 17: Karta potresnog područja s povratnim razdobljem od 95 godina za područje Općine

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



Slika 18: Karta potresnog područja s povratnim razdobljem za 475 godina za područje Općine

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

6.7.5. 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 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).

6.7.5.1. 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.

6.7.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed potresa

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.

6.7.6. 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, to znači da je realno očekivati štete na zgradama koje nastaju od potresa kao direktna posljedica dinamičkog odgovora konstrukcije na kretanje tla. 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 po MCS objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja. Nakon potresa djelatnici HEP-a operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektra Sisak 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 opskrbe 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° po 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 67: Prikaz mogućih šteta uslijed potresa

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktna šteta	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. Indirektna šteta	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 (potres VII° MCS vršnog ubrzanja 1,47 m/s²)**
 - potres jačine VII° MCS ljestvice je pogodio Općinu Sunja,
 - akceleracija koja odgovara VII° potresa iznosi 1,47 m/s² i jednaka je na cijelom području,
 - trajanje potresa je 15 sekundi,
 - ukupan broj stanovnika je 4.179,
 - ukupan broj stambenih jedinica je 3.793,
 - 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,
 - u trenutku potresa svi se stanovnici nalaze u stambenim zgradama.

- **Podjela objekata prema kategoriji gradnje:**

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

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

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

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

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

10 % zidane zgrade Tip I

65 % zidane zgrade s armirano betonskim serklažama Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina)

15 % armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas)

6 % zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas)

4 % skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima Tip V (od 1960-tih godina do danas).

- **U kategoriju I (zidane zgrade) svrstano je 10% objekata ili 379 zidana objekta stare jezgre izgrađene do 1940.godine**
 - 8% ili 30 objekata neće imati nikakvih oštećenja
 - 10% ili 38 objekata imat će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete
 - 40% ili 152 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete
 - 35% ili 133 objekata imat će jaka oštećenja i 40% građevinske štete
 - 4% ili 15 objekata imat će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete
 - 3% ili 11 objekta bit će srušeno uz 100% građevinske štete
- **U kategoriju II (zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama) svrstano je 65% ili 2.465 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina.**
 - 50% ili 1.233 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
 - 25% ili 616 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete
 - 23% ili 567 objekta će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete
 - 2% ili 49 objekta će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
- **U kategoriju III (armiranobetonske skeletne zgrade) svrstano je 15% ili 569 objekata**
 - 37% ili 211 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja
 - 25% ili 142 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
 - 33% ili 188 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete
 - 2% ili 11 objekt će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
 - 2% ili 11 objekt će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete
 - 1% ili 6 objekt bit će srušeno uz 100 % građevinske štete
- **U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova) svrstano je 6% ili 228 objekata**
 - 5% ili 11 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja
 - 70% ili 160 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
 - 25% ili 57 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete
- **U kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima) svrstano je 4% ili 152 objekata**
 - 30% ili 46 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja
 - 50% ili 76 objekta će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
 - 20% ili 30 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete

Tablica 68: 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	30	1.233	211	11	46	0,00	1.531
neznatno	38	616	142	160	76	6,00	1.032
umjereno	152	567	188	57	30	20,00	994
jako	133	49	11	-	-	40,00	193
totalno	15	-	11	-	-	62,00	26
rušenje	11	-	6	-	-	100,00	17

• **Prognoza broja žrtava prilikom potresa jačine VII° MCS vršnog ubrzanja 1,47 m/s²**

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpene osobe. Plitko zatrpene osobe - moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpene osobe - osobe koje je moguće spasiti unutar 20 sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina). Broj plitko i srednje zatrpanih osoba izračunava se prema formuli (1), a broj duboko zatrpanih osoba prema formuli (2).

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

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

gdje je:

BPSZ - broj plitko i srednje zatrpanih osoba,

BDZ - broj duboko zatrpanih osoba,

A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području,

B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju 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:**

- broj plitko zatrpanih osoba: 45,
- broj srednje zatrpanih osoba: 68,
- broj duboko zatrpanih osoba: 165,
- broj ukupno ranjenih: 87,2,
- broj ukupno poginulih osoba: 13,2.

Tablica 69: Prikaz stupnjeva oštećenja s brojem ugroženih stanovnika pri potresu jačine VII° MCS

Kategorija građevina/objekata						Ukupno stanovnika
Kategorija	I	II	III	IV	V	I – V
Poginuli	0	0	0	4	32	36
Ranjeni	0	0	35	34	168	237
Zatrti	0	0	45	68	165	278
UKUPNO:	0	0	80	106	365	551

- **Procjena količine građevinskog otpada uslijed potresa jačine VII° MCS vršnog ubrzanja 1,47 m/s²**

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 oštećenja 43 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:

$(L * W * H) / 0,02831685 / 27 = \text{-----} 0,7645549 \text{ m}^3 * 0,33 = \text{-----} \text{ m}^3$ građevinskog otpada

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$(8 * 8 * 6) / 0,02831685 / 27 = 502,25 * 0,7645549 * 0,33 = 126,72 \text{ m}^3$ otpada u prosjeku.

Ukupna količina građevinskog otpada nastala rušenjem 43 objekata iznosi 14.900,12 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 43 zgrada starije gradnje, pri čemu će nastati ukupno 14.900,12 m³ građevinskog otpada, nastaje:

- 4.470,04 m³ otpada drvene građe,
- 4.380,63 m³ otpada gorivog materijala,
- 4.484,94 m³ građevinskog otpada,
- 1.564,51 m³ metalnog otpada.

¹ USACE vidi FEMA IS-632

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 6.029,85 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 vršnog ubrzanja 1,47 m/s²**

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
- u prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada (894,01 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 442 ljudi odnosno spasitelja, a u 48 sata 221 spasitelja, a spašavanje i sanacija će trajati približno 3.534 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 pomoću srednje vrijednosti omjera troškova oštećenja i poznate vrijednosti pogođenog fonda građevina. Za izračun ekonomskih gubitaka na građevinskom fondu koristi se pomoću standardizirane američke metodologije za procjenu gubitaka od potresa, poplava i orkansog vjetrova. Vrijednosti koje se koriste u izračunu štete po stambenom fondu prikazane su u tablici.

² B. D. Phillips: *Disaster recovery*

Tablica 70: 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.

6.7.6.1. 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: 45 plitko, 68 srednje zatrpanih osoba, 165 duboko zatrpanih osoba, 87,2 osoba ukupno ranjena i 13,2 poginulih osoba.

Tablica 71: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Potres

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	
3	Umjerene	0,194 – 0,454	
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	X

6.7.6.2. 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 ovisе o mnoštву 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 72: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Potres

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	X

6.7.6.3. 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.

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

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.

