Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete

Podravske Sesvete, veljača 2018.god.

SADRŽAJ:

1. UVOD 12

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 15

2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ 15
2.2. STANOVNIŠTVO OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 17
2.3. GUSTOĆA NASELJENOSTI 18
2.4. RAZMJEŠTAJ STANOVNIKA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 18
2.5. SPOLNO – DOBNA STRUKTURA STANOVNIŠTVA TE KOJE IZAZOVE ONA PREDSTAVLJA ZA OPĆINU PODRAVSKE SESVETE 18
2.6. STANOVNIŠTVO S OBZIROM NA POTREBU ZA NEKIM OBLIKOM POMOĆI PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA 18
2.7. PROMETNA POVEZANOST OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 19
2.8. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 21
2.8.1. Sjedišta upravnih tijela Općine Podravske Sesvete 21
2.8.2. Zdravstvene ustanove na području Općine Podravske Sesvete 21
2.8.3. Odgojno – obrazovne ustanove na području Općine Podravske Sesvete 21
2.8.4. Broj domaćinstva na području Općine Podravske Sesvete 21
2.8.5. Privatna kućanstva prema tipu i broju članova na području Općine Podravske Sesvete 22
2.8.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina na području Općine Podravske Sesvete 22
2.9. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 24
2.9.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja 24
2.9.2. Broj primatelja, socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada na području Općine Podravske Sesvete 27
2.9.3. Proračun Općine Podravske Sesvete 28
2.9.4. Gospodarske grane na području Općine Podravske Sesvete 29
2.9.6. Poduzetničke zone 31
2.9.7. Objekti kritične infrastrukture na području Općine Podravske Sesvete 32
2.10. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 34
2.10.1. Prirodni pokazatelji 34
2.10.2. Kulturni pokazatelji 36
2.11. POVIJESNI POKAZATELJI NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 37
2.11.1. Štete uslijed prijašnjih događaja 38
2.11.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali veliku nesreću 38
2.12. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 39
2.12.1. Popis operativnih snaga Općine Podravske Sesvete 39

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 40

3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 40
3.2. ODABRANI RIZICI TE RAZLOZI ODABIRA RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 43
3.3. KARTE PRIJETNJI 44

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI 45

4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI 45
4.2. GOSPODARSTVO 45
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA 46

5. VJEROJATNOST POJAVE PRIJETNJE – RIZIKA 47

6. SCENARIJI NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 48

6.1. EPIDEMIJE I PANDEMIJE 49
6.1.1. RIZIK: Epidemije i pandemije 49
6.1.1.1. NAZIV SCENARIJA: Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete 49
6.1.1.2. Uvod – Epidemija influence virusa tipa A 49
6.1.1.3. Prikaz utjecaja epidemije na kritičnu infrastrukturu (KI) 50
6.1.1.4. Kontekst – Epidemija influence virusa tipa A 50
6.1.1.5. Uzrok epidemije influence na području Općine Podravske Sesvete 51
6.1.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed pojave epidemije influence 51
6.1.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed pojave influence na području Općine Podravske Sesvete 52
6.1.2. Opis scenarija – Epidemije i pandemije 53
6.1.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete 53
6.1.2.1.1. Posljedice – Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete 54
6.1.2.1.1.1. Procjena posljedica pojave influence virusa tipa A na život i zdravlje ljudi 54
6.1.2.1.1.2. Procjena posljedica pojave epidemije influence virusa tipa A na gospodarstvo 55
6.1.2.1.1.3. Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku uslijed pojave influence virusa tipa A 56
6.1.2.1.2. Vjerojatnost pojave epidemije influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete 56
6.1.3. Matrice rizika – Epidemije i pandemije 57
6.1.4. Izvor podataka 58
6.2. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE 59
6.2.1. RIZIK: Ekstremne temperature 59
6.2.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana 59
6.2.1.2. Uvod – Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana 59
6.2.1.3. Prikaz utjecaja ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu (KI) 60
6.2.1.4. Kontekst – Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana 60
6.2.1.5. Uzrok pojave toplinskog vala 62
6.2.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći, odnosno pojavi toplinskog vala 62
6.2.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao nesreću pri pojavi toplinskog vala 63
6.2.2. Opis događaja – Ekstremne temperature 64
6.2.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana 64
6.2.2.1.1. Posljedice – Ekstremne temperature 65
6.2.2.1.1.1. Procjena posljedica pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana na život i zdravlje ljudi 65
6.2.2.1.1.2. Procjena posljedica pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana na gospodarstvo 65
6.2.2.1.1.3. Procjena posljedica pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana na društvenu stabilnost i politiku 66
6.2.2.1.2. Vjerojatnost pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana 66
6.2.3. Matrice rizika – Ekstremne vremenske pojave 67
6.2.4. Izvor podataka 68
6.3. SUŠA 69
6.3.1. RIZIK: Suša 69
6.3.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete 69
6.3.1.2. Uvod – Suša 69
6.3.1.3. Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu (KI) 70
6.3.1.4. Kontekst – Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete 71
6.3.1.5. Uzrok pojave suše na području Općine Podravske Sesvete 74
6.3.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uzrokovanoj sušom na području Općine Podravske Sesvete 74
6.3.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao nesreću pojavom suše na području Općine Podravske Sesvete 75

6.3.2. Opis događaja – Suša 75
6.3.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete 75
6.3.2.1.1. Posljedice – Suša 76
6.3.2.1.1.1. Procjena posljedica pojave suše na život i zdravlje ljudi 76
6.3.2.1.1.2. Procjena posljedica pojave suše na gospodarstvo 76
6.3.2.1.1.3. Procjena posljedica pojave suše na društvenu stabilnost i politiku 77
6.3.2.1.2. Vjerojatnost pojave suše 77
6.3.3. Matrice rizika – Suša 78
6.3.4. Izvor podataka 79
6.4. POPLAVA 80
6.4.1. RIZIK: Plimni val 80
6.4.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pucanje nasipa Zgruti – Brodić uslijed plimnog vala 80
6.4.1.2. Uvod – Poplava 80
6.4.1.3. Prikaz utjecaja poplava na kritičnu infrastrukturu (KI) 82
6.4.1.4. Kontekst u slučaju poplave 82
6.4.1.5. Uzrok poplava na području Općine Podravske Sesvete 85
6.4.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uzrokovanoj poplavom na području Općine Podravske Sesvete 85
6.4.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću pojavom poplave na području Općine Podravske Sesvete 86
6.4.2. Opis događaja – Plimni val 86
6.4.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pucanje nasipa Zgruti – Brodić uslijed plimnog vala 86
6.4.2.1.1. Posljedice – Poplava na području Općine Podravske Sesvete 88
6.4.2.1.1.1. Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi uslijed poplave 88
6.4.2.1.1.2. Procjena posljedica na gospodarstvo uslijed poplave 89
6.4.2.1.1.3. Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku uslijed poplave 89
6.4.2.1.2. Vjerojatnost nastanka poplave 91
6.4.3. Matrice rizika – Poplava 92
6.4.4. Izvor podataka 93
6.5. POTRES 94
6.5.1. RIZIK: Potres 94
6.5.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pojava potresa jačine 7° MCS na području Općine Podravske Sesvete 94
6.5.1.2. Uvod – Potres 94
6.5.1.3. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu (KI) 101
6.5.1.4. Kontekst – Potres na području Općine Podravske Sesvete 102
6.5.1.5. Uzrok pojave potresa na području Općine Podravske Sesvete 103
6.5.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći nastaloj pojavom potresa na području Općine Podravske Sesvete 104
6.5.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed pojave potresa na području Općine Podravske Sesvete 104
6.5.2. Opis događaja – Potres 105
6.5.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pojava potresa jačine 7° MCS na području Općine Podravske Sesvete 105
6.5.2.1.1. Posljedice – Potres na području Općine Podravske Sesvete 113
6.5.2.1.1.1. Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi uslijed potresa 113
6.5.2.1.1.2. Procjena posljedica na gospodarstvo uslijed potresa 114
6.5.2.1.1.3. Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku 115
6.5.2.1.2. Vjerojatnost nastanka potresa 116
6.5.3. Matrice rizika – Potres 118
6.5.4. Izvor podataka 119

7. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA 120

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 121

8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE 121

8.1.2. Sustavi ranog upozoravanja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave 122

8.1.3. Stanje svijesti pojedinca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela Općine Podravske Sesvete 123

8.1.4. Ocjena planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta 123

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive Općine Podravske Sesvete 124

8.1.6. Baza podataka 124

8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA 126

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine Podravske Sesvete 126

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta Općine Podravske Sesvete 127

8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta 130

8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja za svaki obrađeni rizik 131

8.2.4.1. Epidemije i pandemije 131

8.2.4.2. Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature 136

8.2.4.3. Suša 140

8.2.4.4. Poplava 144

8.2.4.5. Potres 149

9. VREDNOVANJE RIZIKA 156

10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA 159

POPIS TABLICA:

TABLICA 1: RASPODJELA STANOVNIŠTVA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE PREMA STAROSTI I SPOLU 17
TABLICA 2: RASPODJELA STANOVNIŠTVA S OBZIROM NA POTREBU I KORIŠTENJE POMOĆI DRUGE OSOBE PRI OBAVLJANJU SVAKODNEVNIH ZADATAKA 19
TABLICA 3: PRIKAZ PROMETNE INFRASTRUKTURE NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 19
TABLICA 4: PRIKAZ PROMETNICA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 20
TABLICA 5: PRIKAZ PRIVATNIH KUĆANSTVA PREMA BROJU ČLANOVA 22
TABLICA 6: PRIKAZ PRIVATNIH KUĆANSTVA PREMA TIPU 22
TABLICA 7: PRIKAZ KLASIFIKACIJE GRAĐEVINA KOJE PREVLADAVAJU NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 23
TABLICA 8: PRIKAZ POTENCIJALNIH OBJEKATA ZA ZBRINJAVANJE 24
TABLICA 9: PRIKAZ RASPODJELE STANOVNIKA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE PREMA IZVORU SREDSTVA ZA ŽIVOT 25
TABLICA 10: RASPODJELA STANOVNIŠTVA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE PREMA DJELATNOSTI I BROJU ZAPOSLENIH 26
TABLICA 11: PRIKAZ BROJA NEZAPOSLENIH OSOBA S PODRUČJA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE ZA STUDENI 2017.GOD. 26
TABLICA 12: VRSTE NAKNADA I BROJ PRIMATELJA NAKNADA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 27
TABLICA 13: PRIKAZ PRORAČUNA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE ZA 2018.GOD. I PROJEKCIJE ZA 2019. I 2020.GOD. 28
TABLICA 14: POPIS POSLOVNIH SUBJEKATA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 29
TABLICA 15: PRIKAZ UKUPNE POLJOPRIVREDNE POVRŠINE NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 31
TABLICA 16: PRIKAZ POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA PREMA S OBZIROM NA NAMJENU NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 31
TABLICA 17: PRIKAZ UDJELA REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA UNUTAR ŽUPANIJA KOJE OBUHVAĆA 35
TABLICA 18: PRIKAZ KULTURNE BAŠTINE UPISANE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH 37
TABLICA 19: PRIKAZ ŠTETA USLIJED ELEMENTARNIH NEPOGODA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 38
TABLICA 20: IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE - REGISTAR RIZIKA 41
TABLICA 21: PRIKAZ POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI 45
TABLICA 22: PRIKAZ POSLJEDICA PRIJETNJE NA GOSPODARSTVO 45
TABLICA 23: PRIKAZ POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU (KI) 46
TABLICA 24: PRIKAZ POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG ZNAČAJA 46
TABLICA 25: PRIKAZ VJEROJATNOSTI, FREKVENCIJE RIZIKA 47
TABLICA 26: PRIKAZ KRITIČNE SKUPINE STANOVNIKA 51
TABLICA 27: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - EPIDEMIJA 55
TABLICA 28: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - EPIDEMIJA 56
TABLICA 29: VJEROJATNOST POJAVE EPIDEMIJE 56
TABLICA 30: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - EKSTREMNE TEMPERATURE 65
TABLICA 31: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - EKSTREMNE TEMPERATURE 66
TABLICA 32: VJEROJATNOST POJAVE TOPLINSKOG VALA U TRAJANJU OD 10 DANA 66
TABLICA 33: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - SUŠA 76
TABLICA 34: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - SUŠA 76
TABLICA 35: PRIKAZ VJEROJATNOSTI POJAVE SUŠE 77
TABLICA 36: PRIKAZ DIONICE A.33.1. - RIJEKA DRAVA, DESNA OBALA, RKM 176+450 - 191+000, UŠĆE KANALA ROG - STRUG - LEPA GREDA 83
TABLICA 37: PRIKAZ ELEMENATA NASIPA ZGRUTI - BRODIĆ 84
TABLICA 38: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - POPLAVA 89
TABLICA 39: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - POPLAVA 89
TABLICA 40: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POPLAVA 90
TABLICA 41: PRIKAZ UKUPNIH POSLJEDICA NA STABILNOST I DRUŠTVENU POLITIKU - POPLAVA 90
TABLICA 42: PRIKAZ VJEROJATNOSTI NASTANKA POPLAVE 91

TABLICA 43: MOGUĆE POSLJEDICE POTRESA JAČINE 7 STUPNJEVA MCS LJESTVICE 96
TABLICA 44: PRIKAZ VEZE OPISANOG MCS STUPNJA TE PRIPADAJUĆE NUMERIČKE VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA 99
TABLICA 45: PRIKAZ MOGUĆIH ŠTETA USLIJED POTRESA 107
TABLICA 46: PRIKAZ STUPNJEVA OŠTEĆENJA PO KATEGORIJAMA TE NASTALE GRAĐEVINSKE ŠTETE 109
TABLICA 47: PRIKAZ UGROŽENOG STANOVNIŠTVA PREMA STUPNJEVIMA OŠTEĆENJA 109
TABLICA 48: PRIBLIŽNI JEDINIČNI TROŠKOVI IZGRADNJE RAZNIH KATEGORIJA GRAĐEVINA 113
TABLICA 49: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - POTRES 114
TABLICA 50: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA GOSPODARSTVO - POTRES 114
TABLICA 51: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POTRES 115
TABLICA 52: PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE I GRAĐEVINE OD JAVNOG I DRUŠTVENOG ZNAČAJA - POTRES 115
TABLICA 53: PRIKAZ UKUPNIH POSLJEDICA NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - POTRES 116
TABLICA 54: PRIKAZ VJEROJATNOSTI NASTANKA POTRESA 117
TABLICA 55: PRIKAZ RAČUNA PRIHODA I RASHODA PRORAČUNA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE PLANIRANOG ZA 2018.GOD. S PROJEKCIJAMA ZA 2019. I 2020.GOD. 124
TABLICA 56: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE PREVENTIVE 125
TABLICA 57: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE 131
TABLICA 58: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA - EKSTREMNE TEMPERATURE 136
TABLICA 59: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA - SUŠA 140
TABLICA 60: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA - POPLAVA 144
TABLICA 61: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA - POTRES 150
TABLICA 62: ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - ZBIRNO 155
TABLICA 63: VREDNOVANJE RIZIKA 158

POPIS SLIKA:

SLIKA 1: MODEL PRIKAZA HRN EN 31000 - OD PROCJENE DO UPRAVLJANJA RIZICIMA 14
SLIKA 2: PRIKAZ POLOŽAJA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE U ODNOSU NA KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKU ŽUPANIJU 16
SLIKA 3: PRIKAZ SMJEŠTAJA NASELJA UNUTAR PODRUČJA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 16
SLIKA 4: KARTA RAZVRSTANIH CESTA NA PODRUČJU KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE 20
SLIKA 5: PRIKAZ ZAŠTIĆENIH PODRUČJA KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE 36
SLIKA 6: ODSTUPANJE SREDNJE MJESEČNE TEMPERATURE ZRAKA OD VIŠEGODIŠNJEG PROSJEKA ZA RAZDOBLJE 1961. - 1990.GOD. ZA SRPANJ 2017.GOD 61
SLIKA 7: ODSTUPANJE SREDNJE MJESEČNE TEMPERATURE ZRAKA OD VIŠEGODIŠNJEG PROSJEKA ZA RAZDOBLJE 1961. - 1990.GOD. ZA KOLOVOZ 2017.GOD. 61
SLIKA 8: ODSTUPANJE SREDNJE MJESEČNE TEMPERATURE ZRAKA OD VIŠEGODIŠNJEG PROSJEKA ZA RAZDOBLJE 1961. - 1990. ZA KOLOVOZ 2017.GOD. 72
SLIKA 9: ODSTUPANJE GODIŠNJIH KOLIČINA OBORINA OD VIŠEGODIŠNJIH PROSJEKA 1961. - 1990. ZA 2017.GOD. 72
SLIKA 10: KUMULATIVNA KOLIČINA OBORINE (MM) ZA SRPANJ 2017.GOD. I KRIVULJE TEORIJSKIH PERCENTILA (2., 10., 25., 50., 75., 90. I 98.) ZA RAZDOBLJE 1961. - 1990.GOD. ZA KRIŽEVCE - PRAĆENJE METEOROLOŠKE SUŠE POVEZANE S DEFICITOM OBORINA 73
SLIKA 11: KUMULATIVNA KOLIČINA OBORINE (MM) ZA KOLOVOZ 2017.GOD. I KRIVULJE TEORIJSKIH PERCENTILA (2., 10., 25., 50., 75., 90. I 98.) ZA RAZDOBLJE 1961. - 2000.GOD. ZA KRIŽEVCE - PRAĆENJE METEOROLOŠKE SUŠE POVEZANE S DEFICITOM OBORINA 74
SLIKA 12: PRIKAZ VODENIH KOPNENIH TIJELA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 81
SLIKA 13: PRIKAZ DIONICE A.33.1. - RIJEKA DRAVA, DESNA OBALA, RKM 176+450 - 191+000, UŠĆE KANALA ROG - STRUG - LEPA GREDA 83
SLIKA 14: MOGUĆI UZROCI OŠTEĆENJA NASIPA (NARITA, 2000. UZ DOPUNU PROF.DR.SC. TANJA ROJE - BONACCI, DIPL.ING.GRAĐ.) 87
SLIKA 15: PRIKAZ UGROŽENOG PODRUČJA USLIJED PLIMNOG VALA NA RIJECI DRAVI 88
SLIKA 16: PRIKAZ EPICENTARA POTRESA IZ HRVATSKOG KATALOGA POTRESA 95
SLIKA 17: KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 95 GODINA 97
SLIKA 18: KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 475 GODINA 98
SLIKA 19: KARTA POTRESNOG PODRUČJA ZA RH, SJEVEROZAPAD RH - OPĆINA PODRAVSKE SESVETE ZA POVRATNI PERIOD OD 475.GOD., PRIKAZ VRŠNOG UBRZANJA 99
SLIKA 20: SEIZMIČKA KARTA ZA POVRATNI PERIOD OD 500 GODINA 100
SLIKA 21: KARTA POTRESNOG PODRUČJA S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 475 GODINA ZA PODRUČJE OPĆINE PODRAVSKE SESVETE 116
SLIKA 22: KARTA POTRESNOG PODRUČJA S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 95 GODINA ZA PODRUČJE OPĆINE PODRAVSKE SESVETE . 117
SLIKA 23: VREDNOVANJE RIZIKA - ALARP NAČELA 157

Na temelju članka 17. stavka 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“broj 82/15), članka 7. stavka 2. i 3. 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) i Smjernica za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko-križevačke županije donesenih od Župana Koprivničko-križevačke županije po dobivenoj suglasnosti Državne uprave za zaštitu i spašavanje dana 9. veljače 2017. godine (KLASA:810-03/17-01/2, URBROJ:213701/11-01/01-17-1) i članka 42. Statuta Općine Podravske Sesvete ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 5/13), načelnik Općine Podravske Sesvete dana 23. siječnja 2018. godine donosi

O D L U K U
o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete

Članak 1.

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete izrađuje se na temelju Smjernica za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko-križevačke županije(KLASA:810-03/17-01/2, URBROJ:213701/11-01/01-17-1) te će se koristiti kao podloga za planiranje i izradu projekata u cilju smanjenja rizika od katastrofa te provođenje ciljanih preventivnih mjera.

Članak 2.

U grupu rizika obuhvaćenih Smjernicama za izradu procjene rizika za područje Koprivničko-križevačke županije spadaju slijedeći rizici:

1. Potres,
2. Poplava,
3. Klizišta,
4. Industrijske nesreće,
5. Ekstremne temperature,
6. Snježni režim/Poledica/Ledene kiše/Kišne oborine, tuča,
7. Pojave bolesti biljnih poljoprivrednih proizvoda,
8. Pojave zaraznih bolesti životinja,
9. Epidemije i pandemije.

Članak 3.

Za procjenu rizika od velikih nesreća na području Općine Podravske Sesvete osniva se radna skupina.

Članak 4.

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

Članak 5.

Za sudionike, odnosno članove radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Općine Podravske Sesvete imenuju se:

1. Mladen Sitek Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Podravske Sesvete, za koordinatora i voditelja radne skupine.

2. Dr. Mirko Zdeličan za nositelja po riziku: epidemije i pandemije.

3. Kristina Đuričić za izvršitelja po riziku: epidemije i pandemije.

4. Mladen Sitek za nositelja po riziku: ekstremne vremenske pojave – ekstremne temperature.

5. Petar Derežić za izvršitelja po riziku: ekstremne vremenske pojave – ekstremne temperature.

6. Vlado Halusek za nositelja po riziku: suša.

7. Josip Rep za izvršitelja po riziku: suša.

8. Vlado Halusek za nositelja po riziku: poplava.

9. Vladimir Tudić za izvršitelja po riziku: poplava.

10. Vlado Halusek za nositelja po riziku: potres.

11. Ivan Šerbedija za izvršitelja po riziku: potres.

Članak 6.

Tijekom rada na dokumentu nositelji izrade mogu ugovorom angažirati ovlaštenika za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta.

Poslove konzultanta u radu radne skupine tijekom izrade dokumenta obavljati će tvrtka Ustanova za obrazovanje odraslih DEFENSOR, Zagrebačka 71, 42000 Varaždin, koja je ovlaštena za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite a ujedno je ovlaštena i za drugu grupu poslova iz civilne zaštite.

Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu prvog dana od dana donošenja, a objavit će se na mrežnim stranicama Općine Podravske Sesvete.

KLASA: 810-01/17-01/10

URBROJ: 2137/24-18-1

Podravske Sesvete, 23. siječnja 2018.

Načelnik

Krunoslav Bratanović, dipl. ing. građ.

1. UVOD

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

Velike nesreće i katastrofe svoje porijeklo imaju unutar prirodnih fenomena koji mogu biti geološki, hidrološki, meteorološki ili biološki, ali i tehničko-tehnološkim procesima te predstavljaju društveno, ekonomsko i gospodarsko opterećenje za zahvaćeno područje.

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

- 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,
- pojednostavljenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata,
- jačanje dosljednosti radi lakše uporabe rezultata različitih područja i/ili prijetnji.

Kao temelj izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete koriste se Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije. Svrha smjernica jest uređenje sveobuhvatnog, cjelovitog i objektivnog pristupa tijekom procesa procjenjivanja rizika kako bi se ublažile njihove posljedice po zdravlje i živote ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i sl. Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica. Procjenom se uređuju opasnosti i rizici koji ugrožavaju Općinu Podravske Sesvete, procjenjuju potrebe i mogućnosti za sprječavanje, umanjivanje i uklanjanje posljedica katastrofa i velikih nesreća te stvaraju uvjeti za izradu planova zaštite i spašavanja stanovništva, uz djelovanje svih mjerodavnih struktura, operativnih snaga zaštite i spašavanja i resursa cjelovitog i sveobuhvatnog županijskog sustava upravljanja u zaštiti od katastrofa i velikih nesreća.

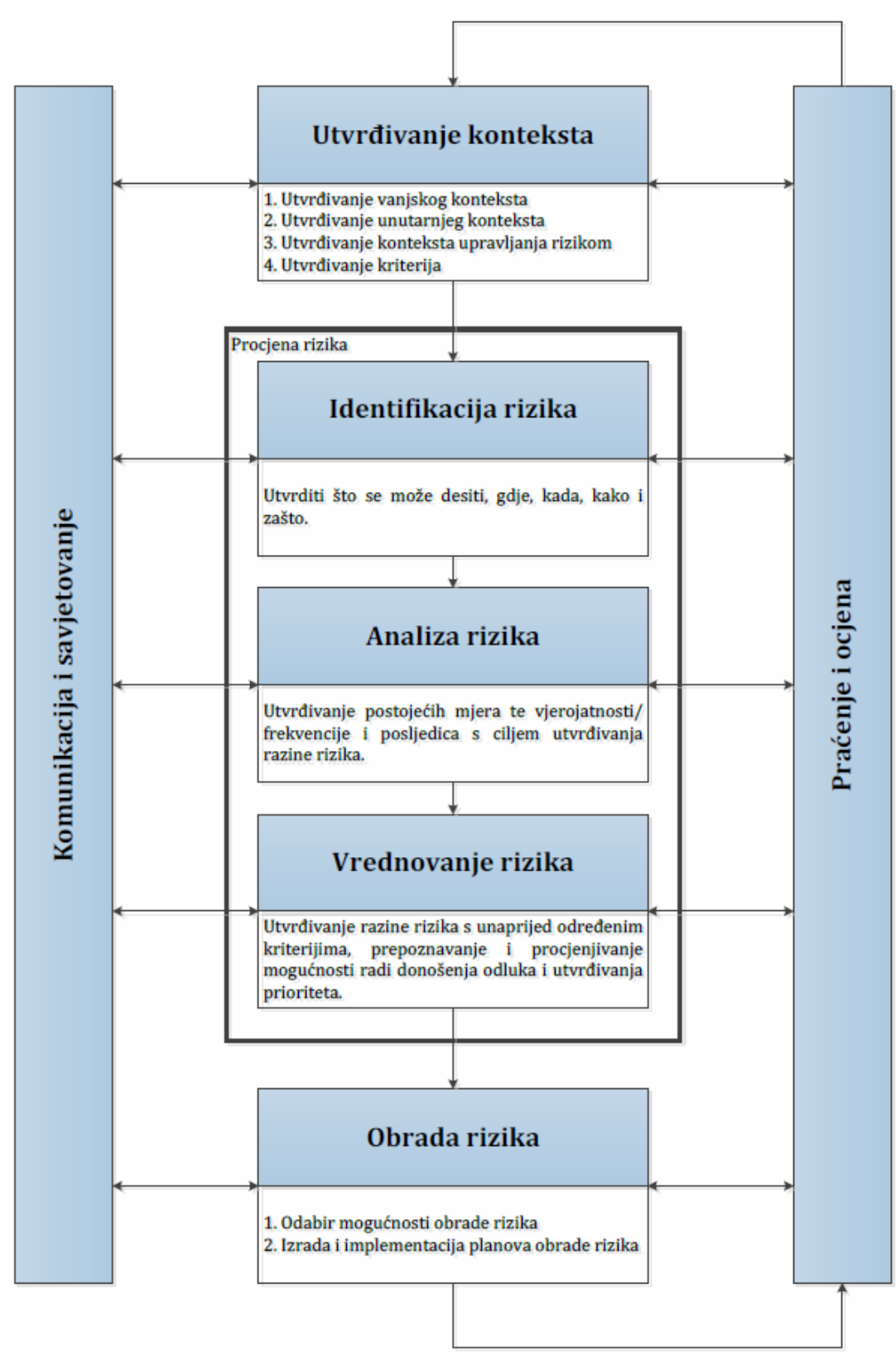
Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, okoliš i sl. na području Općine Podravske Sesvete.

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 EN 31000 - Od procjene do upravljanja rizicima

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko – križevačke županije

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE PODRAVSKE SESVETE

Za područje Općine Podravske Sesvete opisuju se osnovne karakteristike i podaci koji se odnose na sljedeće grupe pokazatelja: geografski pokazatelji, društveno – politički pokazatelji, ekonomsko - gospodarski pokazatelji, prirodno – kulturni pokazatelji, povijesni pokazatelji, pokazatelji operativne sposobnosti te pokazatelji, primjerice: broj stanovnika, zdravstvene ustanove, broj zaposlenih i mjesta zaposlenja, zaštićena područja, popis operativnih snaga i dr.

2.1. Geografski položaj

Općina je smještena u sjeverozapadnoj Hrvatskoj točnije na krajnjem istoku Koprivničko-križevačke županije. Udaljena je 5 kilometara od Podravske magistrale na jugu te rijeke Drave na istoku. Područje Općine graniči s Općinom Ferdinandovac na sjeveru, Općinom Kloštar Podravski na jugu, Općinom Kalinovac na zapadu te Općinom Pitomača iz Virovitičko-podravske županije.

Općina ima vrlo povoljan prometno-geografski položaj zahvaljujući cestovnoj infrastrukturi te blizini granice s Bosnom i Hercegovinom i Mađarskom što omogućava i ostvarivanje prekogranične suradnje.

Općina Podravske Sesvete nalazi se na najvišem pješčanom proplanku podravskih Peskov koji se prema sjeveroistoku gube u močvarnom tlu Dubovnika i u plavnom području kanala Rog-Strug, te Jablanovoj gredi - s južne strane Roga. Na sjeveru je povijesna Rakovka, u kojoj se i danas nađe živog blata. Na istok prema rijeci Dravi proteže se područje livada i polja. Sa zapadne strane proteže se Berek - močvarni jarak livada, a iza njega dižu se i spuštaju brežuljci pijeska gdje su i Draganci. Peski su obrasli bagremovim šumarcima i niskim grmljem.



Slika 2: Prikaz položaja Općine Podravske Sesvete u odnosu na Koprivničko - križevačku županiju

Izvor: Razvojna Strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.



Slika 3: Prikaz smještaja naselja unutar područja Općine Podravske Sesvete

Izvor: Geoportal DGU, 2018.god.

2.2. Stanovništvo Općine Podravske Sesvete

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina Podravske Sesvete imala je 1.630 stanovnika, raspoređena u jedno istoimeno naselje Podravske Sesvete te dvije izdvojene građevinske zone Mekiš i Draganci. Broj stanovnika Općine Podravske Sesvete čini 1.41% od ukupnog broja stanovnika Koprivničko-križevačke županije (115.584 st.).

Tablica 1: Raspodjela stanovništva na području Općine Podravske Sesvete prema starosti i spolu

Stanovništvo na području Općine Podravske Sesvete			
Starost - Godine	**Muški**	**Ženski**	**Ukupno**
0-4	45	32	77
5-9	41	40	81
10-14	45	57	102
15-19	46	68	114
20-24	53	45	98
25-29	57	51	108
30-34	54	39	93
35-39	48	58	106
40-44	67	58	125
45-49	60	53	113
50-54	77	42	119
55-59	47	60	107
60-64	37	48	85
65-69	31	57	88
70-74	36	56	92
75-79	16	36	52
80-84	17	28	45
85-89	3	14	17
90-94	-	6	6
95 i više	-	2	2
Ukupan broj stanovnika	**780**	**850**	**1.630**

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

Prema rezultatima Popisa stanovništva te podacima koji se odnose na raspodjelu prema spolu i starosti, vidljivo je da je broj muškaraca i žena na području Općine Podravske Sesvete približno jednako zastupljen, točnije žena je 52.15%, dok je muškaraca 47.85%, što znači da je žena za 4.3% više u odnosu na muškarce.

2.3. Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti Općine Podravske Sesvete iznosi 55,31 st./km^2. Gustoća naseljenosti Općine ispod je prosjeka županijske gustoće naseljenosti koja iznosi 66,12 st./km^2.

2.4. Razmještaj stanovnika Općine Podravske Sesvete

Najveća gustoća naseljenosti zabilježena je u naselju Podravske Sesvete, središtu Općine, koje se nalazi u središnjem, dijelu istoimene Općine. Nešto manji broj stanovnika smjestio se uz rubno područje Općine, točnije u izdvojenim građevinskim zonama Mekiš i Draganci. Najveći broj radno sposobnog stanovništva nalazi se u naselju Podravske Sesvete, kao i najveći broj mladog stanovništva i osoba starije životne dobi.

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

Prema dobnoj strukturi raspodjela stanovništva ukazuje na veću koncentraciju stanovništva u dobnim skupinama od 40 – 44 te 50 – 54 godina. Najveći broj stanovnika identificiran je u dobnoj skupini od 40 - 44 godine. To govori o relativno pozitivnim kretanjima unatoč smanjivanju broja stanovnika. Prema spolu su neznatno zastupljenije žene u odnosu na muškarce. Stanovnika muškog spola ima 780, točnije 47.85%, a ženskog 850, točnije 52.15%. Usprkos padu broja stanovnika koji je zabilježen na razini cijele Republike Hrvatske, u Općini Podravske Sesvete broj mladog stanovništva do 30 godina starosti veći je od broja stanovnika osoba starije životne dobi. Na razini Općine, omjer mladog stanovništva (580 st.) veći je za 46.6% u odnosu na zastupljenost osoba starije životne dobi (303 st.). S obzirom na broj mladog stanovništva te najveću zastupljenost radno aktivnog stanovništva, srednje životne dobi od 30 do 65 godina života (748 st., točnije 45.9% od ukupnog broja stanovnika Općine), Općina ne bilježi trend ubrzanog starenja stanovništva, unatoč zabilježenom padu broja stanovnika.

2.6. Stanovništvo s obzirom na potrebu za nekim oblikom pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

Na području Općine Podravske Sesvete živi ukupno 464 (192 muškaraca i 272 žena), stanovnika kojima je potreban neki oblik pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka, od toga 141 osoba (od toga 42 muškarca i 99 žena), treba pomoć druge osobe pri obavljanju istih, dok njih 121 (od toga 38 muškaraca te 83 žene), koristi pomoć druge osobe pri obavljanju svakodnevnih zadataka.

Tablica 2: Raspodjela stanovništva s obzirom na potrebu i korištenje pomoći druge osobe pri obavljanju svakodnevnih zadataka

	Spol	Ukupno	Starosne skupine		
			0-19	20 - 59	60 i više
Ukupno	sv.	464	11	135	318
	m	192	3	80	109
	ž	272	8	55	209
Osoba treba pomoć druge osobe	sv.	141	6	20	115
	m	42	2	11	29
	ž	99	4	9	86
Osoba koristi pomoć druge osobe	sv.	121	6	16	99
	m	38	2	7	29
	ž	83	4	9	70

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

2.7. Prometna povezanost Općine Podravske Sesvete

Na području Općine ne prolazi državna cesta niti željeznička pruga. Općina je udaljena od gradova u okruženju u duljini: Koprivnica 41 km, Đurđevac 16 km, Križevci 68 i Zagreb 117 km. Lokalno je dobro povezana ali ceste nisu uređene prema potrebnim standardima.

Duljina nerazvrstanih cesta iznosi 112 km od čega je samo 22 km asfaltirano, a ostalo je makadam i zemlja.

Tablica 3: Prikaz prometne infrastrukture na području Općine Podravske Sesvete

Prometna infrastruktura							
Naselje	**Državne ceste (km)**	**Županijske ceste (km)**	**Lokalne ceste (km)**	**Nerazvrstane ceste (km)**	**Željezničke pruge (km)**	**Željezničke postaje**	**Plovni putevi**
Podravske Sesvete	-	5,990	7,96	112,046	-	-	-

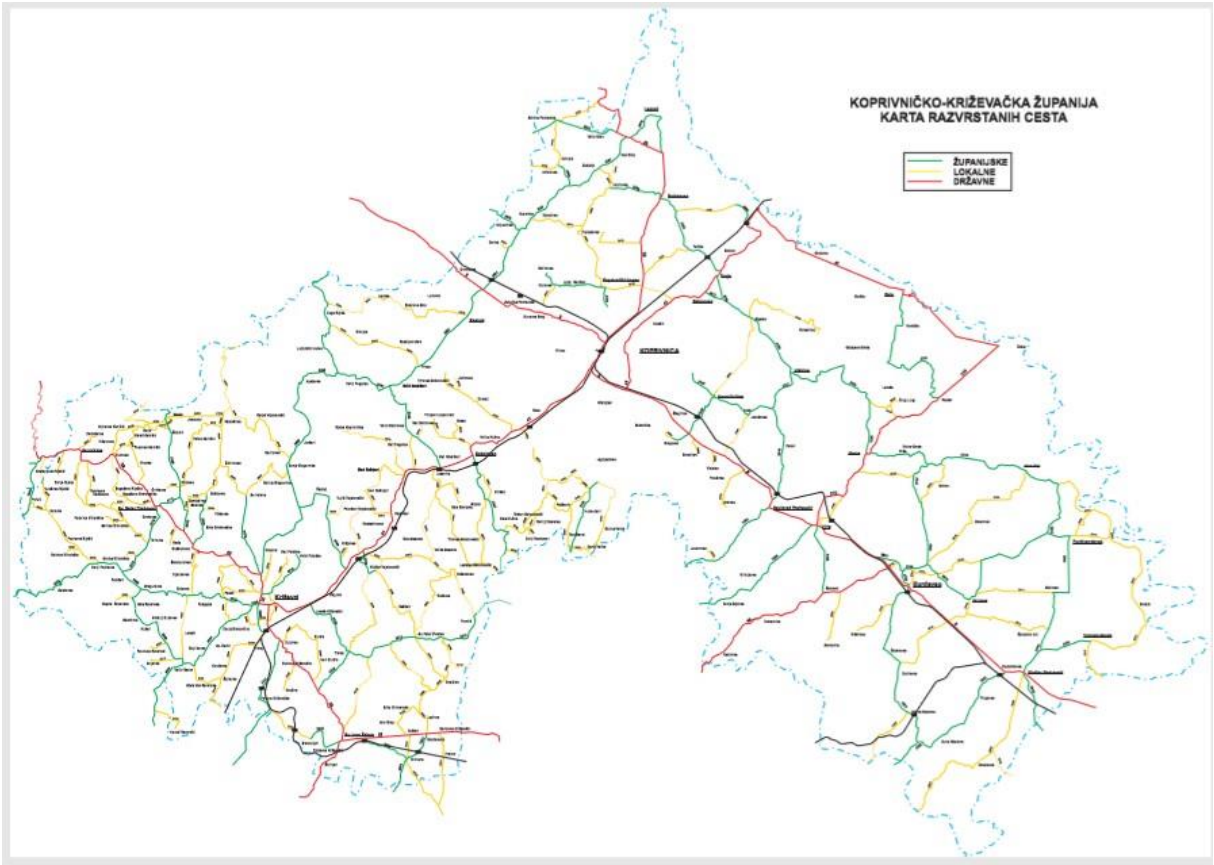
Izvor: Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.

Najvažniji prometni pravac ovoga područja je državna cesta D2 koja spaja Koprivnicu i Viroviticu, a prolazi južno od općinske granice Podravske Sesvete. Veza na tu prometnicu Općine je županijska cesta ŽC-2235 koja se na zapadnom rubnom dijelu Općine spaja sa županijskom cestom ŽC-2185. Te dvije ceste županijskog značaja povezuju Općinu sa susjednim Općinama Kloštar Podravski, Kalinovac i Ferdinandovac. Na području Općine Županijska uprava za ceste upravlja javnim cestama Ž2235, dijelom Ž2185, dijelom Ž26117 i dijelom L26114.

Tablica 4: Prikaz prometnica na području Općine Podravske Sesvete

R.Br.	Oznaka prometnice	Naziv prometnice	Duljina (km)
		ŽUPANIJSKE CESTE	
1.	ŽC 2235	Ž 2185 – Podravske Sesvete	3,31
LOKALNE CESTE			
1.	LC 26114	Novo Virje (Ž2185) – Brodić – Podravske Sesvete (Ž2235)	18,14
2.	LC 26117	Podravske Sesvete (Ž2235) – Pitomača (D2)	7,60

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ broj 103/17), Županijska uprava za ceste Koprivničko – križevačke županije, 2018.god.



Slika 4: Karta razvrstanih cesta na području Koprivničko - križevačke županije

Izvor: Službene Internet stranice ŽUC-a Koprivničko – križevačke županije, 2018.god.

Na području Općine Podravske Sesvete nema željezničke pruge, a najbliža stanica je u Kloštru Podravskom na koju je Općina Podravske Sesvete vezana županijskom cestom ŽC-2235.

Na području Općine mostovi se nalaze na :

a) kanalu Kopanjek - 1 most,
b) kanal Ror Strug - 2 mosta.

2.8. Društveno – politički pokazatelji na području Općine Podravske Sesvete

2.8.1. Sjedišta upravnih tijela Općine Podravske Sesvete

- Općina Podravske Sesvete

2.8.2. Zdravstvene ustanove na području Općine Podravske Sesvete

Stanovnicima Općine, dostupne su na području Općine usluge primarne zdravstvene zaštite kroz ordinaciju obiteljske medicine. U Đurđevcu postoji Dom zdravlja kroz koji se organizira i potrebna patronažna služba. Specijalistička zdravstvena zaštita dostupna je stanovnicima Općine u bolničkim centrima i specijaliziranim ustanovama u Đurđevcu - Koprivnici – Virovitici.

Ustanove izvan područja Općine Podravske Sesvete zadužene za zdravstvenu i socijalnu skrb žitelja predmetnog područja Općine su:

- Dom zdravlja Koprivničko – križevačke županije,
- Županijska bolnica «Tomislav Bardek» u Koprivnici,
- Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije Koprivnica,
- Ured za rad, zdravstvo i socijalnu skrb Koprivničko – križevačke županije.

2.8.3. Odgojno – obrazovne ustanove na području Općine Podravske Sesvete

U Općini djeluje Osnovna škola Kloštar Podravski, Područna škola Podravske Sesvete i obuhvaća učenike obveznike osnovne škole iz Podravskih Sesveta. U Općini nema dječjeg vrtića već se nalazi samo igraonica za 40-tak djece i pred-škola.

2.8.4. Broj domaćinstva na području Općine Podravske Sesvete

Na području Općine Podravske Sesvete, prema Državnome zavodu za statistiku, odnosno popisu stanovništva iz 2011. godine, postoji ukupno 554 domaćinstava, tj. kućanstava. Najzastupljenija su jednočlana kućanstva kojih je ukupno 148 ili 26.72%. Najveći broj članova zabilježen je u četveročlanim (364 članova) te troćlanim domaćinstvima (282 članova). Najveća opasnost od epidemija i pandemija, ekstremnih temperatura te potresa prijeti područjima na kojima se nalazi najveći broj kućanstava te su osobito osjetljiva kućanstva s većim brojem članova.

Tablica 5: Prikaz privatnih kućanstva prema broju članova

	Ukupno	Broj članova kućanstva											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	Prosječan broj osoba u kućanstvu
Br. kućanstva	554	148	120	94	91	51	27	12	7	2	1	1	2.94
Br. osoba	1.630	148	240	282	364	255	162	84	56	18	10	11	-

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

2.8.5. Privatna kućanstva prema tipu i broju članova na području Općine Podravske Sesvete

Na području Općine najzastupljenija su samačka kućanstva (neobiteljska kućanstva), dok su od obiteljskih kućanstava najzastupljenija ona s tri i četiri člana.

Tablica 6: Prikaz privatnih kućanstva prema tipu

Privatna kućanstva													
Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova											Neobiteljska kućanstva		
	svega	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	svega	samačka kućanstva	višečlana kućanstva
554	400	114	94	91	51	27	12	7	2	1	1	154	148	6

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

2.8.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina na području Općine Podravske Sesvete

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 Podravske Sesvete**.**

Podjela objekata prema kategoriji gradnje:

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

Tablica 7: Prikaz klasifikacije građevina koje prevladavaju na području Općine Podravske Sesvete

Tipovi građevina	Opis građevina
Tip – A	Zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline; takvih zgrada na području Općine je oko 15 %
Tip – B	Zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena; takvih zgrada na području Općine je oko 75 %
Tip – C	Zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade; takvih zgrada na području Općine je oko 10 %

Temeljem statističkih pokazatelja iz popisa stanovništva iz 2011. a vezano uz starost izgradnje stambenih objekata, kao i izdanih građevinskih dozvola, na području Općine u pravilu je zastupljena gradnja tipa B prema procjeni u 75 % slučajeva, dok su objekti tipa A zastupljeni sa 15 %, a objekti tipa C s 10 %.

Objekti na području Općine razvrstani su prema tipu gradnje (Tip I; Tip II; Tip III;Tip IV; Tip V;) s napomenom da je tip I jednak tipu A, tip II jednak tipu B dok su tipovi III, IV i V objedinjeni u tipu C. Temelj za izračun pojedinih kategorija na području Općine je podatak dobiven od općine Podravske Sesvete o broju objekata u pojedinim kategorijama, odnosno tipovima.

Na području općine nalazi se 736 objekta za stalno ili povremeno stanovanje.[1]

- 15 % zidane zgrade Tip I – 110 objekta
- 75 % zidane zgrade Tip II – 552 objekta
- 3 % zidane zgrade Tip III - 22 objekta
- 5 % zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova Tip IV – 37 objekta
- 2 % skeletne zgrade sa sustavom armirano-betonskih nosivih zidova Tip V- 15 objekta

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.

[1] Izvor podataka: DZS-Popis stanovništva 2011.

- **Objekti u kojima boravi ili može biti ugrožen veći broj ljudi**
  - U Općini stanovništvo pretežno živi u obiteljskim kućama. Nema značajnijih poslovnih objekata. Značajniji sakralni objekt u kojem može biti ugrožen veći broj ljudi je Župna crkva Svih Svetih u naselju Podravske Sesvete.
  - Značajni objekt u kojemu može biti ugrožen veći broj ljudi (djece) je i Područna škola u naselju Podravske Sesvete.

- **Skloništa i drugi objekti za sklanjanje**
  - Na prostoru Općine Podravske Sesvete nema izgrađenih i klasificiranih javnih i grupnih skloništa. U malom dijelu individualnih stambenih objekata (procjena oko 30%) izgrađenih u proteklih 20 godina postoje individualna skloništa kapaciteta za 3-5 osoba odnosno armirano-betonski podrumi koji mogu poslužiti u istu namjenu.

- **Kapaciteti za zbrinjavanje**
  - Zbrinjavanje je moguće provesti u školama, domovima, i sportskoj dvorani PŠ Podravske Sesvete. U istim objektima moguća je i priprema hrane jer su opremljene kuhinjama.

Tablica 8: Prikaz potencijalnih objekata za zbrinjavanje

Naziv objekta	Broj osoba	Kapaciteti za pripremu hrane	Adresa
Društveni dom „Podravske Sesvete“	250	DA	Trg K. Tomislava 48
Područna škola Podravske Sesvete	500	DA	Trg K. Tomislava 48
Društveni dom „Draganci“	100	DA	Draganci 38A
Društveni dom „Mekiš“	100	DA	Dravska 59

2.9. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji na području Općine Podravske Sesvete

2.9.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

S obzirom na podatke dostupne Popisom stanovništva 2011. godine, na području Općine Podravske Sesvete u stalnom radnom odnosu bilo je 358 stanovnika, točnije 22% ukupnog broja stanovnika Općine. Prihode od mirovina ostvarilo je ukupno 264 stanovnika, odnosno 16,2% ukupnog broja stanovnika, dok je 518 stanovnika, točnije 31,8% ukupnog broja stanovnika bilo bez prihoda.

Tablica 9: Prikaz raspodjele stanovnika Općine Podravske Sesvete prema izvoru sredstva za život

UKUPNO:	1.630
Stalni radni odnos	358
Povremeni rad	55
Prihodi od poljoprivrede	256
Starosna mirovina	264
Ostale mirovine	142
Prihodi od imovine	5
Socijalne naknade	78
Ostali prihodi	52
Povremena potpora drugih	12
Bez prihoda	518
Nepoznato	-

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

Krajem studenog 2017. godine u evidenciji Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, Područnog ureda Križevci evidentirane su 3.024 nezaposlene osobe, pri čemu je evidentirano 1.277 muškaraca s udjelom od 42,2% i 1.747 žena s udjelom od 57,8%. U odnosu na mjesec listopad evidentirano je 25 osoba ili 0,8% više, dok su u odnosu na mjesec studeni prethodne godine evidentirane 1.322 osobe ili 30,4% manje. U odnosu na prethodni mjesec rast broja nezaposlenih osoba je evidentiran u svim Ispostavama, i to u Ispostavi Đurđevac za 10 osoba ili 1,3%, u Ispostavi Koprivnica za 5 osoba ili 0,3% te u Ispostavi Križevci za 10 osoba ili 2,0%.

Promatramo li udio u nezaposlenosti prema dobnim skupinama, krajem mjeseca studenog najveći udio u evidenciji bilježe osobe dobne skupine 20-24 godina (15,4%), te 25-29 (14,0%), 55-59 (12,1%) i 50-54 godina (10,3%). Slijede dobne skupine 35-39 (9,6%), 30-34 (9,4%), 45-49 (8,7%) te 40-44 (8,3%) godina starosti. Dobna skupina 15-19 godina čini 6,5%, a 60 i više godina 5,7% ukupnog broja nezaposlenih.

Tablica 10: Raspodjela stanovništva Općine Podravske Sesvete prema djelatnosti i broju zaposlenih

R.Br.	Područje djelatnosti	Broj zaposlenih
1.	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	270
2.	Rudarstvo i vađenje	8
3.	Prerađivačka industrija	101
4.	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	1
5.	Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	1
6.	Građevinarstvo	61
7.	Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	43
8.	Prijevoz i skladištenje	16
9.	Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	26
10.	Informacije i komunikacije	2
11.	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	1
12.	Poslovanje nekretninama	-
13.	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	7
14.	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	3
15.	Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	48
16.	Obrazovanje	21
17.	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	8
18.	Umjetnost, zabava i rekreacija	1
19.	Ostale uslužne djelatnosti	3
20.	Djelatnosti kućanstva kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koje proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	-
21.	Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	-
22.	Nepoznato	-
	UKUPNO:	**621**

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

Tablica 11: Prikaz broja nezaposlenih osoba s područja Općine Podravske Sesvete za studeni 2017.god.

Ispostava	Općina	Ukupno:	Bez OŠ	OŠ	KV, VKV	SSS	VŠS	VSS
		Uk.	Uk.	Uk.	Uk.	Uk.	Uk.	Uk.
Đurđevac	**Podravske Sesvete**	50	4	9	16	12	8	1

Izvor: Statistički bilten Hrvatskog zavoda za zapošljavanje – područni ured Križevci, broj 11, prosinac 2017.god.

Novo prijavljenih osoba tijekom studenog bilo je 554 (7,2% manje nego u listopadu te 28,1% manje nego u studenom prethodne godine), od čega izravno iz radnog odnosa dolazi 396 osoba ili 71,5%, iz nekog drugog oblika rada 29 osoba ili 5,2%, izravno iz redovitog školovanja 23 osobe ili 4,2% te iz neaktivnosti njih 106 ili 19,1%. Prema spolu, u evidenciju je ušlo 259 muškaraca ili 46,8% i 295 žena ili 53,2%. Najviše novo prijavljenih osoba bilo je u Ispostavi Koprivnica (266 osoba ili 48,0%), zatim u Ispostavi Đurđevac (149 osoba ili 26,9%) te najmanje u Ispostavi Križevci (139 osoba ili 25,1%).

Od ukupnog broja novo prijavljenih osoba njih 476 ili 85,9% ima prethodno radno iskustvo, a u evidenciju Zavoda u najvećem broju došle su iz sljedećih razloga:

- istek rada radniku na određeno vrijeme: 231 osoba ili 48,5%
- istek rada radniku na sezonskim poslovima: 80 osoba ili 16,8%
- poslovno uvjetovani otkaz zbog gospodarskih, tehničkih ili organizacijskih razloga: 77 osoba ili 16,2%
- na osnovi sporazuma radnika i poslodavca: 33 osobe ili 6,9%.

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

S obzirom na podatke hrvatskog zavoda za statistiku, 16,2% stanovnika Općine prima starosne mirovine, 8,7% prima ostale mirovine, dok socijalnu naknadu prima 4,8% stanovnika Općine Podravske Sesvete. Ukupan broj stanovnika koji prima neku vrstu mirovinskih, socijalnih ili sličnih naknada iznosi 29,7% od ukupnog broja stanovnika Općine, točnije 484 stanovnika.

Tablica 12: Vrste naknada i broj primatelja naknada na području Općine Podravske Sesvete

Vrsta naknade	Broj primatelja
Starosna mirovina	264
Ostale mirovine	142
Socijalne naknade	78
UKUPNO:	**484**

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

Na razini Županije, tijekom studenog 2017. godine novčanu su naknadu koristile 723 osobe, što je 23,9% ukupnog broja evidentiranih nezaposlenih osoba. Taj je broj za 109 korisnika ili 17,8% veći od broja korisnika u mjesecu listopadu, dok u odnosu na studeni prethodne godine bilježi pad od 16,7%. Muškarci čine 44,7% ukupnog broja korisnika naspram 55,3% žena, a najveći broj korisnika prema razini obrazovanja čine osobe sa završenom srednjom školom za zanimanja do 3 godine i školom za KV i VKV radnike (33,3%). Gledano prema Ispostavama, Đurđevac evidentira 22,7%, Koprivnica 52,8%, a Križevci 24,5% udjela u ukupnom broju korisnika novčane naknade. Prosječna isplaćena novčana naknada za mjesec studeni 2017. godine na području Koprivničko-križevačke županije iznosila je 2.127,23 kn.

2.9.3. Proračun Općine Podravske Sesvete

Planirani proračun za Općinu Podravske Sesvete u 2018. godini iznosi 9.438.500,00 kuna.

Tablica 13: Prikaz proračuna Općine Podravske Sesvete za 2018.god. i projekcije za 2019. i 2020.god.

Opis	Proračun za 2018.	Projekcija proračuna za 2019.	Projekcija proračuna za 2020.
A. RAČUN PRIHODA I RASHODA			
Prihodi poslovanja	9.438.500,00	10.109.000,00	9.584.000,00
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	325.000,00	50.000,00	50.000,00
Rashodi poslovanja	4.873.500,00	4.619.000,00	5.284.000,00
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	6.190.000,00	4.800.000,00	3.570.000,00
Razlika	-1.300.000,00	740.000,00	780.000,00
B. RAČUN FINANCIRANJA			
Primici od financijske imovine i zaduživanja	2.300.000,00	300.000,00	300.000,00
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	750.000,00	1.040.000,00	1.080..000,00
Neto zaduživanje/financiranje	1.550.000,00	-740.000,00	-780.000,00
C. RASPOLOŽIVA SREDSTVA IZ PRIJAŠNJIH GODINA	-250.000,00	0,00	0,00
RAZLIKA (A+/-B+/-C)	0,00	0,00	0,00

Proračunom Općine Podravske Sesvete za poslove civilne zaštite u 2018.god. izdvojeno je 5.000,00 kuna, dok je za djelovanje operativnih snaga vatrogastva planirano 110.000,00 kuna.

2.9.4. Gospodarske grane na području Općine Podravske Sesvete

U Općini djeluju mala i srednja poduzeća. Najveće poduzeće je Dergez d.o.o. , poduzeće pekarskih proizvoda koji ima skoro 50 mil. kn prihoda što čini 63% prihoda poduzetnika Općine. Poduzeće zapošljava 130 djelatnika što iznosi 63% zaposlenih na teritoriju Općine.

Poduzeća na području Općine ostvaruju 0,8% prihoda Županije, ima 1,35% zaposlenih.

- **Poslovni subjekti**

Tablica 14: Popis poslovnih subjekata na području Općine Podravske Sesvete

Poslovni subjekti na području Općine Podravske Sesvete				
Br.	**Naziv subjekta**	**Adresa subjekta**	**Kontakt podaci subjekta**	**Djelatnost subjekta**
1.	**Elektro Šok d.o.o.**	Petra Preradovića 116, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 – 145 097 7500 291	Antenski sustavi, solarna energija, elektrotehnika, rashladni uređaji i sistemi.
2.	**DERGEZ d.o.o.**	Trg bana J. Jelačića 11, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 517	Tjestenina, kolači; pekarski proizvodi.
3.	**MLIN d.o.o.**	Trga bana J. Jelačića 6a, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 812 – 140 Fax: 048/ 812 - 040	Promet i prerada žitarica.
4.	**GABRIJELA d.o.o.**	Petra Preradovića 57, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 015	Uzgoj vrtnog i ukrasnog bilja, trgovina i proizvodnja supstrata i gnojiva.
5.	**Ingradanja**	Ivana Mažuranića 1, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 515	Proizvodnja, trgovina i usluge – građevinarstvo.
6.	**PIT PROM d.o.o.**	Ivana Mažuranića 5, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 160	Trgovina, poljoprivreda, savjetovanje, kooperativna proizvodnja.
7.	**MEKIŠ d.o.o.**	Mekiš 17, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 290	Uslužne djelatnosti u biljnoj proizvodnji, trgovina.
8.	**JAZBEC**	Petra Preradovića 102, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 283	Metal, plastika, parafin – opći mehanički poslovi.
9.	**NAĐ PLIN VODA**	Draganci 50, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 262	Plin, voda, solarna grijanja.
10.	**AUTOPRIJEVOZ**	Pavleka Miškine 12, 48 363 Podravske Sesvete	048/& 819 - 216	Autoprijevoz, prijevoz.
11.	**LIMAR**	Eugena Tomića 23, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 382	Limarski radovi.
12.	**KLESAR**	Mihovila Pavleka Miškine 22, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 375	Klesarstvo.
13.	**BAČVAR**	Ivana Gundulića 11, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 238	Proizvodnja i popravak drvenih bačvi.
14.	**ZIDARSKEO FASADERSKI OBRT**	Ivana Gundulića 4, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 236	Građevinarstvo.

15.	**ZIDAR**	J. J. Strossmayera 49b, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 156	Građevinarstvo.
16.	**GRAĐEVINARSTVO CUGOVČAN**	Ljudevita Gaja 52, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 272	Građevinarstvo.
17.	**ZIDARSKI OBRT**	Antuna Mihanovića 13, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 394	Građevinarstvo.
18.	**ZIDARSKI OBRT**	Dravska 72, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 - 418	Građevinarstvo.
19.	**ICO&SIN KOLAR d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge**	Braće Radića 65, 48 363 Podravske Sesvete	048/ 819 – 017 Fax: 048/ 819 – 011 Mob: 098 347 917	Proizvodnja piljene građe.

U posljednje vrijeme sve veći je udio gospodarstava koja se počinju baviti povrtlarstvom i uzgojem cvijeća. Posljednjih godina sve češće se otvaraju poduzeća koja u svojem sastavu imaju i trgovine i ugostiteljske radnje. Tako danas imamo na ovom području jaku proizvodnju cvijeća, raznog sadnog materijala, mlinarstvo i pohranu žitarica te pekaru.

Na području Općine dosta je izraženo intenzivno iskorištavanje prirodnih bogatstava od strane INE što donosi značajna financijska sredstva općinskom proračunu.

Jadna od osnovnih karakteristika Općine je poljoprivredna proizvodnja s dugom tradicijom bavljenja poljoprivredom i značajnim zemljišnim potencijalom, kao i povoljnim klimatskim uvjetima koji pogoduju razvoju poljoprivredne djelatnosti. Navedena obilježja omogućuju proizvodnju žitarica (pšenice i kukuruza), uljarica (uljana repica, soja, suncokret), dok su pjeskovita tla pogodna za uzgoj povrća (osobito paprika i grah). Nešto u manjim površinama razvijena je i voćarska proizvodnja (orah, jabuke, šljive).

Prema površini zemljišta koje posjeduje poljoprivredno gospodarstvo najviše ima PG-a s površinom zemljišta manjom od 3 ha poljoprivrednom zemljišta te onih koji posjeduju od 3 do 20 ha. Samo 15 PG-a posjeduje od 20 do 100 ha te samo 2 PG-a posjeduje više od 100 i manje od 1.500 ha poljoprivrednih površina. Što i potvrđuje tvrdnju da iako je važna gospodarska grana, činjenica je da na prostoru Općine još uvijek prevladava ekstenzivan pristup poljoprivrednoj proizvodnji. Te je jasno kako rascjepkanost i veličina poljoprivrednog zemljišta predstavlja prepreku za ekstenzivnu poljoprivrednu proizvodnju.

Upravo oranice s ratarskom proizvodnjom imaju najveći udio u korištenom poljoprivrednom zemljištu (92,8%) dok voćarska proizvodnja zauzima tek oko 1,7%, livade i pašnjaci i trave 5,6% korištenog poljoprivrednog zemljišta. Od ratarskih kultura najzastupljeniji je kukuruz koji se sije na oko 42% ukupnih površina, pšenica koja se sije na oko 23,5% te suncokret na oko 5,4% ukupnih površina godišnje. Od ostalih kultura najzastupljeniji je ječam i uljana repica. Najzastupljenija voćarska kultura na području općine je orah. Od ostalih voćnih vrsta uzgaja se vinova loza, jabuke, šljive, maline te manje breskve, trešnje, jagode i lijeska. Za značajniji

razvoj voćarske i povrtlarske proizvodnje nedostaju skladišni i preradbeni kapaciteti te suradnja i udruživanje s ciljem zajedničkog plasmana.

Što se tiče stočarstva, iako postoji tradicija i uvjeti za proizvodnju, brojnost stoke se posljednjih godina smanjuje. Najjače grane stočarske proizvodnje su govedarstvo (mljekarstvo i tov junadi) te ovčarstvo. Od ostalih grana stočarstva zastupljeno je svinjogojstvo i kozarstvo te konjogojstvo gdje se konji uzgajaju zbog hobija i/ili sporta. Radi se o manjim proizvođačima i ekstenzivnom načinu proizvodnje/uzgoja odnosno uzgoj stoke za vlastite potrebe.