Tablica 73: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu – Događaj s najgorim mogućim posljedicama - Potres

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	X

Tablica 74: 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	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	X

Tablica 75: 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			
5	X	X	X

6.7.6.4. Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed potresa

Tablica 76: Vjerojatnost pojave događaja s najgorim mogućim posljedicama – Potresa

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	

6.7.7. Matrica ukupnog rizika – Potres

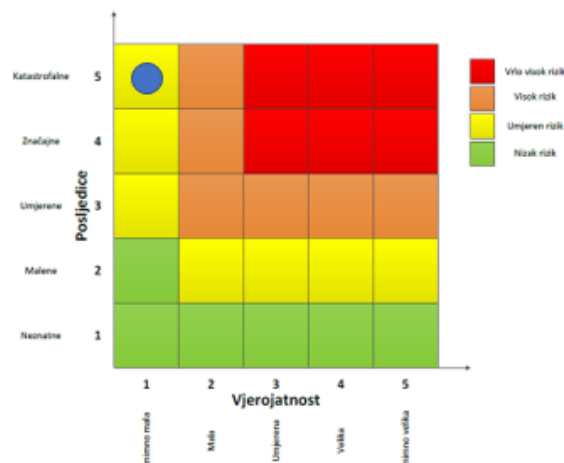
RIZIK:

Potres

NAZIV SCENARIJA:

Podrhtavanje tla uzrokovano potresom na području Općine

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

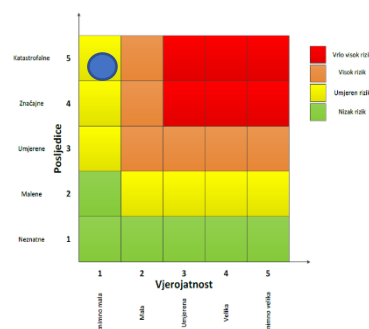
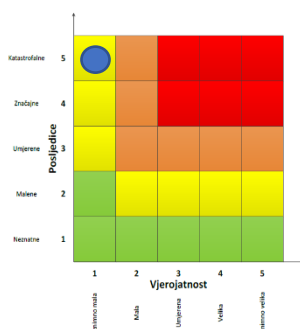
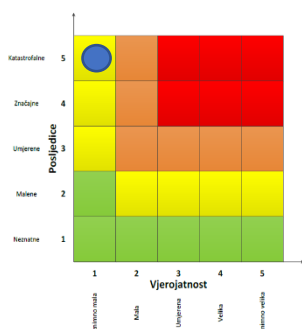


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Život i zdravlje ljudi

Gospodarstvo

Društvena stabilnost i politika



6.7.8. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa 2021.god. i Popis 2021. od 22. rujna 2022.god.
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, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
6. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko - moslavačke županije, 2017.god.
7. Zakon o kritičnim infrastrukturama ("Narodne Novine" br. 56/13)
8. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)

6.8. RIZIK – Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća

6.8.1. NAZIV SCENARIJA – Nesreće s opasnim tvarima

Naziv scenarija
<i>Nesreće s opasnim tvarima</i>
Grupa rizika
<i>Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima</i>
Rizik
<i>Industrijska nesreća</i>
Radna skupina
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: VZO Sunja
Izvršitelj: Zapovjednik VZO Sunja

6.8.2. Uvod – Industrijska nesreća

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. Kako su na području Općine, od tehničko-tehnoloških nesreća iste moguće u prometu te spremnicima za tekuća goriva, većih oštećenja materijalnih i kulturnih dobara ne bi bilo. Rjeđe su nesreće takvih razmjera koje bi predstavljale pojavu koja bi po posljedicama bila ravna prirodnoj elementarnoj nepogodi, pri čemu bi se posljedice odnosile na život i zdravlje ljudi te materijalna i kulturna dobra. Međutim, ukoliko bi, na području Općine došlo do sudara, iskliznuća, prevrtanja bilo kojeg transportnog sredstva, posljedice nesreće (osim oštećenja ili uništenja samog prometala) došlo bi oštećenja okolnih objekata i instalacija te ispuštanje transportiranog materijala. U takvim slučajevima dolazi do kontaminacije okoline te požara i eksplozija koji bi doveli do oštećenja materijalnih i kulturnih dobara te ugroze građana od opasnih tvari u blizini akcidenta.

6.8.3. 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)
X	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)
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

6.8.4. Kontekst – Industrijska nesreća

Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće u gospodarskim objektima nastaju kao posljedica nesretnog događaja uzrokovanog ljudskom nepažnjom, nemarnošću ili namjerom izazivanja krizne situacije. Također mogu nastati kao posljedica tehničkog kvara strojeva u lancu proizvodnje ili distribucije, te kao posljedica djelovanja vanjskih prirodnih sila ili drugih oblika vanjskog utjecaja (udar groma, potresa, poplave, olujnih i orkanskih udara vjetera itd.). Ovakve katastrofe ili nesreće izazivaju posljedice na stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te na infrastrukturne objekte.

- INA d.d. benzinska postaja Sunja

Goriva u ponudi:

- Eurosuper 95 Class Plus
- Eurodiesel Class Plus
- Eurodiesel
- Eurodiesel Plavi

Ostalo: maziva, roba široke potrošnje, Ad Blue.

Usluge: plin u bocama.



Slika 19: Prikaz položaja benzinske pumpe Ina d.d. Sunja

Izvor: Google maps, 2022.god.

Propis iz područja zaštite okoliša koji se odnosi na opasne tvari je Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ broj 44/14, 31/17, 45/17). Sastavni dio Uredbe je Prilog 1. Popis opasnih tvari i granične količine kada se tvari smatraju opasnim.

Na INA maloprodajnim mjestima sukladno Uredbi, Prilog I.A nalaze se male količine opasnih tvari.

*MPM – maloprodajno mjesto

Tablica 77: Prikaz maksimalnih količina opasnih tvari prisutnih na predmetnom MPM i granične količine opasnih tvari iz Priloga I., dijela 2 (imenovane opasne tvari) Uredbe

Stupac 1.	Stupac 2.	Maksimalno očekivana količina na lokaciji (tona)
Kategorija opasne tvari	Male količine Granične količine opasnih tvari kod kojih postoji obaveza obavješćivanja (stupac 2. Uredbe) (>2% količine)	
Naftni derivati i alternativna goriva	2.500 (2% = 50t)	63,39 t
Ukapljeni vrlo lako zapaljivi plinovi	50 (2% = 1t)	0,80 t
Antifrizi, ulja i maziva, tekućine za pranje	50 – 200 (2% = 1 - 4t)	do 1 t

Izvor: Revizija procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Sunja, 2020.god.

Tablica 78: Pregled opasnih tvari koje se skladište na MPM Sunja

Vrsta spremnika	Oznaka	Ukupna zapremnina (m ³)	Vrsta goriva	Maksimalna količina opasne tvari (kg)
Podzemni	S – 1	20	Eurodizel BS	16.296
Podzemni	S – 2	20	Eurodizel BS Class+	16.296
Podzemni	S – 3	20	Eurosuper BS 95 Class+	14.501
Podzemni	S – 4	20	Eurodizel plavi	16.296
Skladište za UNP		80	boce do 10 kg	800

Izvor: Revizija procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari za maloprodajno mjesto Sunja, 2020.god.

6.8.5. Uzrok industrijske nesreće

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.

6.8.5.1. 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.

6.8.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed industrijske nesreće

Kvar opreme za pretovar te ljudski faktor.

6.8.6. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća

Najgorim mogućim događajem smatra se potpuno urušavanje spremnika autocisterne (30 m³, 95%) i istjecanje ukupne količine goriva.

Tablica 79: Pregled intenziteta udarnog vala za kasnu eksploziju

Nadtlak/bar	Maksimalna udaljenost udarnog vala s centrom 0 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: Revizija procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnim tvari za maloprodajno mjesto Sunja, 2020.god.

- Vatrena lopta (BLEV(E))

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

Ako se proračun radi za ukupnu worst – case (najgori mogući slučaj), količinu, rezultati su sljedeći:

- radijus vatrene lopte: 84 m
- visina: 167 m
- trajanje: 13 s

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

Procjena posljedica po ljude (broj žrtava): 3.