Tablica 15: Prikaz ukupne poljoprivredne površine na području Općine Podravske Sesvete

Općina	< 3		3 do 20		20 do 100		100 do 1.500		Ukupno	
	Br. PG	P (ha)	Br. PG	P (ha)	Br. PG	P (ha)	Br. PG	P (ha)	Br. PG	P (ha)
Podravske Sesvete	130	490	76	501,06	15	584,28	2	327,34	223	1.554,65

Izvor: Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.

Tablica 16: Prikaz poljoprivrednih površina prema s obzirom na namjenu na području Općine Podravske Sesvete

Namjena površina	Oranica	Staklenici	Livade	Pašnjaci	Vinogradi	Voćnjaci	Miješani trajni nasadi	Ostalo	Ukupno:
Površina (ha)	1.090,25	0,60	64,17	0,72	0,12	19,82	0,07	11,938	1.175,75

Izvor: Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.

2.9.6. Poduzetničke zone

Na području Općine ima prostornim planom definirane dvije poduzetničke zone: Poduzetnička zona Podravske Sesvete i Poduzetnička zona Peski.

Poslovne zone udaljene su od gradova u okruženju u duljini: Koprivnica 41 km, Đurđevac 16 km, Križevci 68 i Zagreb 117 km. Što se prometne povezanosti tiče Poduzetničke zone su udaljene od autoceste 72 km, od željezničke pruge 7 km, od najbliže zračne luke 117 kn i od pomorske luke 275 km.

Predviđene građevine u poslovnoj zoni su poslovne građevine i poslovni pogoni čiste industrije, servisne i zanatske djelatnosti, skladišta i servisi te ostale djelatnosti koje svojim postojanjem i radom ne ugrožavaju okoliš i stanovništvo Općine.

2.9.7. Objekti kritične infrastrukture na području Općine Podravske Sesvete

- **Vodoopskrba i odvodnja**

Na podruju Općine u potpunosti je izgrađen sustav javne vodoopskrbe. Pitka voda doprema se s vodocrpilišta Đurđevac putem magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda. Distribucija do krajnjeg potrošača vrši se putem sekundarne vodoopskrbne mreže. Duljina vodoopskrbne mreže na području Općine iznosi 21.482,68 m. Sva domaćinstva i gospodarski subjekti s područja Općine imaju mogućnost priključka na javnu vodoopskrbnu mrežu. Do sada je to učinio vrlo mali broj korisnika, iz razloga što su mjesni lokalni vodovodi još uvijek u funkciji. Opskrbljivač vodom na području Općine je „Komunalije“ d.o.o. Đurđevac.

Na području Općine izgrađeno je 14,3 km kanalizacijske mreže, koja je djelomično mješovitog, a djelomično samo sanitarno-fekalnog tipa. Kako je kanalizacija tek izgrađena, tek mali broj kućanstava i poslovnih subjekata se na nju priključilo. Otpadna voda naselja Podravske Sesvete kolektorom dovodi se do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda UPOV „Podravske Sesvete“. Mehaničko-biološki uređaj UPOV „Podravske Sesvete“ izgrađen je na k.br. 943 i k.br. 945. Kapacitet uređaja je 1800 ES-a. Recipijent pročišćenih otpadnih voda je melioracijski kanal Mrtvica, koji je pritoka kanala Rog-Strug.

- **Plinofikacija**

Općina u cijelosti je pokrivena plinskom mrežom, a plin kao izvor energije koristi nešto više od 46% kućanstava.

Opskrbu plinom vrši poduzeće „INA – Industrija nafte“ iz Zagreba. Distributer plina za Općinu je „Komunalije-plin“ d.o.o. Đurđevac.

- **Plinovodi i naftovodi**

Općina nalazi se u zoni eksploatacije prirodnog zemnog plina, odnosno kroz njen teritorij proteže se plinsko polje Kalinovac s osam aktivnih bušotina od kojih se pet bušotina nalazi unutar naselja ili uz sam rub naselja. Bušotine po svojim karakteristikama negativno utječu na kvalitetu zraka na prostoru na kojem su smještene, te stvaraju i poveću buku, a time negativno utječu na kvalitetu života uz njih. Međutim one su dio ekonomije koja donosi korist zajednici dovoljnu za održanje naselja.

Plinska mreža je izvedena u naselju Podravske Sesvete i dijelovima naselja Mekiš i Draganci obzirom na dostupnost i ekonomičnost energenta. Na području Općine postoji redukcijska stanica te regionalni i lokalni plinovod.

Plinsku mrežu održavaju Komunalije d.o.o. Đurđevac. Mreža je izvedena iz čeličnih i PE cijevi. Pritisak u mreži je 3 bara.

Od značajnijih objekata na području Općine, samo su dva objekta gdje se drži određena količina opasnih tvari.

INA d.d. – SD Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Sektor proizvodnje i razrade polja za JIE, Proizvodna regija sjeverna Hrvatska

Na području Općine nalazi se Plinska stanica Kalinovac istok kroz koju dnevno prolazi plinovodom 120 000 m^3/dan prirodnog plina i kondenzatovodom 40 m^3/dan kondenzata. Visoki bušotinski tlakovi i temperature te sastav fluida (24% CO2, 100ppmv H_2S) predstavljaju izvor primarnih opasnosti koji mogu rezultirati raznim nezgodama (od puknuća do propuštanja i otvorene nekontrolirane erupcije). Iz tog razloga, projektirana je i ugrađena oprema koja garantira maksimalnu sigurnost rada cijelog sustava pridobivanja i proizvodnje ugljikovodika.

Plinacro d.o.o. Zagreb – sektor transporta plina

Područjem Općine prolazi trasa plinovoda (masa opasne tvari je 0,68 t/h) te ista predstavlja opasnost po stanovništvo ukoliko dođe do pucanja cjevovoda koji će izazvati požar ili eksploziju (zapaljivi plin). Olakotna okolnost je ta da cjevovod prolazi kroz nenaseljeno područje Općine (najbliže kuće nalaze cca. 5,00 m od trase), pa je opasnost od ugroze stanovništva minimalna.

- **Elektroenergetika**

Distribuciju električne energije za Općinu provodi DP Elektra Koprivnica.

Na području Općine nema izgrađenih termoelektrana, hidroelektrana ni drugih energetskih sustava odnosno objekata.

- **Dalekovodi i transformatorske stanice**

Na području Općine od elektroprijenosnih uređaja postoji 10 kV dalekovod te 11 transformatorskih postrojenja TS 10/0,4.

Distributivna mreža 35kV i transformatorske stanice 35/10 kV zadovoljavaju potrebe postojećih potrošača. Mreža 10(20) kV zadovoljava što se tiče presjeka (kapaciteta), ali zbog starosti i dotrajalosti u velikom dijelu zahtjeva rekonstrukciju.

Planira se rekonstrukcija TS 10/0,4 kV «Centar-mlin» i TS 10/0,4 kV «Preradovićeva» u kabelske transformatorske stanice. Također se planira izgradnja srednjenaponskih kabelskih spojnih vodovoda u naselju Podravske Sesvete kojima će se povezati postojeća TS 10/0,4 kV «Tomićeva», rekonstruirana TS 10(20)/0,4 kV «Centar-mlin», postojeća TS 10/0,4 kV «OPZ Centar 2», postojeća TS 10/0,4 kV «P.Sesvete 6 B. Radića», postojeći zračni 10 kV vod «Brodić», rekonstruirana TS 10 (20)/0,4 kV «Preradovićeva» i postojeći zračni 10 kV vod «Pitomača».

- **Telekomunikacijski sustavi**

Na području Općine posluje dostavni poštanski ured u sklopu kojeg je smještena i mjesna telefonska centrala.HT mobilne komunikacije d.o.o. izgrađuju i upravljaju telekomunikacijskom mrežom u NMT sustavu i u sustavu globalne pokretne mreže – GSM. U razvoju postojećih javnih sustava pokretnih komunikacija planira se daljnje poboljšanje pokrivanja, povećanje kapaciteta mreža prema planiranom povećanju broja korisnika i uvođenje novih usluga.

2.10. Prirodno – kulturni pokazatelji na području Općine Podravske Sesvete

2.10.1. Prirodni pokazatelji

Uz tok rijeke Drave prevladavaju riječni nanosi pijeska i šljunka te rastu autohtone šume hrasta lužnjaka. Podravske Sesvete se nalaze na području koje je bogato plinom i kondenzatima te dubinskim toplim vodama. Građevni šljunak i pijesak eksploatiraju se na poljima „Šarje“ i „Mekiš“.

Na području Općine nalaze se područja ekološke mreže – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog Polja) i područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog Polja). Uz samu administrativnu granicu Općine priliježu i POVS-ovi HR2000572 Kloštarski (Kalinovački) peski i HR2000570 Crni jarki. Navedena područja ekološke mreže prostorno se podudaraju i s područjem regionalnog parka Mura-Drava (Narodne novine br.22/11) koje se u Općini pruža na površni 387,76 ha.

Lokalitet Jelkuš smješten je na sjevernom dijelu općine Pitomača u k.o. Pitomača II. Granica područja proteže se državnom granicom s Republikom Mađarskom od graničnog kamena oznake B 618 prema istoku do graničnog kamena označenog kao B 648 te obalom rijeke Drave na lijevoj strani uzvodno do početne točke graničnog kamena B 618. Na području općine lokalitet Jelkuš proteže se na 4,9 ha.

Od biljaka najugroženija je „Prava kockavica“ (Fritillaria meleagris), od sisavaca širokouhi mračnjak, hrčak, sivi puh, europski zec, vidra, patuljasti miš, puh orašar, velikouhi šišmiš, močvarni šišmiš, veliki šišmiš, močvarna rovka, vodena rovka i sivi dugoušan. Od ugrožene i strogo zaštićene ornitofaune koja potvrđeno ili moguće obitava na ovom području valja istaknuti sljedeće vrste: mali vranac, šljuka, patka kreketaljka, čaplja danguba, bukavac, velika bijela čaplja, modrovoljka, crna lunja, mala čigra, mala prutka, crna roda, golub dupljaš, štekavac, mala štuka i bregunica. Na području Općine je i stanište ugroženih vrsta vodozemaca

kao što su crveni mukač, žuti mukač, češnjača i veliki dunavski vodenjak, a od gmazova barska kornjača i riđovka te veliki broj riba i leptira.

Na području Općine šume zauzimaju 9,30 km^2 ili 31,53%, ukupne površine Općine, a mogu se podijeliti na:

- šume gospodarske namjene (72,73 ha ili 24,49% ukupne površine Općine), a to je područje sjeverno od kanala Mrtvica do granice s općinom Ferdinandovac na sjeveru i naselja Draganci na zapadu i Mekiš na istoku,
- zaštitne šume (178,27 ha ili 6,05% ukupne površine Općine).

Veće šumske površine su u državnom vlasništvu i njima gospodari Javno poduzeće Hrvatske šume tako da lokalne vlasti nemaju direktan utjecaj na njihovo gospodarenje. Njihov potencijal do sada se koristio za izvoz ne prerađenih trupaca i u drvnoj industriji. Područje pod šumama gospodarske namjene (najviše zastupljen hrast lužnjak) zauzima sjeverni dio Općine od kanala Mrtvica (Dubovnik, Jablanovo i Veliki Razlev) te područje šume Rastina južno od kanala Rogstrug. Ostali šumski predjeli su pod zasadima zaštitnih šuma akacije.

Tablica 17: Prikaz udjela Regionalnog parka Mura - Drava unutar županija koje obuhvaća

Županija	Ukupno (ha)	Udio u površini parka %
Međimurska	16.962,54	19,40
Varaždinska	9.809,81	11,23
Koprivničko - križevačka	16.780,85	19,19
Virovitičko - podravska	17.801,96	20,35
Osječko - baranjska	26.102,49	29,84

Izvor: Službene Internet stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko – križevačke županije, 2017.god.



Slika 5: Prikaz zaštićenih područja Koprivničko - križevačke županije

Izvor: Službene Internet stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko – križevačke županije, 2017.god.

2.10.2. Kulturni pokazatelji

Od kulturnih dobara na području Općine najznačajnije su građevine pod zaštitom Ministarstva kulture i druge kulturne vrednote.

Kulturno – povijesnu baštinu Općine Podravske Sesvete čine:

- povijesno naselje, točnije dio naselja Podravske Sesvete što čini središnji dio naselja uz crkvu s parkovima, povijesnom matricom naselja te sačuvanom građevnom strukturom naselja
- mjesno groblje
- crkva Svih Svetih u naselju Podravske Sesvete
- kapela, poklonac sv. Ivana Nepomuka
- kapela, poklonac na mjestu stare crkve Svih Svetih u Podravskim Sesvetama
- Zidane građevine povijesne građevine structure
- Stari mlin
- Spomen obilježja
- Park s dvorednim platanama
- Park ispred župne crkve
- Orgulje u crkvi Svih Svetih

Tablica 18: Prikaz kulturne baštine upisane u Registar kulturnih dobara RH

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z - 3200	Podravske Sesvete	Crkva Svih Svetih	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Izvor: Registar kulturnih dobara RH, 2018.god.

2.11. Povijesni pokazatelji na području Općine Podravske Sesvete

Elementarna nepogoda od tuče proglašena je 2005. godine s iznosom šteta od 112.757,00 kuna te 2012. godine s iznosom šteta od 1.088.380,33 kuna.

Elementarna nepogoda na području Općine nastala zbog šteta nastalih kao posljedica učestalih obilnih kiša tijekom mjeseca svibnja 2010. godine, proglašena je Zaključkom o proglašenju elementarne nepogode na dijelu područja Koprivničko – križevačke županije radi velikih količina vode koja je uzrokovala velike štete na poljoprivrednim kulturama (Klasa: 920-11/10-01/07, Urbroj: 2137/01-05/06-10-8, Koprivnica, 28.05.2010.god.).

Elementarna nepogoda uzrokovana poplavama, izazvana velikim vodama na području Općine, proglašena je 2010. godine s iznosom šteta 1.396.309,16 kuna. Štete su se očitovale u vidu poplavljenih poljoprivredno – proizvodnih površina te stambenih objekata. Također, elementarna nepogoda od poplava proglašena je odlukom župana Koprivničko – križevačke županije zbog vremenskih nepogoda uzrokovanih poplavama koje su na području Općine nanijele velike materijalne štete na poljoprivredi, graditeljstvu i prometu u periodu od 13.09.2014. do 19.09.2014.god. (Klasa: 920-11/14-01/7, Urbroj: 2137/1-03/17-14-4, Koprivnica, 22.09.2014.god.).

Elementarna nepogoda od mraza proglašena je 2012. godine zbog velikih šteta u vrijeme cvatnje i ranog plodonošenja s iznosom šteta od 86.350,18 kuna za razdoblje od 02.04.2012. do 18.04.2012.god. (Klasa: 920-11/12-01/35, Urbroj: 2137/01-05/06-12-3, Koprivnica, 20.04.2012.god.). Također, elementarna nepogoda od mraza proglašena je odlukom župana Koprivničko – križevačke županije za područje Općine zbog vremenskih nepogoda uzrokovanih mrazom koje su nanijele velike materijalne štete na poljoprivredi u periodu od 25.04.2016. do 02.05.2016.god. (Klasa: 920-11/16-01/24, Urbroj: 2137/1-04/11-16-1, Koprivnica, 05.05.2016.god.)

Elementarna nepogoda od suša proglašavana je 2005. godine s iznosom šteta od 112.757,00 kuna te 2012. godine s iznosom šteta od 4.330.364,00 kuna. Elementarna nepogoda od suše proglašena je Zaključkom o proglašenju elementarne nepogode na području Koprivničko – križevačke županije zbog šteta nastalih kao posljedica suše u 2011.god. (Klasa: 920-11/11-01/23, Urbroj: 2137/01-05/06-11-1, Koprivnica, 27.07.2011.god.) Također, elementarna nepogoda od suše proglašena je zaključkom o proglašenju elementarne nepogode na dijelu

područja Koprivničko – križevačke županije zbog šteta nastalih kao posljedica suše na poljoprivrednim kulturama (Klasa: 920-12/12-01/66. Urbroj: 2137/1-05/02-12-2, Koprivnica, 17.08.2012.god.). Elementarna nepogoda od suše proglašena je odlukom župana Koprivničko – križevačke županije zbog vremenskih nepogoda uzrokovanih sušom koja je na području Općine nanijela velike materijalne štete na poljoprivredi u periodu od 01.06.2017. do 15.08.2017.god. (Klasa: 920-11/17-01/6, Urbroj: 2137/1-04/11-17-23, Koprivnica, 16.08.2017.god.).

2.11.1. Štete uslijed prijašnjih događaja

Tablica 19: Prikaz šteta uslijed elementarnih nepogoda na području Općine Podravske Sesvete

Godina	Vrsta prijetnje	Iznos šteta (kn)
2005.	Tuča	112.757,00
2005.	Suša	112.757,00
2010.	Poplava	1.396.309,16
2012.	Tuča	1.088.380,33
2012.	Mraz	86.350,18
2012.	Suša	4.330.346,00

2.11.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali veliku nesreću

- **Mjerodavni vodostaji za uspostavu mjera obrane od poplava na dionici A.33.1.**

Pripremno stanje obrane od poplava (kada u pravilu počinje izlijevanje vode iz korita r. Drave u uređenu inundaciju) proglašava se kad vodostaj na VS Botovo postigne +400 cm, a također i pri pojavi plovećeg leda (ledohoda) na 25% površine rijeke Drave. Redovna obrana od poplava proglašava se kad vodostaj na VS Botovo postigne +460 cm, a također i pri pojavi ledostaja na rijeci Dravi. Izvanredna obrana od poplava proglašava se kad vodostaj na VS Botovo postigne +530 cm, odnosno pri formiranju ledenog čepa u koritu r. Drave. Ove mjere mogu se proglasiti i pri nižem vodostaju, odnosno protoci, ako neposredno prijeti proboj, oštećenje ili rušenje nasipa. Izvanredno stanje obrane od poplava za ovaj nasip proglašava se kad vodostaj na VS Botovo postigne +630 cm, odnosno i pri vodostaju i nižem od + 630 cm, ako neposredno prijeti proboj, rušenje ili prelijevanje nasipa, ili je do proboja, rušenja ili prelijevanja već došlo. Izvanredno stanje na području branjenom ovim nasipom proglašava župan Koprivničko-križevačke županije na prijedlog rukovoditelja obrane od poplava Sektora A, ako neposredno prijeti proboj, rušenje ili prelijevanje nasipa, odnosno ako je došlo do poplave širih razmjera na ovoj dionici obrane od poplava. Potencijalna slaba mjesta na ovom nasipu su pojedine lokacije na nasipu gdje su ranijih godina zabilježena jača procjeđivanja. To su stacionaže na nasipu : km 5+476 do 6+476, km 7+299 do 7+900, km 9+212 do 9 +312. Nasip

je viši od računske 100 god.v.v. (Botovo+582 cm) za 1,20 m, te zadovoljava u potpunosti kriterij sigurnosti nasipa = rač 100 god. v.v. +1,20 m.

Obrana nasipa moguća je teoretski do vodostaja na vodomjeru Botovo + 690 cm, pri kojem je razina vode poravnata s kotom krune nasipa (što je kritično stanje, jer uslijed pojave valova dolazi do prelijevanja nasipa, ispiranja i zatim do prodora istog). Svaki vodostaj viši od cca +690 cm na vodomjeru Botovo znači neizbježno prelijevanje vode preko krune nasipa, i ukoliko trajanje te situacije nije minimalno, daljnja obrana nasipa je nemoguća. U slučaju vodostaja ne znatno višeg od +690 cm i uz kratko trajanje istog, u principu je moguće angažiranjem ljudstva i upotrebom materijala (vreće s pijeskom, PVC barijere i sl.) spriječiti prodor nasipa uslijed prelijevanja preko krune nasipa.

2.12. Pokazatelji operativne sposobnosti na području Općine Podravske Sesvete

Općinski načelnik Općine Podravske Sesvete 05. listopada 2016.god. donosi Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-03/16-01/04, URBROJ: 2137/24-16-3, Podravske Sesvete, 05.10.2016.god.).

Općinsko vijeće Općine Podravske Sesvete 09. prosinca 2016.god. donosi Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/16_01/05, URBROJ: 2137/24-16-1, Podravske Sesvete, 09.12.2016.god.).

Općinsko vijeće Općine Podravske Sesvete 17. srpnja 2017.god. donosi Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/17-01/05, URBROJ: 2137/24-17-1, Podravske Sesvete, 17.07.2017.god.).

2.12.1. Popis operativnih snaga Općine Podravske Sesvete

- Stožer civilne zaštite Općine Podravske Sesvete
- Postrojba civilne zaštite Općine Podravske Sesvete
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete: Vatrogasna zajednici Općine Podravske Sesvete, Javna vatrogasno postrojba Grada Đurđevca, Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Koprivnica, Dobrovoljno vatrogasno društvo Podravske Sesvete, Gradsko društvo Crvenog križa Đurđevac, Lovačka udruga "JELEN" Podravske Sesvete, Športski ribolovni klub "KEČIGA" Podravske Sesvete, Lovačka grupa strijelaca Podravske Sesvete, Športski konjički klub Podravske Sesvete
- Operativne snage vatrogastva: Vatrogasna zajednica Općine Podravske Sesvete, Dobrovoljno vatrogasno društvo Podravske Sesvete

- Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa – Gradsko društvo Crvenog križa Đurđevac
- Operativne snage HGSS-a, Stanica Koprivnica

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE

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 Podravske Sesvete, 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 Podravske Sesvete korištena je Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku u kojoj se nalaze karte vjerojatnih rizika za zasebna područja, Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Koprivničko – križevačke županije u kojoj su navedene najvjerojatnije prijetnje koje mogu ugroziti područje i stanovništvo istog područja te Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete iz 2014.god. (revizija).

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

3.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika na području Općine Podravske Sesvete

Na području Općine Podravske Sesvete, Preliminarnom procjenom evidentirano je 4 grupa rizika koji predstavljaju potencijalnu prijetnju za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te poljoprivrednu proizvodnju i to:

- Epidemije i pandemije,
- Ekstremne vremenske pojave:
- Ekstremne temperature,
- Poplave,
- Potres.

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

Tablica 20: Identifikacija prijetnji na području Općine podravske Sesvete - Registar rizika

R.B. rizika	Prijetnja	Kratki opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	**Epidemije i pandemije**	Epidemija je pojavljivanje većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. na više kontinenata. S epidemiološkog stajališta negativne posljedice mogu se očekivati zbog: masovnih migracija i masovnih okupljanja stanovništva; improviziran i često skučen privremeni smještaj ljudi, oskudna opskrba pitkom vodom, oskudna i nekvalitetna prehrana, improvizirana dispozicija ljudskih i ostalih otpadnih tvari i nedostatna osobna higijena. Isto tako, neadekvatno odlaganje komunalnog otpada može biti uzročnik raznih zaraza.	U situaciji pojave epidemiološke ugroze posljedice po stanovništvo očitovale bi se u značajnom padu životnog standarda i prekidu uobičajenog načina života. Posljedice je moguće očekivati u obolijevaju ljudi za sljedeće zarazne bolesti: crijevne zarazne bolesti, bolesti manjkave osobne higijene, bolesti respiratornog sustava, bolesti prirodnih žarišta i dr. Moguće pojave novih zaraznih bolesti ljudi prenesenih od životinja: ptičja gripa, kravlje ludilo, mišja groznica i sl. Opasnost za stanovništvo prijeti i od moguće zaraze svinjskom gripom, kao i novim bolestima. Moguće su i pojave epidemije obične gripe i nekih zaraznih bolesti (kao što je TBC i žutica) koje ne bi ostavile ozbiljnije posljedice na stanovništvo.	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 javnosti, zbrinjavanje, izolacija i liječenje oboljelih (ambulantno ili bolnički); Edukacija stanovnika Koprivničko – križevačke županije. Usmrćivanje životinja i spaljivanje (bjesnoća) lešina; iskrčivanje i/ili spaljivanje biljaka koje prenose zarazu.
2.	**Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature**	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano za Koprivničko - križevačku županiju koja ima umjerenu kontinentalnu klimu. 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 kardio-respiratorne 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 Koprivničko – križevačke županije.	Obavješćivanje, pružanje prve pomoći.

3.	**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. S obzirom na razvijenost područja, blizine grada Koprivnice te dobre cestovne povezanosti nijedna štetna posljedica neće imati tako drastičan utjecaj na snabdijevanje stanovništva hranom koji bi doveo u pitanje funkcioniranje Općine.	Navodnjavanje, savjetovanje.	Upozoravanje.
4.	**Poplava**	Mogućnost poplava na području Općine ne može se isključiti zbog njenog položaja uz rijeku Dravu. Na desnoj obali Drave izveden je nasip Zgruti-Brodić u dužini od 6950 m, na koji se s nizvodne strane priključuje lijevi usporni nasip uz Rog-Strug. Na uzvodnoj strani nasip Zgruti-Brodić se priključuje na cestu Lepa Greda – Brodić. pri vodostaju jednakom rač. 100 god. v.v. ili višem bila bi poplavljena naselja Brodić, Gajci, veći dio naselja Mekiš Podravski, te rubni sjeverni dijelovi naselja Podravske Sesvete, zatim poljoprivredne i šumske površine. Uslijed poplavljivanja pod vodom bi bili dijelovi lokalnih prometnica kao i poljski putevi. Zbog toga treba ove prometnice za sav promet zatvoriti, a u dogovoru s	Opskrba vodom i odvodnja: poremećaj u funkcioniranju, Potapanje podruma, zagađenja izvora vode. Cestovni promet: prekidi i otežano obavljanje djelatnosti do otklanjanja posljedica. Proizvodnja i distribucija električne energije.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radove kojima se omogućuju kontrolirani i neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

		djelatnicima HEP-a isključiti i lokalne dalekovode kao i lokalna elektropostrojenja.			
5.	**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, problemi 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 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 Koprivničko - križevačke županije	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

Registar rizika za Općinu Podravske Sesvete izrađen je na temelju identifikacije prijetnji iz Procjene rizika od katastrofa u Republici Hrvatskoj, Smjernicama za izradu Procjene rizika od velikih nesreća Koprivničko - križevačke županije te Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete iz 2014.god. (revizija). Na području Općine Podravske Sesvete, odnosno Koprivničko – križevačke županije, rizici od epidemija i pandemija, ekstremnih temperatura procijenjeni visokim rizicima, dok su rizici od poplave i potresa procijenjeni vrlo visokim rizicima te će se isti obrađivati u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete. Osim navedenih rizika, u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete obradit će se dodatan rizik, točnije rizik od suše.

3.2. Odabrani rizici te razlozi odabira rizika na području Općine Podravske Sesvete

Temeljem Procjene rizika od katastrofa u Republici Hrvatskoj te Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije navedeno je da su **epidemije i pandemije, ekstremne temperature, poplava i potres** prijetnje od kojih postoji veliki rizik za prostor Koprivničko - križevačke županije te iste treba obraditi u procjeni rizika, što se automatski odnosi i na područje Općine Podravske Sesvete te će iste prijetnje biti obrađene u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete.

Preliminarnom procjenom za Općinu Podravske Sesvete, na području su evidentirane moguće prijetnje od ekstremnih vremenskih pojava, odnosno tuče, mraza te kiše. S obzirom da prijetnje Procjenom rizika od katastrofa u Republici Hrvatskoj, nisu identificirane kao visoke ili vrlo visoke za predmetno područje, iste se neće detaljnije obrađivati u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete. S obzirom na velike štete koje je u zadnjih 20 godina **suša** prouzročila na području Općine, prijetnja će se obraditi u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete.

3.3. Karte prijetnji

Prema smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije, Općina Podravske Sesvete s obzirom na činjenicu da na području Općine ne postoje tehničko – tehnološke prijetnje od nesreća s opasnim tvarima, nije obavezna izraditi kartu prijetnji.

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

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

4.1. Život i zdravlje ljudi

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

Tablica 21: Prikaz posljedica na život i zdravlje ljudi

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

4.2. Gospodarstvo

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

Tablica 22: Prikaz posljedica prijetnje na gospodarstvo

Gospodarstvo		
Kategorija	**Posljedica**	**U kunama (% 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.

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

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

Tablica 23: Prikaz posljedica na kritičnu infrastrukturu (KI)

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

Tablica 24: prikaz posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika		
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja		
Kategorija	**Posljedice**	**U kunama (% 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. Ukoliko takvi podaci ne postoje koristit će se vrijednosti iz tablice priloga XIII. - Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.

5. VJEROJATNOST POJAVE PRIJETNJE – RIZIKA

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

Tablica 25: Prikaz vjerojatnosti, frekvencije rizika

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

Za vrijednosti vjerojatnosti, frekvencije u obzir su uzeti samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisane kategorijom 1, konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna Općine Podravske Sesvete. 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 PODRAVSKE SESVETE

U postupku identifikacije rizika identificirana je svaka pojedinačna prijetnja na području Općine Podravske Sesvete, određena Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije. Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete 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 Podravske Sesvete.

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 procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije, propisano je da za svaki rizik obrađen u procjeni treba izraditi kartu rizika. S obzirom da rizici nisu prikazani na razini naselja Općine Podravske Sesvete navedene karte rizika nisu izrađene.

6.1. Epidemije i pandemije

6.1.1. RIZIK: Epidemije i pandemije

6.1.1.1. NAZIV SCENARIJA: Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete

Naziv scenarija
Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete
Grupa rizika
Epidemije i pandemije
Rizik
Epidemije i pandemije
Radna skupina
Koordinator: *Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite*
Nositelj: *dr. Mirko Zdeličan*
Izvršitelj: *Kristina Đuričić*

6.1.1.2. Uvod – Epidemija influence virusa tipa A

Gripa ili influenca jest najteža 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 dodirom 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 Koprivničko - križevačke županije u zimskim mjesecima, najčešće u periodu od prosinca do travnja.

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

6.1.1.4. Kontekst – Epidemija influence virusa tipa A

Područje Općine Podravske Sesvete čini površinu od 29,47 km^2. U Općini, prema posljednjem popisu 2011.god. živi 1.630 stanovnika u jednom istoimenom naselju te dvije izdvojene građevinske zone i autohtonih lokaliteta Mekiš i Draganci. Gustoća naseljenosti iznosi 55,31 st./km^2.

Osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te dojenčad starosne su skupine najsklonije komplikacijama gripe. Epidemiju karakterizira iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti, u ovome slučaju influence na određenom području, a ukoliko dođe do širenja bolesti na veće područje nastaje pandemija.

Tablica 26: Prikaz kritične skupine stanovnika

Kategorija stanovništva	Broj stanovnika
Osobe starije životne dobi 65 i više	303
Djeca 0 – 4 g.	77
Obrazovanje	21
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	8
UKUPNO:	**409**

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

Broj kroničnih bolesnika na području Općine Podravske Sesvete nije poznat.

6.1.1.5. Uzrok epidemije influence na području Općine Podravske Sesvete

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.

6.1.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uslijed pojave epidemije influence

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 influenca u obliku epidemije može se pojaviti u bilo koje doba godine, međutim karakteristično sezonsko razdoblje pojave gripe počinje približavanjem hladnijeg dijela godine, jeseni i zime.

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

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1 – 3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim „grebanjem“ i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepljenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa. Tek nekoliko dana kasnije, kašalj može biti

produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

Djeca mogu uz navedene simptome imati mučninu, povraćanje te probleme s probavom. Osnovni, opći simptomi bolesti traju 3 – 5 dana, ali kašalj uz malaksalost i osjećaj umora može potrajati te se nakon smirivanja osnovnih simptoma bolesti zadržati i nekoliko tjedana.

6.1.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed pojave influence na području Općine Podravske Sesvete

Epidemija se javlja uslijed boravka većeg broja ljudi u istome prostoru, koji nije dovoljno prozračen, 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.

6.1.2. Opis scenarija – Epidemije i pandemije

6.1.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete

Virus gripe tipa A ima sposobnost mutacije (promjene) izgleda, sastava H i N antigena (glavnih, odnosno virulentnih) dijelova virusa i zato se smatra da taj tip virusa uzrokuje teži tijek bolesti. Upravo virus gripe tipa A uzrokom je pandemije (epidemija diljem svijeta). Velika pandemija ovom grupom virusa zabilježena je osobito početkom 20. stoljeća kada je od tog virusa umrlo nekoliko milijuna ljudi diljem svijeta.

Iako je gripa ozbiljna virusna bolest, simptomi u većine oboljelih nastaju kroz 7 – 10 dana. Međutim, poznate su i komplikacije gripe. One se javljaju kod osoba koje ne miruju za vrijeme trajanja bolesti, kod jako mladih osoba, djece ili starijih osoba koje boluju od kroničnih bolesti kao što su bolesti srca. KOPB (kronična opstruktivna bolest pluća), kod oboljelih od nervnih bolesti ili kod imuno kompromitiranih osoba (oboljelih od HIV-a ili kod osoba koje su na terapiji imuno supresivima ili kortkosteroidima).

Veći problem, a ujedno i najčešći kao komplikacija gripe je nastanak virusne, bakterijske ili mješovite upale pluća. Primarna virusna upala pluća kao komplikacija gripe je najrjeđa ali i najteža. Takvi bolesnici obično se ne oporavljaju nakon nastanka općih simptoma, već imaju napadaje kašlja s ili bez vrućice, a ponekad iskašljavaju i sukrvavi iskašljaj. Srčani bolesnici sa stenozom mitralnog zaliska (suženjem mitralnog zaliska), imaju povećanu sklonost razvoju virusne upale pluća kao komplikacije gripe.

Glavno obilježje bakterijske upale pluća nakon gripe je ponovna pojava temperature nakon dva do tri dana poboljšanja tijeka bolesti. Takvi bolesnici nakon ponovne pojave vrućice imaju produktivni kašalj (iskašljavaju), a na plućima se čuje karakterističan zvuk bakterijske upale pluća. Uzročnici koji najčešće uzrokuju bakterijsku upalu pluća nakon gripe su Streptococcus pneumoniae, Staphyococcus aureus i Hemophilus influenze. Bolesnici s najvećim rizikom za razvoj ove bolesti su srčani bolesnici ili oboljeli od kroničnih plućnih bolesti.

Virus gripe rijetko je povezan s komplikacijama na mozgu (upala mozga, encefalitis), srca (upala srčanog mišića, miokarditis) ili upale mišića (miozitis). Upala mozga (encefalitis), može izazvati pospanost te komu. Upala srčanog mišića (miokarditis), može uzrokovati šumove na srcu ili zatajenje srca (oslabljen rad srca), ili srčani arest (prestanak rada srca).

U epidemiji sezonske gripe u Koprivničko – križevačkoj županiji registrira se različit broj oboljelih, što ovisi o prevladavajućem tipu virusa. U proteklih nekoliko godina u sezoni kada je prevladavao tip virusa A/H1N1 registrirano je u prosjeku oko 760 oboljelih (0,66% stanovnika Županije), te u sezoni kada je prevladavao tip virusa A/H3N2 oko 2.900 (2,49% stanovnika Županije).

Koprivničko – križevačka županija broj oboljelih registrira krajem prosinca te početkom siječnja, a epidemije u prosjeku traju 13 tjedana. Vrhunac epidemije u sezoni kada prevladava tip virusa A/H1N1 bilježi se sredinom veljače te početkom ožujka, a u sezoni kada prevladava tip virusa A/H3N2 početkom veljače.

U tijeku razdoblja izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete u cirkulaciji su sljedeći tipovi virusa: A/H1N1, A/H3N2 i tip B. Navedeni tipovi virusa na području Republike Hrvatske cirkuliraju posljednjih 10 godina. S obzirom na navedene tipove virusa, u preventivnim akcijama koristi se cjepivo koje sadrži površinske antigene (hemagtlutanin i neuraminidaza) , virusa influence sljedećih sojeva: A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09, A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2) i B/Brisbane/60/2008.

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Koprivničko – križevačke županije, u posljednjih 5 godina na području Koprivničko – križevačke županije cijepi se oko 7.100 osoba, točnije 6,15% stanovništva Županije.

Najrizičnije skupine stanovništva su:

- starije osobe oboljele od kroničnih srčanih i plućnih bolesti,
- oboljeli s dijabetesom – imunosuprimiranih (zato što je cjepivo gripe mrtva vakcina),
- zdravstveni radnici,
- oboljeli od kroničnih bubrežnih bolesti,
- oboljeli od nervnih bolesti,
- djeca starija od 6 mjeseci.

6.1.2.1.1. Posljedice – Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete

6.1.2.1.1.1. Procjena posljedica pojave influence virusa tipa A na život i zdravlje ljudi

Broj oboljelih u sezoni 2016./2017.god., obzirom da se podaci prikupljaju zbirno za područje Županije, nije moguće prikazati zasebno za područje Općine. Na razini grada Koprivnice registrirano je 984 oboljelih, dok je na razini Koprivničko – križevačke županije iste sezone zabilježeno 2.668 oboljelih.

Procijenjeno je da bi epidemijom influence virusa tipa A bilo zahvaćeno više od 0,01% stanovnika Općine Podravske Sesvete, točnije više od 0,163 stanovnika. S obzirom na mali broj stanovnika Općine Podravske Sesvete, procjenjuje se da bi posljedice epidemije imale katastrofalan utjecaj na život i zdravlje ljudi.

Tablica 27: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Epidemija

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Broj stanovnika**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,016	
2	Malene	0,016 – 0,075	
3	Umjerene	0,077 – 0,179	
4	Značajne	0,196 – 0,571	
5	Katastrofalne	>0,587	**X**

6.1.2.1.1.2. Procjena posljedica pojave epidemije influence virusa tipa A na gospodarstvo

Gospodarske posljedice epidemije influence virusa tipa A odnose se na izostanak s posla, eventualno smanjeni poslovni učinak radi nedostataka radne snage te troškove liječenja i hospitaliziranja. Najveći troškovi odnose se na liječenje hitnih medicinskih usluga i hospitalizacije osoba. Također, šteta epidemija i pandemija očituje se i u smanjenju broja radno sposobnog stanovništva, odnosno za očekivati je porast bolovanja u prosječnom trajanju od 15 dana po stanovniku, što u konačnici rezultira smanjenim učinkom rada i eventualnim gubicima za gospodarstvo.

Cijena za osiguravanje cjepiva kojom bi se zaštitile najvulnerabilnije skupine stanovništva Općine Podravske Sesvete (osobe starije životne dobi, djeca do 4 godine starosti, prosvjetni djelatnici te djelatnici zdravstvene zaštite i socijalne skrbi, njih 409), iznosila bi približno 16.360,00 kuna, uzima li se u obzir da približan trošak cjepiva iznosi 40,00 kuna po stanovniku. Pri pojavi epidemije influence potrebno je zaštiti i osigurati terapiju i kemoprofilaksu za osobe koje se iz određenih razloga ne cijepe. Kemoprofilaksa i terapija provode se antivirusnim lijekom oseltamivirom. Procijenjeno je da je u slučaju epidemije influence virusa tipa A potrebno osigurati oko 1.221 doza lijeka čiji bi trošak iznosio približno 244.200,00 kuna, uzimamo li u obzir da trošak jedne doze lijeka iznosi 200,00 kuna po osobi.

Troškovi liječenja osobe oboljele od gripe mogu značajno varirati, a ovise o kliničkoj slici i komplikacijama koje je oboljela osoba razvila. Najveći dio troškova čine izravni medicinski i nemedicinski troškovi (plaće liječnika i medicinskih sestara, lijekovi, pretrage, bolničko liječenje, prijevoz i sl.), te neizravni troškovi (troškovi vezani uz gubitak radne sposobnosti ili nemogućnosti obavljanja svakodnevnih poslova, dani bolovanja, smanjena produktivnost zbog bolesti ili invaliditeta), ni i marginalni ili drugi troškovi (troškovi zbog boli, patnje i sl.), mogu biti vrlo važni u pitanju liječenja oboljelih od gripe.

Tablica 28: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Epidemija

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedica**	**U kunama (% obzirom na proračun)**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	**X**
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	

6.1.2.1.1.3. Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku uslijed pojave influence virusa tipa A

S obzirom 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 epidemijom influence virusa tipa A imala zanemariv utjecaj na proračun Općine Podravske Sesvete. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila manja od 0,5% proračuna, odnosno manja od 62.042,50 kuna. Prema tome šteta je procijenjena zanemarivom te se neće prikazati tablično i putem matrice.

6.1.2.1.2. Vjerojatnost pojave epidemije influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete

Tablica 29: Vjerojatnost pojave epidemije

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	**X**
4	Značajne	Velika	51 – 98 %	1 događaj 1 do 2 godine	
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

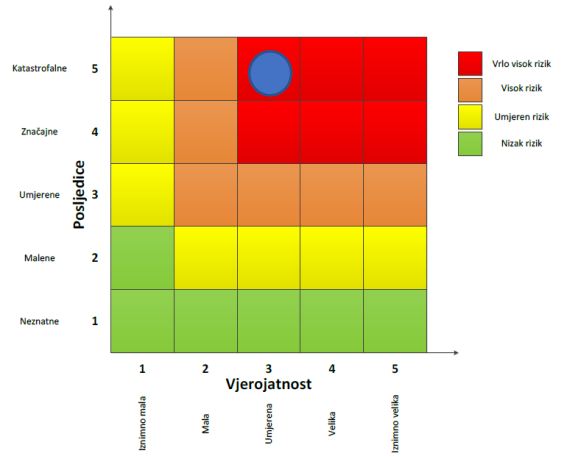
6.1.3. Matrice rizika – Epidemije i pandemije

RIZIK: Epidemije i pandemije

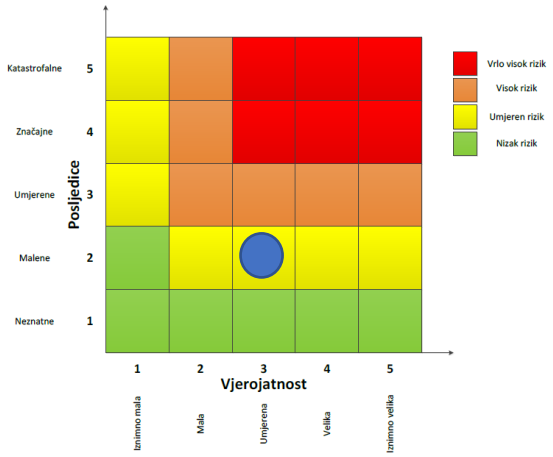
NAZIV SCENARIJA: Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – Epidemija influence virusa tipa A na području Općine Podravske Sesvete

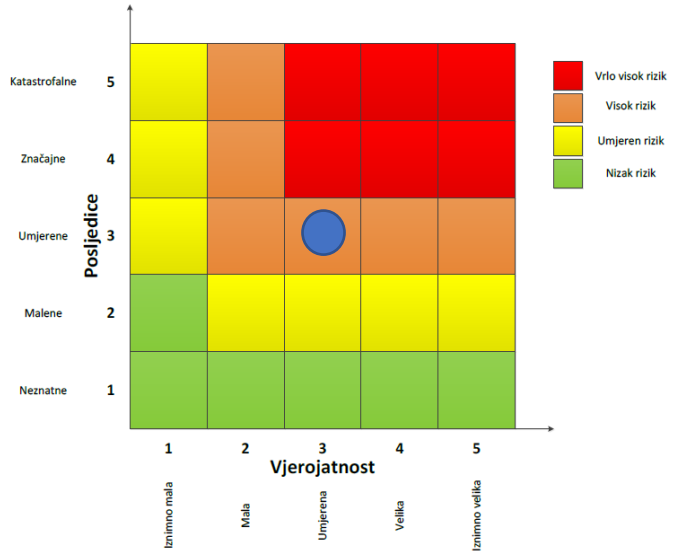
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Matrica ukupnog rizika



	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.

6.1.4. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. 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, 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.
5. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete, 2014.god.
6. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Koprivničko – križevačku županiju, 2015.god.
7. Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.
8. Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Koprivničko - križevačke županije, 2017.god.
9. Zakon o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15)
10. Zavod za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije
11. Zavod za javno zdravstvo Koprivničko – križevačke županije

6.2. Ekstremne vremenske pojave

6.2.1. RIZIK: Ekstremne temperature

6.2.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana

Naziv scenarija
Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana
Grupa rizika
Ekstremne vremenske pojave
Rizik
Ekstremne temperature
Radna skupina
Koordinator: *Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite*
Nositelj: *Mladen Sitek*
Izvršitelj: *Petar Derežić*

6.2.1.2. Uvod – Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana

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, ukoliko 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.

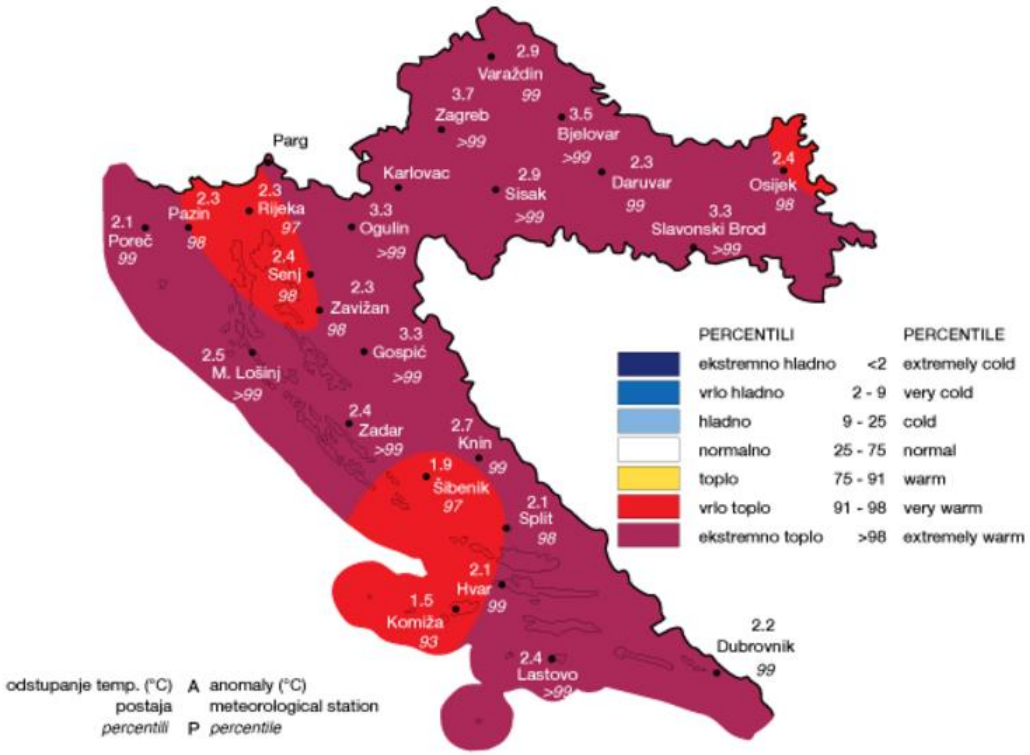
6.2.1.3. Prikaz utjecaja ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu (KI)

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

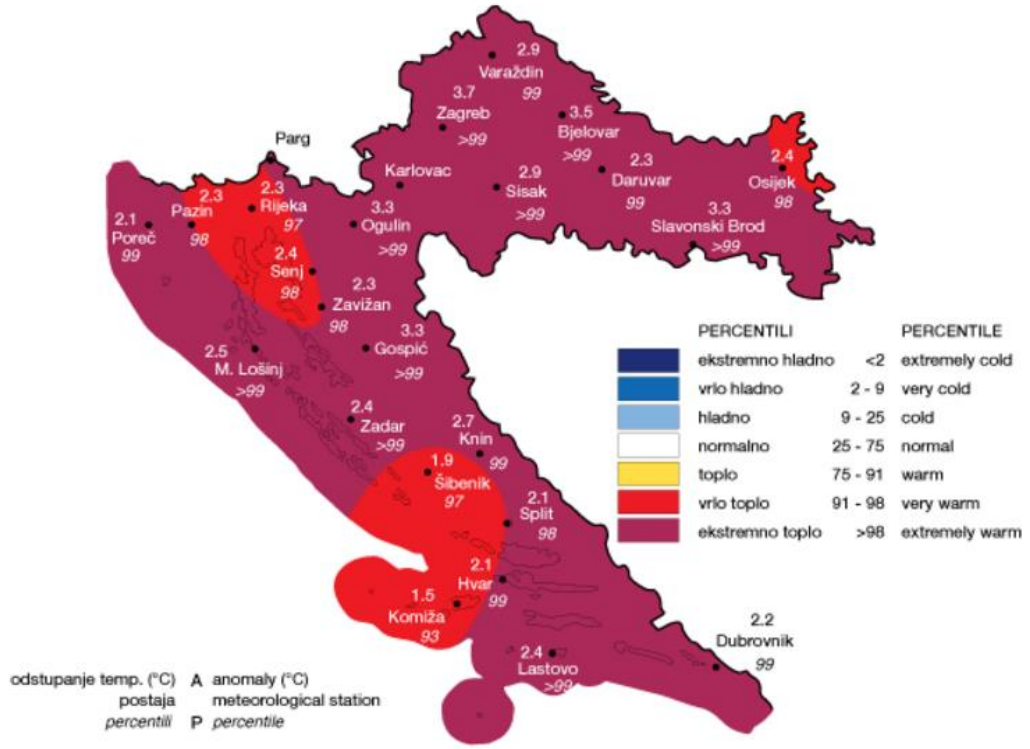
6.2.1.4. Kontekst – Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana

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.

Klimatske prilike karakteristične su za kontinentalni dio sjeverne Hrvatske s izraženim vjetrovima smjera SI-JZ. Srednja godišnja temperatura iznosi oko 10°C. Apsolutna minimalna temperatura zraka 6 mjeseci u godini se nalazi ispod 0°C. Zbog toga su moguća duga razdoblja s mrazom. Prosječna temperatura u najhladnijem siječnju je oko -1°C, a u najtoplijem srpnju 20°C. Lipanj, srpanj i kolovoz imaju najveću temperaturu. U rujnu ona počinje opadati sve do siječnja, kada su temperature najniže. U veljači se opet temperatura počinje povećavati.



Slika 6: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.god. za srpanj 2017.god
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2017.god.



Slika 7: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.god. za kolovoz 2017.god.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2017.god.

Srednja mjesečna temperatura zraka za srpanj 2017. godine bila je u cijeloj Hrvatskoj iznad višegodišnjeg prosjeka (1961. - 1990.) na što ukazuju pozitivne anomalije srednje mjesečne temperature zraka. Odstupanja srednje mjesečne temperature zraka bila su u rasponu od 1,5°C (Komiža) do 3,7°C (Zagreb-Grič).
Prema raspodjeli postotaka, toplinske prilike u Hrvatskoj za srpanj 2017. godine opisane su dominantnom kategorijom ekstremno toplo dok se šire područje Pazina, Rijeke i Senja, dio srednjeg Jadrana te dio istočne Hrvatske nalazi u kategoriji vrlo toplo.

6.2.1.5. Uzrok pojave toplinskog vala

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.

Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

6.2.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći, odnosno pojavi toplinskog vala

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 Podravske Sesvete. Valja napomenuti da pravovremeno upozoravanje na pojavu toplinskog vala te praćenje uputa o

ponašanju odstrane stanovništva može spriječiti broj ljudi i životinja koji kojima se javljaju posljedice od pojave toplinskog vala.

6.2.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao nesreću pri pojavi toplinskog vala

Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Ne provođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplinskog udara kod stanovništva te stočnog fonda i propadanja uroda. Posljedice se javljaju boravkom stanovništva na direktnom suncu te u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja posebno u uvjetima visoke vlage u zraku.

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

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

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

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

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

6.2.2. Opis događaja – Ekstremne temperature

6.2.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana

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.

<u>Učinci toplinskih valova u dužem trajanju od 10 dana</u>

- 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.

6.2.2.1.1. Posljedice – Ekstremne temperature

6.2.2.1.1.1. Procjena posljedica pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana na život i zdravlje ljudi

Pojave naglih toplinskih valova značajno utječu na život i zdravlje ljudi. Procjenjuje se da će na području Općine Podravske Sesvete posljedicama dužeg trajanja toplinskog vala biti zahvaćeno više od 0,01% stanovništva Općine, odnosno više od 0,163 (1) stanovnika.

Tablica 30: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Ekstremne temperature

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Broj stanovnika**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,016	
2	Malene	0,016 – 0,075	
3	Umjerene	0,077 – 0,179	
4	Značajne	0,196 – 0,571	
5	Katastrofalne	>0,587	**X**

6.2.2.1.1.2. Procjena posljedica pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana 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 Podravske Sesvete. Procijenjeno je da će toplinski val dužeg trajanja smanjiti poljoprivrednu proizvodnju do 30% ovisno o vegetacijskom stadiju poljoprivrednih, 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.

Procijenjeni troškovi intervencija Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije u 2017.god. vezani su uz same postupke tijekom pružanja medicinske usluge te iznose 37.635,00 kuna, dok procijenjeni troškovi intervencija koji se odnose na dolazak na mjesto intervencije, točnije odlazak s mjesta intervencije iznose 4.943,00 kuna. Ukupan broj intervencija na području Koprivničko – križevačke županije za vrijeme ekstremnih temperatura tijekom 2017.god. iznosio 4.794 intervencije.

Tablica 31: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Ekstremne temperature

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedica**	**U kunama (% obzirom na proračun)**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	**X**
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	

6.2.2.1.1.3. Procjena posljedica pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana na društvenu stabilnost i politiku

S obzirom 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 ekstremnim temperaturama imala zanemariv utjecaj na proračun Općine Podravske Sesvete. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila manja od 0,5% proračuna, odnosno manja od 62.042,50 kuna. Prema tome šteta je procijenjena zanemarivom te se neće prikazati tablično i putem matrice.

6.2.2.1.2. Vjerojatnost pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana

Tablica 32: Vjerojatnost pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana

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	**X**
5	Katastrofalne	Iznimno velika	> 98 %	1 događaj godišnje ili češće	

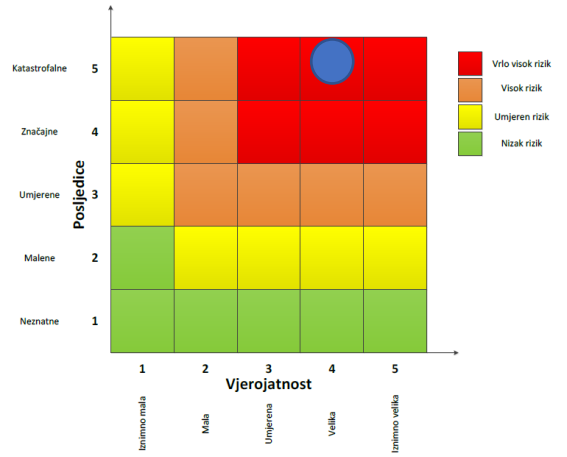
6.2.3. Matrice rizika – Ekstremne vremenske pojave

RIZIK: Ekstremne temperature

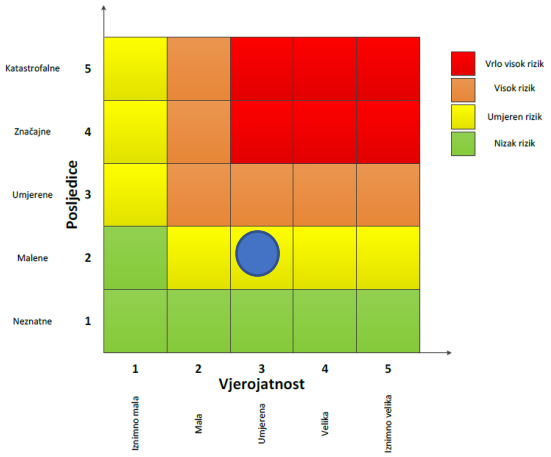
NAZIV SCENARIJA: Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – Pojava toplinskog vala na području Općine Podravske Sesvete u trajanju od 10 dana

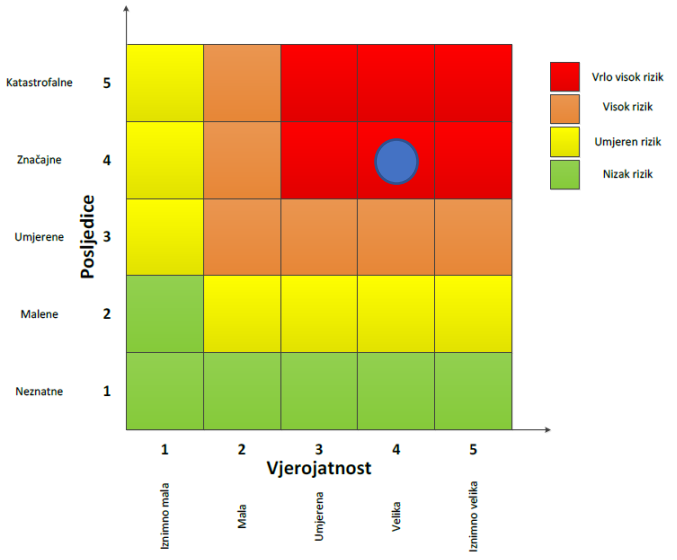
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Matrica ukupnog rizika



	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.