MPM ne predstavlja objekta koji se klasificira pod kritičnu infrastrukturu značajnu za RH sukladno Zakonu o kritičnim infrastrukturama (Narodne novine“ broj 56/13) i Odluci o određivanju sektora iz kojih središnja tijela državne uprave identificiraju nacionalne kritične infrastrukture te liste redoslijeda sektora kritičnih infrastrukture („Narodne novine“ broj 108/13).

Procjena posljedica prekida obavljanja djelatnostima lokaciji MPM po korisnike za područja kritičnih sektora:

- proizvodnja i distribucija električne energije – nema,
- opskrba vodom – nema,
- prehrane (proizvodnja, skladištenje i distribucija) – nema,
- proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanja, prijevoza, sakupljanje i druge radnje s opasnim tvarima iz Priloga Seveso III Direktive EU koje predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost koja može izazvati izvanredni događaj s negativnim posljedicama po okoliš – nema,
- javno zdravstvo – nema,
- energetika (prirodni plin i nafta) – nema,
- telekomunikacije – nema,
- promet – nema,
- financijske usluge – nema,
- znanost, spomenici i druge nacionalne vrijednosti – nema.

Procjena utjecaja opasnih tvari na materijalna i kulturna dobra i okoliš:

Tablica 80: Najgori mogući slučaj kasne eksplozije (10 m od izvora) s mogućim posljedicama izvan područja postrojenja

Nadtlak / bar	Radijus zone / m	Materijalna i kulturna dobra, okoliš u zoni ugroženosti
0,60	37	Prometnica, manje parkiralište
0,30	50	Prometnica, manje parkiralište, trgovina, ugostiteljski objekti, zelene površine, obiteljske kuće
0,14	74	Prometnica, manje parkiralište, trgovina, ugostiteljski objekti, zelene površine, željeznička stanica, obiteljske kuće
0,07	112	Prometnica, manje parkiralište, trgovina, ugostiteljski objekti, zelene površine, željeznička stanica, obiteljske kuće
0,03	198	Prometnica, manje parkiralište, trgovina, ugostiteljski objekti, zelene površine, željeznička stanica, obiteljske kuće

Izvor: Revizija procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnim tvari za maloprodajno mjesto Sunja, 2020.god.

Tablica 81: Pregled maksimalnog dosega nesreće u slučaju najgoreg mogućeg slučaja za kasnu eksploziju s mjestom zapaljenja 10 m od izvora, 0 s, za potpunu degradaciju spremnika autocisterne

Nadtlak / bar	Maksimalna udaljenost udarnog vala s centrom 0 m od izvora, 0 s, 473 kg/m
0,03	198
0,07	112
0,14	74
0,30	50
0,60 (granica domino efekta)	37

Izvor: Revizija procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnim tvari za maloprodajno mjesto Sunja, 2020.god.

Tablica 82: Prikaz djelovanja različitih snaga 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 (izljetanje 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: Revizija procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnim tvari za maloprodajno mjesto Sunja, 2020.god.

6.8.6.1. Procjena posljedica 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.

Procijenjeno je da industrijska nesreća na području Općine ima katastrofalne posljedice na život i zdravlje ljudi, točnije događajem će biti obuhvaćeno više od 0,036% stanovnika Općine, odnosno više od 1 stanovnika.

Tablica 83: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	< 0,041	
2	Malene	0,041 – 0,19	
3	Umjerene	0,194 – 0,454	
4	Značajne	0,495 – 1,443	
5	Katastrofalne	1,485 <	X

6.8.6.2. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće 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.

U slučaju nastanaka događaja s najgorim mogućim posljedicama na MP Sunja ne očekuju se značajnije štete u gospodarstvu. Procjenjuje se da bi materijalne štete u gospodarstvu bile manje od 20% proračunskih sredstava Općine, odnosno manje od 8.512.535,60 kuna.

Tablica 84: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	U kunama (% s obzirom na proračun)	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

6.10.6.3. Procjena posljedica 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.

Procjena posljedica prekida obavljanja djelatnostima lokaciji MPM po korisnike za područja kritičnih sektora: nema.

Manje materijalne štete moguće su na objektima od društvenog i javnog interesa odnosno: trgovinama, ugostiteljskim objektima, željezničkoj stanici i obiteljskim kućama koje se nalaze unutar zone ugroženosti.

Tablica 85: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja – Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	U kn	Odabrano
1	Neznatne	212.813,39 – 425.626,78	
2	Malene	425.626,78 – 2.128.133,90	X
3	Umjerene	2.128.133,90 – 6.384.401,70	
4	Značajne	6.384.401,70 – 10.640.669,50	
5	Katastrofalne	10.640.669,50 <	

Tablica 86: 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			

6.10.6.4. Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed industrijske nesreće

Tablica 87: Vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama – Industrijska nesreća

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	

6.10.7. Matrica ukupnog rizika – Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća

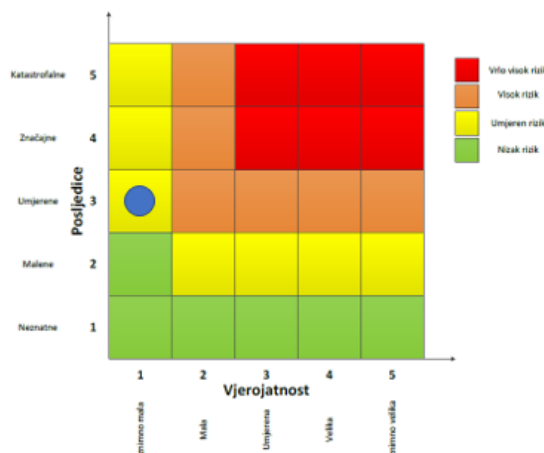
RIZIK:

Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća

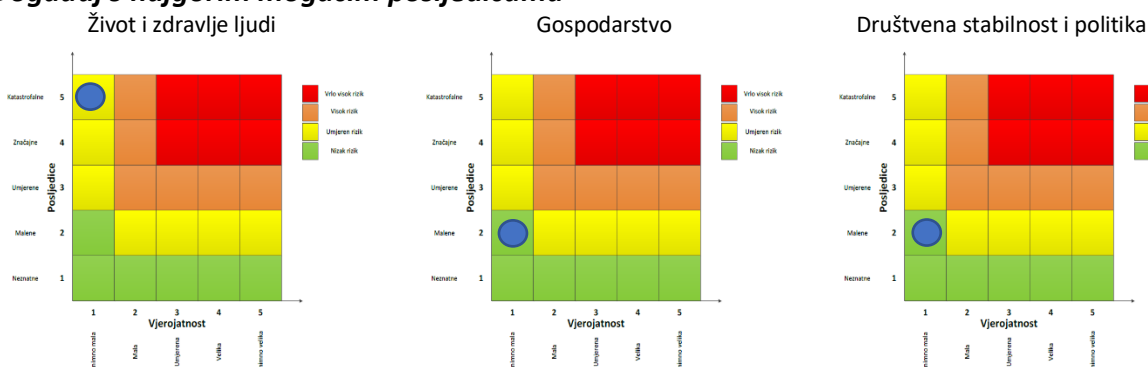
NAZIV SCENARIJA:

Nesreće s opasnim tvarima

■	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 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