6.2.4. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2016., 2017.god.)
2. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.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.
6. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete, 2014.god.
7. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Koprivničko – križevačku županiju, 2015.god.
8. Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.
9. Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije, 2017.god.
10. Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine" br. 82/15)
11. Zavod za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije

6.3. Suša

6.3.1. RIZIK: Suša

6.3.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete

Naziv scenarija
Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete
Grupa rizika
Suša
Rizik
Suša
Radna skupina
Koordinator: *Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite*
Nositelj: *Vlado Halusek*
Izvršitelj: *Josip Rep*

6.3.1.2. Uvod – Suša

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

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

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

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

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

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

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

Socio-ekonomska suša povezuje potražnju i opskrbu određenog ekonomskog dobra (vrijednost) s elementima meteorološke, hidrološke i agronomske suše.[2]

6.3.1.3. Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu (KI)

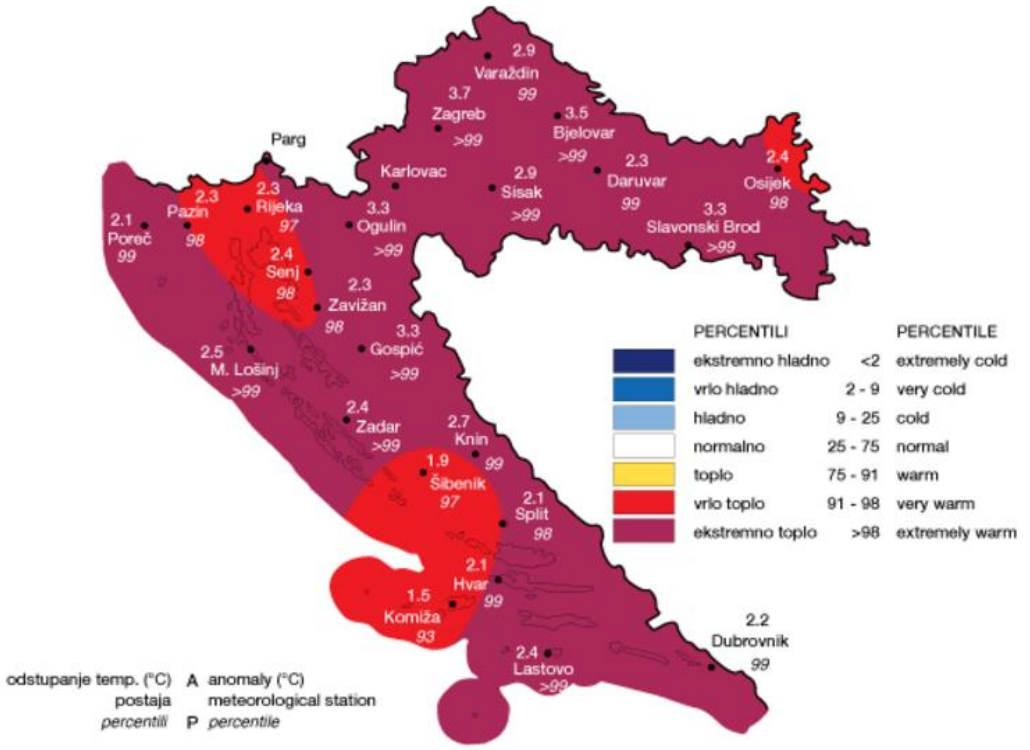
Utjecaj	Sektor
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja,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

[2] Podaci preuzeti sa stranica HDMZ-a

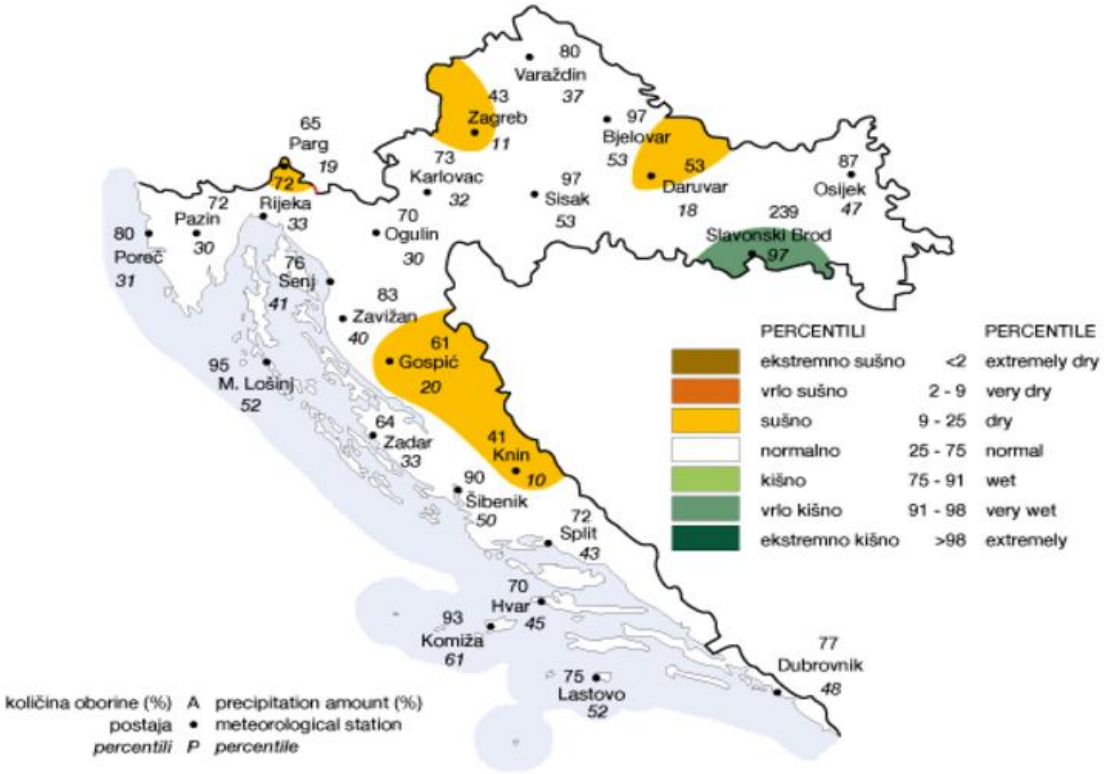
6.3.1.4. Kontekst – Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete

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

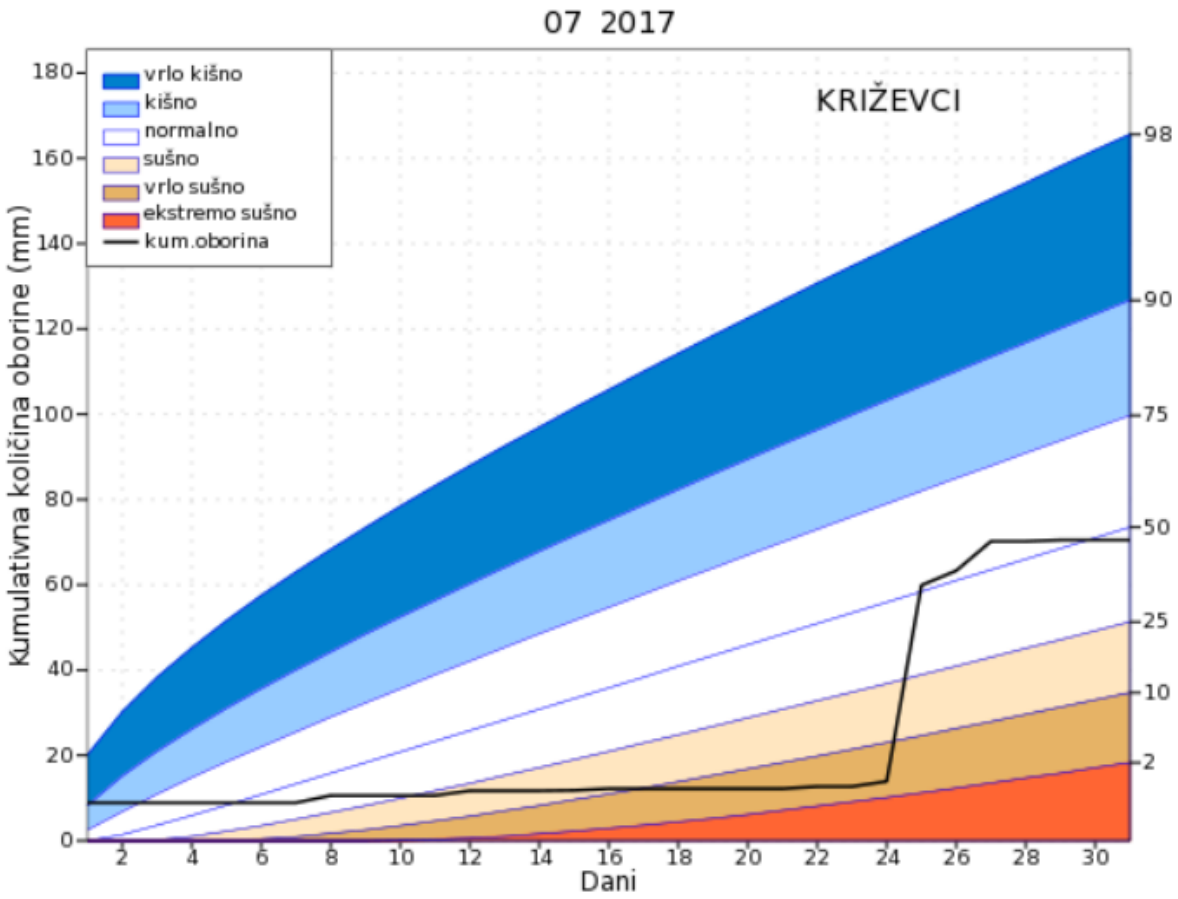
Elementarna nepogoda od suša proglašavana je 2005. godine s iznosom šteta od 112.757,00 kuna te 2012. godine s iznosom šteta od 4.330.364,00 kuna. Elementarna nepogoda od suše proglašena je Zaključkom o proglašenju elementarne nepogode na području Koprivničko – križevačke županije zbog šteta nastalih kao posljedica suše u 2011.god. (Klasa: 920-11/11-01/23, Urbroj: 2137/01-05/06-11-1, Koprivnica, 27.07.2011.god.) Također, elementarna nepogoda od suše proglašena je zaključkom o proglašenju elementarne nepogode na dijelu područja Koprivničko – križevačke županije zbog šteta nastalih kao posljedica suše na poljoprivrednim kulturama (Klasa: 920-12/12-01/66. Urbroj: 2137/1-05/02-12-2, Koprivnica, 17.08.2012.god.). Elementarna nepogoda od suše proglašena je odlukom župana Koprivničko – križevačke županije zbog vremenskih nepogoda uzrokovanih sušom koja je na području Općine nanijela velike materijalne štete na poljoprivredi u periodu od 01.06.2017. do 15.08.2017.god. (Klasa: 920-11/17-01/6, Urbroj: 2137/1-04/11-17-23, Koprivnica, 16.08.2017.god.).



Slika 8: Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. za kolovoz 2017.god.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2017.god.



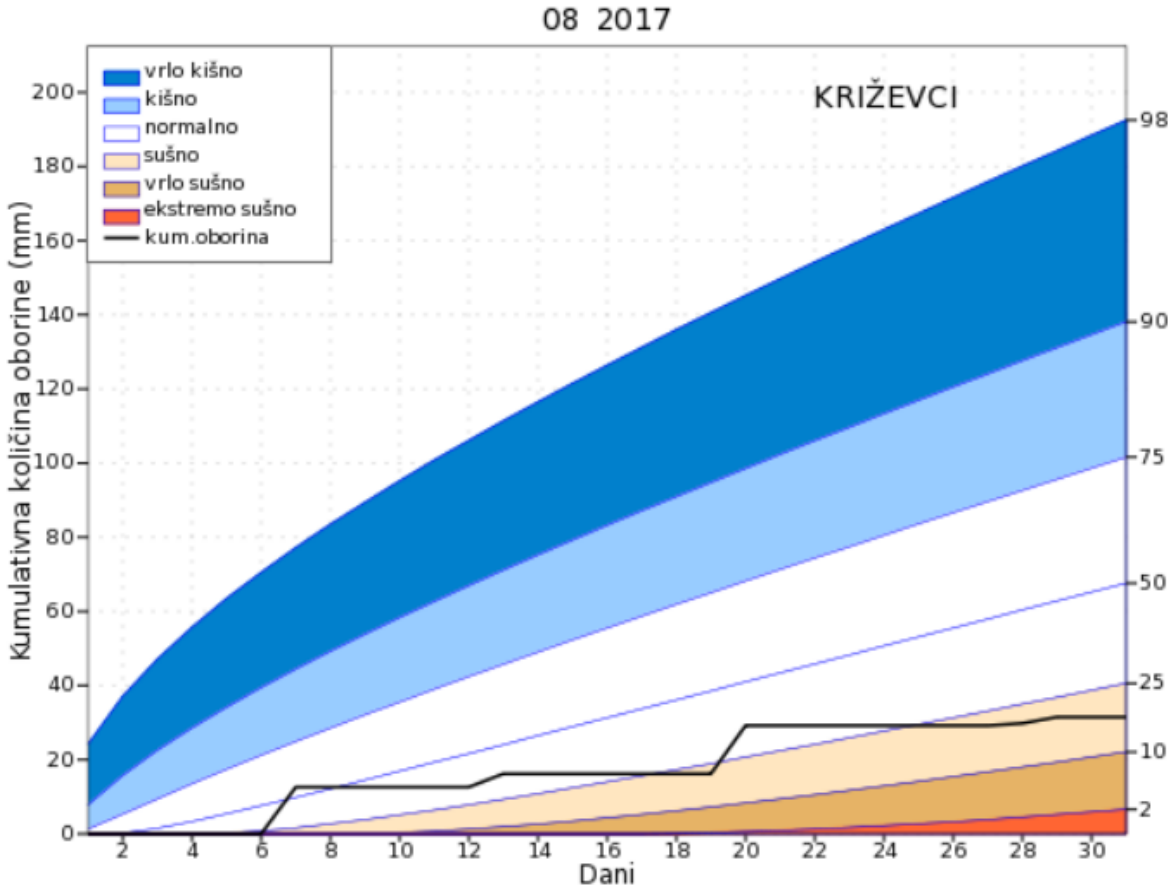
Slika 9: Odstupanje godišnjih količina oborina od višegodišnjih prosjeka 1961. - 1990. za 2017.god.
Izvor: Praćenje klime, HDMZ, 2017.god.



Slika 10: Kumulativna količina oborine (mm) za srpanj 2017.god. i krivulje teorijskih percentila (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) za razdoblje 1961. - 1990.god. za Križevce - praćenje meteorološke suše povezane s deficitom oborina
Izvor: HDMZ

Dnevne količine oborina:

na slici 10 podebljana linija prikazuje kumulativnu količinu oborine [mm] na određenoj postaji od početka do kraja analiziranog mjeseca. Glatke krivulje su teorijski percentili (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) koji daju ocjenu koliko trenutno stanje odstupa od prosječnog, tj. od medijana (50. percentil). Teorijske krivulje računaju se iz mjesečnih količina oborine na pojedinoj postaji u višegodišnjem razdoblju 1961-2000. primjenom normalne razdiobe drugim korijenom. Vrijednost akumulirane količine oborine za pojedini dan u mjesecu manja od 25. percentila (prvi kvartal) upućuje na relativno sušno razdoblje za taj dio godine, a vrijednost veća od 75. percentila (treći kvartal) ukazuju na kišne prilike. Prekoračenje 2. ili 98. percentila može se očekivati jednom u 50 godina i takvi slučajevi se mogu smatrati ekstremno sušnim, odnosno ekstremno kišnim događajima. Crtkana linija predstavlja prognozu količine oborine koja je izravni rezultat numeričkog modela ECMWF-a. Približavanjem kraja mjeseca sedmodnevni prognostički interval se smanjuje do konačnog oblika grafa popunjenog samo podacima opažanja.



Slika 11: Kumulativna količina oborine (mm) za kolovoz 2017.god. i krivulje teorijskih percentila (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) za razdoblje 1961. - 2000.god. za Križevce - praćenje meteorološke suše povezane s deficitom oborina
Izvor: HDMZ

6.3.1.5. Uzrok pojave suše na području Općine Podravske Sesvete

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

6.3.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uzrokovanoj sušom na području Općine Podravske Sesvete

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

se pojam koristi u slučaju kad su količine vlage u tlu nedostatne za pružanje podrške razvoju usjeva.

6.3.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao nesreću pojavom suše na području Općine Podravske Sesvete

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

6.3.2. Opis događaja – Suša

6.3.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete

Suše izazivaju poremećaje u sustavu svekolike proizvodnje. Zbog smanjivanja poljoprivredne proizvodnje te time uzrokovanog nedostatka hrane, kao česta posljedice suša dolazi do lokalnih i/ili regionalnih socio-ekonomskih i političkih nestabilnosti koje mogu uzrokovati opasne poremećaje do tada postojeće društvene ravnoteže. Suše razorno i dugoročno utječu na ekosustave, a time i na sve vidove okoliša. Osobito je ugrožena biološka raznolikost regija pogođenih sušom. S ekološkog stanovišta jedna od najozbiljnijih, najočiglednijih i najtežih posljedica suša je stvaranje suhih područja i širenje pustinja. Ovaj proces je u globalnom smislu ubrzan tijekom dvadesetog stoljeća kao posljedica međudjelovanja naglog demografskog razvoja, negativnog utjecaja rada čovjeka (sječe šuma, prenamjene korištenja zemljišta i organiziranja intenzivne, ali ne i održive poljoprivredne proizvodnje) te promjena i/ili varijabilnosti klime na Zemlji, globalnog zagrijavanja prije svega. Suše se javljaju polagano, traju dugo, čak vrlo dugo (više desetaka godina) te zahvaćaju velika prostranstva. Prostornu raspodjelu suša nemoguće je unaprijed točno locirati. Često se puta padanjem jedne značajnije oborine zaključuje suša na nekom dijelu područja, ali se nastavlja na drugim okolnim područjima.

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

6.3.2.1.1. Posljedice – Suša

6.3.2.1.1.1. Procjena posljedica pojave suše na život i zdravlje ljudi

S obzirom da se posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni, procijenjeno je da pojava suše ima neznatne posljedice na život i zdravlje ljudi, odnosno pojavom suše bit će obuhvaćeno manje od 0,163 stanovnika Općine Podravske Sesvete, odnosno manje od 0,01% ukupnog stanovništva Općine.

Tablica 33: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Suša

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Broj stanovnika**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,016	**X**
2	Malene	0,016 – 0,075	
3	Umjerene	0,077 – 0,179	
4	Značajne	0,196 – 0,571	
5	Katastrofalne	>0,587	

6.3.2.1.1.2. Procjena posljedica pojave suše na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine Podravske Sesvete. S obzirom na utjecaj suše na gospodarstvo, odnosno gubitke u poljoprivrednoj proizvodnji, opskrbi vodom i hranom, procjenjuje se da će suša imati značajan utjecaj na gospodarstvo, odnosno da će štete uzrokovane sušom biti veće od 20% sredstava proračuna Općine Podravske Sesvete, točnije više od 2.481.700,00 kuna.

Tablica 34: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Suša

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedica**	**U kunama (% obzirom na proračun)**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	**X**
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	

6.3.2.1.1.3. Procjena posljedica pojave suše na društvenu stabilnost i politiku

S obzirom 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 sušom imala zanemariv utjecaj na proračun Općine Podravske Sesvete, točnije procijenjeno je da bi eventualne materijalne štete na kritičnoj infrastrukturi iznosile manje od 0,5% planiranog proračuna Općine, odnosno manje od 62.042,50 kuna. Prema tome, posljedice po društvenu stabilnost i politiku neće se prikazati tabelarno i matricom.

6.3.2.1.2. Vjerojatnost pojave suše

Tablica 35: Prikaz vjerojatnosti pojave suše

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	

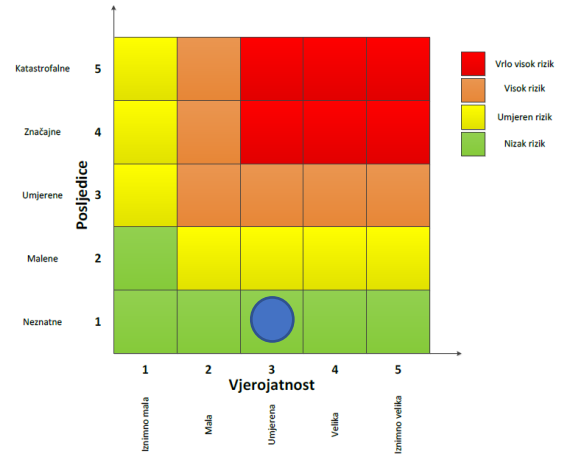
6.3.3. Matrice rizika – Suša

RIZIK: Suša

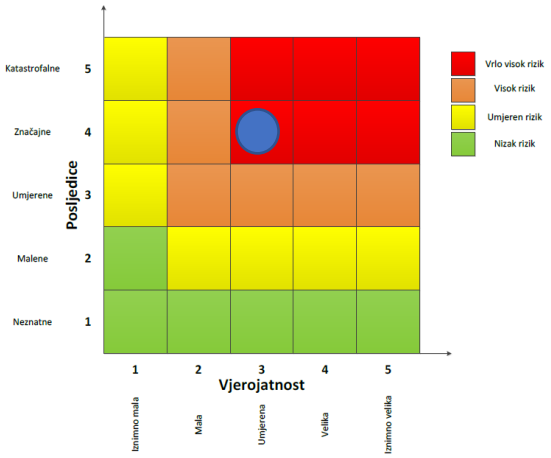
NAZIV SCENARIJA: Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – Pojava suše uslijed dužeg vremenskog razdoblja bez oborina na području Općine Podravske Sesvete

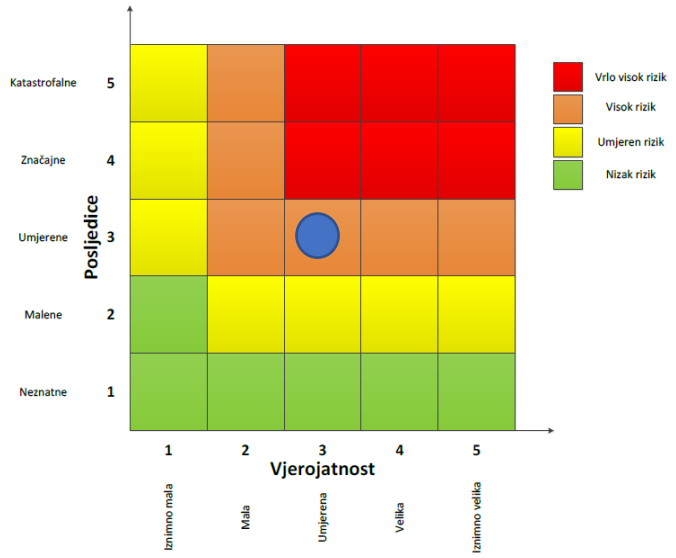
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Matrica ukupnog rizika



	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.

6.3.4. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2016., 2017.god.)
2. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.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.
6. Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Koprivničko – križevačke županije, 2006.god.
7. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa I velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete, 2014.god.
8. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Koprivničko – križevačku županiju, 2015.god.
9. Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.
10. Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije, 2017.god.
11. Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine" br. 82/15)

6.4. Poplava

6.4.1. RIZIK: Plimni val

6.4.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pucanje nasipa Zgruti – Brodić uslijed plimnog vala

Naziv scenarija
Pucanje nasipa Zgruti - Brodić uslijed plimnog vala
Grupa rizika
Poplava
Rizik
Plimni val
Radna skupina
Koordinator: *Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite*
Nositelj: *Vlado Halusek*
Izvršitelj: *Vladimir Tudić*

6.4.1.2. Uvod – Poplava

Temeljne karakteristike vodnom režimu na području Općine daje rijeka Drava sa svojim pritocima-kanalima Rogstrug, Kopanjek i Mrtvica. Rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim koji karakterizira mala vodnost zimi, a velika u drugoj polovici proljeća i ljeti. Najmanji protoci Drave javljaju se u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijega i leda u Alpama i pojave godišnjih maksimuma oborina. Na rijeci Dravi je pojava leda i obrana od leda vrlo značajan čimbenik u sustavu obrane od poplava.

Ostali vodotoci su većim dijelom bujičnog karaktera, pa u vrijeme kiša donose s brdskog dijela sliva mnogo vode i nanosa koji se talože u nizinskom dijelu sliva. Vodotoci na području Općine pripadaju slivnom području „BISTRA“, pod sliv „ROG-STRUG“.



Slika 12: Prikaz vodenih kopnenih tijela na području Općine Podravske Sesvete

Izvor: Geoportal, DGU, 2018.god.

VJEROJATNOST POPLAVA

Najveći protoci, u svim vodotocima, su u proljetnom razdoblju kod topljenja snijega i proljetnih kiša. Jesenske kiše izražene su manjim dotocima u vodotoke.

Elementarna nepogoda uzrokovana poplavama, izazvana velikim vodama na području Općine, proglašena je 2010. godine s iznosom šteta 1.396.309,16 kuna. Štete su se očitovale u vidu poplavljenih poljoprivredno – proizvodnih površina te stambenih objekata. Također, elementarna nepogoda od poplava proglašena je odlukom župana Koprivničko – križevačke županije zbog vremenskih nepogoda uzrokovanih poplavama koje su na području Općine nanijele velike materijalne štete na poljoprivredi, graditeljstvu i prometu u periodu od 13.09.2014. do 19.09.2014.god. (KLASA: 920-11/14-01/7, URBROJ: 2137/1-03/17-14-4, Koprivnica, 22.09.2014.god.).

Opasnost od poplava uslijed izlijevanja visokih voda iz korita rijeke Drave i pritoka može doći u slučajevima:

- ako u proljeće i rano ljeto dođe do naglog topljenja snijega u Alpama, ili ako dođe do intenzivnih i dugotrajnih kiša u gornjem dijelu sliva, ili od obje pojave istovremeno,
- u zimskom dijelu godine uslijed eventualnog nagomilavanja leda na vodotoku odnosno stvaranja ledenih barijera-čepova koje bi izazvale usporavanje protoka,
- ako poradi bilo kojeg razloga dođe do kvarova ili rušenja na objektima hidroelektrana.

6.4.1.3. Prikaz utjecaja poplava 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)

6.4.1.4. Kontekst u slučaju poplave

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

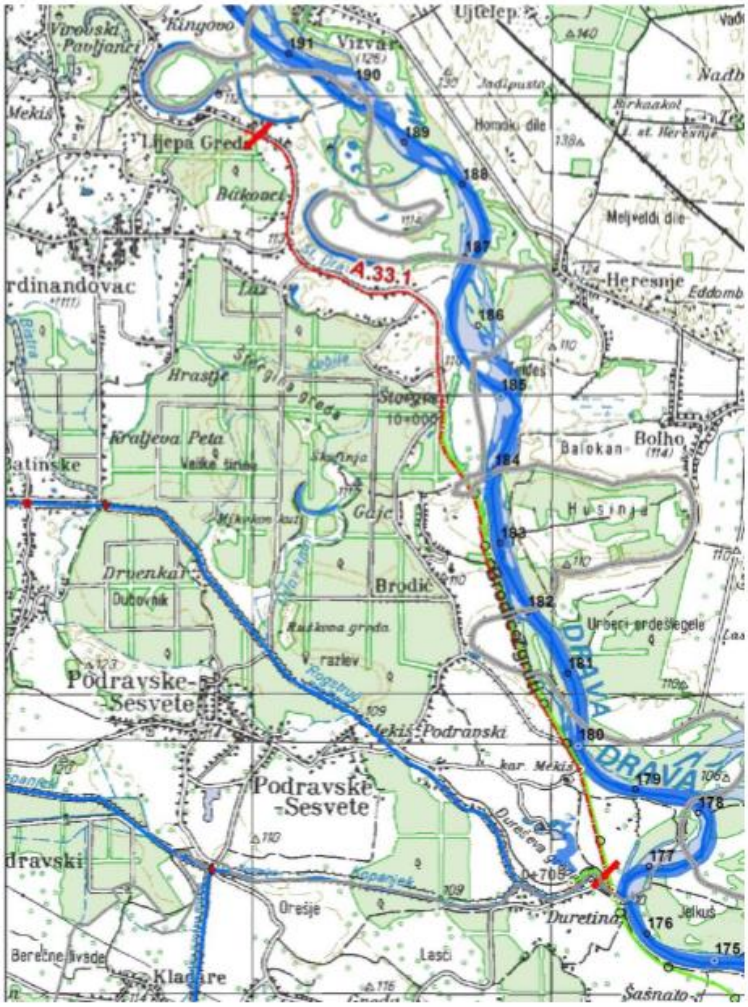
Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava, Općina Podravske Sesvete spada u Sektor A – Mura i Gornja Drava; branjeno područje 33: Međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica – Bednja, Trnava i Bistra.

Zbog potrebe i mogućnosti odvodnje zaobalja, u tijelo obrambenih nasipa ugrađeni su hidrotehnički objekti (ustave, sifoni, čepovi) građeni od tvrdih materijala - najčešće betona. Kako su nasipi građeni od zemljanog materijala, nemoguće je ostvariti idealan kontakt između tijela nasipa i u njemu ugrađenog objekta, pa se u smislu generalne ocjene svako takvo mjesto može smatrati potencijalnim kritičnim mjestom. Izgradnjom vodnih stepenica Varaždin, Čakovec i Dubrava na rijeci Dravi jedan dio postojećih nasipa je zadržao, a drugi izgubio svoju funkciju. Manji dio nasipa je iskorišten u konstrukciji akumulacijskih jezera. Isti se razvoj situacije očekuje i po pitanju ostalih postojećih nasipa pri izgradnji planiranih nizvodnih hidroelektrana. Utjecaj hidroenergetskih objekata na vodoprivredne nasipe na branjenom području 33 je pozitivan, obzirom da se pravilnim manipuliranjem (pretpražnjenjem akumulacija, zadržavanjem vodnog vala..) sprečavaju superpozicije vodnih valova rijeka Mure i Drave. Istovremeno, pravilnim manipuliranjem moguće je postići značajno prigušenje – smanjenje vrha vodnih valova rijeke Drave.

Tablica 36: Prikaz dionice A.33.1. - rijeka Drava, desna obala, rkm 176+450 - 191+000, ušće kanala Rog - Strug - Lepa Greda

Vodotok	Nasip	Objekti	Ugroženo područje	Mjerodavni vodomjer
r. Drava - d.o. Ušće kanala Rog Strug - Lepa Greda 176+450 – 191+000 dužine 12,4 km	Nasip ''Brestić - Brodić''; dionica ''Brodić - Zgruti''; rkm 176+450 – 184+600 kmn 3+230-10+250 dužine 7,0 km Ukupno 7,0 km -	-rkm 176+450 utok Rog-strug kanala (granica Županija virovitičko-podravske i koprivničko-križevačke)	KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA Ferdinandovac; Brodić Sesvete Podravske; Sesvete Podravske Mekiš Podravski	V - Botovo, rkm 226,83(121,55) P: +400 R: +460 I: +530 IS: +630 M: +582 (18.07.1972.) (kruna = Botovo ≈ +640)

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor A – Mura i Gornja Drava branjeno područje 33: Međudržavne rijeke Drava i Mura na području malih slivova Plitvica, Bednja, Trnava i Bistra



Slika 13: prikaz dionice A.33.1. - rijeka Drava, desna obala, rkm 176+450 - 191+000, ušće kanala Rog - Strug - Lepa Greda

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor A – Mura i Gornja Drava branjeno područje 33: Međudržavne rijeke Drava i Mura na području malih slivova Plitvica, Bednja, Trnava i Bistra

Dionica obuhvaća desnu obalu Drave od ušća kanala Rog-Strug do Lepe Grede u ukupnoj dužini od 12,4 km. Na desnoj obali Drave izveden je nasip Zgruti-Brodić u dužini od 6950 m, na koji se s nizvodne strane priključuje lijevi usporni nasip uz Rog-Strug. Na uzvodnoj strani nasip Zgruti-Brodić se priključuje na cestu Lepa Greda - Brodić .

Niveleta nasipa je projektirana na 100-godišnju veliku vodu iz 1972. godine (vodomjer Botovo +582 cm). Nadvišenje krune je 1,20 m.

Tablica 37: Prikaz elemenata nasipa Zgruti - Brodić

Elementi nasipa:			
Km nasipa 0 – 2+060		**Km nasipa 2+060 – 6+950**	
Kruna nasipa	4,00 m	Kruna nasipa	4,00 m
Pokos s vodene strane	1:3	Pokos s vodene strane	1:2,5
Pokos sa zračne strane	1:6	Pokos sa zračne strane	1:2
Nadvišenje krune	1,20 m	Nadvišenje krune	1,20 m

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor A – Mura i Gornja Drava branjeno područje 33: Međudržavne rijeke Drava i Mura na području malih slivova Plitvica, Bednja, Trnava i Bistra

Nasip može prihvatiti 100-godišnje velike vode, ali kraćeg trajanja (5-6 dana) bez posebnih intervencija, iako je na km 2+1963+196, 4+019-4+620 i 5+932-6+032 pri pojavi velikih voda bilo jačeg procjeđivanja i podviranja. Na nasipu nema hidrotehničkih objekata (ustava, čepova, propusta i sl.). Nasip Zgruti-Brodić s uspornim nasipom uz lijevu obalu kanala Rog-Strug čini jedinstvenu cjelinu, a branjeno područje ima ukupnu površinu od 1155 ha, te ujedno štiti naselja Brodić, Mekiš Podravski i Sesvete Podravske. Pristupni putevi za obilazak i nadzor kao i dopremu mehanizacije, opreme i ljudi su poljski putevi iz Mekiša Podravskog i Brodića, te asfaltna cesta Mekiš Podravski- Ferdinandovac.

Obrana nasipa moguća je teoretski do vodostaja na vodomjeru Botovo + 690 cm, pri kojem je razina vode poravnata s kotom krune nasipa (što je kritično stanje, jer uslijed pojave valova dolazi do prelijevanja nasipa, ispiranja i zatim do prodora istog). Svaki vodostaj viši od cca +690 cm na vodomjeru Botovo znači neizbježno prelijevanje vode preko krune nasipa, i ukoliko trajanje te situacije nije minimalno, daljnja obrana nasipa je nemoguća. U slučaju vodostaja ne znatno višeg od +690 cm i uz kratko trajanje istog, u principu je moguće angažiranjem ljudstva i upotrebom materijala (vreće s pijeskom, PVC barijere i sl.) spriječiti prodor nasipa uslijed prelijevanja preko krune nasipa.

Ako iz bilo kojeg razloga dođe do prelijevanja preko krune ili prodora ovog nasipa:

- pri vodostaju jednakom rač. 100 god. v.v. ili višem bila bi poplavljena naselja Brodić, Gajci, veći dio naselja Mekiš Podravski, te rubni sjeverni dijelovi naselja Podravske Sesvete, zatim poljoprivredne i šumske površine. Uslijed poplavljivanja pod vodom bi bili dijelovi lokalnih prometnica kao i poljski putevi. Zbog toga treba ove prometnice za

sav promet zatvoriti, a u dogovoru s djelatnicima HEP-a isključiti i lokalne dalekovode kao i lokalna elektropostrojenja,

- pri vodostaju za 1,00 m nižem od rač. 100 god. v.v. bile bi poplavljene uglavnom poljoprivredne i šumske površine te lokalne prometnice i poljski putevi, a također bi bili ugroženi dijelovi naselja Brodić, Gajci te rubni dijelovi naselja Mekiš Podravski. Uslijed poplavljivanja pod vodom bi bili dijelovi lokalnih prometnica kao i poljski putevi. Zbog toga treba ove prometnice za sav promet zatvoriti, a u dogovoru s djelatnicima HEP-a isključiti i lokalne dalekovode kao i lokalna elektropostrojenja,
- pri vodostaju za 2,00 m nižem od rač.100 god.v.v. bile bi poplavljene samo poljoprivredne i šumske površine te neki dijelovi lokalnih prometnica i poljskih puteva.

6.4.1.5. Uzrok poplava na području Općine Podravske Sesvete

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 energetskih 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*.

6.4.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći uzrokovanoj poplavom na području Općine Podravske Sesvete

Uslijed ekstremnih oborina, dužeg vremenskog trajanja dolazi do izlijevanja vodotoka te plavljenja okolnih područja. Također, uslijed velikih količina oborina ugroženi su okolni nasipi.

6.4.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću pojavom poplave na području Općine Podravske Sesvete

Poplave na području Općine Podravske Sesvete mogu nastati radi pojave prekomjernih padalina u jesenskom razdoblju te topljenja snijega i leda te ekstremnih količina oborina u vrijeme početka proljetnog perioda.

6.4.2. Opis događaja – Plimni val

6.4.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pucanje nasipa Zgruti – Brodić uslijed plimnog vala

Hidrotehnički nasipi obuhvaćaju niz građevina koje služe u različite svrhe. S obzirom na vremenski period zadržavanja vode, razlikujemo nasipe koji vodu drže trajno, privremeno i povremeno te razlikujemo nasipe i velike nasute brane. Osim velikih brana, vodu trajno zadržavaju obrambeni nasipi (npr. u Nizozemskoj) i nasipi kojima se oblikuju kanali raznih namjena. Nasipi koji privremeno drže vodu javljaju se kao zagati, kod izrade građevnih jama, pri gradnji građevina u dubokoj vodi i tekućoj vodi. Ovi se nasipi projektiraju i izvode na način da se kontrolirano i u određenoj mjeri dozvoljava procjeđivanje koje ne ugrožava stabilnost i sigurnost nasipa, a može se, unutar branjenog prostora, svladati crpljenjem. Trajnost im je ograničena te se nakon što izgube svrhu, uklanjaju ili prenamjenjuju. Mogu biti vrlo složeni i značajnih dimenzija.

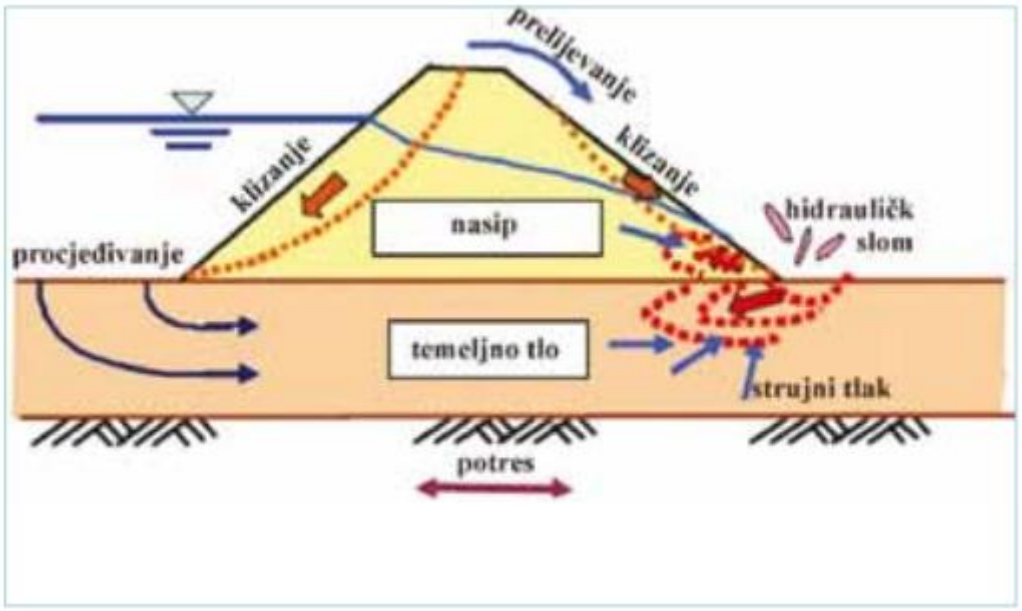
Nasipi koji povremeno drže vodu su većinom nasipi za obranu od poplava. To su jednostavne, nasute građevine, građene nasipanjem u slojevima uz zbijanje. Najčešće su homogeni, visine do 5,0 m. Širine krune ovise o namjeni nasipa i kod glavnih nasipa su tradicionalno od 1,6 do 6,0 m, zavisno od svojstava građevnog materijala od kojeg je nasip izgrađen i predviđenog trajanja velikog vodnog vala. Takvi nasipi mogu biti:

- obuhvatni što znači da štite naselja ili neke druge bitne sadržaje od poplave,
- glavni što znači da brane odabrana područja od poplavnih voda odabranog povratnog razdoblja,
- ljetni što znači da brane od ljetnih poplavnih voda i bujica,
- dolmice što znači da štite od procjednih voda zaobalje pri ljetnim poplavama,
- priključni koji spajaju glavne nasipe i teren viših kota,
- transverzalni koji dijele branjeno područje u kasete kojima se u slučaju proloma nasipa ograničava poplava.

Nasipi za obranu od poplava dolaze u uporabno stanje pri visokim (VV) i vrlo visokim (VVV) vodostajima, ovisno o odabranom povratnom razdoblju. Nasipi u tom trenutku naglo preuzimaju velika hidrodinamička opterećenja kao potporne građevine. U istom trenutku započinje djelovanje sila strujnog tlaka uslijed procjeđivanja kroz nasip i ispod nasipa. Ova djelovanja mogu štetno utjecati na stabilnost i sigurnost nasipa.

Nasip može popustiti ili puknuti iz više razloga:

- prelijevanje koje se sprečava nadvišenjem nasipa za određenu visinu iznad odabrane kote najviše moguće proračunate velike vode (VVV), ovisno o odabranom povratnom razdoblju,
- klizanje pokosa kada može kliznuti može uzvodna i nizvodna kosina, klizanje na uzvodnoj kosini uzrokovano je naglim spuštanjem razine vode u vodotoku, dovoljno brzim da se u zasićenom nasipu oblikuje sila strujnog tlaka koja će dodatno destabilizirati kosinu.



Slika 14: Mogući uzroci oštećenja nasipa (Narita, 2000. uz dopunu prof.dr.sc. Tanja Roje - Bonacci, dipl.ing.građ.)

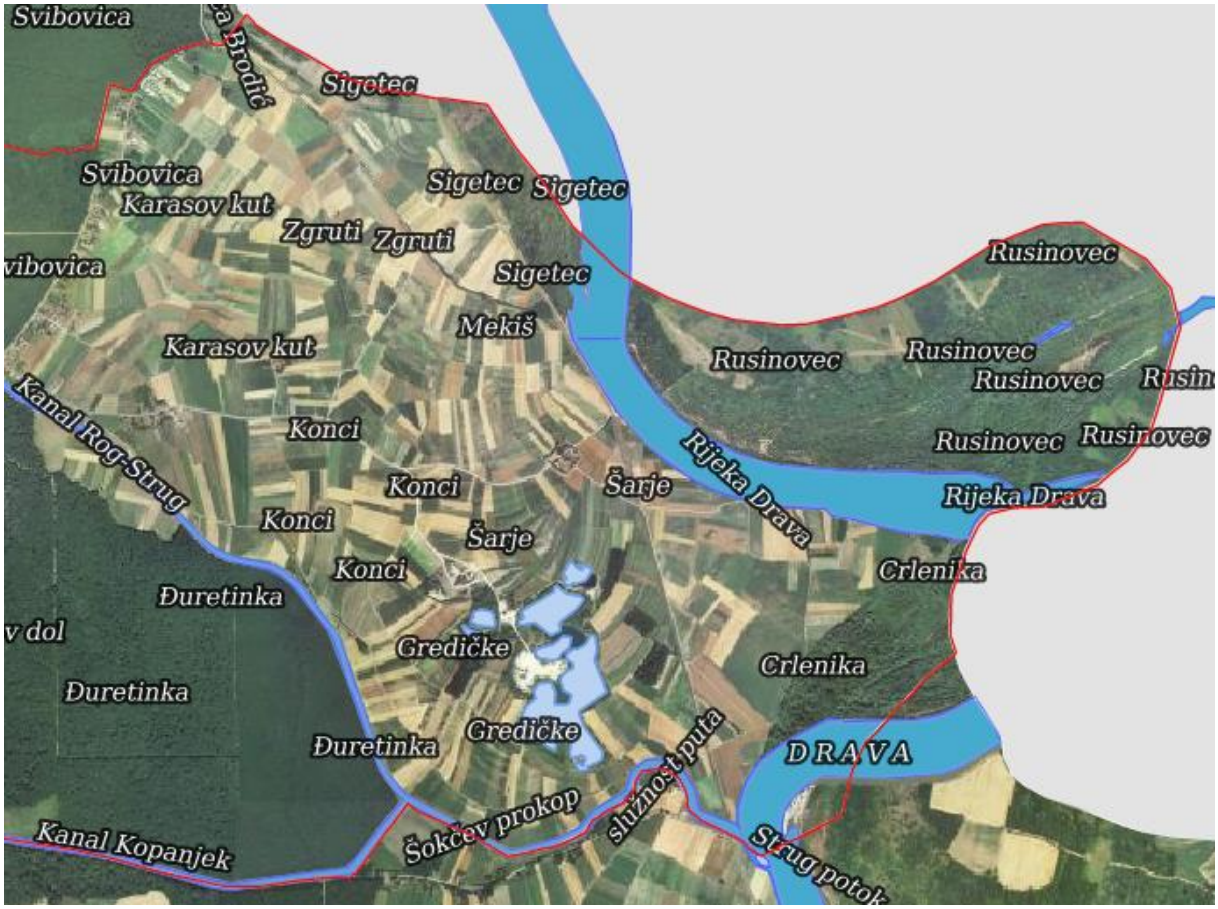
Izvor: Hrvatske vode, 2015.god.

Ako iz bilo kojeg razloga dođe do prelijevanja preko krune ili prodora ovog nasipa:

- pri vodostaju jednakom rač. 100 god. v.v. ili višem bila bi poplavljena naselja Brodić, Gajci, veći dio naselja Mekiš Podravski te **rubni sjeverni dijelovi naselja Podravske Sesvete**, zatim poljoprivredne i šumske površine. Uslijed poplavljivanja pod vodom bi bili dijelovi lokalnih prometnica kao i poljski putevi. Zbog toga treba ove prometnice za sav promet zatvoriti, a u dogovoru s djelatnicima HEP-a isključiti i lokalne dalekovode kao i lokalna elektropostrojenja,
- pri vodostaju za 1,00 m nižem od rač. 100 god. v.v. bile bi poplavljene uglavnom poljoprivredne i šumske površine te lokalne prometnice i poljski putevi, a također bi bili ugroženi dijelovi naselja Brodić, Gajci te **rubni dijelovi naselja/građevinske zone Mekiš Podravski.** Uslijed poplavljivanja pod vodom bi bili dijelovi lokalnih prometnica

kao i poljski putevi. Zbog toga treba ove prometnice za sav promet zatvoriti, a u dogovoru s djelatnicima HEP-a isključiti i lokalne dalekovode kao i lokalna elektropostrojenja.

- pri vodostaju za 2,00 m nižem od rač.100 god.v.v. bile bi poplavljene samo poljoprivredne i šumske površine te neki dijelovi lokalnih prometnica i poljskih puteva.



Slika 15: Prikaz ugroženog područja uslijed plimnog vala na rijeci Dravi

Izvor: Geoportal, DGU, 2018.god.

6.4.2.1.1. Posljedice – Poplava na području Općine Podravske Sesvete

6.4.2.1.1.1. Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi uslijed poplave

S obzirom da se posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni, procijenjeno je da pojava poplave uslijed popuštanja ili pucanja nasipa ima katastrofalne posljedice na život i zdravlje ljudi, odnosno događajem bit će obuhvaćeno više od 0,01% stanovnika Općine Podravske Sesvete, točnije više od 0,163 stanovnika (više od 1 stanovnika).

Tablica 38: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Poplava

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Broj stanovnika**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,016	
2	Malene	0,016 – 0,075	
3	Umjerene	0,077 – 0,179	
4	Značajne	0,196 – 0,571	
5	Katastrofalne	>0,587	**X**

6.4.2.1.1.2. Procjena posljedica na gospodarstvo uslijed poplave

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. 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 i sl. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine Podravske Sesvete. S obzirom na štete koje se vjerojatne na području Općine uslijed pucanja ili popuštanja nasipa, posljedice su procijenjene katastrofalnima, odnosno šteta će biti veća od 25% proračuna Općine Podravske Sesvete, odnosno veća od 3.102.125,00 kuna.

Tablica 39: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Poplava

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedica**	**U kunama (% obzirom na proračun)**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	**X**

6.4.2.1.1.3. Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku uslijed poplave

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.

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

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

Unutar poplavom ugroženog područja ne nalaze se ustanove ili građevine od javnog i društvenog značaja.

Tablica 40: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu - Poplava

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	**Posljedice**	**U kn**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	**X**

Tablica 41: Prikaz ukupnih posljedica na stabilnost i društvenu politiku - Poplava

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**U kn**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	**X**

6.4.2.1.2. Vjerojatnost nastanka poplave

Tablica 42: Prikaz vjerojatnosti nastanka poplave

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	**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	

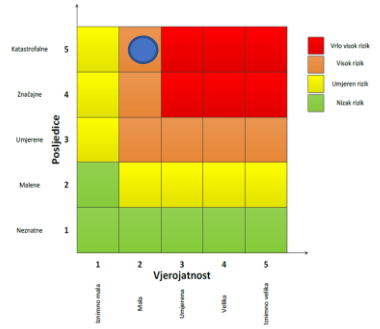
6.4.3. Matrice rizika – Poplava

RIZIK: Plimni val

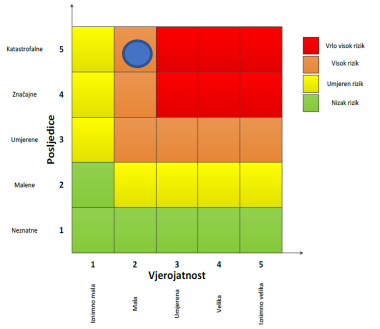
NAZIV SCENARIJA: Pucanje nasipa Zgruti – Brodić uslijed plimnog vala

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA: Pucanje nasipa Zgruti – Brodić uslijed plimnog vala

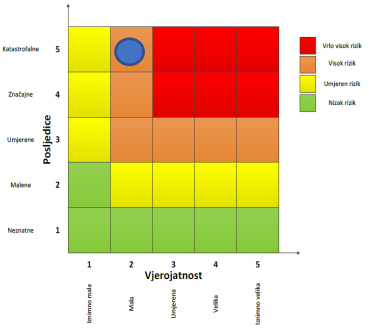
Život i zdravlje ljudi



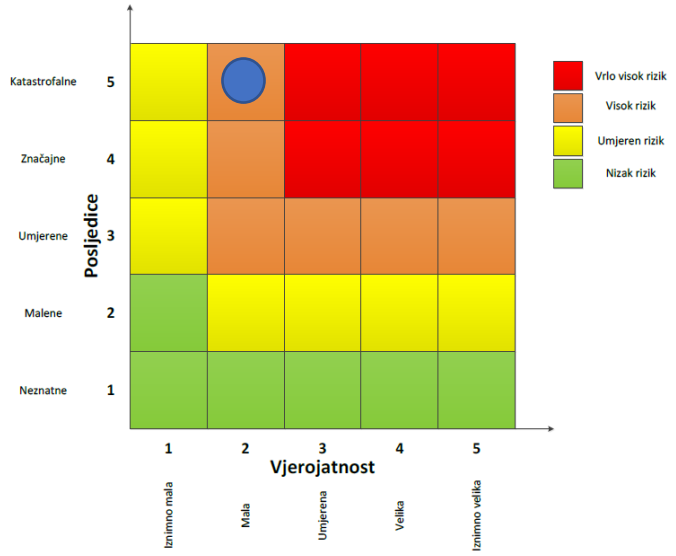
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



Matrica ukupnog rizika



	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.

6.4.4. Izvor podataka

1. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ, 2016., 2017.god.)
2. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.god.
3. Hrvatske vode
4. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2017.god.
5. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021., 2016.god.
6. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016.god.
7. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete, 2014.god.
8. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Koprivničko – križevačku županiju, 2015.god.
9. Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.
10. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, sektor A – Mura i gornja Drava, branjeno područje 33: međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica – Bednja, Trnava i Bistra, 2014.god.
11. Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije, 2017.god.
12. Zakon o kritičnim infrastrukturama (“Narodne Novine” br. 56/13)
13. Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ br. 82/15)

6.5. Potres

6.5.1. RIZIK: Potres

6.5.1.1. NAZIV SCENARIJA: Pojava potresa jačine 7° MCS na području Općine Podravske Sesvete

Naziv scenarija
Pojava potresa jačine 7° MCS na području Općine Podravske Sesvete
Grupa rizika
Potres
Rizik
Potres
Radna skupina
Koordinator: *Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite*
Nositelj: *Vlado Halusek*
Izvršitelj: *Ivan Šerbedija*

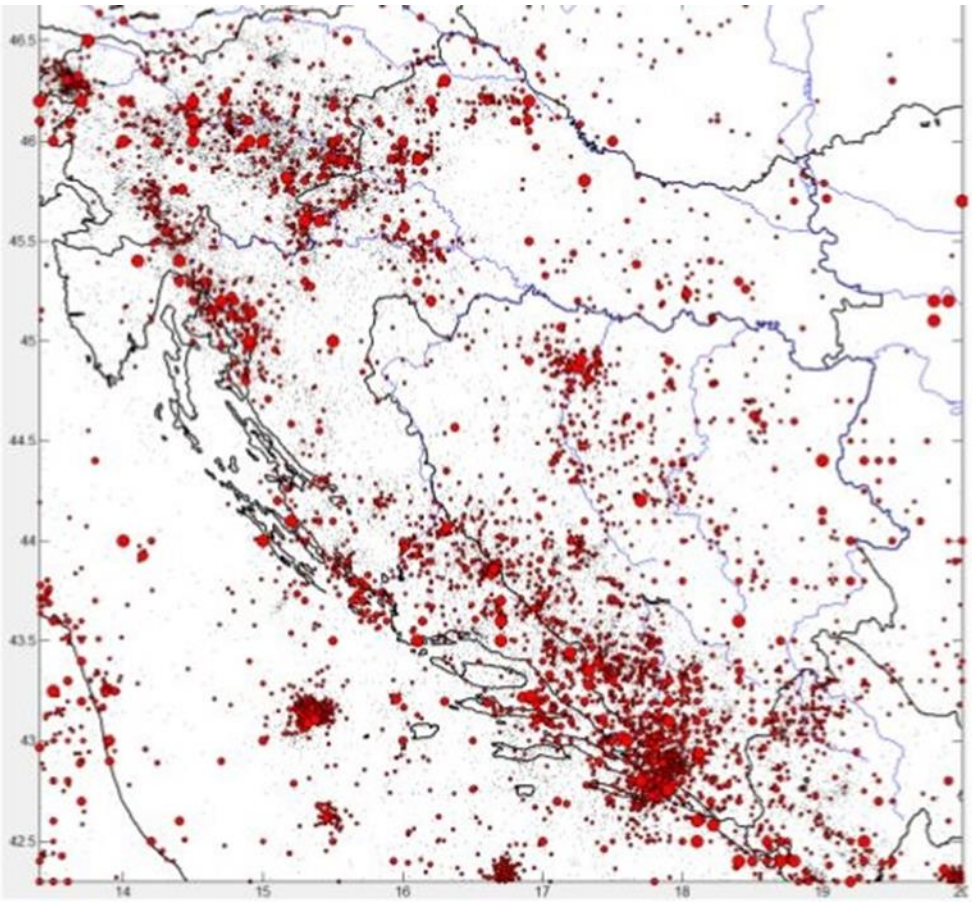
6.5.1.2. Uvod – Potres

Republika Hrvatska nalazi se na području izražene seizmičke aktivnosti. Prema kvalifikaciji prirodnih katastrofa s obzirom na 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 oslobođenja energije u Zemljinoj kori. Kod procjene rizika u pravilu se razrađuju potresi povezani s teorijom tektonskih ploča i njihovog gibanja s obzirom na 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. Prema seizmičkoj karti za područje Koprivničko – križevačke županije za povratni period od 500 godina, na području Općine Podravske Sesvete može se očekivati potres jačine 7° prema MCS ljestvici.



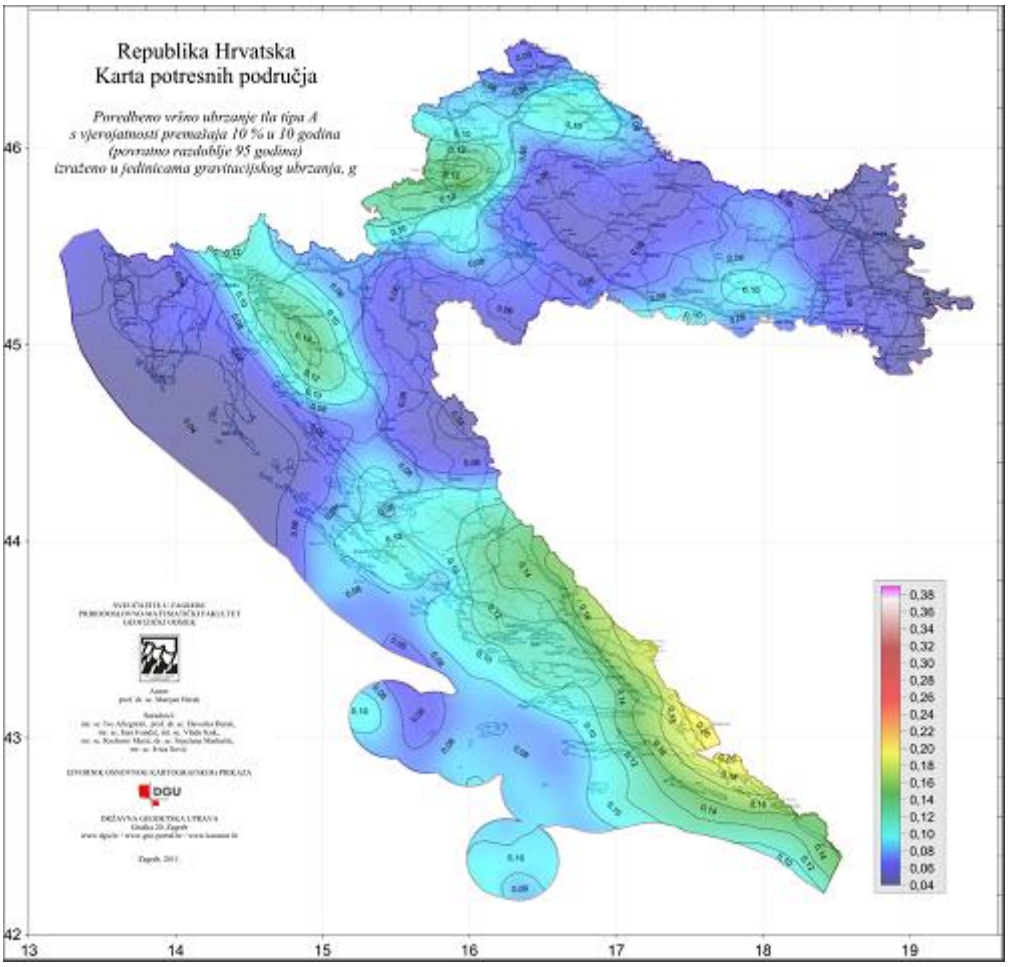
Slika 16: Prikaz epicentara potresa iz hrvatskog kataloga potresa

Izvor: PMF Zagreb – geofizički odsjek, 2011.god.

Tablica 43: Moguće posljedice potresa jačine 7 stupnjeva MCS ljestvice

Stupanj intenziteta potresa	Učinci i efekti potresa na:			
	Građevine	**Materijalna dobra**	**Okoliš**	**Ljude**
7° 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, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.	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.

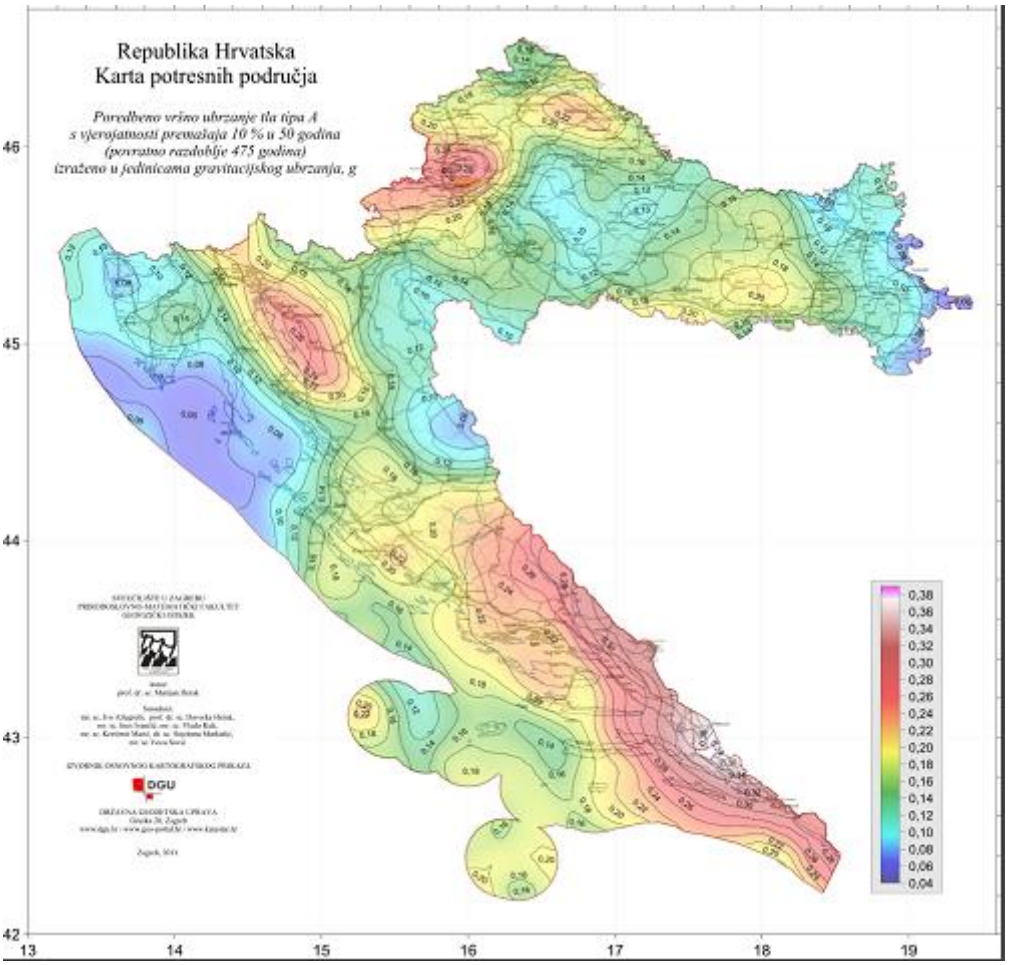
PRIKAZ VJEROJATNOSTI POTRESA



Slika 17: 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 18: 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.

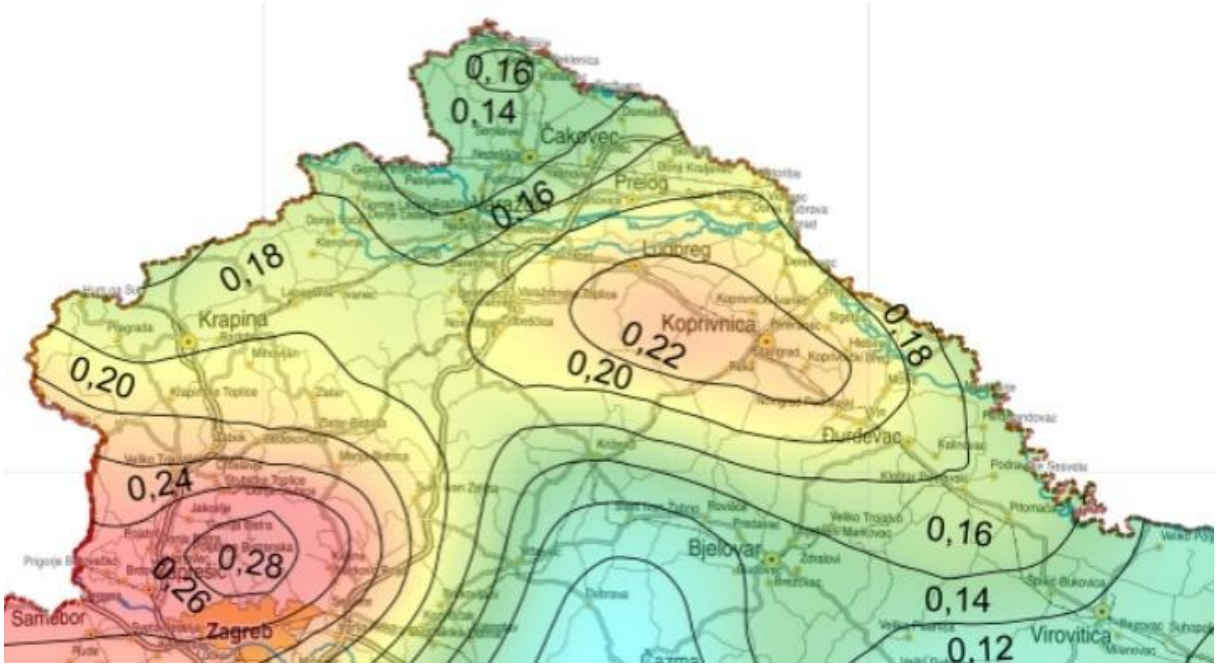
Svakom događaju može se pridružiti propisana karta potresnih područja koja pokazuje potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}), površine temeljnog tla, tipa A (čvrsta stijena). Povratna razdoblja koriste se za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati u nekom dužem 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 44: Prikaz veze opisanog MCS stupnja te pripadajuće numeričke vrijednosti vršnog ubrzanja

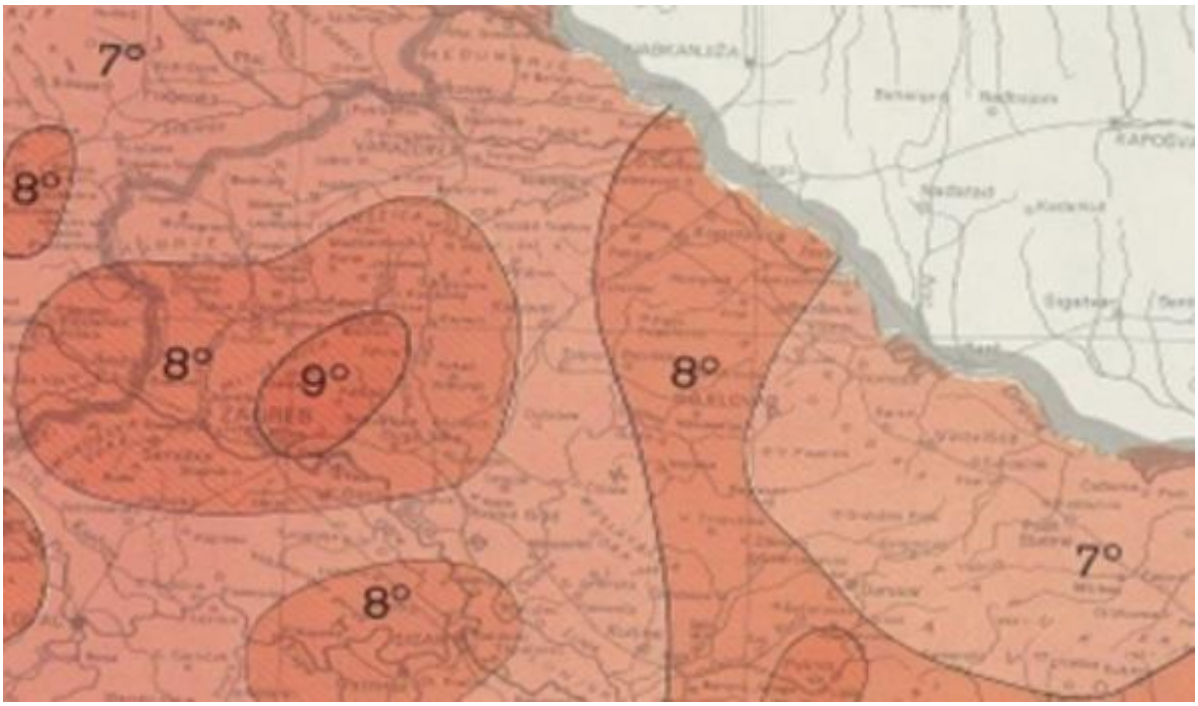
MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s^2)	(jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)		
VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07)g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15)g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni 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



Slika 19: Karta potresnog područja za RH, sjeverozapad RH - Općina Podravske Sesvete za povratni period od 475.god., prikaz vršnog ubrzanja

Izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb



Slika 20: Seizmička karta za povratni period od 500 godina

Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, PMF Zagreb

Učinci i efekti potresa jačine 7° MCS ljestvice

- 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,
- 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,
- na mnogim građevinama (20 – 50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno panelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) – sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.