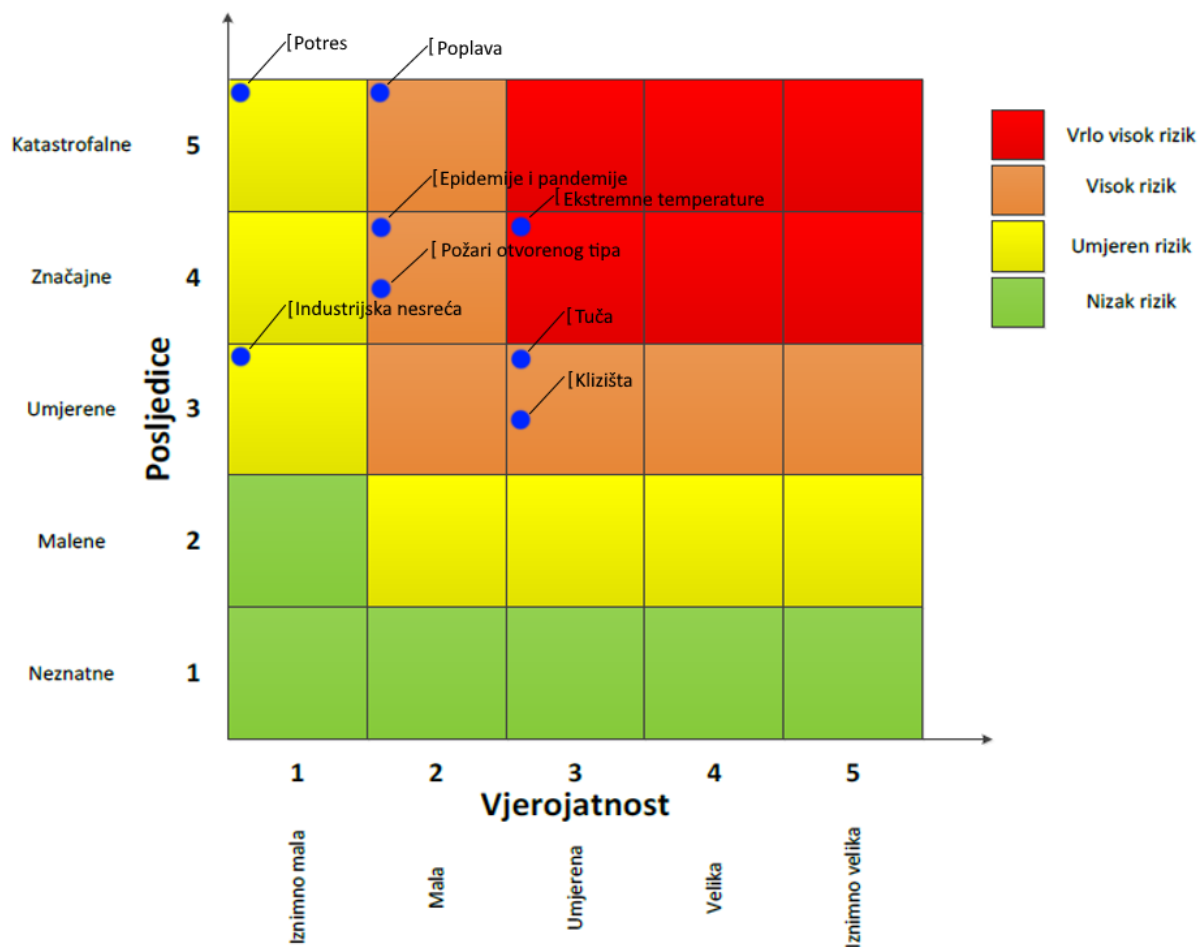
6.10.8. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa 2021.god. i Popis 2021. od 22. rujna 2022.god.
2. EPA: „Opće smjernice za programe upravljanja rizicima“ (40 CFR 68)
3. Ispravak Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne Novine“ br. 45/17)
4. 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.
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, 2016.god, Izmjene i dopune iz 2019.god.,
7. Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko – križevačke županije, 2017.god.
8. Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne Novine“ br. 31/17)
9. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne Novine“ br. 44/14)
10. Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju velike nesreće koja uključuje opasne tvari Koprivničko – križevačke županije, pogon Jadranski naftovod d.d., Terminal Sunja, 2018.god.
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)

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 ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko 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:

- Odluka o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Sunja i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 810-01/21-01/04, URBROJ: 2176/17-01-21-1, od 26.06.2021.god.),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Sunja (KLASA: 810-01/21-01/05, URBROJ: 2176/17-01-21-1, 25.06.2021.god.),
- Shema mobilizacije Stožera civilne zaštite Općine Sunja (KLASA: 810-01/19-01/03, URBROJ: 2176/17-01-19-5, od 02.09.2019.god.),
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sunja (KLASA: 810-01/19-01/03, URBROJ: 2176/17-03-19-9, od 30.10.2019.god.),
- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Sunja - Odluka o usvajanju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja (KLASA: 810-01/18-01/14, URBROJ: 2176/17-03-18-16, od 29.01.2019.god.),
- Plan djelovanja civilne zaštite Općine Sunja - Odluka o donošenju Plana djelovanja civilne zaštite Općine Sunja (KLASA: 810-01/21-01/06, URBROJ: 2176/17-01-21-2, od 28.06.2021.god.),
- Odluka o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja i osnivanju Radne skupine (KLASA: 240-01/22-01/02, URBROJ: 2176/17-01-22-03, od 14.09.2022.god.),
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Sunja za 2021. godinu (KLASA: 810-01/21-01/13, URBROJ: 2176/17-03-21-02, 28.12.2021.god.),
- Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Sunja za 2022. godinu s trogodišnjim financijskim učincima (KLASA: 810-01/21-01/13, URBROJ: 2176/17-03-21-02, od 28.12.2021.god.),
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Općine Sunja za razdoblje od 2021. do 2024. godine – Odluka o usvajanju Smjernica za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Sunja za razdoblje 2021. do 2024. godine (KLASA: 810-01/21-01/10, URBROJ: 2176/17-03-21-3, od 23.07.2021.god.).

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 Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak, 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 Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak, dostavlja općinskom načelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Sunja.

U slučaju bilo koje vrste prijetnji Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica Sisačko - moslavačke županije, VZO Sunja, 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,
- Službe civilne zaštite Sisak (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).

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 na 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 Koprivničko - križevačke 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.

- **Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela**

U inundacijama rijeka ne može se planirati izgradnja i graditi sukladno nadležnom propisu za podizanje stambenih objekata.

Područja koja su navedena kao poplavna treba predvidjeti za namjene koje nisu osjetljive na plavljenje pa neće trpjeti velike štete zbog velikih voda.

U područjima gdje je prisutna opasnost od poplava, a prostorno planskom dokumentacijom je dozvoljena gradnja, objekti se moraju graditi od čvrstog materijala tako da dio objekta ostane nepoplavljen i za najveće vode.

Površine iznad natkritih vodotoka ne smiju se izgrađivati, već ih je potrebno uređivati kao ulice, trgove, zelene i druge slobodne površine, tako da u iznimnim uvjetima voda može proteći i površinski bez značajnijih posljedica.

U suradnji s Hrvatskim vodama potrebno je planirati daljnje uređenje brežuljkastih dijelova vodotoka i bolju odvodnju s terena te izgradnju potrebitih retencija ili vodenih stepenica.

- **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 krovista 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.

- **Suše**

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.

- **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.

- **Klizišta**

U svrhu efikasne zaštite od klizišta na području potencijalnih klizišta u slučaju gradnje propisati obavezu geološkog ispitivanja tla te zabraniti izgradnju stambenih, poslovnih i drugih građevina na područjima bilo potencijalnih ili postojećih klizišta.

Ograničiti individualnu stambenu izgradnju na kosinama brda, potencijalnih klizišta.

- **Kiša**

Održavanje oborinske kanalizacije, jaraka, postavljanje adekvatno dimenzioniranih proticajnih profila cijevi.

- **Industrijske nesreće**

Potrebno je definirati prometnice kojima se i u koje vrijeme, mogu prevoziti opasne tvari, uz maksimalno izbjegavanje naseljenih mjesta i zona zaštite voda, a sukladno Odluci o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama („Narodne novine“, broj 114/12).

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 tako 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 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Zakon o gradnji“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),

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

- Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja.

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive na području Općine

Sredstva na financiranje sustava civilne zaštite određena su proračunom Općine za 2022.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 te pravne osobe u sustavu civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena vrlo visokom.

Tablica 88: Analiza sustava civilne zaštite - Područje preventive

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

8.2. Analiza 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 izvršavanja 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 89: 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:** Stožer civilne zaštite Općine Sunja osnovan je Odlukom o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Sunja i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera (KLASA: 810-01/21-01/04, URBROJ: 2176/17-01-21-1, od 25.06.2021.god.).

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 načelnica 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 koji 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 90: 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 nisu imenovani.

Tablica 91: 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:** Vatrogastvo na području Općine je organizirano kao Vatrogasna zajednica Općine. Vatrogasno zapovjedništvo na čelu s općinskim vatrogasnim zapovjednikom Općinskom vijeću redovito podnosi svoje izvješće.

Operativne snage vatrogastva temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite koje djeluju u sustavu civilne zaštite u skladu s odredbama posebnih propisa kojima se uređuje područje vatrogastva.

Vatrogastvo uz druge službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti, predstavlja okosnicu sustava zaštite i spašavanja na području Općine i ima obvezu uključivanja u sustav zaštite i spašavanja.

Na razini županije ustrojena je Vatrogasna zajednica Sisačko - moslavačke županije kao krovna organizacija vatrogastva na području županije, a županijski vatrogasni zapovjednik organizira zajedničko djelovanje vatrogasnih postrojbi gradova i općina.

Vatrogasnu djelatnost na području Općine obavljaju dobrovoljna vatrogasna društva Bobovac, Sunja, Staza, Gradusa Posavska, Slovinci, Bistrač, Gornja Letina, Donja Letina, Selišće Sunjsko, Žreme i Kinjačka.

DVD Bobovac, DVD Sunja – Greda i DVD Staza središnje su vatrogasne postrojbe.

Tablica 92: Prikaz podataka DVD – a Bobovac

Broj operativnih vatrogasaca	Popis opreme – materijalno – tehnička sredstva (MTS)
	Domovi i spremišta
	- Bobovac 165, 44 210 Sunja – grijanje garaža na električne grijalice
- 20	Vozila
	- Mercedes 1632 – 3 sjedeća mjesta, 5000 l vode, 500 l pjenila
	- Renault Trafic – 8 sjedećih mjesta, kombi za prijevoz vatrogasaca

Tablica 93: Prikaz podataka DVD – a Sunja - Greda

Broj operativnih vatrogasaca	Popis opreme – materijalno – tehnička sredstva (MTS)
	Domovi i spremišta
	- Trg kralja Tomislava 4a, 44 210 Sunja – centralno grijanje na lož ulje
- 20	Vozila
	- TAM 130T11 - 3 sjedeća mjesta, spremnik vode 4000 l, spremnik pjenila 400 l
	- Mercedes LAF 1113 – 6 sjedećih mjesta, spremnik vode 2400 l
	- Opel Vivaro – 9 sjedećih mjesta, kombi za prijevoz vatrogasaca

Tablica 94: Prikaz podataka DVD – a Staza

Broj operativnih vatrogasaca	Popis opreme – materijalno – tehnička sredstva (MTS)
	Domovi i spremišta
	- Staza 86a, 44 210 Sunja, grijanje garaža na električne grijalice
- 20	Vozila
	- Renault KCV – 6 sjedećih mjesta, spremnik vode 2000 l
	- Mercedes C – 248637 – 6 sjedećih mjesta, za prijevoz vatrogasaca
	- Renault Trafic – 9 sjedećih mjesta, kombi za prijevoz vatrogasaca

Tablica 95: Prikaz podataka DVD – a Gradusa Posavska

Broj operativnih vatrogasaca	Popis opreme – materijalno – tehnička sredstva (MTS)
	Domovi i spremišta
	- Gradusa Posavska, 44 210 Sunja
- 10	Vozila
	- Traktorska cisterna Creina – 3000 l vode

Tablica 96: Prikaz podataka DVD – a Gornja Letina

Broj operativnih vatrogasaca	Popis opreme – materijalno – tehnička sredstva (MTS)
	Domovi i spremišta
	- Gornja Letina, 44 210 Sunja
- 10	Vozila
	- Renault Trafic – 9 sjedećih mjesta, kombi za prijevoz vatrogasaca
-	- Traktorska cisterna Creina-3000 l vode

Tablica 97: Prikaz podataka DVD – a Kinjačka

Broj operativnih vatrogasaca	Popis opreme – materijalno – tehnička sredstva (MTS)	
	Domovi i spremišta	
	- Kinjačka, 44 210 Sunja	
- 10	Vozila	
	- TAM N2 – 7 sjedećih mjesta, 22000 l vode, 40 l pjenila	
	- Ford M1 – 9 sjedećih mjesta, kombi za prijevoz vatrogasaca	

DVD Donja Letina, DVD Selišće Sunjsko, DVD Žreme, DVD Slovinci i DVD Bistrač nemaju odgovarajuću postrojbu za izlaske na intervenciju po Planu zaštite od požara te ih pokrivaju središnje postrojbe s područja VZO Sunja.

Tablica 98: 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 sredstvima i opremom.			X	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.				X
ZBIRNO:				X

- **Povjerenici civilne zaštite (i njihovi zamjenici):** Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:
- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina na području, za koji su odlukom općinskog načelnika imenovani povjerenikom,
 - obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
 - sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
 - obavljanje poslova i zadaća prema nalogima općinskog načelnika i/ili Stožera civilne zaštite usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći.

Općinski načelnik Općine Sunja imenovati će povjerenike civilne zaštite i njihove zamjenike sukladno članku 21. stavku 1. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite ("Narodne Novine" broj 69/16).

Tablica 99: 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:** Temeljem odredbe članka 17., stavka 1., podstavka 3., Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18), a sukladno Odluci o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja (KLASA: 810-01/18-01/14, URBROJ: 2176/17-03-18-16, od 29.01.2019.god.), a po dobivenoj suglasnosti Ministarstva unutarnjih poslova, Ravnateljstva civilne zaštite, Područni ured Zagreb, Služba civilne zaštite Sisak (KLASA: 810-01/19-01/06, URBROJ: 511-01-364-19-2, od 09.10.2019.god.), donosi Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sunja (KLASA: 810-01/19-01/03, URBROJ: 2176/17-03-19-9, od 30.10.2019.god.).

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sunja su:

- Komunalac Sunja d.o.o.,
- Zapovjedništvo i postrojbe VZO Sunja i DVD – a na području Općine Sunja,
- Stožer civilne zaštite Općine Sunja.