Učinci i efekti potresa jačine 7° MCS ljestvice na području Općine Podravske Sesvete

- neznatna i umjerena oštećenja na 379 objekata,
- jaka oštećenja na 50 objekta,
- totalno oštećenje i rušenje 7 objekta.

Primarni i sekundarni učinci potresa 7° MCS ljestvice na području Općine Podravske Sesvete

- broj plitko i srednje zatrpanih osoba 13,
- broj duboko zatrpanih osoba 12,
- broj poginulih 2,
- prekid opskrbom struje, vode, plina, problemi u opskrbi i nedostatak hrane, pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panike ljudi, gubitak sigurnog stambenog prostora i drugo.

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.

6.5.1.3. Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu (KI)

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

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 Podravske Sesvete sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.),
- prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva.

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

6.5.1.4. Kontekst – Potres na području Općine Podravske Sesvete

Prema podacima koji su prikazani Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period od 475 godina, područje Općine Podravske Sesvete pripada području s vršnim ubrzanjem od 0,16 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi 9,81 m/s^2. Ubrzanje odgovara potresu granične jačine 7° MCS ljestvice.

Općina Podravske Sesvete ima površinu od 29,47 km^2. U njoj prema posljednjem popisu 2011.god. živi 1.630 stanovnika u jednom istoimenom naselju Podravske Sesvete te dvije izdvojene građevinske zone Mekiš i Draganci. Gustoća naseljenosti iznosi 55,31 st./km^2. Na području Općine nalazi se ukupno 736 stanova od kojih je 549 stalno naseljeno.

Stambene građevine na području Općine građene su kao obiteljske kuće prizemnice ili jednokatnice te nekoliko građevina maksimalne visine E=P+2k+Pk.

Naročito velika oštećenja očekuju se u dijelovima naselja starije gradnje gdje bi rušenje objekata uzrokovalo neprohodnost ulica (s obzirom na njihov u širinu), a što bi kao posljedicu imalo otežano raščišćavanje i spašavanje unesrećenih.

Za podjelu objekata po kategorijama navodi se klasična podjela oštećenja zgrada koja se temelji na Europskoj makro seizmičkoj ljestvici EMS – 98. Podjela obuhvaća kategorije oštećenja od I do V te se pomoću nje utvrđuje i intenzitet potresnog djelovanja.

Podravska ravnica dio je otvorenog Panonskog prostora. U njemu se smjestila Podravina koja je dio takozvane dravske potoline. Dravska potolina nastala je u miocenu (prije 50 milijuna godina) rovovskim rasjedanjem i diferencijalnim kretanjem blokova. Glavna potolinska zona je prostor između Kalnika, Bilogore, Papuka i Krndije na jugu te planina Mecsek, Villany u

Mađarskoj. To je područje najdublje depresije u "Dravskoj potolini". Ima oblik izdužene sinklinale dinarskog pravca pružanja. Ovaj prostor predstavlja nestabilni dio šelfa miocenskog mora. Jaka sedimentacija pješčanih slojeva uvjetovana je spuštanjem dna bazena u vrijeme te sedimentacije. Pokrovni slojevi obuhvaćaju sve ostale sedimente do aluvija. Donji dio pokrovnih slojeva su pijesci, gline i šljunci, a gornji dio sastoji se od šljunka s tankim praslojcima gline. Podinski slojevi su prekambrijski i paleozojski škriljevci te mezozojski sedimenti vapnenca. Dravska potolina se početkom neogena počela spuštati. To je trajalo kroz cijeli neogen i kvartar. To je uvjetovalo uzdizanje tercijarnih slojeva i stvaranje reljefnih odnosa sličnih današnjim. Sama nizina rezultat je procesa iz pleistocena i holocena. Za ovaj prostor značajni su rasjedi, uzduž kojih je nastalo okomito razmicanje koje je utjecalo na današnji izgled reljefa. Glavni rasjedi idu jugoistočnim rubom Kalnika i rubnim dijelom podravske nizine. Brežuljkasti dio županije čine tereni obično nestabilni i u prirodnim uvjetima i pri djelatnosti čovjeka.

6.5.1.5. Uzrok pojave potresa na području Općine Podravske Sesvete

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 Eurocade 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).

6.5.1.5.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći nastaloj pojavom potresa na području Općine Podravske Sesvete

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.

6.5.1.5.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću uslijed pojave potresa na području Općine Podravske Sesvete

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.

Promatrano područje pripada panonskom bazenu u kome se javljaju relativno intenzivna tektonska kretanja. Seizmotektonski aktivni pojas vezan je uz zonu Žumberačko-medvedničko-kalničkih struktura i rasjeda te rubnu zonu Dravske i Murske potoline. Unutar ovog prostora

ističu se dva epicentralna područja, područje Bilogora-Nagykanizsa kao dominantno i epicentralno područje Medvednice. Potresi se grupiraju uz obronke Kalnika i Bilogore. Seizmička aktivnost Bilogore povezana je uz seizmički aktivnu zonu potresa širine 15 km koja se proteže od Kapele u Bilogori preko Koprivnice do Legrada.

6.5.2. Opis događaja – Potres

6.5.2.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama – Pojava potresa jačine 7° MCS na području Općine Podravske Sesvete

Za izradu procjene rizika pretpostavljeno je podrhtavanje tla u Općini Podravske Sesvete 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 na način da zbog djelovanja potresa ne dožive nikakva oštećenja. Na području Općine Podravske Sesvete, prema dostupnim podacima 15% građevina izgrađeno je do 1940-ih godina te 75% do 1960-tih godina prošlog stoljeća, što 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 Podravske Sesvete – potres jačine 7° 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 7° i više po MCS objekti (transformatorske stanice, dalekovodi) pretrpjeli bi oštećenja. Nakon potresa djelatnici HEP-a operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektra Koprivnica postupit će po vlastitom Planu zaštite i spašavanja od potresa. Prekid dobave električnom energijom za naselja u Općini Podravske Sesvete može biti uzrokovan rušenjem transformatorskih stanica i dalekovoda. Na navedenom području ne očekuju se potresi jači od 7° MCS. U slučaju razornog potresa za očekivati je pucanje cjevovoda i vodosprema što bi uzrokovalo dugotrajan prekid opskrbom vodom naseljima na području Općine Podravske Sesvete.

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, ukoliko 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 7° 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 45: Prikaz mogućih šteta uslijed potresa

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

PROCJENA ŠTETE NA STAMBENOM FONDU NA PODRUČJU OPĆINE PODRAVSKE SESVETE (potres 7° MCS vršnog ubrzanja 1,47 m/s^2)

- potres jačine 7° MCS ljestvice je pogodio Općinu Podravske Sesvete,
- akceleracija koja odgovara VII. stupnju potresa iznosi 1,47 m/s^2 i jednaka je na cijelom području,
- trajanje potresa je 15 sekundi,
- ukupan broj stanovnika je 1.630,
- ukupan broj stambenih jedinica je 736,
- 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 7° stupnjeva MCS, površinu zemljišta potrebnu za deponiranje tolike količine otpada, potrebnu mehanizaciju za uklanjanje količine od 20% otpada koliko je u prva dva dana potrebno ukloniti zbog spašavanja zatrpanih osoba,
- u trenutku potresa svi se stanovnici nalaze u stambenim zgradama.

Podjela objekata po kategoriji gradnje

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

U kategoriju I (zidane zgrade) svrstano je 15% objekata ili 110 zidana objekta stare jezgre izgrađene do 1940.godine

- 8% ili 9 objekata neće imati nikakvih oštećenja
- 10% ili 11 objekata imat će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete
- 40% ili 44 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete
- 35% ili 39 objekata imat će jaka oštećenja i 40% građevinske štete
- 4% ili 4 objekata imat će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete
- 3% ili 3 objekta bit će srušeno uz 100% građevinske štete

U kategoriju II (zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama) svrstano je 75% ili 552 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina.

- 50% ili 276 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
- 25% ili 138 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete
- 23% ili 127 objekta će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete
- 2% ili 11 objekta će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete

U kategoriju III (armiranobetonske skeletne zgrade) svrstano je 3% ili 22 objekata

- 37% ili 8 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
- 25% ili 6 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 33% ili 7 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete
- 2% ili 0 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete
- 2% ili 0 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete
- 1% ili 0 objekata bit će srušeno uz 100 % građevinske štete

U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova) svrstano je 5% ili 37 objekata

- 5% ili 2 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja
- 70% ili 26 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 25% ili 9 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete

U kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima) svrstano je 2% ili 15 objekata

- 30% ili 5 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja
- 50% ili 8 objekta će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete
- 20% ili 3 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete

Tablica 46: Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama te nastale građevinske štete

Stupanj oštećenja	I	II	III	IV	V	Građevinska šteta %	Ukupno stambenih jedinica
nikakvo	9	276	8	2	5	0,00	300
neznatno	11	138	6	26	8	6,00	189
umjereno	44	127	7	9	3	20,00	190
jako	39	11	0	-	0	40,00	50
totalno	4	-	0	-	-	62,00	4
rušenje	3	-	0	-	-	100,00	3

Tablica 47: prikaz ugroženog stanovništva prema stupnjevima oštećenja

Kategorija građevina/objekata						Ukupno stanovnika
Kategorija	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**I – V**
Poginuli	0	0	0	0	2	2
Ranjeni	0	0	6	3	12	21
Zatrpani	0	0	7	6	12	25
UKUPNO:	**0**	**0**	**13**	**9**	**26**	**48**

PROGNOZA BROJA ŽRTAVA (za potres jačine 8° MCS vršnog ubrzanja 2,94 m/s^2)

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

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

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

gdje je:

BPSZ - broj plitko i srednje zatrpanih osoba,
BDZ - broj duboko zatrpanih osoba,
A - ukupan broj osoba koje žive na nekom području,
B - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broj stambenih zgrada određene gradske zone,
C - postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,
D - postotak plitko i srednje zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,
E - postotak duboko zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.

Izračunom je dobiven ukupan broj plitko i srednje zatrpanih i duboko zatrpanih osoba:

- **7** plitko zatrpanih osoba,
- **6** srednje zatrpanih osoba,
- **12** duboko zatrpanih osoba.

Od kojih:

- Ukupno ranjeno **15,3** osoba,
- Ukupno poginulih **1,9** osobe.

PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA

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)[3]. Proračunom je utvrđeno da će u Općini Podravske Sesvete doći do **potpunog rušenja i totalnog oštećenja 7 objekta**. Uglavnom se radi o većim objektima stare jezgre, odnosno objektima sagrađenima do 1960-ih godina prošlog stoljeća.

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

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

Prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:
(8*8*6)/ 0,02831685 /27 = 502,25* 0,7645549* 0,33 = 126,72 m^3 otpada

[3] *USACE vidi FEMA IS-632*

Ukupna količina otpada za sve srušene objekte iznosi 1.063,23 m^3 otpada.

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 7 zgrada starije gradnje, pri čemu će nastati ukupno 1.063,23 m^3 građevinskog otpada, nastaje:

- 318,97 m^3 otpada drvene građe,
- 312,59 m^3 otpada gorivog materijala,
- 320,03 m^3 građevinskog otpada,
- 111,64 m^3 metalnog otpada.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 430,27 m^2. Područje treba odrediti te u sljedećoj reviziji Prostornog plana ucrtati u kartografe.

PROCJENA GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE I BROJA LJUDSTVA

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 prakse[4]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 (63,79 m^3) 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 m^3 može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na odlagalište otpada, odnosno na područje za privremeno deponiranje veličine 430,27 m^2
- Između Grada Đurđevca i Općine Podravske Sesvete dana 20. siječnja 2016. godine zaključen je Ugovor o iznosu, rokovima i načinu plaćanja naknade za dovoz komunalnog otpada na odlagalište komunalnog otpada „Peski“ u Đurđevcu. Zaključeni

[4] *B. D. Phillips: Disaster recovery*

ugovor se temelji na Općim uvjetima isporuke i cjeniku Komunalnih usluga Đurđevac d.o.o., Đurđevac koji je javno objavljen na službenim stranicama KUĐ-a

- Općina Podravske Sesvete predvidjela je u svojem Prostornom planu reciklažno dvorište u gospodarskoj zoni „Podravske Sesvete“ i to na k.č.br. 717, k.o. Podravske Sesvete. Na susjednim česticama u istoj zoni Općina je sukladno čl. 179. ZOGO odredila zonu za lokaciju izgradnje reciklažnog dvorišta za građevinski otpad i kompostanu.
- za prijevoz gore specificirane količine potreban je 1 kamion kako bi se prva 24 sata saniralo 20% nastalog građevinskog otpada
- za opsluživanje građevinske mehanizacije i spašavanje u prva 24 sata predviđa se da je potrebno oko 33 ljudi odnosno spasitelja, a u 48 sati 16 spasitelj, a spašavanje i sanacija će trajati približno 264 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 orkanskog vjetra. Vrijednosti koje se koriste u izračunu štete po stambenom fondu prikazane su u tablici. Trošak izgradnje je pretvoren iz eura u kune prema tečajnoj listi Hrvatske narodne banke na dan 02. siječnja 2018. godine.

Tablica 48: Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

Klasa	Opis	Trošak (€/m²)	Trošak (kn/m²)
Ia	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4	211,56
Ib	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5	368,74
IIa	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4	584,03
IIb	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4	1.090,58
IIIa	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8	1.309,6
IIIb	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5	1.493,6
IVa	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3	1.685,8
IVb	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0	1.862,34
IVc	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5	2.238,53
Va	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajem	372,6	2.775,63
Vb	Kongresni centri, zračne luke	451,6	3.364,13
Vc	Kliničko – bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3	3.823,75
Vd	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3	4.583,6

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016.god.

6.5.2.1.1. Posljedice – Potres na području Općine Podravske Sesvete

6.5.2.1.1.1. Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi uslijed potresa

Posljedice po život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje da bi mogli biti na području prijetnje, odnosno u sastavu nekog od procesa nastalih kao rezultat/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: 7 plitko, 6 srednje zatrpanih osoba te 12 duboko zatrpanih osoba.

Tablica 49: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na život i zdravlje ljudi - Potres

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	**Posljedice**	**Broj stanovnika**	**Odabrano**
1	Neznatne	<0,016	
2	Malene	0,016 – 0,075	
3	Umjerene	0,077 – 0,179	
4	Značajne	0,196 – 0,571	
5	Katastrofalne	>0,587	**X**

6.5.2.1.1.2. Procjena posljedica na gospodarstvo uslijed potresa

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

Također, uslijed razornog potresa javljaju se velike štete na poljoprivredi, vodnom gospodarstvu te okolišu.

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

Tablica 50: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na gospodarstvo - Potres

Gospodarstvo			
Kategorija	**Posljedica**	**U kunama (% obzirom na proračun)**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	**X**

6.5.2.1.1.3. Procjena posljedica 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.

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

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

Tablica 51: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu - Potres

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	**Posljedice**	**U kn**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	**X**

Tablica 52: Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove i građevine od javnog i društvenog značaja - Potres

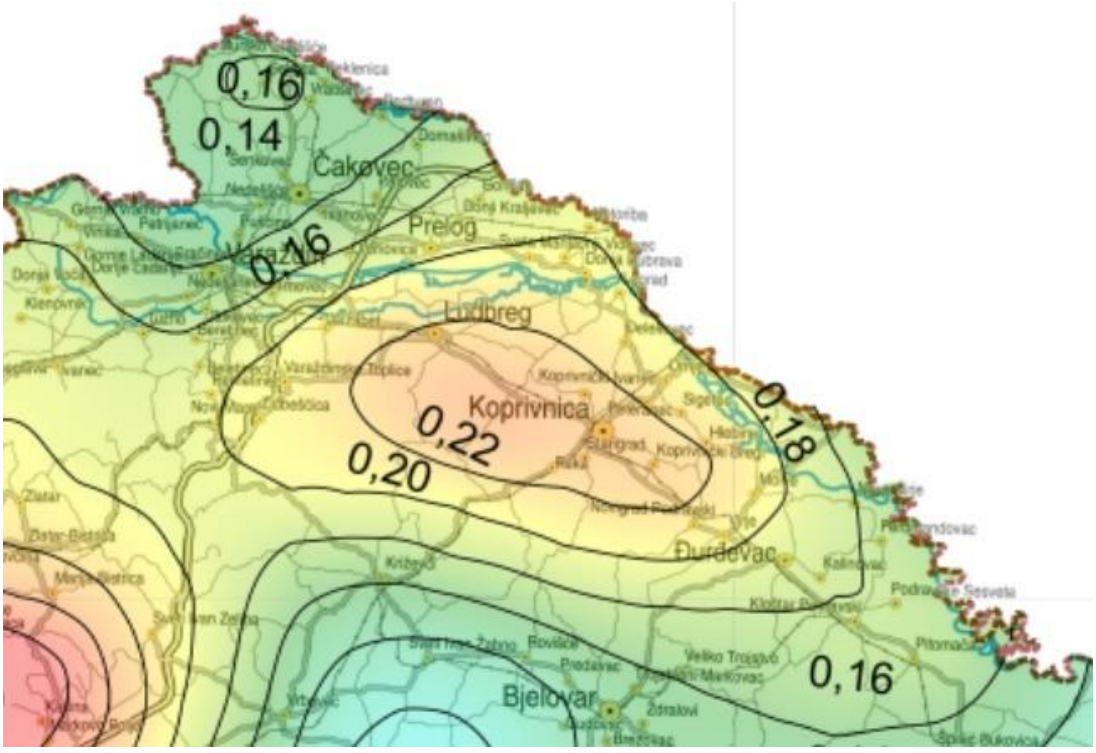
Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**U kn**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	**X**

Tablica 53: Prikaz ukupnih posljedica na društvenu stabilnost i politiku - Potres

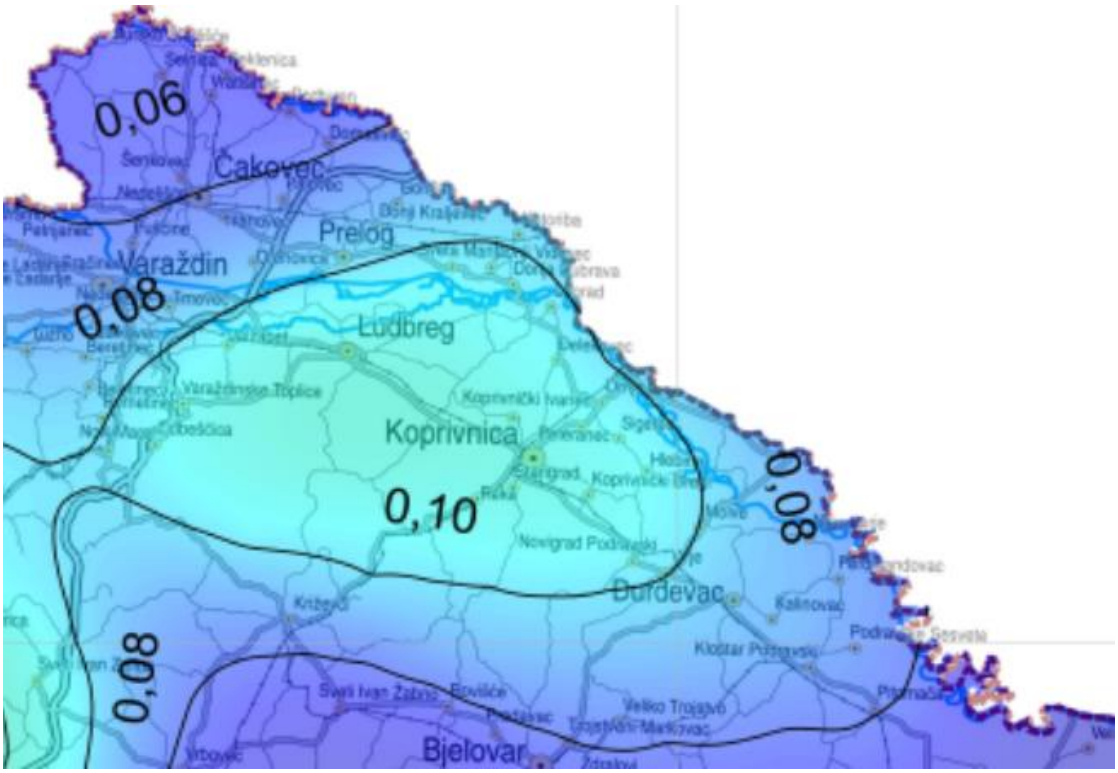
Društvena stabilnost i politika - Ukupno			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi te ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	**Posljedice**	**U kn**	**Odabrano**
1	Neznatne	62.042,50 – 124.085,00	
2	Malene	124.085,00 – 620.425,00	
3	Umjerene	620.425,00 – 1.861.275,00	
4	Značajne	1.861.275,00 – 3.102.125,00	
5	Katastrofalne	>3.102.125,00	**X**

6.5.2.1.2. Vjerojatnost nastanka potresa

Intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni su s razinom mogućih seizmičkih opasnosti, tj. seizmičkom razinom opasnosti koja je prihvaćena sukladno popisima za projektiranje potresne otpornosti te je vjerojatnost događaja određena odgovarajućim povratnim razdobljem. Za događaj s najgorim mogućim posljedicama uzima se u obzir poredbeno povratno razdoblje od 475 godina, a vjerojatnost premašaja iznosi 10% na 50 godina.



Slika 21: Karta potresnog područja s povratnim razdobljem od 475 godina za područje Općine Podravske Sesvete
Izvor: PMF Zagreb – geofizički odsjek, 2012.god.



Slika 22: Karta potresnog područja s povratnim razdobljem od 95 godina za područje Općine Podravske Sesvete

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

Tablica 54: Prikaz vjerojatnosti nastanka potresa

Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/frekvencija			
		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	

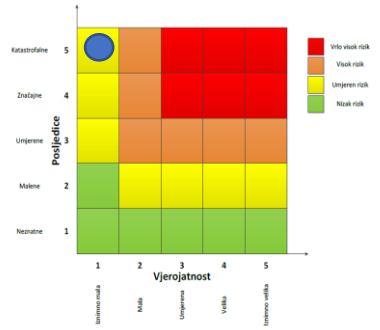
6.5.3. Matrice rizika – Potres

RIZIK: Potres

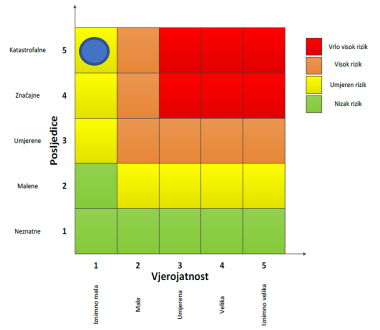
NAZIV SCENARIJA: Pojava potresa jačine 7 ° MCS na području Općine Podravske Sesvete

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA – Pojava potresa jačine 7° MCS na području Općine Podravske Sesvete

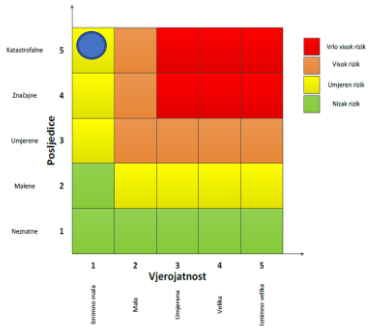
Život i zdravlje ljudi



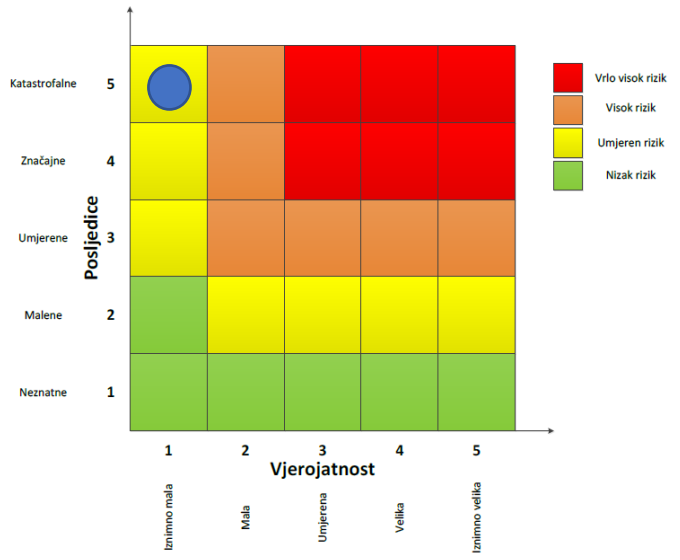
Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



Matrica ukupnog rizika



	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.

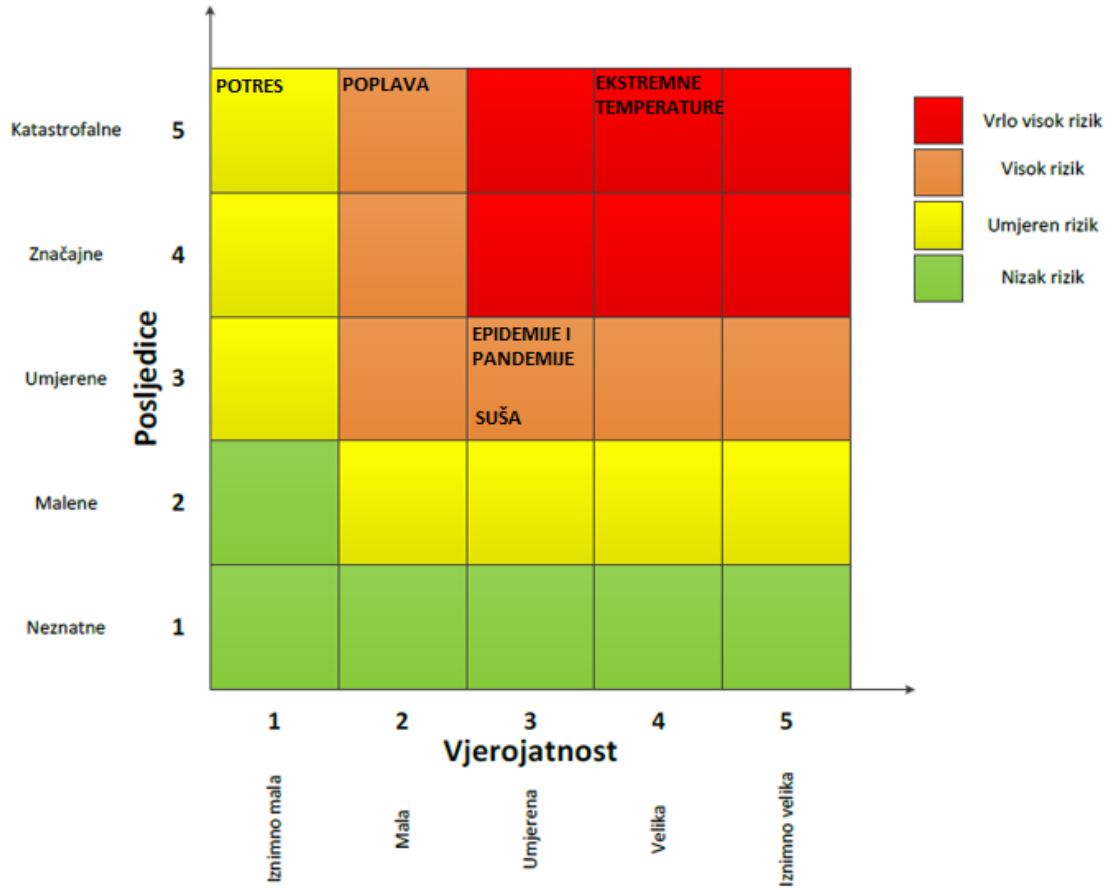
6.5.4. Izvor podataka

1. Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.god.
2. Geološki odsjek PMF-a, Zagreb
3. Odluka o određivanju sektora iz kojih središnja tijela Državne uprave identificiraju nacionalne kritične infrastrukture te liste redoslijeda sektora infrastruktura („Narodne Novine“, br. 108/13)
4. Plan gospodarenja otpadom Općine za razdoblje od 2017. do 2022.god.
5. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016.god.
6. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa I velikih nesreća za područje Općine Podravske Sesvete, 2014.god.
7. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Koprivničko – križevačku županiju, 2015.god.
8. Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god.
9. Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije, 2017.god.
10. Zakon o kritičnim infrastrukturama (“Narodne Novine” br. 56/13)
11. Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ br. 82/15)

7. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Analizirani rizici (scenariji) za Općinu Podravske Sesvete 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 OPĆINE PODRAVSKE SESVETE

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

8.1. Analiza na području preventive

Općina Podravske Sesvete u razdoblju izrade Procjene rizika od velikih nesreća ne posjeduje sve Zakonom (Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ br. 82/15)) propisane akte. Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Podravske Sesvete te Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Podravske Sesvete potrebno je ažurirati sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite i Uredbi o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne Novine“ br. 27/2017).

- Općina Podravske Sesvete u razdoblju izrade Procjene posjeduje sljedeće akte:

  - Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/16-01/05, URBROJ: 2137/24-16-1, Podravske Sesvete, 09.12.2016.god.)
  - Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/12-01/01 , URBROJ: 2137/24-12-2, Podravske Sesvete, 06.09.2012.god.)
  - Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-03/16-01/04, URBROJ: 2137/24-16-3, Podravske Sesvete, 06.10.2016.god.)
  - Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/17-01/05, URBROJ: 2137/24-17-1, Podravske Sesvete, 17.07.2017.god.)
  - Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/16-01/04, URBROJ: 2137/24-16-1, Podravske Sesvete, 07.11.2016.god.)
  - Odluka o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/17-01/10, URBROJ: 2137/24-18-2, Podravske Sesvete, 23.01.2018.god.)
  - Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2016. – 2019.god. (KLASA: 810-03/16-01/03, URBROJ: 2137/24-16-1, Podravske Sesvete, 31. ožujka 2016.god.)

- Općina Podravske Sesvete sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite (“Narodne Novine” br. 82/15) izradit će sljedeće akte:

- Analiza sustava civilne zaštite na području Općine Podravske Sesvete za 2017. godinu
- Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Podravske Sesvete za 2018.god.
- Plan vježbi civilne zaštite za 2018.god.

8.1.2. Sustavi ranog upozoravanja 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 Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje - Područni ured Koprivnica, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka.
Iste podatke Državna uprava za zaštitu i spašavanje - Područni ured Koprivnica dostavlja načelniku Općine Podravske Sesvete koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana djelovanja civilne zaštite Općine Podravske Sesvete.

U slučaju bilo koje vrste prijetnji Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo, Veterinarska stanica te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.
Načelnik Općine Podravske Sesvete informacije o mogućim ugrozama dobiva od:

- Županijskog centra 112 Koprivnica,
- Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Koprivnica,
- 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 Podravske Sesvete.

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

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine Podravske Sesvete,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Općine Podravske Sesvete,
- 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

Podravske Sesvete, 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 Općine Podravske Sesvete

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.

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

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

- Razvojna strategija Općine Podravske Sesvete za razdoblje 2015. – 2020.god. (KLASA: 350-02/16-01/04, URBROJ: 2137/24-16-22, Podravske Sesvete, 09.12.2016.god.)
- Plan gospodarenja otpadom Općine za razdoblje 2017. – 2022. (NACRT, listopad 2017.god.)
- II. Izmjene I dopune Prostornog plana uređenja Općine Podravske Sesvete (KLASA: 350-02/15-01/07, URBROJ: 2137/24-15-1, Podravske Sesvete, 22.12.2015.god., "Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 1/2016.)
- Odluka o donošenje II. Izmjene I dopune Odluke o donošenje Prostornog plana uređenja Općine Podravske Sesvete (KLASA: 350-02/16-01/01, URBROJ: 2137/24-16-1, Podravske Sesvete 31.03.2016.god., "Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" br. 6/2016.)

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne Novine" br. 153/13)
- Zakon o gradnji ("Narodne Novine" br. 153/13 i 20/17),

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 Općine Podravske Sesvete

Proračunom Općine Podravske Sesvete za poslove civilne zaštite u 2018.god. izdvojeno je 5.000,00 kuna, dok je za djelovanje operativnih snaga vatrogastva planirano 110.000,00 kuna.

Tablica 55: Prikaz računa prihoda i rashoda proračuna Općine Podravske Sesvete planiranog za 2018.god. s projekcijama za 2019. i 2020.god.

Opis	Proračun za 2018.	Projekcija proračuna za 2019.	Projekcija proračuna za 2020.
A. RAČUN PRIHODA I RASHODA			
Prihodi poslovanja	9.438.500,00	10.109.000,00	9.584.000,00
Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	325.000,00	50.000,00	50.000,00
Rashodi poslovanja	4.873.500,00	4.619.000,00	5.284.000,00
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	6.190.000,00	4.800.000,00	3.570.000,00
Razlika	-1.300.000,00	740.000,00	780.000,00
B. RAČUN FINANCIRANJA			
Primici od financijske imovine i zaduživanja	2.300.000,00	300.000,00	300.000,00
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	750.000,00	1.040.000,00	1.080..000,00
Neto zaduživanje/financiranje	1.550.000,00	-740.000,00	-780.000,00
C. RASPOLOŽIVA SREDSTVA IZ PRIJAŠNJIH GODINA	-250.000,00	0,00	0,00
RAZLIKA (A+/-B+/-C)	0,00	0,00	0,00

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 Podravske Sesvete nema uspostavljenu „Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite“ za članove stožera civilne zaštite, pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite, za koordinatore na lokaciji te pravne osobe u sustavu civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena vrlo niskom.

Tablica 56: 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 Podravske Sesvete

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

- **Čelne osobe:** Razina odgovornosti općinskog načelnika Općine Podravske Sesvete i načelnika stožera civilne zaštite procjenjuje se **visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **niskom spremnošću** iz razloga što su čelne osobe završile samo osposobljavanje u sustavu civilne zaštite koje provodi Državna uprava. Razina uvježbanosti je procijenjena **niskom**, zbog nedovoljnog broja provođenih vježbi evakuacije i spašavanja na godišnjoj razini.

- **Stožer civilne zaštite:** Stožer civilne zaštite Općine Podravske Sesvete osnovan je Odlukom načelnika Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-03/16-01/04, URBROJ: 2137/24-16-3, Podravske Sesvete,05.10.2016.god.). Sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera te 7 članova Stožera. 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 Podravske Sesvete rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima općinski načelnik Općine Podravske Sesvete. Stožer civilne zaštite Općine Podravske Sesvete 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 Podravske Sesvete 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 Podravske Sesvete 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 uređen je poslovnikom koji donosi općinski načelnik (KLASA:810-01/16-01/4, URBROJ: 2137/24-16-1, Podravske Sesvete, 07.11.2016.god.).Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Općine Podravske Sesvete procijenjena je **vrlo visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. Razina vrlo uvježbanosti procijenjena je **visokom**.

- **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja, temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne Novine“ br. 69/16). Općina Podravske Sesvete će za potrebe izrade Plana djelovanja civilne zaštite, u suradnji s operativnim snagama sustava civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji, kojeg se, ovisno o specifičnostima određuje i upućuje na lokaciju sa zadaćom koordiniranja djelovanja različitih operativnih snaga sustava civilne zaštite i komuniciranja sa Stožerom tijekom trajanja poduzimanja mjera i aktivnosti na otklanjanju posljedica izvanrednog događaja. S obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena je **vrlo niskom**.

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta Općine Podravske Sesvete

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:** Na području Općine Podravske Sesvete djeluje Vatrogasna zajednica Općine Podravske Sesvete, Dobrovoljno vatrogasno društvo Podravske Sesvete i Dobrovoljno vatrogasno društvo Mekiš. Spremnost s obzirom na popunjenost ljudstvom je procijenjena **vrlo visokom**, dok je spremnost s obzirom na

stupanj spremnosti zapovjednog osoblja te osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja procijenjena **visokom**. Što se tiče stupnja uvježbanosti, spremnost je procijenjena **visokom.** Stupanj opremljenosti procijenjen je **niskom** spremnošću, a mobilizacijska spremnosti **visokom**. S obzirom na samodostatnosti i logističku potporu spremnost operativnih snaga vatrogastva procijenjena je **vrlo niskom**.

- **Postrojba civilne zaštite opće namjene:** Odlukom Općinskog vijeća o osnivanju postrojbe civilne zaštite Općine Podravske Sesvete, osnovana je postrojba civilne zaštite Općine Podravske Sesvete koja u svojem sustavu ima 23 pripadnika. Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite, Općinsko vijeće donijela je 2016. godine (KLASA: 810-01/16-01/05, URBROJ: 2137/24-16-1) te će Općina Podravske Sesvete po donošenju Procjene rizika od velikih nesreća morati osnovati novu postrojbu Odlukom koja će biti u skladu sa Zakonom o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15) te Uredbom o sustavu i strukturi postrojbi civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 27/17), prema kojoj će se postrojba sastojati od upravljačke skupine i operativne skupine. Upravljačka skupina sastoji se od dva pripadnika, a svaka operativna skupina sastoji se od 8 do 10 pripadnika. Postrojba može imati najmanje dvije operativne skupine i svaka ima svog voditelja. Do donošenja nove Odluke o osnivanju postrojbe civilne zaštite, važeća je Odluka iz 2016.god. te je analiza spremnosti postrojbe procijenjena s obzirom na istu Odluku. S obzirom na stupanj popunjenosti ljudstvom spremnost je procijenjena **vrlo visokom**. Obzirom na spremnost zapovjednog osoblja te vremena mobilizacijske spremnosti, spremnost je procijenjena **visokom**. S obzirom na stupanj osposobljenosti ljudstva, stanja uvježbanosti te stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom, spremnost je procijenjena **niskom**. S obzirom na samodostatnost i logističku potporu, spremnost je procijenjena **vrlo niskom**.

- **Povjerenici civilne zaštite:** Općina Podravske Sesvete imenovala je povjerenike i zamjenike povjerenika sustava civilne zaštite. Do donošenja nove Odluke koja će biti u skladu s Pravilnikom o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 69/16), na snazi je Odluka o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: 810-01/12-01/01, URBROJ: 2137/24-12-1, Podravske Sesvete, 06.09.2012.god.). Općina Podravske Sesvete Odlukom načelnika o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika sustava civilne zaštite imenovat će iste sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 82/15) i Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite ("Narodne Novine" br. 69/16), sukladno članku 21. stavku 1. navedenog Pravilnika, koji nalaže da povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite imenuje izvršno tijelo JLS-a iz redova obveznika civilne zaštite koji žive u zgradi, ulici ili naselju (za maksimalno 300 stanovnika) za koje područje će se rasporediti na dužnosti povjerenika civilne zaštite. S obzirom na

popunjenost ljudstvom spremnost je procijenjena **vrlo visokom**, dok je spremnost na temelju ostalih čimbenika procijenjena **vrlo niskom.**

- **Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite:** Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete određene su Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete (KLASA: /810-01/17-01/05, URBROJ: 2137/24-17-1, Podravske Sesvete, 17.07.2017.god.). S obzirom na potrebe izrade Plana djelovanja sustava civilne zaštite Općine Podravske Sesvete, Općina će donijeti novu Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite koja će Pravne osobe koje će sudjelovati u akcijama spašavanja stanovništva, materijalnih I kulturnih dobara te okoliša Općine Podravske Sesvete te dobiti zadaću su:

- Vatrogasna zajednici Općine Podravske Sesvete
- Javna vatrogasno postrojba Grada Đurđevca,
- Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Koprivnica,
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Podravske Sesvete,
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Mekiš,
- Gradsko društvo Crvenog križa Đurđevac,
- Lovačka udruga "JELEN" Podravske Sesvete,
- Športski ribolovni klub "KEČIGA" Podravske Sesvete,
- Lovačka grupa strijelaca Podravske Sesvete,
- Športski konjički klub Podravske Sesvete.

S obzirom na popunjenost ljudstvom spremnost je procijenjena **vrlo visokom**, dok je spremnost na temelju ostalih čimbenika procijenjena **visokom**.

- **Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Koprivnica:** Što se tiče čimbenika popunjenosti ljudstvom spremnost HGSS-a procijenjena je **vrlo visokom.** HGSS stanica Koprivnica raspolaže s 14 pripadnika te liječnikom, medicinskom sestrom i tehničarom, 2 ronioca te 7 tehničara za spašavanje iz divljih voda i poplavljenih područja. 6 pripadnika prošlo je dodatne edukacije (4 za voditelje potraga te 2 za digitalnu kartografiju). Stanica je opremljena s 2 vozila (terensko i osobno), 2 plovila, 2 prikolice za plovila i 1 jet-ski, opremom za spašavanje s teško pristupačnih područja, opremom za spašavanje iz divljih voda i poplavljenih područja, GPS uređaji i radio veze, UT nosilo i sl. Također, HGSS stanica Koprivnica provela je različite edukacije poput ljetnih tehnika spašavanja, spašavanje iz speleoloških objekata i dr. Ostali čimbenici procijenjeni su **visokim stupnjem spremnosti**.

- **Gradsko društvo Crvenog križa Đurđevac:** Općina Podravske Sesvete pripada nadležnosti GD Crvenog Križa Đurđevac koje aktivno sudjeluje u osnovnim djelatnostima od kojih su za područje civilne zaštite najvažnije: osposobljavanje za pružanje prve pomoći, dobrovoljno darivanje krvi, služba spašavanja života na vodi i ekološke zaštite priobalja te ostale aktivnosti. Osposobljenost je po svim čimbenicima procijenjena **visokom** dok je spremnost s obzirom na popunjenost ljudstvom procijenjena **vrlo visokom**.

- **Udruge:** Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete, od interesa za sustav civilne zaštite određene su:

- Lovačka udruga "JELEN" Podravske Sesvete,
- Športski ribolovni klub "KEČIGA" Podravske Sesvete,
- Lovačka grupa strijelaca Podravske Sesvete.

S obzirom na popunjenost ljudstvom spremnost je procijenjena **vrlo visokom**, dok je spremnost na temelju ostalih čimbenika procijenjena **vrlo niskom**.

- **Građani u sustavu civilne zaštite:** Svaki građanin dužan je brinuti se za svoju osobnu sigurnost i zaštitu te provoditi mjere osobne i uzajamne zaštite i sudjelovati u aktivnostima sustava civilne zaštite. Pod mjerama osobne i uzajamne zaštite podrazumijevaju se osobito: samopomoć i prva pomoć, premještanje osoba, zbrinjavanje djece, bolesnih i nemoćnih osoba i pripadnika drugih ranjivih skupina, kao i druge mjere civilne zaštite koje ne trpe odgodu, a koje se provode po nalogu nadležnog stožera civilne zaštite i povjerenika civilne zaštite, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće i katastrofe. Spremnost je procijenjena **vrlo niskom.**

8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta

- **Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovnih služba i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba)**

Analizirani kapaciteti raspolažu vlastitim prijevoznim sredstvima, operativni su kapaciteti visoke mobilnosti i dovoljne samodostatnosti. Uz navedeno, raspolažu sustavima radio komunikacija. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta analizirajući transportne kapacitete procijenjena je **vrlo visokom spremnošću**. Stanje mobilnosti analizirajući komunikacijske kapacitete, mobilne i fiksne telefonije procijenjeno je **vrlo visokom razinom spremnosti.**

- **Stanje mobilnosti kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojba civilne zaštite opće namjene te povjerenika civilne zaštite**

S obzirom da postrojba civilne zaštite opće namjene nije osnovana sukladno odredbama Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne Novine“ br. 27/2017) stanje je procijenjeno s obzirom na postojeću Odluku o osnivanju iz 2016. godine te je procijenjeno **vrlo visokom spremnošću**. Stanje mobilnosti kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta povjerenika civilne zaštite procijenjeno je **vrlo visokom**, prema tome ukupna razina spremnosti procijenjena je **vrlo visokom**.

8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja za svaki obrađeni rizik

8.2.4.1. Epidemije i pandemije

U slučaju pojava epidemija i pandemija na području Općine Podravske Sesvete, Općina nije u stanju zbrinuti oboljelo stanovništvo, prema tome postoji potreba uključivanja pravnih osoba koje djeluju na području Grada Koprivnice i Grada Đurđevca te nisu u nadležnosti Općine i Gradova i postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

Tablica 57: Analiza sustava civilne zaštite - Područje reagiranja - Epidemije i pandemije

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

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

provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.				
Procjena **OSPOSOBLJENOSTI** na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.	**X**			
Procjena **UVJEŽBANOSTI** na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	**X**			
Područje reagiranja - ZBIRNO	**X**			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta za Općinu Podravske Sesvete				
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**	
Postrojba civilne zaštite za opće namjene Općine Podravske Sesvete				
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 Općine Podravske Sesvete				
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**
Postrojba civilne zaštite za opće namjene Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
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:

- Zavod za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Đurđevac
- Županijska bolnica “Tomislav Bardek” u Koprivnici
- Upravni odjel za zdravstveni – socijalne djelatnosti Koprivničko – križevačke županije
- Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu te Vodnogospodarska ispostava za mali sliv “Bistra”
- Državna uprave za zaštitu i spašavanje – Područni ured za zaštitu i spašavanje Koprivnica
- Poljoprivredna savjetodavna služba – Podružnica Koprivničko – križevačke županije, Ispostava Koprivnica

8.2.4.2. Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature

Kod pojave ekstremnih temperatura, postojeće snage zaštite i spašavanja s područja Općine Podravske Sesvete dovoljne su za provođenje mjera zaštite i spašavanja.

Tablica 58: Analiza sustava civilne zaštite - Područje reagiranja - Ekstremne temperature

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

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.				
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 za Općinu Podravske Sesvete				
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**	
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 Općine Podravske Sesvete				
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**
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
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:

- Zavod za hitnu medicine Koprivničko – križevačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Đurđevac
- Županijska bolnica “Tomislav Bardek” u Koprivnici
- Upravni odjel za zdravstveni – socijalne djelatnosti Koprivničko – križevačke županije

- Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu te Vodnogospodarska ispostava za mali sliv "Bistra"
- Državna uprave za zaštitu i spašavanje – Područni ured za zaštitu i spašavanje Koprivnica
- Poljoprivredna savjetodavna služba – Podružnica Koprivničko – križevačke županije, Ispostava Koprivnica

8.2.4.3. Suša

Snage zaštite i spašavanja Općine vrlo malo mogu učiniti u poboljšanju stanja. U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale sušama mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se civilnom zaštitom (zaštitom i spašavanjem), bave u okviru vlastite djelatnosti.

Tablica 59: Analiza sustava civilne zaštite - Područje reagiranja - Suša

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 za Općinu Podravske Sesvete				
Čelne osobe				
Analiza **ODGOVORNOSTI** provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvajanja procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sposobnosti sustava te analize rezultata njihovih rada/doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.			**X**	
Procjena **OSPOSOBLJENOSTI** na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.		**X**		
Procjena **UVJEŽBANOSTI** na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.		**X**		

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

njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				
Procjena **UVJEŽBANOSTI** na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	**X**			
Područje reagiranja - ZBIRNO	**X**			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta za Općinu Podravske Sesvete				
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				
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 Općine Podravske Sesvete				
Operativne snage vatrogastva				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Povjerenici civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
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:

- Uprava šuma Podružnica Koprivnica – Hrvatske šume d.o.o.
- Savjetodavna služba - Podružnica Koprivničko – križevačke županije, Ispostava Koprivnica

- Dom zdravlja Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Đurđevac
- Veterinarska stanica d.o.o., Koprivnica
- Zavod za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije
- HEP ODS "Elektra" Koprivnica – pogon Koprivnica
- GKP "Komunalac" Koprivnica
- Hrvatski telekom d.d., Zagreb
- Županijska uprava za ceste Koprivničko – križevačke županije
- Koprivnica plin d.o.o., Koprivnica

8.2.4.4. Poplava

S obzirom na obim posljedica koje nastaju uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama operativne, redovne i gotove snage sustava civilne zaštite Općine Podravske Sesvete neće biti dovoljne za saniranje prijetnjom nastalih posljedica.

Tablica 60: Analiza sustava civilne zaštite - Područje reagiranja - Poplava

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 za Općinu Podravske Sesvete				
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		**X**		

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

neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				
Procjena **UVJEŽBANOSTI** na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.	**X**			
Područje reagiranja - ZBIRNO	**X**			
2. Prikaz procjene spremnosti operativnih kapaciteta za Općinu Podravske Sesvete				
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**	
Postrojba civilne zaštite za opće namjene Općine Podravske Sesvete				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				**X**

Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			**X**	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		**X**		
Stupnja uvježbanosti		**X**		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		**X**		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			**X**	
Samodostatnosti i logističkoj potpori	**X**			
Područje reagiranja - ZBIRNO		**X**		
Povjerenici civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				**X**
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	**X**			
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	**X**			
Stupnja uvježbanosti	**X**			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	**X**			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	**X**			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	**X**			
Područje reagiranja - ZBIRNO	**X**			
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 – Stanica Koprivnica				

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 Općine Podravske Sesvete				
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**
Postrojba civilne zaštite za opće namjene Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Povjerenici civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**

Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Koprivnica				
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:

- Bistra d.o.o. Đurđevac
- MUP - Policijska uprava Koprivničko-križevačka, Policijska postaja Koprivnica
- Veterinarska stanica d.o.o. Koprivnica
- HEP ODS d.o.o „Elektra“ Koprivnica – Pogon Koprivnica
- Županijska uprava za ceste Koprivničko-križevačke županije
- Uprava šuma Podružnica Koprivnica – Hrvatske šume d.o.o.
- Zavod za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Đurđevac
- Županijska bolnica “Tomislav Bardek” u Koprivnici
- Upravni odjel za zdravstveni – socijalne djelatnosti Koprivničko – križevačke županije
- Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu te Vodnogospodarska ispostava za mali sliv “Bistra”
- Državna uprave za zaštitu i spašavanje – Područni ured za zaštitu i spašavanje Koprivnica
- Poljoprivredna savjetodavna služba – Podružnica Koprivničko – križevačke županije, Ispostava Koprivnica

8.2.4.5. Potres

Prema Seizmološkoj karti Republike Hrvatske područje Općine Podravske Sesvete nalazi se u zoni u kojoj postoji relativno velika opasnost od potresa te se može očekivati potres intenziteta od 7° MCS. U slučaju razornog potresa za spašavanje i otklanjanje posljedica redovne snage koje se bave zaštitom i spašavanjem i njihovi materijalni resursi nisu dovoljni.

Tablica 61: Analiza sustava civilne zaštite - Područje reagiranja - Potres

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

formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.				
Procjena **UVJEŽBANOSTI** na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.			**X**	
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 za Općinu Podravske Sesvete				
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**	
Postrojba civilne zaštite za opće namjene Općine Podravske Sesvete				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				**X**
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja			**X**	
Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		**X**		
Stupnja uvježbanosti		**X**		
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		**X**		
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			**X**	
Samodostatnosti i logističkoj potpori	**X**			
Područje reagiranja - ZBIRNO		**X**		
Povjerenici civilne zaštite				
Stupnja popunjenosti ljudstvom				**X**
Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja	**X**			

Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja	**X**			
Stupnja uvježbanosti	**X**			
Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom	**X**			
Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti	**X**			
Samodostatnosti i logističkoj potpori	**X**			
Područje reagiranja - ZBIRNO	**X**			
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 – Stanica Koprivnica				
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 Općine Podravske Sesvete				
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**
Postrojba civilne zaštite za opće namjene Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Povjerenici civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podravske Sesvete				
Stanje transportne potpore				**X**
Stanje komunikacijskih kapaciteta				**X**
Područje reagiranja - ZBIRNO				**X**
Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Koprivnica				
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:

- JVP Koprivnica
- MUP - Policijska uprava Koprivničko - križevačka, Policijska postaja Koprivnica
- Postrojba civilne zaštite za spašavanje iz ruševina

- Centar za socijalnu skrb Koprivnica
- Caritas Koprivničko - križevačke županije
- GKP „Komunalac“ Koprivnica
- Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Koprivnica, Šumarija Koprivnica,
- Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
- Koprivnica plin d.o.o Koprivnica
- Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping Zagreb
- Bistra d.o.o. Đurđevac
- Veterinarska stanica d.o.o. Koprivnica
- HEP ODS d.o.o „Elektra“ Koprivnica – Pogon Koprivnica
- Županijska uprava za ceste Koprivničko-križevačke županije
- Zavod za hitnu medicinu Koprivničko – križevačke županije
- Zavod za javno zdravstvo Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Koprivničko – križevačke županije
- Dom zdravlja Đurđevac
- Županijska bolnica “Tomislav Bardek” u Koprivnici
- Upravni odjel za zdravstveni – socijalne djelatnosti Koprivničko – križevačke županije
- Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu te Vodnogospodarska ispostava za mali sliv “Bistra”
- Državna uprava za zaštitu i spašavanje – Područni ured za zaštitu i spašavanje Koprivnica
- Poljoprivredna savjetodavna služba – Podružnica Koprivničko – križevačke županije, Ispostava Koprivnica

Tablica 62: Analiza sustava civilne zaštite - Zbirno

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

9. VREDNOVANJE RIZIKA

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

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

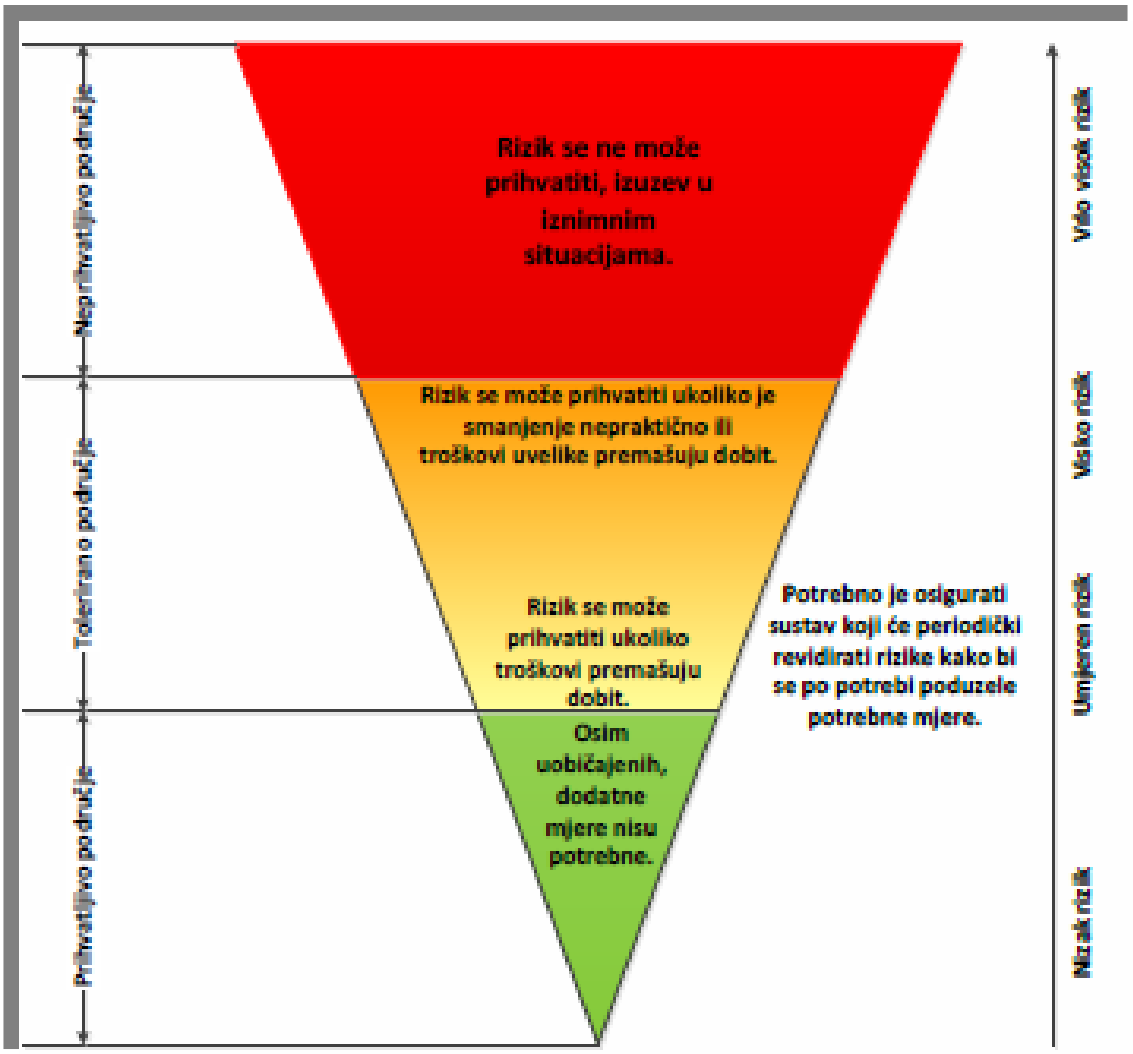
1. **Prihvatljive**: Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. **Tolerirane**: Tolerirani rizici su svi:

a) Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,

b) Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.

3. **Neprihvatljive**: Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Vrednovanje rizika se provodi u svrhu pripreme podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se rizik prihvatiti ili će trebati poduzeti određene mjere kako bi se rizik sukcesivno umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po specifičnim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene rizika.



Slika 23: Vrednovanje rizika - ALARP načela

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije

Za sve navedene rizike prema ALARP načelima potrebno je osigurati sustav koji će periodički revidirati rizike kako bi se po potrebi poduzele potrebne mjere.

S obzirom na podatke dobivene procjenom rizika pomoću društvenih vrijednosti te njihovoga prikaza u matricama, rizici na području Općine Podravske Sesvete vrednovani su na sljedeći način:

Tablica 63: Vrednovanje rizika

Scenarij	Događaj s najgorim mogućim posljedicama	Vrednovanje
Epidemije i pandemije	3	3
Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature	4	4
Suša	3	3
Poplava	3	3
Potres	2	2

- **Neprihvatljivi rizici:**

- Ekstremne vremenske pojave – Ekstremne temperature

- **Tolerirani rizici:**

- **Tolerirani visoki rizici:**
- Epidemije i pandemije
- Poplava
- Suša

- **Tolerirani umjereni rizici:**
- Potres

10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA

Popis sudionika prikazuje se za svaki od identificiranih rizika zasebno

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator:	Nositelj:
Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite	*Dr. Mirko Zdeličan*
Izvršitelji:	
Kristina Đuričić	

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator:	Nositelj:
Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite	*Mladen Sitek*
Izvršitelji:	
Petar Derežić	

RIZIK: Suša	
Koordinator:	Nositelj:
Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite	*Vlado Halusek*
Izvršitelji:	
Josip Rep	

RIZIK: Poplava	
Koordinator:	Nositelj:
Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite	*Vlado Halusek*
Izvršitelji:	
Vladimir Tudić	

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Mladen Sitek, načelnik Stožera civilne zaštite	*Vlado Halusek*
Izvršitelji:	
Ivan Šerbeđija	

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