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Kalinovac raspolažu sa svim potrebnim materijalno – tehničkim sredstvima za sudjelovanje u mjerama i aktivnostima otklanjanja posljedica velikih nesreća i katastrofa te sa smještajnim kapacitetima za privremeno zbrinjavanje ugroženog stanovništva.

Pravne osobe od interesa za civilnu zaštitu mogu se angažirati u situacijama koje su opasne po sigurnost stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, a svojom opremom i osposobljenošću kadrova mogu adekvatno odgovoriti na potencijalno opasne situacije te kao kapaciteti za zbrinjavanje unesrećenih, nakon usvajanja nove Procjene rizika od velikih nesreća, Općinsko vijeće donijeti će novu odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Sunja, na temelju prethodne suglasnosti Službe civilne zaštite Sisak, a sukladno rezultatima nove Procjene rizika od velikih nesreća Općine Sunja.

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 100: 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), 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.

Popis udruga građana s područja Općine, a koje mogu biti od interesa za sustav civilne zaštite:

- Športsko ribolovno društvo „Štuka“ Bobovac, Bobovac 165,
- Lovačka udruga „Posavina“ Sunja, Lovačka kuća Paramin, Sunjski Krč,
- Streljački klub „Osa“ Timarci, Timarci 96,
- Općinski ogranak udruge Hrvatskih Dragovoljaca Domovinskog rata Općine Sunja, Matije Gupca 3, Sunja
- Športsko ribolovna udruga „Bjelka“ Sunja, Trg kralja Tomislava 2, Sunja,
- Športsko ribolovna udruga „Kormoran“ Crkveni Bok, Crkveni Bok 108,
- Športska ribolovna udruga „Som“ Ivanjski Bok, Ivanjski Bok 72,
- Lovačko društvo „Staza“ Staza, Staza 25.

Tablica 101: Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta udruga

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	

- **Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS) – Stanica Novska:** 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 Novska osnovana je 2009. godine u Novskoj. Stanica djeluje na području Sisačko-moslavačke županije koju čini 19 jedinica lokalne samouprave.

Članstvo Stanice čini 43 volontera raspoređenih u središnjici u Novskoj te ispostavama u Sisku i Kutini. Po statusu i završenoj obuci članstvo Stanice se sastoji od 9 gorskih spašavatelja, 23 spašavatelja i 11 pripravnika.

U svrhu potrage za nestalim osobama unutar Stanice aktivno djeluje 1 licencirani voditelj potrage, 2 licencirana potražna K9 tima i 2 licencirana upravitelja bespilotnim letjelicama.

Zbog specifične ugroze u Sisačko - moslavačkoj županiji HGSS - Stanica Novska ima i 25 spašavatelja obučenih za spašavanje na brzim vodama i u poplavama.

Svi aktivni članovi obučeni su za pružanje prve pomoći u neurbanim i na teško pristupačnim terenima, a njih 5 ima važeću međunarodnu ITLS licencu.

Tablica 102: Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) - Stanica Novska

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 Sisak:** Gradsko društvo Crvenog križa 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.

Crveni križ provodi edukacije, prvenstveno za pružanje Prve pomoći unesrećenim osobama, radi na osiguranju dovoljnih količina krvi od dobrovoljnih darivatelja krvi i provodi akcije, što predstavlja sigurnost zdravstvenim službama s kojima se komunicira na dnevnoj bazi, organizira poslove u opskrbi stanovništva, izbjeglica i migranata, prehrambenim i higijenskim artiklima, raznim robama (deke, madraci, odjeća ...), organizira se rad Službe traženja i izvješćivanja o žrtvama nesreća (javna ovlast Vlade RH), provodi edukaciju školske djece za potrebu pružanja pomoći starim i nemoćnim građanima i svima u potrebi, odgoj za humanost i solidarnost, promociju zdravog načina života, a kroz razne tehnike i kanale obrazuje građane za pomoć i samopomoć. Aktivnosti Crvenog križa provode aktivisti i volonteri koji će biti nositelji poslova za slučaj potrebe te će isto biti u mogućnosti organizacije raznih oblika pomoći.

Tablica 103: Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta Gradskog društva Crvenog križa Sisak

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 104: 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 Sunja

8.2.4.1. Epidemije i pandemije

U slučaju pojava epidemija i pandemija na području Općine, Općina ne može samostalno u potpunosti zbrinuti oboljelo stanovništvo, prema tome postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 105: 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 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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb

- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,
- HEP ODS d.o.o,
- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije.

8.2.4.2. Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature

U slučaju pojava ekstremnih temperatura na području Općine, Općina može samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome ne postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 106: 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			
Područje reagiranja - ZBIRNO	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	
Područje reagiranja - ZBIRNO				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
Područje reagiranja – ZBIRNO				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stupnja popunjenosti ljudstvom	X			
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	X			

Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	X			
Stupnja uvježbanosti	X			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	X			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	X			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	X			
<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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,

- HEP ODS d.o.o,
- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije

8.2.4.3. Ekstremne vremenske pojave – Tuča padaline)

U slučaju tuče i/ili nevremena praćenog tučom na području Općine, Općina može samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome ne postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 107: 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/doprinosu u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.				X
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				X
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.			X	
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Stožer civilne zaštite				
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/doprinosu u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.				X
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				X
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X

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

Stupnja uvježbanosti	X			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	X			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	X			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	X			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				X
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				X
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Operativne snage Crvenog križa				
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
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,
- HEP ODS d.o.o,
- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije

8.2.4.4. Ekstremne vremenske pojave – Požari otvorenog tipa

U slučaju požara otvorenog prostora, suhe trave i raslinja na području Općine, Općina može samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome ne postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima. U vidu gašenja požara postoji mogućnost uključivanja VZ Sisačko – moslavačke županije.

Tablica 108: 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 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			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				X
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				X
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Operativne snage Crvenog križa				
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
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,
- HEP ODS d.o.o,
- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije.

8.2.4.5. Ekstremne vremenske pojave – Degradacija tla - Klizišta

U slučaju nastanka klizišta na području Općine, Općina može samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome ne postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 109: Analiza stanja sustava civilne zaštite - Područje reagiranja – Klizišta

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite				
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/doprinosu 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/doprinosu 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			
Područje reagiranja - ZBIRNO	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
Područje reagiranja - ZBIRNO				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	
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stupnja popunjenosti ljudstvom	X			
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	X			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	X			

Stupnja uvježbanosti	X			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	X			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	X			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	X			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				X
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				X
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Operativne snage Crvenog križa				
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
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,
- HEP ODS d.o.o,
- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije

8.2.4.6. Poplava – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

U slučaju poplave, događaja s najgorim mogućim posljedicama, na području Općine, Općina nije u mogućnosti samostalno u potpunosti zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 110: Analiza stanja sustava civilne zaštite - Područje reagiranja – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
1. Prikaz procjene spremnosti u sustavu civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite				
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/doprinosu 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/doprinosu 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/doprinosu 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			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				X
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				X
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
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
Područje reagiranja - ZBIRNO				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
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Operativne snage Crvenog križa				
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
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Hrvatska gorska služba spašavanja				
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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,
- HEP ODS d.o.o,
- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije

- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije

8.2.4.7. 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 Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 111: 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				X

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.				
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaganju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				X
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.				X
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>				X
Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	X			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaganju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	X			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	X			
<u>Područje reagiranja - ZBIRNO</u>	X			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta				
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	
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici				
Stupnja popunjenosti ljudstvom	X			
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	X			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	X			
Stupnja uvježbanosti	X			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	X			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	X			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	X			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X
Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				X
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				X
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
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
Područje reagiranja - ZBIRNO				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
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Operativne snage Crvenog križa				
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
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Hrvatska gorska služba spašavanja				
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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,
- HEP ODS d.o.o,

- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije.

8.2.4.8. Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća

U slučaju industrijske nesreće na području Općine, Općina može samostalno zbrinuti ugroženo stanovništvo, prema tome ne postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Sisačko - moslavačke županije, a koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 112: Analiza stanja sustava civilne zaštite - Područje reagiranja – Industrijska nesreća

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/doprinosu u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.				X
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				X
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.			X	
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Stožer civilne zaštite				
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/doprinosu u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.				X
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				X
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X

Koordinator na mjestu izvanrednog događaja				
Analiza ODGOVORNOSTI provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.	X			
Procjena OSPOSOBLJENOSTI na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	X			
Procjena UVJEŽBANOSTI na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	X			
Područje reagiranja - ZBIRNO	X			
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
Područje reagiranja - ZBIRNO				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	
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				X
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja				X
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				X

Stupnja uvježbanosti				X
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				X
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				X
Samodostatnosti i logističkoj potpori				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
3. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Operativne snage Crvenog križa				
Stanje transportne potpore				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta				X
Područje reagiranja - ZBIRNO				X
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite				
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 Sisačko – moslavačka – Policijska postaja Sisak,
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina,
- Centar za socijalnu skrb Sisak,
- Caritas Sisačko - moslavačke županije,
- Hrvatske šume,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Veterinarska stanica Sisak,
- HEP ODS d.o.o,

- Županijska uprava za ceste Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko - moslavačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisačko - moslavačke županije
- Dom zdravlja Sisak
- Opća bolnica Sisak
- Hrvatske vode,
- MUP – Ravnateljstvo civilne zaštite – Područni ured civilne zaštite Zagreb – Služba civilne zaštite Sisak
- Hrvatska poljoprivredno - šumarska savjetodavna služba – Savjetodavna služba Sisačko - moslavačke županije

Tablica 113: Analiza stanja sustava civilne zaštite - Područje reagiranja

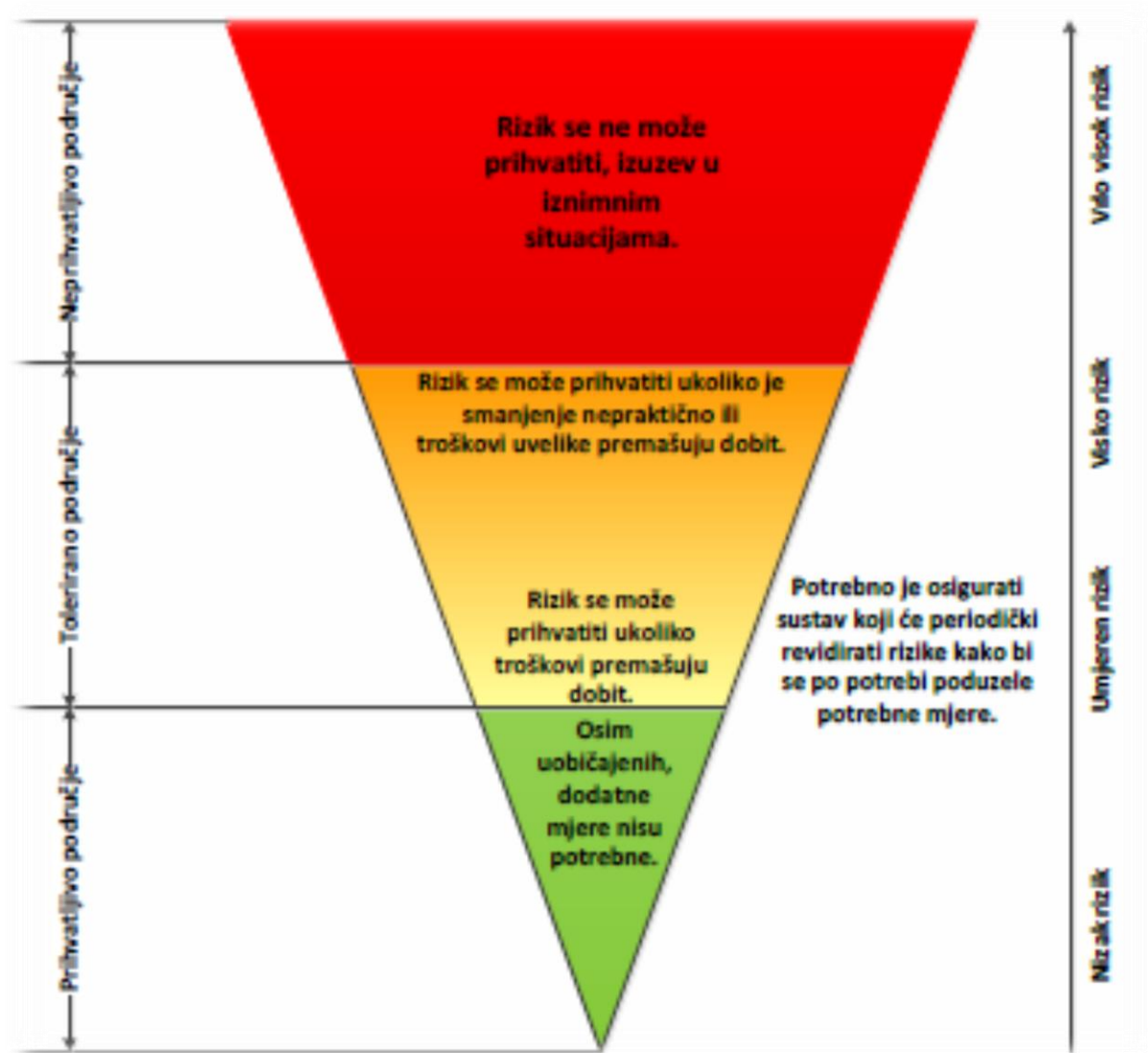
PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta			X	
Spremnost operativnih kapaciteta			X	
Spremnost mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta				X
ZBIRNO:			X	

Tablica 114: 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	

ZAKLJUČAK: Sukladno Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Sunja i analizi stanja spremnosti sustava civilne zaštite, utvrđena je visoka spremnost i dostatnost kapaciteta operativnih snaga sustava civilne zaštite na području Općine koji u slučaju nesreće mogu u dovoljnoj mjeri samostalno i učinkovito reagirati na otklanjanju posljedica velikih nesreća i katastrofa.

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 20: Vrednovanje rizika - ALARP načela

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko – križevačke 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 115: Prikaz rizika razvrstanih prema ALARP načelu - Vrednovanje rizika

Rd.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.	Požari otvorenog tipa			X	
5.	Degradacija tla - Klizišta			X	
6.	Poplava – Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela			X	
7.	Potres		X		
8.	Industrijska nesreća		X		

9. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE SUNJA

9.1. Karta prijetnji – Poplava

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za sljedeće poplavne scenarije:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući i poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na velikim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave).

Polazeći od odredbi Direktive 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, na kartama rizika od poplava prikazani su sljedeći sadržaji:

1. Broj ugroženog stanovništva po naseljima (do 100, od 100 do 1.000, više od 1.000) prema popisu stanovništva iz 2011. godine preuzeti od Državnog zavoda za statistiku.
2. Podaci o korištenju zemljišta prema CORINE Land Cover 2006 (naseljena područja, područja gospodarske namjene, intenzivna poljoprivreda, ostala poljoprivreda, šume i niska vegetacija, močvare i oskudna vegetacija, vodene površine) preuzeti od Agencije za zaštitu okoliša.
3. Podaci o infrastrukturi preuzeti od nadležnih institucija i/ili prikupljeni iz javnih izvora podataka, te iz arhive Hrvatskih voda (zračne luke, željeznički kolodvori, riječne i

morske luke, autobusni kolodvori, bolnice, škole, dječji vrtići, domovi umirovljenika, vodozahvati, trafostanice, željezničke pruge, nasipi, autoceste, ostale ceste).

4. Podaci o zaštiti okoliša preuzeti od nadležnih institucija i/ili prikupljeni iz arhive Hrvatskih voda, odnosno iz Registra zaštićenih područja (područja zaštite staništa ili vrsta, nacionalni parkovi, vodozaštitna područja, kupališta, IPPC / SEVESO II postrojenja, odlagališta otpada, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda).
5. Podaci o kulturnoj baštini preuzeti od nadležnih institucija (UNESCO područja).

Karte su objavljene u WebGIS preglednicima koji omogućuju prenošenje odabranih prostornih obuhvata u „pdf“ format i tiskanje.

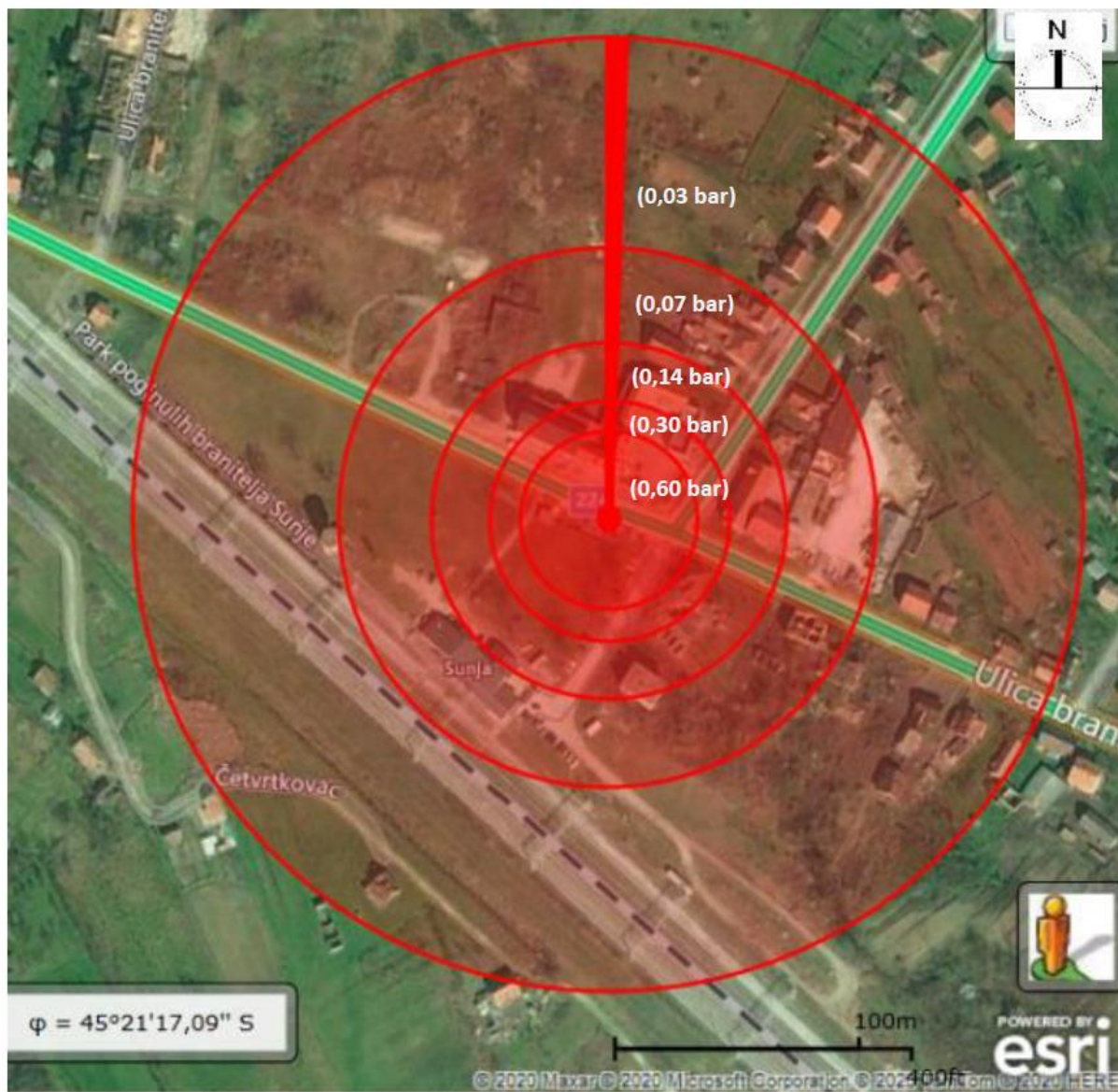
Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu pogodne za druge namjene.

Prema utvrđenoj dinamici izrade i donošenja Plana upravljanja rizicima od poplava, karte će se po potrebi usklađivati s rezultatima javne rasprave.

Karte rizika od poplava Općine Sunja:

1. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja
2. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja – dubine
3. Karta opasnosti od poplava za srednju vjerojatnost pojavljivanja – dubine
4. Karta opasnosti od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja – dubine.

9.2. Karta prijetnji – Industrijska nesreća



Slika 21: Satelitska karta - grafički prikaz zona ugroženosti za kasnu eksploziju najgoreg mogućeg slučaja

Izvor: Revizija procjene rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnim tvari za maloprodajno mjesto Sunja, 2020.god.

Mjesto zapaljenja je usmjereno prema najotvorenijem prostoru, bez prirodnih i gospodarskih barijera koje sprječavaju širenje (zgrade, prirodno uzvišenje terena i sl.). Vjerojatno je da bi se oblak ugljikovodika širio linijom prometnice.

10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU SUNJA

RIZIK: Epidemije i pandemije
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Specijalistička ordinacija obiteljske medicine
Izvršitelj: dr.med. Natalija Pavlović

RIZIK: EVP - Ekstremne temperature
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Specijalistička ordinacija obiteljske medicine, Općina Sunja
Izvršitelj: dr.med. Natalija Pavlović, Komunalni redar

RIZIK: EVP – Tuča (padaline)
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar

RIZIK: Požari otvorenog tipa
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

RIZIK: Degradacija tla – Klizišta
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

RIZIK: Poplava – Poplava izazvana slijevanjem kopnenih vodenih tijela
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

RIZIK: Potres
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: Općina Sunja, VZO Sunja
Izvršitelj: Komunalni redar, Zapovjednik VZO Sunja

RIZIK: Industrijska nesreća
Koordinator: Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Sunja
Nositelj: VZO Sunja
Izvršitelj: Zapovjednik VZO Sunja

Konzultant za poslove iz područja civilne zaštite:

Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin