

***Procjena rizika od velikih nesreća za  
Sisačko – moslavačku županiju***



Sisak, rujan 2023.

## Sadržaj

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. UVOD .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE.....</b>                          | <b>16</b> |
| 2.1.    GEOGRAFSKI POKAZATELJI .....  | 16        |
| 2.1.1. Geografski položaj .....   | 16        |
| 2.1.2. Broj stanovnika .....  | 17        |
| 2.1.3. Gustoća naseljenosti.....  | 18        |
| 2.1.4. Razmještaj stanovništva .....  | 18        |
| 2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva .....   | 19        |
| 2.1.6. Broj stanovnika kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka ..... | 19        |
| 2.1.7. Prometna povezanost.....   | 23        |
| 2.2.    DRUŠTVENO–POLITIČKI POKAZATELJI .....   | 29        |
| 2.2.1. Sjedišta upravnih tijela .....   | 29        |
| 2.2.2. Zdravstvene ustanove .....   | 30        |
| 2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove .....   | 31        |
| 2.2.4. Broj domaćinstava .....  | 34        |
| 2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu .....   | 34        |
| 2.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina .....  | 35        |
| 2.3.    EKONOMSKO–POLITIČKI POKAZATELJI.....  | 36        |
| 2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja.....   | 36        |
| 2.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada .....                                | 37        |
| 2.3.3. Proračun .....   | 39        |
| 2.3.4. Gospodarske grane.....   | 39        |
| 2.3.5. Objekti kritične infrastrukture .....  | 45        |
| 2.4.    PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI.....  | 57        |
| 2.4.1. 2.4.1. Zaštićena područja.....   | 57        |
| 2.4.2. Kulturna baština .....   | 62        |
| 2.5.    POVIJESNI POKAZATELJI.....  | 71        |
| 2.5.1. Prijašnji događaji .....   | 72        |
| 2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja .....  | 72        |
| 2.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koje su uzrokovale štetu .....                                    | 77        |
| 2.6.    POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI .....  | 78        |
| 2.6.1. Popis operativnih snaga.....   | 78        |
| <b>3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA.....</b>  | <b>79</b> |
| 3.1.    POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI .....   | 79        |
| 3.2.    ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA.....  | 88        |
| 3.3.    KARTOGRAFSKI PRIKAZ .....   | 88        |
| <b>4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH DJELATNOSTI.....</b>          | <b>89</b> |
| 4.1.    ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI .....  | 89        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 4.2.      | GOSPODARSTVO .....   | 89        |
| 4.3.      | DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA .....                      | 90        |
| <b>5.</b> | <b>VJEROJATNOST .....</b>                                  | <b>92</b> |
| <b>6.</b> | <b>OPIS SCENARIJA.....</b>                                 | <b>93</b> |
| 6.1.      | POTRES.....  | 94        |
| 6.1.1.    | Uvod.....  | 94        |
| 6.1.2.    | Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....           | 99        |
| 6.1.3.    | Kontekst.....  | 100       |
| 6.1.4.    | Uzrok.....   | 100       |
| 6.1.5.    | Opis događaja .....  | 101       |
| 6.1.6.    | Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 117       |
| 6.1.7.    | Matrice rizika .....                                       | 118       |
| 6.1.8.    | Karte rizika .....   | 119       |
| 6.2.      | POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA..... | 120       |
| 6.2.1.    | Uvod.....  | 120       |
| 6.2.2.    | Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....           | 120       |
| 6.2.3.    | Kontekst.....  | 121       |
| 6.2.4.    | Uzrok.....   | 128       |
| 6.2.5.    | Opis događaja .....  | 129       |
| 6.2.6.    | Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 131       |
| 6.2.7.    | Matrice rizika .....                                       | 132       |
| 6.2.8.    | Karte prijetnji.....                                       | 133       |
| 6.2.9.    | Karte rizika .....   | 134       |
| 6.3.      | EPIDEMIJA I PANDEMIJA.....                                 | 135       |
| 6.3.1.    | Uvod.....  | 135       |
| 6.3.2.    | Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....           | 135       |
| 6.3.3.    | Kontekst.....  | 136       |
| 6.3.4.    | Uzrok.....   | 137       |
| 6.3.5.    | Opis događaja .....  | 138       |
| 6.3.6.    | Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 140       |
| 6.3.7.    | Matrice rizike .....                                       | 141       |
| 6.3.8.    | Karte rizika .....   | 142       |
| 6.4.      | EKSTREMNE TEMPERATURE .....                                | 143       |
| 6.4.1.    | Uvod.....  | 143       |
| 6.4.2.    | Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....           | 144       |
| 6.4.3.    | Kontekst.....  | 144       |
| 6.4.4.    | Uzrok.....   | 146       |
| 6.4.5.    | Opis događaja .....  | 147       |
| 6.4.6.    | Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 151       |
| 6.4.7.    | Matrice rizika .....                                       | 152       |
| 6.3.8.    | Karte rizika .....   | 153       |
| 6.5.      | DEGRADACIJA TLA – KLIZIŠTA .....                           | 154       |
| 6.5.1.    | Uvod.....  | 154       |

|  |            |
|--|------------|
| 6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....  | 158        |
| 6.5.3. Kontekst .....  | 158        |
| 6.5.4. Uzrok .....   | 160        |
| 6.5.5. Opis događaja .....   | 162        |
| 6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....  | 167        |
| 6.5.7. Matrice rizika .....  | 168        |
| 6.5.8. Karta rizika .....  | 169        |
| 6.6. INDUSTRIJSKE NESREĆE .....  | 170        |
| 6.6.1. Uvod .....  | 170        |
| 6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....  | 170        |
| 6.6.3. Kontekst .....  | 171        |
| 6.6.4. Uzrok .....   | 192        |
| 6.6.5. Opis događaja .....   | 193        |
| 6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....  | 203        |
| 6.6.7. Matrice rizika .....  | 204        |
| 6.6.8. Karta rizika .....  | 205        |
| 6.7. POŽARI OTVORENOG TIPA .....   | 206        |
| 6.7.1. Uvod .....  | 206        |
| 6.7.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu .....  | 210        |
| 6.7.3. Kontekst .....  | 210        |
| 6.7.4. Uzrok .....   | 212        |
| 6.7.5. Opis događaja .....   | 214        |
| 6.7.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....  | 217        |
| 6.7.7. Matrice rizika .....  | 218        |
| 6.7.8. Karta rizika .....  | 219        |
| <b>7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA .....</b>  | <b>220</b> |
| <b>8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....</b>  | <b>221</b> |
| 8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE .....  | 221        |
| 8.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite .....    | 221        |
| 8.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave .....              | 221        |
| 8.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela .....                             | 222        |
| 8.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta ..... | 223        |
| 8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive .....   | 228        |
| 8.1.6. Baza podataka .....   | 228        |
| 8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA .....  | 230        |
| 8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta .....  | 230        |
| 8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta .....  | 231        |
| 8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta .....                  | 236        |

|   |            |
|---|------------|
| 8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja.....                                  | 237        |
| 8.2.5. Zaključak .....  | 253        |
| <b>9. VREDNOVANJE RIZIKA .....</b>  | <b>254</b> |
| <b>10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE .....</b>          | <b>256</b> |
| <b>11. OBRAZAC ZA SAMOPROCJENU UTVRĐIVANJA OBAVEZE IZRADE PROCJENE RIZIKA .....</b> | <b>258</b> |

## POPIS TABLICA

|   |     |
|---|-----|
| TABLICA 1. POVRŠINA, BROJ STANOVNIKA I GUSTOĆA NASELJENOSTI JLS NA PODRUČJU SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....   | 18  |
| TABLICA 2. SPOLNO–DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA .....   | 19  |
| TABLICA 3. PRIKAZ BROJA OSOBA S INVALIDITETOM PREMA SPOLU, DOBNIM SKUPINAMA PO GRADOVIMA I OPĆINAMA .....   | 20  |
| TABLICA 4. PRIKAZ VRSTA OŠTEĆENJA KOJE UZROKUJU INVALIDITET ILI KAO KOMORBIDITETNE DIJAGNOZE PRIDONOSE STUPNJU FUNKCIONALNOG OŠTEĆENJA OSOBE PREMA SPOLU I DOBNIM SKUPINAMA ..... | 21  |
| TABLICA 5. PRIKAZ NEKIH DIJAGNOZA KOJE U POTPUNOSTI ILI VEĆOJ MJERI INVALIDIZIRAJU OSOBU .....  | 22  |
| TABLICA 6. PRIKAZ PREMA OŠTEĆENJIMA FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI – RAZRADA PREMA SPOLU I DOBNIM SKUPINAMA.....   | 22  |
| TABLICA 7. PROMETNICE NA PODRUČJU SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE.....  | 23  |
| TABLICA 8. ŽELJEZNIČKA MREŽA NA PODRUČJU SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....  | 28  |
| TABLICA 9. BROJ KUĆANSTVA PO GRADOVIMA I OPĆINAMA.....  | 34  |
| TABLICA 10. BROJ STAMBENIH JEDINICA PO OPĆINAMA I GRADOVIMA .....   | 35  |
| TABLICA 11. BROJ ZAPOSLENIH PREMA DJELATNOSTIMA.....  | 36  |
| TABLICA 12. BROJ KORISNIKA I PRAVA U SOCIJALNOJ SKRBI .....   | 38  |
| TABLICA 13: PRIKAZ VRSTA NAKNADA I BROJA PRIMATELJA NAKNADA NA PODRUČJU ŽUPANIJE .....  | 38  |
| TABLICA 14. PRIKAZ BROJA I POVRŠINA ARKOD-A PO VRSTI UPORABE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA.....   | 39  |
| TABLICA 15. PREGLED BROJA POLJOPRIVREDNIH GOSPODARSTAVA PO JLS - IMA .....  | 40  |
| TABLICA 16. INDEKS RAZVIJENOSTI SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE.....  | 42  |
| TABLICA 17. PREGLED PRAVNIH OSOBA PREMA AKTIVNOSTI I PODRUČJIMA NKD - A 2007. ZA SISAČKO - MOSLAVAČKU ŽUPANIJU, STANJE 31. PROSINCA 2022. GODINE .....                            | 44  |
| TABLICA 18. POSLOVNI SUBJEKTI U SISAČKO - MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI, STANJE 31. PROSINCA 2022. GOD.....  | 44  |
| TABLICA 19. POPIS ZAŠTIĆENIH PODRUČJA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE.....  | 59  |
| TABLICA 20. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....   | 61  |
| TABLICA 21. KULTURNA DOBRA NA PODRUČJU SMŽ UPISANA U REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH .....   | 62  |
| TABLICA 22. PRIKAZ ŠTETA USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA (PRIRODNE NEPOGODE) NA PODRUČJU SMŽ.....   | 72  |
| TABLICA 23. REGISTAR RIZIKA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE – IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI.....   | 80  |
| TABLICA 24. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI.....  | 89  |
| TABLICA 25. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – GOSPODARSTVO .....   | 89  |
| TABLICA 26. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA – KRITIČNA INFRASTRUKTURA .....  | 90  |
| TABLICA 27. DRUŠTVENA VRIJEDNOST – DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA – USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA .....   | 90  |
| TABLICA 28. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina .....  | 91  |
| TABLICA 29. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA .....  | 92  |
| TABLICA 30. UČINCI I EFEKTI POTRESA OVISNO O STUPNJU POTRESA PO MCS LIESTVICE .....   | 95  |
| TABLICA 31. UČESTALOST POTRESA NA PODRUČJU SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE OD 1879. DO 2003. GODINE .....  | 99  |
| TABLICA 32. VEZA IZMEĐU OPISNOG MCS STUPNJA POTRESA I PRIPADNE VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA .....  | 102 |
| TABLICA 33. INTENZITETI POTRESA U GRADOVIMA/OPĆINAMA NA PODRUČJU SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE S PREGLEDOM BROJA.....   | 105 |
| TABLICA 34. PRIKAZ STUPNJEVA OŠTEĆENJA PO KATEGORIJAMA ZGRADA (%) TE NASTALA GRAĐEVINSKA ŠTETA ZA POTRES JAČINE VII° MSC .....  | 106 |
| TABLICA 35. PRIKAZ STUPNJEVA OŠTEĆENJA PO KATEGORIJAMA ZGRADA (U %) TE NASTALA GRAĐEVINSKA ŠTETA ZA POTRES JAČINE VIII° MSC .....   | 106 |
| TABLICA 36. POSLJEDICE POTRESA PO POJEDINOJ JLS.....  | 108 |

|  |     |
|--|-----|
| TABLICA 37. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - POTRES .....  | 114 |
| TABLICA 38. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - POTRES .....  | 116 |
| TABLICA 39. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POTRES .....  | 116 |
| TABLICA 40. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG<br>ZNAČAJA – POTRES .....   | 116 |
| TABLICA 41. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - POTRES .....   | 116 |
| TABLICA 42. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - POTRES .....  | 117 |
| TABLICA 43. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA<br>.....  | 129 |
| TABLICA 44. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA.....  | 130 |
| TABLICA 45. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POPLAVA IZAZVANE<br>IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA .....                          | 130 |
| TABLICA 46. PRIKAZ PRIJETNJOM NASTALIH POSLJEDICA NA USTANOVE, GRAĐEVINE OD JAVNOG, DRUŠTVENOG<br>ZNAČAJA – POPLAVA IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA..... | 131 |
| TABLICA 47. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH<br>VODENIH TIJELA .....   | 131 |
| TABLICA 48. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA.....  | 131 |
| TABLICA 49. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....   | 139 |
| TABLICA 50. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....  | 139 |
| TABLICA 51. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....  | 140 |
| TABLICA 52. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....   | 140 |
| TABLICA 53. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - EKSTREMNE TEMPERATURE .....   | 150 |
| TABLICA 54. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - EKSTREMNE TEMPERATURE .....   | 150 |
| TABLICA 55. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - EKSTREMNE TEMPERATURE .....  | 151 |
| TABLICA 56. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - EKSTREMNE TEMPERATURE .....   | 151 |
| TABLICA 57. PREGLED EVIDENTIRANIH KLIZIŠTA NA PODRUČJU ŽUPANIJE.....   | 160 |
| TABLICA 58. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - KLIZIŠTA .....  | 164 |
| TABLICA 59. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - KLIZIŠTA .....  | 165 |
| TABLICA 60. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - KLIZIŠTA.....  | 165 |
| TABLICA 61. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA - KLIZIŠTA.....   | 166 |
| TABLICA 62. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - KLIZIŠTA.....  | 166 |
| TABLICA 63. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - KLIZIŠTA .....  | 166 |
| TABLICA 64. PREGLED GRAĐEVINA ZA USKLADIŠTENJE ZAPALJIVIH, EKSPLOZIVNIH I PLINOVITIH TVARI ILI DRUGIH<br>OPASNIH TVARI .....   | 171 |
| TABLICA 65. MOGUĆI UZROCI NESREĆE U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA .....   | 192 |
| TABLICA 66. STVARANJE OBLAKA PARA I NJEGOVA DISPERZIJA .....   | 195 |
| TABLICA 67. GRANIČNE KONCENTRACIJE UNP-A.....  | 195 |
| TABLICA 68. INTENZITET TOPLINSKOG ZRAČENJA ZA JET-FIRE .....   | 196 |
| TABLICA 69. GRANIČNE VRIJEDNOSTI NADTLAKA U ODNOSU NA UDALJENOST UDARNOG VALA .....  | 197 |
| TABLICA 70. ZONE TOPLINSKOG ZRAČENJA ZA VATRENU LOPTU .....  | 199 |
| TABLICA 71. ZONE UDARNOG VALA BLEVE ZA VATRENU LOPTU .....   | 200 |
| TABLICA 72. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....  | 200 |
| TABLICA 73. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....  | 201 |
| TABLICA 74. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - INDUSTRIJSKE NESREĆE.....  | 201 |
| TABLICA 75. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA - INDUSTRIJSKE NESREĆE ..   | 202 |
| TABLICA 76. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....   | 202 |
| TABLICA 77. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....  | 203 |
| TABLICA 78. PREGLED BROJA POŽARNIH INTERVENCIJA NA PODRUČJU U RAZDOBLJU OD 2013. – 2022. GODINE  | 208 |

|   |     |
|---|-----|
| TABLICA 79. PREGLED ŠUMA PREMA STUPNJEVIMA OPASNOSTI OD NASTANKA POŽARA .....                             | 211 |
| TABLICA 80. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI – POŽARI OTVORENOG TIPA .....                            | 215 |
| TABLICA 81. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - POŽAR OTVORENOG TIPA .....                                       | 215 |
| TABLICA 82. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POŽAR OTVORENOG TIPA .....                            | 216 |
| TABLICA 83. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA - POŽAR OTVORENOG TIPA .....       | 216 |
| TABLICA 84. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....                    | 216 |
| TABLICA 85. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA.....  | 217 |
| TABLICA 86. FINACIJSKA SREDSTVA PRORAČUNOM PREDVIĐENA ZA SUDIONIKE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....          | 228 |
| TABLICA 87. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE PREVENTIVE.....                                    | 229 |
| TABLICA 88. POPIS GRADSKO/OPĆINSKIH DRUŠTVA CRVENOG KRIŽA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....             | 233 |
| TABLICA 89. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – POTRES.....   | 238 |
| TABLICA 90. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA ..... | 240 |
| TABLICA 91. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....                                 | 244 |
| TABLICA 92. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – EKSTREMNE TEMPERATURE .....                                 | 246 |
| TABLICA 93. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – INDUSTRIJSKE NESREĆE .....                                  | 248 |
| TABLICA 94. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - POŽARI OTVORENOG TIPA .....                                 | 251 |
| TABLICA 95. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - UKUPNO .....  | 253 |
| TABLICA 96. VREDNOVANJE RIZIKA .....  | 255 |



## POPIS SLIKA

|  |     |
|--|-----|
| SLIKA 1. MODEL PRIKAZA HRN ISO EN 31000 - OD PROCJENE DO UPRAVLJANJA RIZICIMA .....              | 14  |
| SLIKA 2. POLOŽAJ SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE U ODNOSU NA PROSTOR RH .....                        | 16  |
| SLIKA 3. TERITORIJALNA PODJELA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....                                 | 17  |
| SLIKA 4. PRIKAZ ZAŠTIĆENIH PODRUČJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....                          | 60  |
| SLIKA 5. SEIZMOLOŠKA PODRUČJA REPUBLIKE HRVATSKE .....   | 98  |
| SLIKA 6. KARTA POTRESNIH PODRUČJA RH, ZA POVRATNO RAZDOBLJE 95 GODINA .....                      | 103 |
| SLIKA 7. KARTA POTRESNIH PODRUČJA RH ZA POVRATNO RAZDOBLJE 475 GODINA .....                      | 104 |
| SLIKA 8. KARTA MAKSIMALNE TEMPERATURE ZRAKA ZA POVRATNO RAZDOBLJE 50 GODINA ZA RH .....          | 145 |
| SLIKA 9. SREDNJI GODIŠNJI BROJ TOPLIH DANA ZA PODRUČJE RH .....                                  | 146 |
| SLIKA 10. Odstupanje srednje sezonske temperature zraka za ljeto 2022. u odnosu na normalu ..... | 148 |
| SLIKA 11. PRIKAZ NAGIBA TERENA ZA RH .....   | 155 |
| SLIKA 12. PRIKAZ TERENA PODLOŽNOG NA KLIZANJE NA PROSTORU SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....    | 156 |
| SLIKA 13. PRIKAZ OSNOVNIH ELEMENATA KLIZIŠTA .....   | 157 |
| SLIKA 14. PRIKAZ OSNOVNIH TIPOVA KLIZANJA PREMA MEHANIZMU KRETANJA .....                         | 157 |
| SLIKA 15. POLOŽAJA INA RAFINERIJE NAFTE SISAK S OKOLNIM NASELJIMA U RADIJUSU OD 2,0 KM .....     | 193 |
| SLIKA 16. OTISAK SA ŠIRINOM OBLAKA PLINA .....   | 195 |
| SLIKA 17. BOČNI PRIKAZ S VISINOM OBLAKA PLINA .....  | 196 |
| SLIKA 18. NAJVIŠE KONCENTRACIJE U PPM UNUTAR OBLAKA PLINA .....                                  | 196 |
| SLIKA 19. JET-FIRE NA MJESTU LOMA .....  | 197 |
| SLIKA 20. PRIKAZ ZONA NADTLAKA ZA KASNU EKSPLOZIJU .....   | 198 |
| SLIKA 21. INTENZITET ZRAČENJA VATRENE LOPTE UNUTAR X/Y RAVNINE .....                             | 199 |
| SLIKA 22. INTENZITET NADTLAKA PRILIKOM BLEVE ZA UNP SPREMNIK D-23 .....                          | 199 |
| SLIKA 23. VREDNOVANJE RIZIKA - ALARP NAČELA .....  | 254 |



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA**  
**Ž U P A N**

KLASA: 240-04/23-05/01  
URBROJ: 2176-02-23-22

Sisak, 14. srpnja 2023.

Na temelju članka 17. stavaka 1. i 3. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članka 7. stavaka 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), Smjernicama za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije od 31. siječnja 2017. godine (KLASA: 810-01/16-03/02, URBROJ: 2176/01-02-17-4) i Smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2020. do 2023. („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 11/20), župan Sisačko-moslavačke županije, donio je

**O D L U K U**

**o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije**

**I.**

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije, te određuju koordinator, nositelj/i i izvršitelj/i izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije.

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

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

**II.**

Ovom Odlukom određuju se koordinator, nositelj/i, te izvršitelj/i za svaki pojedini rizik.

Koordinator organizira i koordinira izradu svakog pojedinog rizika koji će se obrađivati u Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije.

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

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

Popis rizika i sudionika po pojedinim rizicima nalazi se u Prilogu 1. koji je sastavni dio ove Odluke.

### III.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije. Članovi radne skupine su: načelnik Stožera civilne zaštite kao koordinator i voditelj radne skupine, upravni odjeli Sisačko-moslavačke županije i pravne osobe u sustavu civilne zaštite kao nositelji i izvršitelji.

Za potrebe izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije, a na temelju provedenog postupka jednostavne nabave, (Plan nabave Sisačko-moslavačke županije za 2023., EBN 42/23), angažiran je ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, Varaždin, OIB: 37596493956.

### IV.

Obveze koordinatora:

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

### V.

Obveze nositelja:

- sudjelovanje u izradi scenarija za određene rizike,
- odgovornost za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- sudjelovanje u analizi i vrednovanju onog rizika za koji su prema Prilogu 1. ove Odluke utvrđeni nositeljem,
- kontaktiranje s nadležnim tijelima i pravnim osobama u svrhu prikupljanja podataka za analiziranje i vrednovanje rizika,
- redovito obavješćavanje koordinatora o tijeku prikupljanja podataka,
- dostavljanje svih potrebnih podataka koordinatoru i surađivanje na izradi Procjene rizika.

### VI.

Obveze izvršitelja:

- prikupljanje podataka za analizu i vrednovanje rizika,
- sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik,
- u Nacrtu prijedloga Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije daju mišljenje na analizu sustava civilne zaštite, vrednovanje rizika, matrice rizika, karte rizika i karte prijetnji.

### VII.

Obveze konzultanta:

- izrada obrasca samoprocjene-preliminarne procjene sukladno Smjericama za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije, tumačenje zakonskih i podzakonskih akata,

- savjetodavna pomoć pri izradi Procjene rizika,
- davanje mišljenja na izradene scenarije,
- izrada Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije sukladno Smjernicama.

**VIII.**

Nositelj i glavni koordinator izrade Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije je župan Sisačko-moslavačke županije.

**IX.**

Župan dostavlja Prijedlog Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije Županijskoj skupštini Sisačko-moslavačke županije na donošenje.

**X.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u „Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije.“

Ž U P A N

Ivan Celjak, mag. iur.

## 1. UVOD

Temeljem članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Sisačko – moslavačku županiju (u daljnjem tekstu Županija) temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima, koji uključuju:

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Sisačko – moslavačku županiju izrađena je sukladno:

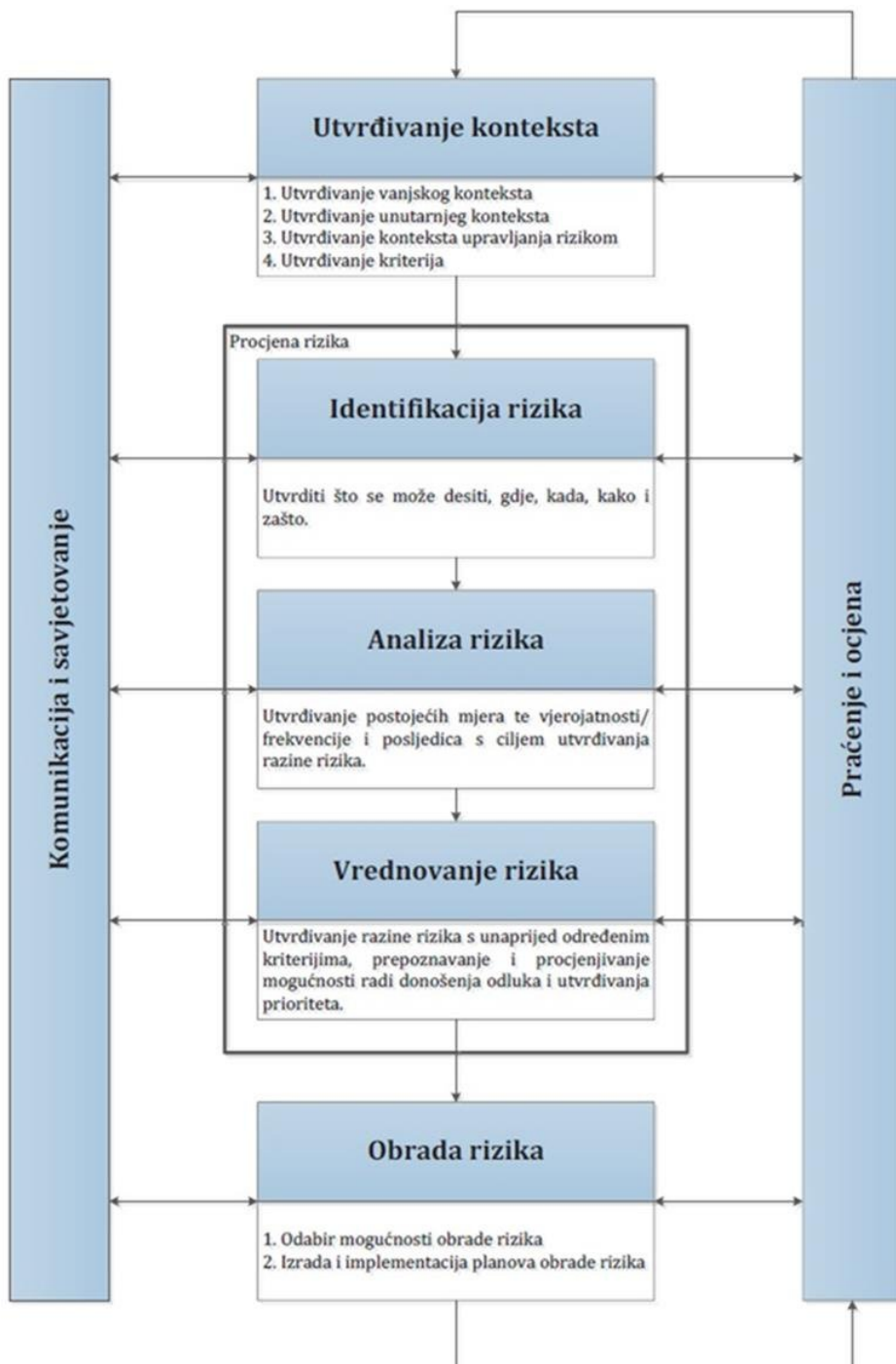
- Pravilniku o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“, broj 65/16),
- Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, siječanj 2017. godine,
- Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godine
- Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Sisačko – moslavačke („Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije“, broj 05/20).

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 Županiju, 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 predmetnom području.

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



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

U tijeku izrade (usklađivanja) Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko - moslavačke županije, od ukupno 19 jedinica lokalne samouprave, usklađivanje provelo 13 jedinice lokalne samouprave (od čega ih je 11 usvojeno na gradskom/općinskom vijeću, dok se 2 u postupku usvajanja):

- Odluka o donošenju Revizije I, Procjene rizika od velikih nesreća na području Grada Gline („Službeni vjesnik“ broj 18/22)
- Odluka o donošenju Revizije I. Procjene rizika od velikih nesreća na području Općine Gvozd („Službeni vjesnik“ broj 70/22)
- Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Jasenovac („Službeni vjesnik“ broj 48/22)
- Odluka o usvajanju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Sunju („Službeni vjesnik“ broj 25/23)
- Odluka o Reviziji procjene rizika od velikih nesreća na području Općine Topusko („Službeni vjesnik“ broj 6/21)
- Odluka o donošenju procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Hrvatske Kostajnice („Službene novine grada Hrvatske Kostajnice“ broj 9/22)
- Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Novsku („Službeni vjesnik“ broj 78/19)
- Odluka o usvajanju Procjene rizika od velikih nesreća na području Grada Kutine – Revizija I („Službene novine Grada Kutine“ broj 02/21)
- Odluka o donošenju procjene rizika od velikih nesreća za područje Grada Popovače – Revizija II-4-23 („Službene novine Grada Popovače“ broj 03/23)
- Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Sisak („Službeni glasnik Grada Siska“ broj 04/22)
- Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Majur („Službene novine Općine Majur“ broj 05/22)

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Novsku i Općinu Dvor su u postupku usvajanja.

## 2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

Prilikom opisivanja područja Sisačko - moslavačke županije, navest će se osnovne karakteristike i podaci koji se odnose na sljedeće grupe pokazatelja: geografski pokazatelji, društveno-politički pokazatelji, ekonomsko-politički pokazatelji, prirodno-kulturni pokazatelji, povijesni pokazatelji te pokazatelji operativne sposobnosti.

### 2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

#### 2.1.1. Geografski položaj

Sisačko-moslavačka županija se nalazi u južnom dijelu Središnje Hrvatske. Na istoku graniči s Bjelovarsko-bilogorskom županijom, Požeško-slavonskom i Brodsko-posavskom županijom, na zapadu s Karlovačkom županijom, na sjeveru sa Zagrebačkom županijom, dok na svom južnom dijelu graniči s Republikom Bosnom i Hercegovinom.

Sisačko-moslavačka županija zauzima površinu od 4.467,76 km<sup>2</sup>, što iznosi 7,89% kopnene površine Republike Hrvatske te je treća jedinica područne (regionalne) samouprave po veličini u Republici Hrvatskoj.



Slika 2. Položaj Sisačko-moslavačke županije u odnosu na prostor RH

Izvor: Arkod (obrada autora)



Prostor Sisačko-moslavačke županije, zemljopisno i reljefno podijeljen je na 3 područja: Moslavinu – sjeveroistočni, brežuljkasti dio s razvijenim voćarstvom, vinogradarstvom i povrtlarstvom te nešto manje stočarstvom, Banovinu – jugozapadni, brdski i šumski predjeli te središnji ravničarski dio na kojem se nalaze uređene poljoprivredne površine uglavnom za ratarsku proizvodnju, ali i nizinski dio park prirode Lonjsko polje u kojem prevladavaju pašnjaci, močvare i nizinske šume.



Slika 3. Teritorijalna podjela Sisačko-moslavačke županije

Izvor: Arkod (obrada autora)

Sisačko-moslavačka županija administrativno je podijeljena na 19 jedinica lokalne samouprave, odnosno 7 gradova (Sisak, Glina, Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Petrinja i Popovača) i 12 općina (Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lekenik, Lipovljani, Majur, Martinska Ves, Sunja, Topusko i Velika Ludina).

Grad Sisak je administrativno središte Sisačko-moslavačke županije.

### 2.1.2. Broj stanovnika

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Sisačko – moslavačke županije živi ukupno 139.603 stanovnika, što predstavlja 3,61% od ukupnog broja stanovništva Republike Hrvatske.

Tablica 1. Površina, broj stanovnika i gustoća naseljenosti JLS na području Sisačko – moslavačke županije

| JLS                        | BROJ STANOVNIKA |                | POVRŠINA<br>(km <sup>2</sup> ) | GUSTOĆA<br>(st/km <sup>2</sup> ) |
|----------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|----------------------------------|
|                            | 2011.           | 2021.          |                                |                                  |
| Grad Glina                 | 9.283           | 7.116          | 544,20                         | 13,08                            |
| Grad Hrvatska Kostajnica   | 2.756           | 1.879          | 52,49                          | 35,80                            |
| Grad Kutina                | 22.760          | 19.601         | 294,81                         | 66,49                            |
| Grad Novska                | 13.518          | 11.137         | 319,78                         | 34,83                            |
| Grad Petrinja              | 24.671          | 19.950         | 379,26                         | 52,60                            |
| Grad Popovača <sup>1</sup> | 11.905          | 10.255         | 214,75                         | 47,75                            |
| Grad Sisak                 | 47.768          | 40.121         | 421,39                         | 95,21                            |
| Općina Donji Kukuruzari    | 1.634           | 1.080          | 113,89                         | 9,48                             |
| Općina Dvor                | 5.570           | 2.996          | 505,69                         | 5,92                             |
| Općina Gvozd               | 2.970           | 2.047          | 212,36                         | 9,64                             |
| Općina Hrvatska Dubica     | 2.089           | 1.462          | 129,57                         | 11,28                            |
| Općina Jasenovac           | 1.997           | 1.559          | 163,93                         | 9,51                             |
| Općina Lekenik             | 6.032           | 5.343          | 228,18                         | 23,42                            |
| Općina Lipovljani          | 3.455           | 2.807          | 103,38                         | 27,15                            |
| Općina Majur               | 1.185           | 760            | 67,42                          | 11,27                            |
| Općina Martinska Ves       | 3.488           | 2.861          | 125,84                         | 22,74                            |
| Općina Sunja               | 5.748           | 4.124          | 288,27                         | 14,31                            |
| Općina Topusko             | 2.985           | 2.222          | 198,68                         | 11,18                            |
| Općina Velika Ludina       | 2.625           | 2.283          | 102,88                         | 22,19                            |
| <b>UKUPNO</b>              | <b>172 439</b>  | <b>139 603</b> | <b>4 466,76</b>                | <b>31,25</b>                     |

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

U razdoblju od 2011. do 2021. godine, na području Županije zabilježeno je smanjenje broja stanovnika za 19,05%. Svih 19 jedinica lokalne samouprave Sisačko – moslavačke županije bilježe pad stanovništva.

### 2.1.3. Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 31,25 st/km<sup>2</sup>, što je znatno manje od prosjeka gustoće naseljenosti Republike Hrvatske koja iznosi 68,41 st/km<sup>2</sup>.

### 2.1.4. Razmještaj stanovništva

U gradovima na području Sisačko-moslavačke županije živi 110.059 stanovnika ili 78,84%, a u općinama 29.544 stanovnika ili 21,16%. Grad s najvećim brojem stanovnika je Sisak, kao sjedište Sisačko – moslavačke županije s 40.121 stanovnika. Slijedi ga Petrinja sa 19.950 stanovnika te Kutina sa 19.601 stanovnika. Najveća općina je Lekenik s 5.343 stanovnika, a najmanja Majur sa 760 stanovnika.

<sup>1</sup> Popovača je dobila status Grada 2013. godine, do tada je imala status općine.

### 2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

U dobnoj strukturi stanovništva Sisačko – moslavačke županije, s udjelom od 57,44% dominira skupina stanovnika u dobi 20 – 64 godina (radno sposobno stanovništvo). Udio stanovnika starijih od 65 godina iznosi 24,71%, dok je udio stanovnika mlađih od 20 godina 17,85%.

Tablica 2. Spolno–dobna raspodjela stanovništva

| SPOL | STAROSNE SKUPINE |               |               | UKUPNO         |
|------|------------------|---------------|---------------|----------------|
|      | 0-19             | 20-64         | 65 i više     |                |
| m    | 12.694           | 41.018        | 14.273        | <b>67.985</b>  |
| ž    | 12.216           | 39.174        | 20.228        | <b>71.618</b>  |
| sv.  | <b>24.910</b>    | <b>80.192</b> | <b>34.501</b> | <b>139.603</b> |

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

Gledajući strukturu stanovništva prema spolu, vidljivo je da broj žena veći u odnosu na broj muškaraca. Udio žena na području Županije iznosi 51,3%, dok muškarci imaju udio od 48,7%. Promatrano kroz dobne skupine, primjećuje se veći broj muškaraca u mladom i radno sposobnom stanovništvu, dok u starom stanovništvu prevladava žensko stanovništvo u odnosu 58,63% žena, a 41,37% muškaraca.

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

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, na području Sisačko – moslavačke županije živi 27.103 osoba s invaliditetom, od čega su 16.027 muškog spola (59,3%) i 11.076 ženskog spola (40,7%). Osobe s invaliditetom čine 19,3% ukupnog stanovništva Županije.<sup>2</sup>

Najveći broj osoba s invaliditetom, njih 12.001 (44,4%) se nalazi dobnoj skupini 65+ godina. Invaliditet je prisutan u svim dobnim skupinama, a u udjelu od 12,9% prisutan je i u dječjoj dobi (0-19 godina).

<sup>2</sup> Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZZJZ, rujna 2022. godina

Tablica 3. Prikaz broja osoba s invaliditetom prema spolu, dobnim skupinama po gradovima i općinama

| JLS                      | BROJ OSOBA S INVALIDITETOM |              |              |              |              |              | UKUPNO        |
|--------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                          | DOBNE SKUPINE              |              |              |              |              |              |               |
|                          | 0-19                       |              | 20-64        |              | 65+          |              |               |
|                          | m                          | ž            | m            | ž            | m            | ž            |               |
| Grad Glina               | 93                         | 66           | 466          | 222          | 412          | 332          | 1.591         |
| Grad Hrvatska Kostajnica | 23                         | 9            | 108          | 67           | 122          | 150          | 479           |
| Grad Kutina              | 257                        | 166          | 779          | 511          | 635          | 578          | 2.926         |
| Grad Novska              | 148                        | 99           | 694          | 321          | 448          | 392          | 2.102         |
| Grad Petrinja            | 302                        | 208          | 1.244        | 630          | 922          | 753          | 4.059         |
| Grad Popovača            | 147                        | 77           | 471          | 264          | 335          | 254          | 1.548         |
| Grad Sisak               | 712                        | 554          | 2.067        | 1.295        | 1.894        | 1.868        | 8.390         |
| Općina Donji Kukuruzari  | 19                         | 5            | 105          | 29           | 93           | 74           | 325           |
| Općina Dvor              | 26                         | 20           | 132          | 72           | 314          | 196          | 760           |
| Općina Gvozd             | 22                         | 10           | 93           | 54           | 119          | 139          | 437           |
| Općina Hrvatska Dubica   | 14                         | 7            | 104          | 34           | 80           | 67           | 306           |
| Općina Jasenovac         | 18                         | 13           | 114          | 40           | 82           | 65           | 332           |
| Općina Lekenik           | 72                         | 50           | 281          | 155          | 237          | 116          | 911           |
| Općina Lipovljani        | 38                         | 25           | 150          | 86           | 115          | 113          | 527           |
| Općina Majur             | 4                          | 4            | 49           | 25           | 86           | 52           | 220           |
| Općina Martinska Ves     | 48                         | 34           | 145          | 81           | 102          | 91           | 501           |
| Općina Sunja             | 56                         | 34           | 276          | 106          | 280          | 171          | 923           |
| Općina Topusko           | 18                         | 15           | 115          | 60           | 104          | 84           | 396           |
| Općina Velika Ludina     | 43                         | 19           | 124          | 58           | 70           | 56           | 370           |
| <b>UKUPNO</b>            | <b>2.060</b>               | <b>1.415</b> | <b>7.517</b> | <b>4.110</b> | <b>6.450</b> | <b>5.551</b> | <b>27.103</b> |

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo

U Hrvatski registar o osobama s invaliditetom, pristigla su rješenja o primjerenom obliku školovanja za 1.753 osobe s većim brojem muških osoba (64%) s područja Sisačko – moslavačke županije. Oštećenja govorno-glasovne komunikacije i specifične teškoće učenja, višestruka oštećenja te intelektualna oštećenja najčešći su specificirani uzroci koji određuju potrebu primjerenog oblika školovanja.

U Sisačko-moslavačkoj županiji žive 4.193 branitelja s invaliditetom te 249 osoba koje imaju posljedice ratnih djelovanja iz II svjetskog rata ili su civilni invalidi rata i porača.

Tablica 4. Prikaz vrsta oštećenja koje uzrokuju invaliditet ili kao komorbiditetne dijagnoze pridonose stupnju funkcionalnog oštećenja osobe prema spolu i dobnim skupinama

| JLS   | UKUPNO | BROJ OSOBA S INVALIDITETOM |     |       |       |       |       |
|---|--------|----------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
|   |        | DOBNE SKUPINE              |     |       |       |       |       |
|   |        | 0-19                       |     | 20-64 |       | 65+   |       |
|   |        | m                          | ž   | m     | ž     | m     | ž     |
| Višestruka oštećenja  | 9.259  | 643                        | 350 | 2.496 | 1.489 | 2.025 | 2.256 |
| Oštećenje lokomotornog sustava  | 8.328  | 86                         | 59  | 2.290 | 1.267 | 2.260 | 2.366 |
| Oštećenje drugih organa i organskih sustava, kromosopatije, prirođene anomalije i rijetke bolesti | 6.971  | 178                        | 137 | 1.344 | 1.352 | 1.775 | 2.185 |
| Mentalna oštećenja  | 7.688  | 289                        | 108 | 3.274 | 1.073 | 1.779 | 1.165 |
| Oštećenja središnjeg živčanog sustava   | 5.365  | 658                        | 488 | 995   | 689   | 1.243 | 1.292 |
| Oštećenje govorno-glasovne komunikacije   | 2.035  | 737                        | 397 | 254   | 995   | 83    | 1.243 |
| Intelektualna oštećenja   | 1.649  | 345                        | 225 | 577   | 424   | 35    | 43    |
| Oštećenje vida  | 1.208  | 82                         | 77  | 269   | 176   | 256   | 348   |
| Oštećenje sluha   | 1.077  | 41                         | 19  | 327   | 147   | 319   | 224   |
| Oštećenje perifernog živčanog sustava   | 997    | 10                         | 12  | 357   | 200   | 252   | 166   |
| Poremećaji iz spektra autizma   | 175    | 107                        | 25  | 30    | 12    | 0     | 1     |
| Gluhosljepoća   | 9      | 0                          | 0   | 4     | 2     | 1     | 2     |

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Najčešće vrste oštećenja kod osoba s invaliditetom s Županije su višestruka oštećenja te oštećenja lokomotornog sustava.

Najčešći uzroci oštećenja lokomotornog sustava koji uzrokuju invaliditet ili kao komorbiditetne dijagnoze pridonose funkcionalnom oštećenju pripadaju skupini artropatija (M00-M25) i dorzopatija (M40-M54), dok najčešći uzroci mentalnih oštećenja koji uzrokuju invaliditet ili kao komorbiditetne dijagnoze pridonose funkcionalnom oštećenju pripadaju skupini neurotičkih poremećaja, vezanih uz stres i somatofornih poremećaja (F40-F49).

Broj osoba sa 100% oštećenjem moguće je prikazati samo, zbog nepostojanja jedinstvenog propisa, prikazom stanja u resorima koji koriste postotke za vrednovanje opsega oštećenja. Takvim načinom prikaza dolazimo do podataka da je u Sisačko-moslavačkoj županiji 0,3%, od ukupnog broja osoba s invaliditetom, vještačeno kao osobe sa 100% oštećenjem od čega je 708 u bazi Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, 55 branitelja Domovinskog rata, dok ih 5 ima 100% oštećenje kao posljedicu ratnih ili poratnih događanja u II svjetskom ratu.

U nastavnoj tablici prikazani su podaci o nekim dijagnozama koje se mogu kvalificirati kao teži oblici invaliditeta.

Tablica 5. Prikaz nekih dijagnoza koje u potpunosti ili većoj mjeri invalidiziraju osobu

| MKB ŠIFRA | OPIS DIJAGNOZE  | BOJ OSOBA |
|-----------|---|-----------|
| F00-F09   | Organski i simptomatski duševni poremećaji                | 1.348     |
| F20-F29   | Shizofrenija, shizotipni i sumanutni poremećaji           | 1.143     |
| F84       | Pervazivni razvojni poremećaj (autizam)                   | 164       |
| G10-G13   | Sistemne atrofije koje zahvaćaju središnji živčani sustav | 37        |
| G70-G73   | Bolesti mioneuralne veze i mišića                         | 46        |
| G80-G83   | Cerebralna paraliza i ostali paralitični sindromi         | 1.132     |
| H53-H54   | Vidni poremećaji i sljepoća                               | 712       |
| H90-H95   | Drugi poremećaji uha                                      | 1.024     |
| Q90       | Down sindrom  | 64        |
| S48       | Amputacija obje nadlaktice                                | 5         |
| S78       | Amputacija obje natkoljenice                              | 2         |
| S88       | Amputacija obje potkoljenice                              | 4         |
| G35       | Multipla skleroza   | 128       |

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Najčešća oštećenja funkcionalnih sposobnosti kod osoba s invaliditetom s područja Sisačko-moslavačke županije su psihičke bolesti te kronične bolest.

Tablica 6. Prikaz prema oštećenjima funkcionalnih sposobnosti – razrada prema spolu i dobnim skupinama

| JLS  | BROJ OSOBA S INVALIDITETOM |     |       |       |       |       |
|--|----------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
|  | DOBNE SKUPINE              |     |       |       |       |       |
|  | 0-19                       |     | 20-64 |       | 65+   |       |
|  | m                          | ž   | m     | ž     | m     | ž     |
| Kronične bolesti                                       | 66                         | 57  | 1.043 | 1.194 | 1.037 | 1.603 |
| Psihičke bolesti                                       | 109                        | 43  | 2.789 | 896   | 1.645 | 1.027 |
| Intelektualne teškoće                                  | 287                        | 187 | 551   | 409   | 35    | 41    |
| Poremećaj glasa, jezika i govora                       | 481                        | 288 | 413   | 222   | 46    | 50    |
| Višestruke teškoće                                     | 208                        | 134 | 223   | 138   | 1     | 0     |
| Tjelesno oštećenje                                     | 72                         | 45  | 367   | 309   | 291   | 588   |
| Oštećenje vida   | 76                         | 74  | 228   | 161   | 248   | 338   |
| Oštećenje sluha  | 37                         | 16  | 275   | 124   | 275   | 181   |
| Razvojne teškoće koje nisu definirane Listom oštećenja | 637                        | 411 | -     | -     | -     | -     |
| Poremećaji iz autističnog spektra                      | 94                         | 19  | 29    | 10    | 0     | 1     |
| Gluhosljepoća  | 0                          | 0   | 2     | 1     | 0     | 1     |
| Kronične bolesti kod djece                             | 438                        | 412 | -     | -     | -     | -     |

## 2.1.7. Prometna povezanost

## 2.1.7.1. Cestovni promet

Mreža cestovne infrastrukture na Području županije svrstana je sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 59/23, 64/23, 71/23, 97/23) prema sljedećoj tablici:

Tablica 7. Prometnice na području Sisačko - moslavačke županije

| BROJ CESTE              | NAZIV CESTE  | DULJINA (km) |      |
|-------------------------|--|--------------|------|
| <b>AUTOCESTE</b>        |  |              |      |
| A3                      | Bregana (GP Bregana (granica RH/Slovenija)) – Zagreb – Slavonski Brod – čvorište Sredanci (A5) – Lipovac (GP Bajakovo (granica RH/Srbija))                         | 73,70        |      |
| <b>DRŽAVNE CESTE</b>    |  |              |      |
| DC 6                    | Jurovski Brod (GP Jurovski Brod (granica RH/Slovenija)) – Ribnik – Karlovac (DC3) – Brezova Glava (DC1) – Vojnić – Glina – Matijevići (GP Dvor (granica RH/BiH))   | 451,3        |      |
| DC 30                   | Velika Kosnica – Velika Gorica – Petrinja – Hrvatska Kostajnica (DC47 – GP Hrvatska Kostajnica (granica RH/BiH))   |              |      |
| DC 31                   | Velika Gorica (DC30) – Pokupsko – Gornji Viduševac (DC6)   |              |      |
| DC 36                   | Karlovac (A1/DC1) – Pokupsko (DC31) – Gladovec Pokupski (DC31) – Žažina (DC30) – Sisak – Popovača (ŽC3124)   |              |      |
| DC 37                   | Sisak (DC36) – Petrinja (DC30) – Petrinja (DC30) – Gora – Glina (DC6)  |              |      |
| DC 45                   | Veliki Zdenci (DC5/DC28) – Garešnica – Kutina (A3)   |              |      |
| DC 47                   | Lipik (DC5) – Novska – Hrvatska Dubica – Hrvatska Kostajnica – Dvor (DC6)  |              |      |
| DC 224                  | Novo Pračno (DC37) – Blinjski Kut – Donji Hrastovac – Panjani (DC30)   |              |      |
| DC 312                  | Brestača (DC47/ŽC3124) – Novska (ŽC3250/ŽC3252)  |              |      |
| <b>ŽUPANIJSKE CESTE</b> |  |              |      |
| ŽC 3041                 | Haganj (DC28) – Dubrava – Ivanić-Grad (DC43) – Posavski Bregi (DC43) – Lijevi Dubrovčak (ŽC3121) – Desni Dubrovčak (LC33001) – A. G. Grada Velike Gorice (Ribnica) |              | 3,70 |
| ŽC 3120                 | Jezero Posavsko (ŽC3041) – Martinska Ves – Strelečko (LC33015)   | 18,99        |      |
| ŽC 3121                 | Lijevi Dubrovčak (ŽC3041/ŽC3119) – Mahovo – A. G. Grada Siska (Palanek)  | 19,50        |      |
| ŽC 3124                 | Graberje Ivaničko (DC43) – Popovača – Kutina – Ilova – Lipovljani – Brestača (DC47/DC312)  | 50,00        |      |
| ŽC 3128                 | Čazma (DC26) – Mustafina Klada – Novoselec (ŽC3124)  | 0,40         |      |
| ŽC 3130                 | Mustafina Klada (ŽC3128) – Velika Ludina (ŽC3158)  | 8,55         |      |
| ŽC 3131                 | Gornja Garešnica (DC26) – Gornja Jelenska – Popovača (ŽC3124)  | 11,50        |      |
| ŽC 3151                 | Peščenica (DC30) – Cerje Letovaničko   | 7,50         |      |
| ŽC 3152                 | Pisarovina (DC36) – Dugo Selo Lasinjsko – Kozarac – Donja Čemernica (DC6)  | 24,10        |      |
| ŽC 3156                 | Žažina (DC30) – Brest Pokupski (DC30)  | 6,50         |      |
| ŽC 3157                 | Dužica (DC30) – A.G. Grada Siska (Greda)   | 1,30         |      |
| ŽC 3158                 | Okoli – Velika Ludina – Gornja Vlahinička  | 11,80        |      |
| ŽC 3160                 | Popovača (željeznička postaja „Popovača“ – ŽC3124)   | 1,10         |      |
| ŽC 3161                 | Stružec (DC36) – Osekovo – Gornja Gračenica (ŽC3124/LC33021)   | 13,40        |      |
| ŽC 3163                 | Selište – Kutina (DC45)  | 7,70         |      |
| ŽC 3164                 | Kutinska Slatina (nerazvrstana cesta – DC45)   | 1,40         |      |
| ŽC 3167                 | Garešnica (DC26) – Kaniška Iva – Međurić (ŽC3168)  | 1,70         |      |
| ŽC 3168                 | Uljanik (DC26) – Poljana – Banova Jaruga (ŽC3124)  | 5,10         |      |
| ŽC 3186                 | A.G. Grada Karlovca (Banski Moravci) – A.G. Grada Karlovca (Donji Sjeničak) – A.G. Grada Karlovca (Gornji Sjeničak) – Gvozd – Perna (ŽC3228)                       | 22,00        |      |

| BROJ CESTE           | NAZIV CESTE   | DULJINA (km) |
|----------------------|---|--------------|
| ŽC 3193              | Ilovačak – Desni Degoj (ŽC3194)   | 1,80         |
| ŽC 3194              | Čremušnica (ŽC3152) – Gornja Bučica (DC31)                                    | 8,10         |
| ŽC 3195              | Slatina Pokupska (DC31) – Stankovac – Prekopa (DC37)                          | 18,80        |
| ŽC 3196              | Nebojan (ŽC3198) – Novi Farkašić – Slana – Graberje (DC37)                    | 17,30        |
| ŽC 3197              | Gora (DC37) – Strašnik  | 2,50         |
| ŽC 3198              | Nebojan – Novo Selište (DC37)   | 8,10         |
| ŽC 3199              | Petrinja (DC37 – željeznička postaja)   | 0,50         |
| ŽC 3200              | Petrinja (LC33046 – DC30 – DC37)  | 3,00         |
| ŽC 3201              | Taborište (DC30) – Hrvatski Čuntić – Kraljevčani (ŽC3234)                     | 14,10        |
| ŽC 3202              | Nova Drenčina (LC33051) – Petrinja (DC37)                                     | 2,50         |
| ŽC 3208              | A.G. Grada Siska (Letovanci) – Blinja (DC30)                                  | 1,10         |
| ŽC 3211              | Gornja Letina (LC33067) – Sunja (DC224)                                       | 8,10         |
| ŽC 3212              | Husain (ŽC3124 – LC33070)   | 1,20         |
| ŽC 3213              | Gojlo (LC37139) – Piljenice (LC33137)   | 9,20         |
| ŽC 3214              | Zbjegovača (nerazvrstana cesta – ŽC3124)                                      | 0,60         |
| ŽC 3215              | Lipovljani (ŽC3124) – Kraljeva Velika (LC33138)                               | 4,10         |
| ŽC 3216              | Banova Jaruga (ŽC3124) – Jamarica (LC33073)                                   | 2,70         |
| ŽC 3217              | Kozarice (LC33141) – Brestača (DC47)  | 3,50         |
| ŽC 3223              | Hađer (ŽC3195) – Dvorišće – Glina (DC6)                                       | 6,50         |
| ŽC 3227              | Donja Čemernica (DC6) – Topusko (ŽC3229)                                      | 2,70         |
| ŽC 3228              | Topusko (ŽC3229) – Perna – Crni Potok (ŽC3229)                                | 17,40        |
| ŽC 3229              | Gornji Viduševac (DC6) – Topusko – Crni Potok – Maljevac (DC216)              | 28,20        |
| ŽC 3230              | Cerje Letovaničko (ŽC3151) – Lekenik (DC30)                                   | 7,10         |
| ŽC 3231              | Glina (DC6) – Balinac – Veliki Obljaj (GP Veliki Obljaj (granica RH/BiH))     | 20,20        |
| ŽC 3232              | Glina (DC6) – Majske Poljane (LC33093)  | 1,00         |
| ŽC 3234              | Ravno Rašće (DC6) – Vlahović (ŽC3235) – Mačkovo Selo (LC33098) – Trgovi (DC6) | 40,80        |
| ŽC 3235              | Hrvatski Čuntić (ŽC3201) – Donja Bačuga – Vlahović (ŽC3234)                   | 7,10         |
| ŽC 3238              | Grabovac Banski (ŽC3234) – Veliki Gradac – Dragotina (DC6)                    | 11,40        |
| ŽC 3240              | Donja Mlinoga (ŽC3201) – Bijelnik (DC30)                                      | 7,90         |
| ŽC 3241              | Komogovina – Prevršac (DC30)  | 7,56         |
| ŽC 3242              | Brest Pokupski (DC30) – A.G. Grada Siska (Vurot)                              | 1,90         |
| ŽC 3244              | Komogovina (DC30) – Mala Gradusa – Drljača (DC224)                            | 13,90        |
| ŽC 3245              | Veliko Krčevo – Graboštani (DC224/LC33128)                                    | 3,80         |
| ŽC 3247              | Sunja (ŽC3211) – Bistrač – Strmen – Timarci (LC33126)                         | 29,10        |
| ŽC 3249              | Nova Subocka (ŽC3124) – Krapje (DC232)  | 12,30        |
| ŽC 3250              | Novska (DC312/ŽC3252) – Bročice (DC47)  | 5,10         |
| ŽC 3251              | Novska (ŽC3250 – željeznička postaja)   | 0,70         |
| ŽC 3252              | Novska (DC312/ŽC3250) – Rajić – Okučani (DC5/ŽC4153)                          | 15,70        |
| ŽC 3253              | Jasenovac (DC47) – Košutarica – Mlaka   | 11,50        |
| ŽC 3262              | Gorička (LC33154) – Kepčije – Dvor (DC6)                                      | 11,80        |
| ŽC 3263              | Zrin (LC33153) – Gornja Oraovica – Divuša (DC47)                              | 11,60        |
| ŽC 3264              | Šaš (ŽC3294) – Rosulje (DC47)   | 8,90         |
| ŽC 3274              | Mahovo (ŽC3121) – A.G. Grada Siska (Palanjek)                                 | 5,20         |
| ŽC 3275              | Stankovac (ŽC3195) – Slana (ŽC3196)   | 3,90         |
| ŽC 3292              | Peščenica (željeznička postaja – DC30)  | 1,60         |
| ŽC 3294              | Donji Hrastovac (DC224) – Šaš – Hrvatska Dubica (DC47)                        | 26,40        |
| ŽC 3304              | Lipovljani (ŽC3215 – industrijska zona Blatnjača – A3)                        | 1,79         |
| ŽC 4096              | Poljana (ŽC4236) – Janja Lipa (LC33073)                                       | 0,60         |
| <b>LOKALNE CESTE</b> |   |              |
| LC 31199             | Barbarići Kravarski (DC31) – Donji Vukojevac (DC30)                           | 5,10         |
| LC 33001             | Desni Dubrovčak (ŽC3041) – Desno Željezno (ŽC3120)                            | 3,30         |
| LC 33003             | Katoličko Selišće – Velika Ludina (ŽC3130)                                    | 2,70         |



| BROJ<br>CESTE | NAZIV CESTE   | DULJINA<br>(km) |
|---------------|---|-----------------|
| LC 33004      | Donji Vukojevac (DC30 – LC31199)                    | 1,60            |
| LC 33005      | Brežane Lekeničke (ŽC3151 – LC33005)                | 10,30           |
| LC 33006      | Lekenik (željeznički kolodvor – DC30)               | 0,90            |
| LC 33008      | Stari Brod (DC36) – Letovanić (DC36)                | 5,40            |
| LC 33011      | Lijevo Željezno (nerazvrstana cesta – ŽC3121)       | 1,20            |
| LC 33012      | Lijevo Trebarjevo (ŽC3121) – Martinska Ves (ŽC3121) | 1,40            |
| LC 33013      | Zirčica (ŽC3120) – Ljublanica                       | 2,20            |
| LC 33014      | Strelečko (ŽC3120 – nerazvrstana cesta)             | 1,90            |
| LC 33015      | Strelečko (ŽC3120) – Bok Palanječki                 | 3,00            |
| LC 33017      | Stružec (DC36) – Potok (DC36) – Osekovo (LC33019)   | 11,20           |
| LC 33018      | Moslavačka Slatina – Popovača (ŽC3124)              | 7,00            |
| LC 33019      | Popovača (ŽC3124) – Osekovo (ŽC3161)                | 5,10            |
| LC 33020      | Voloder (ŽC3124 – nerazvrstana cesta)               | 1,70            |
| LC 33021      | Mikleuška – Gornja Gračenica (ŽC3124/ŽC3161)        | 5,40            |
| LC 33023      | Kutinica – Kutinska Slatina (ŽC3164)                | 9,20            |
| LC 33024      | Kletište (nerazvrstana cesta – ŽC3163)              | 1,30            |
| LC 33025      | Katoličke Čaire (LC33023) – Čaire                   | 1,80            |
| LC 33026      | Brnjavac – Gvozd (ŽC3186)                           | 3,00            |
| LC 33029      | Bović (ŽC3152) – Gornje Taborište (DC31)            | 7,50            |
| LC 33031      | Kozarac (ŽC3152) – Gornja Trstenica                 | 3,00            |
| LC 33032      | Gornja Bučica (ŽC3194) – Donja Bučica               | 3,60            |
| LC 33033      | Šatornja – Gornji Viduševac (DC31)                  | 1,30            |
| LC 33034      | Hađer (ŽC3195 – nerazvrstana cesta)                 | 0,70            |
| LC 33036      | Donje Jame (ŽC3275 – nerazvrstana cesta)            | 3,20            |
| LC 33037      | Novi Farkašić (ŽC3196) – Srednje Mokrice (ŽC3198)   | 4,60            |
| LC 33039      | Graberje (DC37 – nerazvrstana cesta)                | 1,00            |
| LC 33040      | Gora (DC37) – Sibić                                 | 1,90            |
| LC 33041      | Novo Selo Glinsko (DC37 – nerazvrstana cesta)       | 3,30            |
| LC 33042      | Župić (DC37) – Pečki – Donja Bačuga (ŽC3235)        | 12,76           |
| LC 33044      | Petrinja (DC30) – Križ Hrastovački (LC33042)        | 3,50            |
| LC 33046      | Petrinja (DC30) – Cepeliš (LC33042)                 | 2,80            |
| LC 33047      | Petrinja (DC30 – ŽC3200)                            | 1,70            |
| LC 33048      | Petrinja (DC30 – ŽC3200)                            | 2,10            |
| LC 33050      | Petrinja (ŽC3200 – DC37)                            | 2,00            |
| LC 33051      | Nova Drenčina (ŽC3202) – Petrinja (DC37)            | 1,50            |
| LC 33053      | Taborište (DC30 – nerazvrstana cesta)               | 0,80            |
| LC 33062      | A.G. Grada Siska (Madžari) – Kinjačka (DC224)       | 4,80            |
| LC 33064      | Kinjačka (DC224 – nerazvrstana cesta)               | 4,40            |
| LC 33066      | Brđani Cesta (DC224) – Mala Paukova (ŽC3244)        | 4,70            |
| LC 33067      | Gornja Letina (ŽC3211) – Donja Letina               | 2,80            |
| LC 33069      | Repušnica (ŽC3124 – željeznička postaja)            | 0,70            |
| LC 33070      | Kutina (DC45) – Ilova (ŽC3213)                      | 4,50            |
| LC 33071      | Kutina (LC33070) – Gojlo (ŽC3213)                   | 6,30            |
| LC 33072      | Ilova (ŽC3213 – ŽC3124)                             | 1,40            |
| LC 33073      | Jamarica (ŽC3216) – Brezine (ŽC4095)                | 7,40            |
| LC 33074      | Slavsko Polje (LC34095) – Crevarska Strana (DC6)    | 5,30            |
| LC 33075      | Crevarska Strana (DC6 – DC6)                        | 8,10            |
| LC 33080      | Perna (ŽC3228) – Ponikvari (ŽC3229)                 | 9,10            |
| LC 33083      | Gornja Čemernica (ŽC3152) – Batinova Kosa (DC6)     | 7,00            |
| LC 33085      | Šatornja (nerazvrstana cesta – DC6)                 | 1,50            |
| LC 33086      | Skela – Donje Selište (ŽC3231)                      | 4,10            |
| LC 33088      | Joševica (nerazvrstana cesta – DC6)                 | 1,50            |
| LC 33089      | Roviška (DC6 – nerazvrstana cesta)                  | 1,30            |

| BROJ<br>CESTE | NAZIV CESTE  | DULJINA<br>(km) |
|---------------|--|-----------------|
| LC 33091      | Balinac (ŽC3231) – Buzeta  | 6,10            |
| LC 33092      | Dabrina – Dragotina (DC6)  | 3,10            |
| LC 33093      | Majske Poljane (nerazvrstana cesta (kućni br. 221) – ŽC3232 – kućni br. 49B) | 5,50            |
| LC 33094      | Maja (DC6) – Svračica  | 1,20            |
| LC 33095      | Hajtić (LC33091) – Ravno Rašće (DC6)   | 4,50            |
| LC 33098      | Veliki Gradac (ŽC3238) – Mačkovo Selo (ŽC3234)                               | 5,20            |
| LC 33099      | Gornja Bačuga – Donja Bačuga (ŽC3235)  | 1,80            |
| LC 33100      | Hrvatski Čuntić (ŽC3201 – ŽC3201)  | 1,10            |
| LC 33101      | Prnjavor Čuntički – Čuntić (ŽC3201)  | 0,60            |
| LC 33102      | Dragotinci – Kraljevčani (ŽC3201)  | 1,10            |
| LC 33103      | Moštanica (DC30) – Gornja Mlinoga (ŽC3240)                                   | 4,20            |
| LC 33105      | Jabukovac (ŽC3201) – Tremušnjak (LC33106)                                    | 2,90            |
| LC 33106      | Jabukovac (ŽC3201) – Tremušnjak (LC33105)                                    | 6,60            |
| LC 33107      | Jošavica (ŽC3240 – nerazvrstana cesta)                                       | 1,10            |
| LC 33111      | Umetić (DC30) – Donji Bjelovac (LC33112)                                     | 3,90            |
| LC 33112      | Donji Kukuruzari (DC30 – DC30)   | 4,50            |
| LC 33114      | Babina Rijeka – Donji Kukuruzari (DC30)                                      | 4,50            |
| LC 33115      | Drljača (ŽC3244) – Četvrtkovac (LC33116)                                     | 1,00            |
| LC 33116      | Sunja (DC224) – Svinica (LC33117)  | 7,50            |
| LC 33117      | Mala Gradusa (ŽC3244) – Gornji Hrastovac (DC224)                             | 10,20           |
| LC 33118      | Svinica (LC33117) – Veliko Krčevo (ŽC3245)                                   | 2,90            |
| LC 33120      | Staza (ŽC3294 – željeznička postaja)   | 1,00            |
| LC 33126      | Donji Hrastovac (DC224) – Timarci (ŽC3247)                                   | 6,60            |
| LC 33127      | Timarci (LC33126) – Hrvatska Kostajnica (DC47)                               | 10,10           |
| LC 33128      | Graboštani (DC224/ŽC3245) – Mračaj   | 3,60            |
| LC 33129      | Sunja (ŽC3211/ŽC3247) – Donji Hrastovac (ŽC3294)                             | 3,30            |
| LC 33130      | Sunja (LC33129 – DC224)  | 1,40            |
| LC 33131      | Sunja (LC33129) – Krivaj Sunjski   | 2,60            |
| LC 33132      | Sunja (ŽC3247) – Žreme   | 1,20            |
| LC 33133      | Majur (DC224) – Kostrići   | 2,50            |
| LC 33134      | Srednja Meminska (LC33127) – Utolica (ŽC3264)                                | 3,50            |
| LC 33136      | Strmen (ŽC3247) – Ivanjski Bok   | 5,70            |
| LC 33137      | Piljenice (ŽC3213/LC33138) – Lipovljani (ŽC3215)                             | 5,40            |
| LC 33138      | Piljenice (ŽC3213/LC33137) – Kraljeva Velika (ŽC3215)                        | 9,70            |
| LC 33139      | Trebež (nerazvrstana cesta – DC232)  | 1,20            |
| LC 33140      | Sigetac (ŽC3249 – nerazvrstana cesta)  | 2,00            |
| LC 33141      | Lipovljani (ŽC3124) – Kozarice   | 8,20            |
| LC 33142      | Lipovljani (LC33141) – Jamarica  | 3,00            |
| LC 33143      | Nova Subocka (ŽC3124) – Kozarice (ŽC3217)                                    | 4,60            |
| LC 33144      | Rajić (ŽC3252 – željeznička postaja)   | 0,90            |
| LC 33146      | Brubno – Gornji Klasnić (DC6)  | 2,40            |
| LC 33147      | Veliki Obljaj (ŽC3231) – Kobiljak – Donji Žirovac (DC6)                      | 16,00           |
| LC 33149      | Ljeskovac – Švrakarica (ŽC3234)  | 3,50            |
| LC 33150      | Gvozdansko (DC6) – Majdan  | 4,00            |
| LC 33151      | Brestik – Kozaperovica (ŽC3238)  | 3,50            |
| LC 33152      | Zrin (ŽC3263) – Zrinski Brđani – Paukovac (ŽC3262)                           | 7,80            |
| LC 33153      | Zrin (ŽC3263) – Kepčije (ŽC3262)   | 8,50            |
| LC 33154      | Gorička (ŽC3262) – Donja Stupnica (ŽC3234)                                   | 7,00            |
| LC 33155      | Gorička (LC33154) – Švrakarica (LC33152)                                     | 3,90            |
| LC 33156      | Udetin – Bansko Vrpolje (LC33157)  | 3,20            |
| LC 33157      | Gornji Javoranj (ŽC3262) – Vanići (DC6)                                      | 6,10            |
| LC 33159      | Hrvatska Kostajnica (DC30) – Čukur   | 3,00            |
| LC 33161      | Lotine – Šegestin (ŽC3263) – Kepčije (LC33153)                               | 7,30            |

| BROJ CESTE | NAZIV CESTE  | DULJINA (km) |
|------------|--|--------------|
| LC 33162   | Gornja Oraovica (nerazvrstana cesta – ŽC3263)                                      | 0,90         |
| LC 33165   | Volinja – Kuljani (DC47)   | 1,60         |
| LC 33166   | Kuljani (DC47) – Jovac (ŽC3263)  | 4,80         |
| LC 33167   | Trgovi (DC6) – Kosna   | 4,10         |
| LC 33168   | Gage – Trgovi (DC6)  | 3,20         |
| LC 33169   | Hrtić (ŽC3262) – Dvor (LC33176)  | 4,00         |
| LC 33171   | Grmušani (DC6) – Kotarani  | 8,70         |
| LC 33173   | Javornik (nerazvrstana cesta – LC33175)  | 2,10         |
| LC 33175   | Matijevići (DC6) – Gornji Dobretin (GP Donji Dobretin – Ivanjska (granica RH/BiH)) | 11,40        |
| LC 33176   | Dvor (DC47 – DC6)  | 1,10         |
| LC 33177   | Gornji Cerovljani (ŽC3294) – Baćin (DC47)  | 2,70         |
| LC 33178   | Donji Cerovljani (ŽC3294) – Hrvatska Dubica (DC47)                                 | 4,20         |
| LC 33181   | Pokupsko Vratečko (DC36) – Brkiševina  | 5,70         |
| LC 33182   | Šišinec – Brkiševina (LC33181)   | 1,50         |
| LC 33184   | Višnjica – Tanac (DC47)  | 1,20         |
| LC 33185   | Petrovec (DC30 – nerazvrstana cesta)   | 0,50         |
| LC 33186   | Topusko (ŽC3229) – Hrvatsko Selo (ŽC3229)  | 2,90         |
| LC 33187   | Komora (DC6) – Gornji Žirovac  | 3,80         |
| LC 33189   | Rujevac (DC6 – nerazvrstana cesta)   | 1,40         |
| LC 33191   | Ljubina – Trgovi (DC6)   | 6,10         |
| LC 33192   | Donja Velešnja (DC30) – Gornja Velešnja  | 5,00         |
| LC 33193   | Sjeverovac – Mala Gradusa (ŽC3244)   | 1,90         |
| LC 33194   | Perna (nerazvrstana cesta – ŽC3244)  | 2,70         |
| LC 33195   | Ravno Rašće (DC6 – nerazvrstana cesta)   | 2,70         |
| LC 33196   | Majski Trtnik (ŽC3234) – Dragotina (DC6)   | 9,40         |
| LC 33197   | Pecki (LC33042) – Grabovac Banski (ŽC3235)   | 7,40         |
| LC 33198   | Dugo Selo Lasinjsko (ŽC3152) – Šljivovac – Pješčanica (ŽC3186)                     | 15,30        |
| LC 33199   | Pješčanica (ŽC3186) – Kozarac (ŽC3152)   | 7,30         |
| LC 34095   | Utinja Vrelo (LC34091) – Vojišnica (DC6)   | 3,60         |
| LC 37139   | Malo Vukovje (ŽC3167) – Gojlo (ŽC3213)   | 3,30         |

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)

Županijska uprava za ceste Sisačko – moslavačke županije gospodari i upravlja s ukupno 1.226,65 km cesta, od čega 647,09 km županijskih i 579,56 km lokalnih cesta.

Sukladno Uredbi o graničnim prijelazima („Narodne novine“, broj 79/13, 38/20, 68/20), na području Sisačko – moslavačke županije nalaze se sljedeći cestovni granični prijelazi:

- Stalni granični prijelaz za međunarodni promet putnika i roba u cestovnom prometu Jasenovac ,
- Stalni granični prijelaz za međunarodni promet putnika u cestovnom prometu Hrvatska Kostajnica,
- Stalni granični prijelaz za međunarodni promet putnika u cestovnom prometu Dvor
- Stalni granični prijelaz za pogranični promet Hrvatska Dubica.

2.1.7.2. Željeznički promet

Područjem Sisačko - moslavačke županije prolaze 3 željezničke pruge za međunarodni promet, 1 željeznička pruga za regionalni promet i 2 željezničke pruge za lokalni promet. Ukupna duljina željezničke pruge na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 195,4 km.

Tablica 8. Željeznička mreža na području Sisačko – moslavačke županije

| OZNAKA        | NAZIV PRUGE                | VRSTA PRUGE                 | DULJINA (km) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|--------------|
| M103          | Dugo Selo – Novska         | pruga za međunarodni promet | 50,94        |
| M104          | Novska – Tovarnik – DG     | pruga za međunarodni promet | 14,52        |
| M502          | Zagreb GK – Sisak – Novska | pruga za međunarodni promet | 91,38        |
| R102          | Sunja – Volinja – DG       | pruga za regionalni promet  | 21,22        |
| L204          | Banova Jaruga – Pčelić     | pruga za lokalni promet     | 6,64         |
| L210          | Sisak Caprag – Petrinja    | pruga za lokalni promet     | 10,7         |
| <b>UKUPNO</b> |                            |                             | <b>195,4</b> |

Izvor: HŽ Infrastruktura d.o.o.

2.1.7.3. Zračni promet

Na području Sisačko-moslavačke županije postoji nekoliko malih sportskih i gospodarsko - poljoprivrednih uzletišta.

2.1.7.4. Riječni promet

Prema Pravilniku o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama („Narodne novine“, broj 77/11, 66/14, 81/15), putove u Sisačko-moslavačkoj županiji čine rijeka Sava od ušća Velikog Struga do Galdova u duljini od cca 119 rkm klasificiran kao međunarodni plovni put III. klase, rijeka Kupa od ušća u rijeku Savu do ušća rijeke Odre u duljini cca 5 km klasificiran kao međunarodni plovni put I. klase i rijeka Una od ušća u rijeku Savu uzvodno do mjesta Tanac u duljini od 4 km klasificiran kao međunarodni plovni put II. klase, a od mjesta Tanac do Hrvatske Dubice u duljini od 11 km kao međunarodni plovni put I. klase

Plovni put rijeke Save od ušća Kupe do Rugvice klasificiran je kao državni plovni put II. klase, a od Rugvice do Bregane kao državni plovni put I. klase. Plovni put rijeke Kupe od ušća rijeke Odre do Ozlja klasificiran je kao državni plovni put I. klase.

Luka Sisak otvorena je za javni promet i od državnog je značaja, a smještena je na 3 lokacije: luka za prekrcaj nafte u Sisku nalazi se na rijeci Savi pored naselja Crnac, na lokaciji Galdovo na lijevoj obali Save se nalazi brodogradilišno pristanište, a u gradu Sisku na rijeci Kupi se nalazi javno putničko i komunalno pristanište.

## 2.2. DRUŠTVENO–POLITIČKI POKAZATELJI

### 2.2.1. Sjedišta upravnih tijela

Sjedište Sisačko – moslavačke županije nalaz se na adresi Stjepana i Ante Radića 36, 44 000 Sisak.

Za obavljanje upravnih i stručnih poslova iz samoupravnog djelokruga Sisačko – moslavačke županije, povjerenih i preuzetih poslova državne uprave i pojedinih poslova iz samoupravnog djelokruga jedinice lokalne samouprave prenijetih na Županiju, osnovana su sljedeća upravna tijela:

- Upravni odjel za poslove župana,
- Upravni odjel za poslove Skupštine, pravne i opće poslove,
- Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu,
- Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštita okoliša i prirode,
- Upravni odjel za obrazovanje, kultura, šport, mlade i civilno društvo,
- Upravni odjel za unutarnju revizija,
- Upravni odjel za proračun, financije i javnu nabavu,
- Upravni odjel za gospodarstvo, investicije, razvojne projekte i fondove EU,
- Upravni odjel za zdravstvo, socijalna skrb i hrvatske branitelje.
- 

U sastavu Upravnog odjela za Skupštinu, pravne i opće poslove nalaze se matični uredi u Sisku, Sunju, Kutini, Popovači, Novskom, Petrinji, Hrvatskoj Kostajnici, Dvorima, Glini, Topuskom i Gvozdu.

Ustanove u vlasništvu/suvlasništvu Sisačko – moslavačke županije su:

- Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije, Antuna Cuvaja 16, 44 000 Sisak,
- Javna ustanova Regionalni koordinator Sisačko-moslavačke županije, Rimska 28, 44 000 Sisak,
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije, Trg grofa Erdödyja 17, 44 317 Popovača,
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Trg bana Josipa Jelačića 6, 44 000 Sisak,
- Kulturno-povijesni centar Sisačko-moslavačke županije, Ivana Kukuljevića Sakcinskog 26, 44000 Sisak,
- Dom za starije i nemoćne osobe Sisak, O. Augusta 3, 44 000 Sisak,
- Dom za starije i nemoćne osobe Petrinja, Trg narodnih učitelja 7, 44 250 Petrinja,
- Dom za psihički bolesne odrasle osobe Petrinja, Vlatka Mačeka 28, 44 520 Petrinja,
- Dom za starije osobe Glina, Trg hrvatskih branitelja 2, Frankopanska 33

Trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Sisačko – moslavačke županije su:

- SI-MO-RA d.o.o. za poticanje gospodarskog razvoja, savjetovanje i zastupanje, Rimska 28, 44 000 Sisak,
- EKO-START d.o.o. za gospodarenje otpadom u likvidaciji, S. i A. Radića 36, 44 000 Sisak,
- CESTE SISAK d.o.o.za izgradnju, održavanje i zaštitu cesta, Lađarska 28c, 44 000 Sisak,
- VODOPRIVREDA Sisak d.d., Obala Ruđera Boškovića 11, 44 000 Sisak,
- LONJA-STRUG d.d., Vinkovačka 4, 44 320 Kutina,
- CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM KARLOVAČKE ŽUPANIJE KODOS d.o.o., Jurja Haulika 14, 47 000 Karlovac,
- REGIONALNI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM ŠAGULJE d.o.o., 35 000 Slavonski Brod.

### 2.2.2. Zdravstvene ustanove

Prema podacima Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje na području Sisačko – moslavačke županije ima 146.569 zdravstveno osiguranih osoba<sup>3</sup>.

Zdravstvene ustanove u vlasništvu/suvlasništvu Sisačko – moslavačke županije su:

- Dom zdravlja Sisačko-moslavačke županije, Nikole Šipušića 2, 44 000 Sisak,
- Opća bolnica „Dr. Ivo Pedišić“ Sisak, J. J. Strossmayera 59, 44 000 Sisak,
- Neuropsihijatrijska bolnica „Dr.Ivan Barbot“ Popovača, Jelengradska 1, 44 317 Popovača,
- „Lječilište Topusko“ Topusko, Trg bana J. Jelačića 16, 44 415 Topusko,
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, Ulica Ljudevita Gaja 1a, 44 000 Sisak,
- Gradske ljekarne Sisak, Stjepana i Antuna Radića 48, 44 000 Sisak,
- Zavod za hitnu medicinu Sisačko-moslavačke županije, Ulica 1. svibnja 20, 44 000 Sisak.

Opća bolnica „Dr. Ivo Pedišić“ obavlja poslove iz svoje djelatnosti u zdravstvenim ustrojstvenim jedinicama, i to u okviru službe za interne bolesti (obuhvaća odjele za kardiologiju, pojačanu internističku skrb s koronarnom jedinicom, gastroenterologiju, endokrinologiju, nefrologiju i hematologiju, pulmologiju i produženo liječenje s palijativnom skrbi, infektologiju, dijalizu te hitnu internističku ordinaciju), službe za kirurgiju (obuhvaća odjele za traumatologiju i ortopediju, abdominalnu i opću kirurgiju, vaskularnu kirurgiju, dječju i plastičnu kirurgiju, urologiju, operacije te kiruršku polikliniku s hitnom kirurškom ambulantom), službe za ginekologiju i opstetriciju (obuhvaća odjele za babinjače i novorođenčad s rađaonicom, opću ginekologiju, patologiju trudnoće te polikliniku s hitnom ginekološkom ambulantom), te u okviru samostalnih odjela za neurologiju, pedijatriju, oftalmologiju i optometriju, otorinolaringologiju i oralnu kirurgiju, anesteziologiju,

---

<sup>3</sup> HZZO, stanje na dan 03. kolovoz 2023. godine.

reanimatologiju i intenzivnu medicinu, psihijatriju, dermatologiju i venerologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, radiologiju, medicinsku biokemiju i laboratorijsku medicinu, transfuzijsku medicinu, patologiju i citologiju, centralnu sterilizaciju, nadzor intrahospitalnih infekcija i čistoće i bolničku ljekarnu. Nezdravstvene ustrojstvene jedinice obuhvaćaju odjel za pravne i kadrovske poslove, odjel za ekonomsko-financijske poslove te odjel tehničkih, uslužnih, informatičkih poslova i zaštite na radu, u okviru kojih su ustrojeni odsjeci prema vrsti poslova. Jedinicama rukovode pročelnici službi, odnosno voditelji odjela i odsjeka. Opća bolnica „Dr. Ivo Pedišić“ djeluje na 2 lokacije u Sisku (J.J. Strossmayera 59 i Nikole Tesle 13) i na 1 lokaciji u Petrinji (Vinogradi bb).

Zavod za hitnu medicinu Sisačko-moslavačke županije obavlja djelatnost hitne medicine i sanitetskog prijevoza.

Dom zdravlja Sisak obavlja djelatnosti primarne zdravstvene zaštite osiguranih osoba iz osnovnog zdravstvenog osiguranja te organizira i provodi određene vrste izvanbolničke specijalističko-konzilijarne zdravstvene zaštite. Osnovne djelatnosti Doma zdravlja Sisak su: opća/obiteljska medicina, zdravstvena zaštita predškolske djece, zdravstvena zaštita žena, dentalna zdravstvena zaštita, patronažna zdravstvena zaštita, medicinsko biokemijska dijagnostika, specijalističko-konzilijarna zdravstvena zaštite – dentalna protetika, RTG zubi, oralna kirurgija, palijativna zdravstvena skrb.

### 2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

#### 2.2.3.1. Predškolski odgoj

Ustanove predškolskog odgoja i obrazovanja na području Sisačko – moslavačke županije:

- Program predškole pri OŠ Katarina Zrinski, Mečenčani bb, 44 431 Donji Kukuruzari,
- Dječji vrtić „Sunce“, Ulica Kralja Tomislava 23a, 44 440 Dvor,
- Dječji vrtić „Bubamara“ Glina, Frankopanska 33, 44 400 Glina,
- Program predškolskog odgoja pri Osnovnoj školi Ivo Kozarčanin Hrvatska Dubca, Park žrtava Domovinskog rata 1, 44 450 Hrvatska Dubica,
- Dječji vrtić „Krijesnica“ Hrvatska Kostajnica, Vladimira Nazora 40, 44 430 Hrvatska Kostajnica,
- Program predškolskog odgoja pri Osnovnoj školi Jasenovac, Trg Petra Svačića 6, 44 324 Jasenovac,
- Dječji vrtić „Kutina“, Augusta Cesarca 4a, 44 320 Kutina,
- Dječji vrtić „Lekenik“, Hermanna Gmeinerja 1, 44 272 Lekenik,
- Dječji vrtić „Iskrica“, Ante Starčevića 1, 44 322 Lipovljani,
- Dječji vrtić „Radost“, Ivane Brlić Mažuranić 1, 44 330 Novska,

- Dječji vrtić Petrinjčica, Milana Dujnića 25, 44250 Petrinja,
- Dječji vrtić Popovača, Ulica Alojzija Stepinca 3, 44 317 Popovača,
- Dječji vrtić „Sveta Marija Magdalena“, Sela 118, 44 273 Sela,
- Kraći program predškolskog odgoja pri glazbenoj školi „Fran Lhotka“, Trg Ljudevita Posavskog 2, 44 000 Sisak,
- Dječji vrtić „Sisak Stari“, Lonjska ulica 19, 44 000 Sisak,
- Dječji vrtić „Sisak Novi“, Ulica hrvatskog narodnog preporoda 33, 44 000 Sisak,
- Dječji vrtić „Bambi“ Sunja, Matije Gupca 24, 44 210 Sunja,
- Dječji vrtić „Topusko“, Školska 10, 44 415 Topusko,
- Dječji vrtić „Ludina“, Crkvena 2, 44 316 Velika Ludina,
- Program predškolskog odgoja pri OŠ GVOZD, Ul. kralja Petra Sva, 44 410 Vrginmost

#### 2.2.3.2. Osnovnoškolsko obrazovanje

Ustanove osnovnoškolskog obrazovanja na području Županije su:

- OŠ „Braća Radić“, Martinska Ves 66, 44 201 Martinska Ves,
- OŠ „Davorina Trstenjaka“, Školska 9, 44430 Hrv. Kostajnica,
- OŠ „D. Tadijanovića“, Trg Matice hrvatske 9/B, 44250 Petrinja,
- OŠ Dvor, A.B. Bušića 5, 44440 Dvor,
- OŠ Glina, A. Starčevića 1, 44400 Glina,
- OŠ Gvozd, Petra Svačića 21, 44410 Gvozd,
- OŠ „I.G. Kovačić“, Gora 61 a, 44250 Petrinja,
- OŠ „Ivo Kozarčanin“, T. Bogića 2, 44450 Hrv. Dubica,
- OŠ Jabukovac, Jabukovac 34, 44204 Jabukovac,
- OŠ Jasenovac, Braće Radić 145, 44324 Jasenovac,
- OŠ „Josipa Kozarca“, A. Šenoe 1, 44322 Lipovljani,
- OŠ Ludina, Obrtnička 12, 44316 Ludina,
- OŠ Mate Lovraka, Mirka Antolića 18, 44250 Petrinja,
- OŠ „Mladost“, Zagrebačka 25b, 44272 Lekenik,
- OŠ Novska, Trg dr. F. Tuđmana 1, 44330 Novska,
- OŠ Popovača, Vinogradska 15, 44317 Popovača,
- I. OŠ Petrinja, Gundulićeva 5, 44250 Petrinja,
- OŠ Rajić, Trg Hrv. branitelja 6, 44323 Rajić,
- OŠ Sunja, Lj. Posavskog 55a, 44210 Sunja,
- OŠ „Vladimir Nazor“, Školska 12, 44415 Topusko,
- OŠ „Katarina Zrinska“, Mečenčani bb, 44431 Mečenčani,
- OŠ Zorke Sever, Kolodvorska 36, 44 317 Popovača.



### 2.2.3.3. Srednjoškolsko obrazovanje

Na području Sisačko – moslavačke županije djeluje 16 ustanova srednjoškolskog obrazovanja:

- Gimnazija Sisak, Trg hrv. branitelja 1, 44000 Sisak,
- Industrijsko-obrtnička škola Sisak, M. Cvetkovića 2, 44000 Sisak,
- Srednja škola Viktorovac Sisak, Aleja narodnih heroja 1, 44000 Sisak,
- Strukovna škola Sisak, Lađarska ul. 1, 44000 Sisak,
- Tehnička škola Sisak, M. Cvetkovića 2, 44000 Sisak,
- Ekonomska škola Sisak, Kralja Tomislava 19, 44000 Sisak,
- Srednja škola Petrinja, Gundulićeva 3, 44250 Petrinja,
- Srednja škola Glina, Frankopanska 30, 44400 Glina,
- Srednja škola Topusko, Školska ul. 14, 44415 Topusko,
- Srednja škola Ivana Trnskog, Hrv. Branitelja 14, 44430 Hrv. Kostajnica,
- Srednja škola Tina Ujevića, Mate Lovraka 3, 44320 Kutina,
- Tehnička škola Kutina, Hrv. branitelja 6, 44320 Kutina,
- Srednja škola Novska, Tina Ujevića bb, 44330 Novska,
- Učenički dom Kutina, Crkvena 26, 44320 Kutina,
- Glazbena škola u Novsko, Trg Dr. F. Tuđmana 3, 44330 Novska,
- Glazbena škola "F. Lhotka" Sisak, Trg Lj. Posavskog 2, 44000 Sisak.

### 2.2.3.4. Visokoškolsko obrazovanje i obrazovanje odraslih

Na području Županije djeluju 4 visokoobrazovne institucije, od kojih su dvije u Sisku:

- Metalurški fakultet u Sisku, Aleja narodnih heroja 3, 44 000 Sisak,
- Fakultet organizacije i informatike – Centar Sisak, Aleja narodnih heroja 3, 44 000 Sisak

jedna u Petrinji:

- Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek u Petrinji, Trg Matice hrvatske 12, 44250 Petrinja

i jedna u Kutini:

- Sveučilište Libertas, Ulica hrvatskih branitelja 8, 44320 Kutina.

#### 2.2.4. Broj domaćinstava

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Sisačko – moslavačke županije zabilježeno je ukupno 53.399 kućanstava, što je u odnosu na podatke navedene u Popisu stanovništva iz 2011. godine kada je bilo evidentirano 62.601 kućanstava, smanjenje za 14,7%.

Tablica 9. Broj kućanstva po gradovima i općinama

| JLS                      | BROJ KUĆANSTVA |                    | %          |
|--------------------------|----------------|--------------------|------------|
|                          | UKUPNO         | PRIVATNA KUĆANSTVA |            |
| Grad Glina               | 2.768          | 2.749              | 5,17       |
| Grad Hrvatska Kostajnica | 805            | 802                | 1,51       |
| Grad Kutina              | 7.198          | 7.185              | 13,52      |
| Grad Novska              | 3.944          | 3.934              | 7,41       |
| Grad Petrinja            | 7.377          | 7.342              | 13,82      |
| Grad Popovača            | 3.584          | 3.573              | 6,73       |
| Grad Sisak               | 15.990         | 15.921             | 29,97      |
| Općina Donji Kukuruzari  | 435            | 435                | 0,82       |
| Općina Dvor              | 1.357          | 1.275              | 2,40       |
| Općina Gvozd             | 963            | 962                | 1,81       |
| Općina Hrvatska Dubica   | 604            | 604                | 1,14       |
| Općina Jasenovac         | 679            | 677                | 1,27       |
| Općina Lekenik           | 1.946          | 1.934              | 3,64       |
| Općina Lipovljani        | 978            | 978                | 1,84       |
| Općina Majur             | 321            | 318                | 0,60       |
| Općina Martinska Ves     | 1.032          | 1.026              | 1,93       |
| Općina Sunja             | 1.701          | 1.700              | 3,20       |
| Općina Topusko           | 919            | 914                | 1,72       |
| Općina Velika Ludina     | 798            | 795                | 1,50       |
| <b>UKUPNO</b>            | <b>53.399</b>  | <b>53.124</b>      | <b>100</b> |

Izvor: Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa stanovništva 2021.

Najveći broj kućanstava na području Županije zabilježen je u Gradu Sisku (29,97%) i Općini Lekenik (3,64%), dok je najmanji broj zabilježen u Općini Majur (0,60%).

#### 2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Prosječan broj osoba u kućanstvu na području Sisačko – moslavačke županije iznosi 2,6.

### 2.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Sisačko – moslavačke županije evidentirano je 87.266 stambenih objekata, od čega je 79.988 stanova za stalno stanovanje, dok ostatak stambenih jedinica otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

Tablica 10. Broj stambenih jedinica po općinama i gradovima

| JLS                      | STAMBENE JEDINICE |                              | %          |
|--------------------------|-------------------|------------------------------|------------|
|                          | UKUPNO            | STANOVI ZA STALNO STANOVANJE |            |
| Grad Glina               | 6.447             | 6.295                        | 7,39       |
| Grad Hrvatska Kostajnica | 1.341             | 1.229                        | 1,54       |
| Grad Kutina              | 10.039            | 9.419                        | 11,50      |
| Grad Novska              | 5.817             | 5.769                        | 6,67       |
| Grad Petrinja            | 10.165            | 9.890                        | 11,65      |
| Grad Popovača            | 6.751             | 5.092                        | 7,74       |
| Grad Sisak               | 21.256            | 20.510                       | 24,26      |
| Općina Donji Kukuruzari  | 634               | 535                          | 0,73       |
| Općina Dvor              | 3.869             | 3.538                        | 4,43       |
| Općina Gvozd             | 2.737             | 2.355                        | 3,14       |
| Općina Hrvatska Dubica   | 1.088             | 908                          | 1,25       |
| Općina Jasenovac         | 1.480             | 1.352                        | 1,70       |
| Općina Lekenik           | 4.567             | 2.964                        | 5,23       |
| Općina Lipovljani        | 1.327             | 1.301                        | 1,52       |
| Općina Majur             | 726               | 681                          | 0,83       |
| Općina Martinska Ves     | 1.368             | 1.319                        | 1,57       |
| Općina Sunja             | 3.793             | 3.572                        | 4,35       |
| Općina Topusko           | 2.310             | 2.216                        | 2,65       |
| Općina Velika Ludina     | 1.551             | 1.043                        | 1,78       |
| <b>UKUPNO</b>            | <b>87.266</b>     | <b>79.988</b>                | <b>100</b> |

Izvor: Državni zavod za statistiku, Prvi rezultati Popisa stanovništva 2021.

Najveći broj stambenih jedinica na području Županije nalazi se u Gradu Sisku (24,26%) i Općini Lekenik (5,23%), dok je najmanji broj stambenih jedinica zabilježen na području Općine Donji Kukuruzari (0,73%).

#### 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 do 1960-tih godina);
- III. armiranobetonske skeletne zgrade (od 1960-tih godina do danas),
- IV. zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova (od 1960-tih godina do danas);
- V. skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas).

Podaci za područje Sisačko-moslavačke županije koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli još ne postoje. Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- **40 %** zidane zgrade **Tip I**,
- **30%** zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama **Tip II** (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- **20%** armiranobetonske skeletne zgrade **Tip III** (od 1960-tih godina do danas),
- **5%** zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova **Tip IV** (od 1960-tih godina do danas),
- **5%** skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima **Tip V** (od 1960-tih godina do danas).

## 2.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

### 2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

S obzirom na podatke Hrvatskog zavoda za statistiku, za kolovoz 2023. godine, na području Županije u stalnom radnom odnosu bilo je 42.602 osoba, točnije 30,52% ukupnog broja stanovnika Županije. Najviše stanovnika Županije radi u području djelatnosti prerađivačke industrije i to njih 10.061, odnosno 23,62% ukupno zaposlenih osoba. Najmanje stanovnika radi u području djelatnosti poslovanja nekretninama i to njih 165, odnosno 0,39% ukupnog broja zaposlenih osoba Županije, djelatnosti kućanstva kao poslodavaca obavlja ukupno 13 osoba, odnosno 0,03% od ukupnog broja zaposlenih osoba.

Tablica 11. Broj zaposlenih prema djelatnostima

| R.BR. | PODRUČJE DJELATNOSTI   | MUŠKARCI | ŽENE  | UKUPNO |
|-------|--|----------|-------|--------|
| A.    | Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo   | 1.635    | 663   | 2.298  |
| B.    | Rudarstvo i vađenje  | 186      | 7     | 193    |
| C.    | Prerađivačka industrija  | 6.002    | 4.059 | 10.061 |
| D.    | Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija                                 | 417      | 80    | 497    |
| E.    | Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša | 916      | 289   | 1.205  |
| F.    | Građevinarstvo   | 3.469    | 385   | 3.854  |
| G.    | Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala                             | 1.917    | 2.257 | 4.174  |
| H.    | Prijevoz i skladištenje  | 1.641    | 335   | 1.976  |
| I.    | Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane                                | 628      | 937   | 1.565  |
| J.    | Informacije i komunikacije   | 444      | 140   | 584    |
| K.    | Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja   | 144      | 424   | 568    |

| R.BR. | PODRUČJE DJELATNOSTI                                  | MUŠKARCI      | ŽENE          | UKUPNO        |
|-------|---|---------------|---------------|---------------|
| L.    | Poslovanje nekretninama                               | 81            | 84            | 165           |
| M.    | Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti            | 773           | 1.294         | 2.067         |
| N.    | Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti         | 415           | 460           | 875           |
| O.    | Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje   | 1.741         | 2.054         | 3.795         |
| P.    | Obrazovanje   | 628           | 2.658         | 3.286         |
| Q.    | Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi     | 803           | 2.970         | 3.773         |
| R.    | Umjetnost, zabava i rekreacija                        | 184           | 338           | 522           |
| S.    | Ostale uslužne djelatnosti                            | 282           | 844           | 1.126         |
| T.    | Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca                | 2             | 11            | 13            |
| U.    | Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela | 0             | 0             | 0             |
|       | Nepoznato – neprevedene šifre djelatnosti             | 2             | 3             | 5             |
|       | <b>UKUPNO:</b>  | <b>22.310</b> | <b>20.292</b> | <b>42.602</b> |

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, Zaposleni u pravim osobama prema područjima NKD-a 2007., prema djelatnosti i spolu, stanje na dan 31.8.2023.

### 2.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Na području Sisačko – moslavačke županije djeluje 6 područnih ureda Hrvatskog zavoda za socijalni rad:

- Područni ured Sisak, Ivana Meštrovića 21, 44 000 Sisak
- Područni ured Kutina, Stjepana Radića 7a, 44 320 Kutina
- Područni ured Petrinja, Turkulinova 35, 44 250 Petrinja
- Područni ured Novska, Tina Ujevića 1a, 44 330 Novska
- Područni ured Glina, Trg dr. Franje Tuđmana 24, 44 400 Glina
  - Područni ured Glina – Topusko, Trg bana J. Jelačića 14, 44 415 Topusko
- Područni ured Hrvatska Kostajnica, Josipa Marića 2, 44 430 Hrvatska Kostajnica
  - Područni ured Hrvatska Kostajnica – Dvor, Antuna i Stjepana Radića 25, 44 440 Dvor

U Sisačko – moslavačkoj županiji djeluje ukupno 39 domova za starije i nemoćne, od čega je 23 obiteljskih domova za starije.

Pučka kuhinja djeluje u Sisku u nadležnosti Caritas Sisačke biskupije te u sisačkom naselju Caprag pod vodstvom dobrotvornog društva Merhamet – Crveni polumjesec.

Broj korisnika i prava u socijalnoj skrbi na području Sisačko – moslavačke županije u 2021. godini prikazan je u nastavnoj tablici.

Tablica 12. Broj korisnika i prava u socijalnoj skrbi

| PRAVO U SOCIJALNOJ SKRBI   | PODRUČNI URED ZAVOD ZA SOCIJALNI RAD |       |         |        |        |          |                     |       | UKUPNO |
|--|--------------------------------------|-------|---------|--------|--------|----------|---------------------|-------|--------|
|  | SISAK                                | GLINA | TOPUSKO | KUTINA | NOVSKA | PETRINJA | HRVATSKA KOSTAJNICA | DVOR  |        |
| Zajamčena minimalna naknada  | 745                                  | 146   | 238     | 372    | 200    | 406      | 133                 | 87    | 2.327  |
| Naknada za osobne potrebe korisnika smještaja                        | 135                                  | 72    | 30      | 100    | 75     | 107      | 43                  | 7     | 4.183  |
| Jednokratna naknada:   | 21.343                               | 3.263 | 1.991   | 1.123  | 1.236  | 9.345    | 2.348               | 1.583 | 42.232 |
| Naknade u vezi s obrazovanjem  | 1                                    | 0     | 0       | 4      | 4      | 4        | 0                   | 0     | 13     |
| Osobna invalidnina   | 587                                  | 64    | 54      | 348    | 215    | 246      | 102                 | 27    | 1.643  |
| Doplatak za pomoć i njegu  | 1.551                                | 245   | 280     | 751    | 513    | 558      | 262                 | 160   | 4.320  |
| Status roditelja njegovatelja ili njegovatelja                       | 84                                   | 12    | 7       | 48     | 45     | 44       | 25                  | 0     | 265    |
| Naknada do zaposlenja  | 32                                   | 8     | 0       | 20     | 19     | 8        | 0                   | 1     | 88     |
| Socijalne usluge (ukupno korisnika), pomoć u kući)                   | 98                                   | 27    | 106     | 37     | 17     | 124      | 55                  | 88    | 552    |
| Psihosocijalna podrška   | 24                                   | 1     | 0       | 13     | 7      | 0        | 1                   | 0     | 46     |
| Rana intervencija  | 1                                    | 0     | 0       | 4      | 4      | 0        | 1                   | 0     | 10     |
| Pomoć pri uključivanje u programe odgoja i obrazovanja (integracija) | 2                                    | 0     | 0       | 2      | 4      | 0        | 0                   | 0     | 8      |
| Boravak  | 25                                   | 0     | 0       | 3      | 14     | 4        | 5                   | 0     | 51     |
| Organizirano stanovanje  | 13                                   | 3     | 0       | 21     | 5      | 5        | 9                   | 0     | 56     |

Izvor:Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike, 2023.god.

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

| Vrsta naknade       | Broj primatelja |
|---------------------|-----------------|
| Starosna mirovina   | 26.939          |
| Invalidska mirovina | 6.989           |
| Ostale mirovine     | 8.658           |
| Nacionalne naknade  | 390             |
| <b>UKUPNO:</b>      | <b>42.976</b>   |

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2023. god. (stanje podataka za kolovoz 2023., isplata u rujnu 2023.)

### 2.3.3. Proračun

Proračun je temeljni financijski dokument jedinice regionalne (područne) samouprave. Sadrži sve planirane prihode i primitke, kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Proračun Sisačko – moslavačke županije za 2023. godinu donesen je u visini od 281.393.422,39 eura.

### 2.3.4. Gospodarske grane

Glavne gospodarske djelatnosti na području Županije su industrija s naglaskom na energetiku, petrokemijsku i kemijsku industriju, naftnu industriju, metalurgiju i metaloprerađivačku industriju, prehrambenu industriju, drvoprerađivačku te šumarstvo i poljoprivreda, ugostiteljstvo, trgovina, promet i veze te graditeljstvo.

- **POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA**

Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 137.221,50 ha, odnosno 30,70% ukupne površine Županije. Površina poljoprivrednog zemljišta po stanovniku na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 0,80 ha. Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta, na osobito vrijedno obradivo tlo otpada 23.001,94 ha, na vrijedno obradivo tlo 59.455,69 ha, a na ostala obradiva tla 54.763,88 ha.

Sukladno dostupnim podacima, završno s 31. prosinca 2022. godine na području Županije u ARKOD je upisano ukupno 69.138 parcela s ukupno 72.071,53 ha.

Tablica 14. Prikaz broja i površina ARKOD-a po vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta

| Vrsta poljoprivrednog zemljišta | Površina (ha) |
|---------------------------------|---------------|
| Oranice                         | 45.413,11     |
| Staklenici na oranicama         | 21,29         |
| Livade                          | 11.454,54     |
| Pašnjaci                        | 11.618,23     |
| Vinogradi                       | 218,59        |
| Iskrčeni vinogradi              | 2,19          |
| Maslinik                        | 0,36          |
| Voćnjaci                        | 2.939,38      |
| Kulture kratke ophodnje         | 1,38          |
| Rasadnici                       | 73,69         |
| Mješoviti višegodišnji nasadi   | 31,48         |
| Ostale vrste uporabe zemljišta  | 55,94         |
| Privremeno neodržavane parcele  | 241,35        |

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2023. god.

Završno s 2022. godinom sukladno ARKOD podacima, na području Županije upisano je 8.547 poljoprivrednih gospodarstva s ukupno 67.249 ARKOD parcela, ukupno 68.574,87 ha.

Tablica 15. Pregled broja poljoprivrednih gospodarstava po JLS - ima

| Grad/općina              | Broj PG-a    | Broj ARKOD parcela | Površina (ha)    |
|--------------------------|--------------|--------------------|------------------|
| Grad Glina               | 779          | 6.061              | 3.984,43         |
| Grad Hrvatska Kostajnica | 94           | 539                | 3.82,51          |
| Grad Kutina              | 947          | 7.254              | 7.822,64         |
| Grad Novska              | 584          | 4.023              | 7.548,57         |
| Grad Petrinja            | 940          | 7.527              | 6.038,86         |
| Grad Popovača            | 736          | 5.277              | 6.454,01         |
| Grad Sisak               | 1.372        | 10.662             | 11.148,62        |
| Općina Donji Kukuruzari  | 89           | 520                | 435,75           |
| Općina Dvor              | 417          | 4.249              | 3.253,48         |
| Općina Gvozd             | 231          | 1.816              | 1.800,76         |
| Općina Hrvatska Dubica   | 197          | 1.362              | 1.742,40         |
| Općina Jasenovac         | 107          | 857                | 1.737,66         |
| Općina Lekenik           | 316          | 2.208              | 1.188,32         |
| Općina Lipovljani        | 169          | 1.503              | 1.954,29         |
| Općina Majur             | 89           | 587                | 520,12           |
| Općina Martinska Ves     | 511          | 5.209              | 5.001,35         |
| Općina Sunja             | 480          | 4.345              | 4.358,07         |
| Općina Topusko           | 211          | 1.254              | 991,10           |
| Općina Velika Ludina     | 278          | 1.996              | 2.211,93         |
| <b>Ukupno:</b>           | <b>8.547</b> | <b>67.249</b>      | <b>68.574,87</b> |

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2023. god.

#### • GOSPODARSTVO

U skladu sa Zakonom o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 147/14 i 123/17), Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije provodi postupak ocjenjivanja i razvrstavanja svih jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (JLP(R)S) Republici Hrvatskoj prema indeksu razvijenosti.

Indeks razvijenosti je kompozitni pokazatelj koji se računa kao prilagođeni prosjek standardiziranih vrijednosti društveno-gospodarskih pokazatelja radi mjerenja stupnja razvijenosti JLP(R)S-a u određenom razdoblju.

Jedinice područne (regionalne) samouprave razvrstavaju se u četiri skupine:

- u I. skupinu jedinica područne (regionalne) samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj polovini ispodprosječno rangiranih jedinica područne (regionalne) samouprave
- u II. skupinu jedinica područne (regionalne) samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj polovini ispodprosječno rangiranih jedinica područne (regionalne) samouprave



- u III. skupinu jedinica područne (regionalne) samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj polovini iznadprosječno rangiranih jedinica područne (regionalne) samouprave
- u IV. skupinu jedinica područne (regionalne) samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj polovini iznadprosječno rangiranih jedinica područne (regionalne) samouprave.

Jedinice lokalne samouprave razvrstavaju se u osam skupina:

- u I. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u zadnjoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave
- u II. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u trećoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave
- u III. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave
- u IV. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave
- u V. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u zadnjoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave
- u VI. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u trećoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave
- u VII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave
- u VIII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

Tablica 16. Indeks razvijenosti Sisačko-moslavačke županije

| R.B.                               | JLS                 | RAZVOJNA SKUPINA JLS | INDEKS RAZVIJENOSTI JLS | VRIJEDNOSTI OSNOVNIH POKAZATELJA ZA JLS |  |                                |                                   |                         |  |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|---|--|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--|
|                                    |                     |                      |                         | Prosječni dohodak po stanovniku         | Prosječni izvorni prihod po stanovniku | Prosječna stopa nezaposlenosti | Opće kretanje stan. (2016./2006.) | Indeks starenja (2011.) | Stupanj obrazovanja (VSS, 20-65) (2011.) |
| 1.                                 | Glina               | 1                    | 91,167                  | 22.762,40                               | 1.478,08                               | 0,3094                         | 69,83                             | 190,6                   | 0,0982                                   |
| 2.                                 | Hrvatska Kostajnica | 2                    | 94,130                  | 24.382,44                               | 1.372,87                               | 0,2578                         | 69,37                             | 138,6                   | 0,1323                                   |
| 3.                                 | Kutina              | 6                    | 102,717                 | 30.289,92                               | 2.457,55                               | 0,1999                         | 91,84                             | 104,4                   | 0,1724                                   |
| 4.                                 | Novska              | 4                    | 98,048                  | 24.608,77                               | 1.757,53                               | 0,2486                         | 89,53                             | 94,00                   | 0,1019                                   |
| 5.                                 | Petrinja            | 4                    | 98,690                  | 26.078,77                               | 1.560,47                               | 0,2540                         | 87,79                             | 116,0                   | 0,1555                                   |
| 6.                                 | Popovača            | 4                    | 99,899                  | 24.675,09                               | 2.404,35                               | 0,2135                         | 94,61                             | 93,6                    | 0,0989                                   |
| 7.                                 | Sisak               | 6                    | 102,913                 | 33.082,60                               | 2.993,10                               | 0,2193                         | 88,10                             | 141,2                   | 0,2149                                   |
| 8.                                 | Donji Kukuruzari    | 1                    | 83,11                   | 13.110,16                               | 482,97                                 | 0,5080                         | 63,90                             | 120,3                   | 0,0611                                   |
| 9.                                 | Dvor                | 1                    | 84,416                  | 15.798,24                               | 742,27                                 | 0,4095                         | 63,52                             | 271,8                   | 0,1168                                   |
| 10.                                | Gvozd               | 1                    | 80,584                  | 15.364,54                               | 902,38                                 | 0,5241                         | 63,59                             | 300,0                   | 0,0823                                   |
| 11.                                | Hrvatska Dubica     | 1                    | 87,636                  | 17.019,33                               | 1.050,31                               | 0,4087                         | 66,89                             | 154,3                   | 0,0984                                   |
| 12.                                | Jasenovac           | 1                    | 92,674                  | 22.846,17                               | 1.401,63                               | 0,2763                         | 77,82                             | 174,7                   | 0,0686                                   |
| 13.                                | Lekenik             | 4                    | 99,600                  | 27.673,59                               | 1.684,73                               | 0,2104                         | 96,59                             | 109,9                   | 0,0840                                   |
| 14.                                | Lipovljani          | 4                    | 99,709                  | 20.461,10                               | 1.421,47                               | 0,0955                         | 97,81                             | 96,7                    | 0,0828                                   |
| 15.                                | Majur               | 1                    | 88,447                  | 21.687,74                               | 928,05                                 | 0,3223                         | 69,80                             | 247,7                   | 0,0749                                   |
| 16.                                | Martinska Ves       | 2                    | 94,195                  | 20.709,31                               | 1.175,73                               | 0,2618                         | 88,0                              | 146,4                   | 0,0664                                   |
| 17.                                | Sunja               | 1                    | 88,286                  | 20.087,43                               | 1.009,49                               | 0,3803                         | 71,28                             | 193,0                   | 0,0673                                   |
| 18.                                | Topusko             | 2                    | 94,870                  | 23.426,16                               | 1.87,56                                | 0,2567                         | 77,32                             | 176,2                   | 0,1311                                   |
| 19.                                | Velika Ludina       | 4                    | 97,980                  | 21.884,81                               | 1.815,47                               | 0,2191                         | 93,44                             | 92,1                    | 0,0817                                   |
| <b>Sisačko-moslavačka županija</b> |                     | <b>1</b>             | <b>91,701</b>           | <b>27.197,16</b>                        | <b>2.502,17</b>                        | <b>0,2461</b>                  | <b>85,20</b>                      | <b>131,1</b>            | <b>0,1481</b>                            |

Izvor: Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije 2023.

Temeljem Odluke o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti („Narodne novine“ broj 132/17) Sisačko-moslavačka županija nalazi se u I. skupini jedinica područne (regionalne) samouprave koja se prema vrijednosti indeksa nalazi u drugoj polovini ispod prosječno rangiranih jedinica područne (regionalne) samouprave.

U I. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u zadnjoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

U II. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u trećoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

U IV. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

U VI. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u trećoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

III. skupina jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini ispodprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave, V. skupina jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u zadnjoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave, VII. skupina jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u drugoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave i VIII. skupina jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u prvoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave istih nema na području Sisačko-moslavačke županije

Na području Sisačko-moslavačke županije nalazi se 47 poduzetničkih zone kojima raspolažu jedinice lokalne samouprave u potpunosti je opremljeno energetska, komunalna, prometna i komunikacijska infrastruktura njih 14, djelomično je opremljeno 26, dok 7 poduzetničkih zona nije opremljeno i uređeno za prihvata poduzetnika. Aktivne poslovne zone nalaze se na području gradova Siska, Petrinje, Kutine, Novske, Gline, Popovače te na području općina Velike Ludine i Lekenika.

Najznačajnije djelatnosti na području Županije prema broju poduzetnika su: ostale uslužne djelatnosti (740), građevinarstvo (458), trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala (427) te prerađivačka industrija (383).

Tablica 17. Pregled pravnih osoba prema aktivnosti i područjima NKD - a 2007. za Sisačko - moslavačku županiju, stanje 31. prosinca 2022. godine

| R.BR. | PODRUČJE DJELATNOSTI   | BROJ<br>PODUZETNIKA |
|-------|--|---------------------|
| A.    | Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo   | 141                 |
| B.    | Rudarstvo i vađenje  | 6                   |
| C.    | Prerađivačka industrija  | 383                 |
| D.    | Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija                                 | 16                  |
| E.    | Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša | 44                  |
| F.    | Građevinarstvo   | 458                 |
| G.    | Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala                             | 427                 |
| H.    | Prijevoz i skladištenje  | 139                 |
| I.    | Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane                                | 179                 |
| J.    | Informacije i komunikacije   | 136                 |
| K.    | Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja   | 5                   |
| L.    | Poslovanje nekretninama  | 32                  |
| M.    | Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti   | 289                 |
| N.    | Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti  | 78                  |
| O.    | Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje  | 34                  |
| P.    | Obrazovanje  | 94                  |
| Q.    | Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi  | 108                 |
| R.    | Umjetnost, zabava i rekreacija   | 300                 |
| S.    | Ostale uslužne djelatnosti   | 740                 |
|       | <b>UKUPNO:</b>   | <b>3609</b>         |

Izvor: Državni zavod za statistiku 2023.

Na području Sisačko – moslavačke županije zabilježeno je 2.430 trgovačkih društva te 2.301 obrt i slobodna zanimanja.

Tablica 18. Poslovni subjekti u Sisačko - moslavačkoj županiji, stanje 31. prosinca 2022. god.

| TIP POSLOVNOG SUBJEKTA                           | BROJ PODUZETNIKA |
|--|------------------|
| Pravne osobe                                     | 3.609            |
| Trgovačka društva                                | 2.430            |
| Zadruge  | 23               |
| Ustanove, tijela, udruge, fondovi i organizacije | 1.156            |
| Obrt i slobodna zanimanja                        | 2.301            |

Izvor: Državni zavod za statistiku 2023.

Jedna od važnijih tvrtki u Županiji je Applied Ceramics koja se bavi tehnologijom za proizvodnju čipova, pa Danieli grupa koja se bavi proizvodnjom čelika, tvrtka Phyox koja se bavi proizvodnjom mikroalgi.

### 2.3.5. Objekti kritične infrastrukture

#### 2.3.5.1. Dalekovodi i transformatorske stanice

Na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se objekti prijenosne mreže (dalekovodi i transformatorske stanice nazivnog napona 110 kV, 220 kV, 400 kV) u nadležnosti Hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.o.o.:

- TS 110/10 kV SISCIA, Ivana Fistrovića b.b, 44000 Sisak,
- TS 110/10 kV GLINA, Sv. Križa 4, 44400 Glina,
- TS 110/10 kV PETRINJA, Radićeva b.b., 44250 Petrinja,
- EVP LUDINA, Velika Ludina b.b., 44 316 Ludina,
- TS 110/10 kV PRAČNO, Novoselska 4, 44000 Sisak,
- TS 110/10(20) kV KUTINA, Aleja Vukovar 4 , 44320 Kutina,
- TS 220/110/35 kV MEĐURIĆ, Slavenska 2, Međurić, 44321 Banova Jaruga,
- TS 220/110 kV TE SISAK, Braće Bobetko 40, 44000 Sisak,
- TS 110/35 kV ŽELJEZARA, Marijana Cvetkovića 2, 44000 Sisak,
- TS 110/35/6 kV RAFINERIJA, Ante Kovačića 1, 44 000 Sisak,
- TE SISAK (nadležnost HEP Proizvodnja d.o.o.),
- TS (110)/35 kV KOSTAJNICA (nadležnost HEP-ODS d.o.o., Elektra Sisak),
- EVP SUNJA (nadležnost Hrvatske željeznice d.d.),
- EVP NOVSKA (nadležnost Hrvatske željeznice d.d.)
- DV 110 kV MRACLIN – SISCIA
- DV 110 kV PRAČNO – SISCIA
- DV 110 kV MRACLIN – PRAČNO
- DV 110 kV PETRINJA – GLINA
- DV 110 kV PRAČNO – PETRINJA
- DV 2x(110)35 kV PRAČNO – KOSTAJNICA
- DV 110 kV PRAČNO – SUNJA 1
- DV 110 kV PRAČNO – SUNJA 1
- DV 110 kV TE SISAK - KUTINA
- DV 110 kV TE SISAK - MEĐURIĆ
- DV 110 kV PRAČNO - TE SISAK
- DV 110 kV TE SISAK – ŽELJEZARA
- DV 110 kV PRAČNO – RAFINERIJA
- DV 110 kV PRAČNO – ŽELJEZARA
- DV 110 kV IVANIĆ – LUDINA
- DV 110 kV LUDINA – KUTINA
- DV 110 kV MEĐURIĆ – KUTINA
- DV 110 kV MEĐURIĆ – NOVSKA 1
- DV 220 kV MEĐURIĆ - TE SISAK
- DV 110 kV MEĐURIĆ – NOVA GRADIŠKA

- DV 110 kV MEĐURIĆ – DARUVAR
- DV 220 kV TE SISAK – MRACLIN 1
- DV 110 kV MEĐURIĆ – NOVSKA 2
- DV 110 kV MEĐURIĆ – NOVA GRADIŠKA
- DV 110 kV MEĐURIĆ – DARUVAR
- DV 220 kV TE SISAK – MRACLIN 1
- DV 220 kV MEĐURIĆ - TE SISAK
- DV 220 kV TE SISAK – PRIJEDOR
- DV 220 kV MEĐURIĆ – PRIJEDOR
- DV 220 kV TE SISAK – MRACLIN 2
- DV 400 kV ERNESTINOVO – ŽERJAVINEC

Distribuciju električne energije na području Sisačko-moslavačke županije vrši HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektre Sisak, Elektre Karlovac i Elektre Križ.

Broj potrošača u nadležnosti Elektre Sisak:

- kategorija kućanstvo – 55.487,
- kategorija poduzetništvo – 3.656,
- kategorija javna rasvjeta – 755.

Elektroenergetski objekti u nadležnosti Elektre Sisak:

- TS 35/20 kV:
- TS Sisak 2 (16 +16 MVA),
- TS H. KOSTAJNICA (16 MVA),
- TS GVOZD 8 MVA,
- TS 20/0,4 kV (ukupno 993) ukupne instalirane snage 180 MVA.

Duljina elektroenergetskih vodova u nadležnosti Elektre Sisak:

- nadzemni SN vodovi – 1.270 km,
- podzemni SN kabeli – 405 km,
- niskonaponske mreže – 2.350 km.

Broj potrošača u nadležnosti Elektre Karlovac:

- kategorija kućanstvo – 301,
- kategorija poduzetništvo – 12,
- kategorija javna rasvjeta – 14.

Elektroenergetski objekti u nadležnosti Elektre Karlovac:

- TS 10/0,4 kV – 14.
- TS 20/0,4 kV – 9.

Broj priključnih mjesta u nadležnosti Elektre Križ – 22.616.

Elektroenergetski objekti u nadležnosti Elektre Križ:

- TS 110/x kV – 1,
- RS 35 kV – 1,
- TS 35/10 kV – 6,
- TS 10/0,4 kV – 484.

Duljina dalekovoda u nadležnosti Elektre Križ:

- Dalekovod 35 kV – nadzemno – 83.814 km,
- Dalekovod 35 kV – podzemno – 3.901 km,
- Dalekovod 10 kV – nadzemno – 1.695,30 km,
- Dalekovod 10 kV – podzemno – 544,18 km.

Duljina elektroenergetskih vodova u nadležnosti Elektre Križ:

- NN nadzemno – 634.482 km,
- NN podzemno – 85.807 km,
- nadzemno kp – 370.459 km,
- podzemno kp – 70.154 km.

#### 2.3.5.2. Energetski sustavi

Na području Sisačko – moslavačke županije, u industrijskoj zoni grada Siska nalazi se Termoelektrana-toplana Sisak koja proizvodi električnu i toplinsku energiju. Smještena na desnoj obali rijeke Save, neposredno uz Rafineriju nafte u Sisku na području zvanom Čret. Termoelektrana – toplana se koriste za pokrivanje vršnih potreba toplinske energije, opskrbu tehnoloških potrošača parom za vrijeme ljetnih režima rada, tijekom zime u noćnom režimu, te za proizvodnju toplinske energije za potrebe CTS Siska. Aktivno raspoloživ toplinski kapacitet termoelektrane – toplane je 228,73 MW.

#### 2.3.5.3. Plinovodi

Sustav plinoopskrbe na području Sisačko-moslavačke županije sastoji se od magistralnih plinovoda, mjerno redukcijskih stanica (MRS) i lokalnih plinovoda. Magistralnim plinovodima upravlja Plinacro d.o.o. Zagreb, a lokalnim plinovodima lokalna distributivna poduzeća. Na

području Sisačko-moslavačke županije Plinacro d.o.o. Zagreb ima ukupno 270,02 km plinovoda raznih promjera i tlačnih opterećenja te 15 mjerno redukcijskih stanica.

Sjeverni i sjeveroistočni dio Županije, koji je bolje pokriven plinskom mrežom, snabdijeva se plinom iz magistralnih plinovoda Ivanić-Grad – Kutina – Novska i Kozarac – Sisak. Posavski i podravski plinoopskrbni sustavi spojeni su plinovodom Kutina – Garešnica – Virovitica.

Na području Općine Velika Ludina nalazi se podzemno skladište plina „Okoli“ radne zapremine oko 350.000 m<sup>3</sup> s planom povećanja kapaciteta na 500.000 m<sup>3</sup>.

#### 2.3.5.4. Naftovodi

Na području Sisačko-moslavačke županije svoje skladišne i transportne kapacitete imaju Jadranski naftovod d.d. (JANAF) i INA Industrija nafte d.d.

Skladišni kapaciteti JANAF-a u Sisku iznose 400.000 m<sup>3</sup> nafte, a duljina naftovoda 155,41 km. Duljina naftovoda INE Industrije nafte d.d. na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 401,57 km.

#### 2.3.5.5. Vodoopskrba

Javna vodoopskrba na području Sisačko-moslavačke županije sustavno je rješavana uglavnom samo u većim urbanim sredinama te samo dio naselja ima riješenu odnosno djelomično riješenu opskrbu pitkom vodom.

Vodoopskrba pitkom vodom na području Sisačko-moslavačke županije provodi se putem 5 vodoopskrbnih sustava:

- vodoopskrbni sustav „Petrinja – Sisak“,
- vodoopskrbni sustav „Moslavačka Posavina“,
- vodoopskrbni sustav „Glina – Gvozd – Topusko“,
- vodoopskrbni sustav „Hrvatska Kostajnica“,
- vodoopskrbni sustav Općine Jasenovac.

Djelatnost javne vodoopskrbe provodi 11 komunalnih tvrtki u vlasništvu gradova i općina: Sisački vodovod d.o.o, Vodoopskrba i odvodnja Topusko d.o.o., Komunalac Dvor d.o.o., Privreda d.o.o., Vodovod Novska d.o.o., Moslavina d.o.o., JP Komunalac d.o.o., Vodoopskrba d.o.o., Komunalac Glina d.o.o., LIP-KOM d.o.o. i JKP Jasenovačka voda d.o.o.



- **Sisački vodovod d.o.o.**

Ukupna duljina vodoopskrbne mreže na području nadležnosti Sisačkog vodovoda d.o.o. iznosi cca 519 km. Cjevovodi su izvedeni od različitih materijala (NL, LŽ, PVC, PHD, čelik) i profila (50, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 800). Starost vodoopskrbnog cjevovoda datira od 1949. godine do 2022. godine. Dijeli se na magistralne i distribucijske cjevovode.

Zahvaćena voda iz vodotoka rijeke Kupe se nakon tretmana u postrojenju za pripremu pitke vode, koje se nalazi u Novom Selištu kod Petrinje, tlačnim cjevovodom Č 800 mm doprema u vodospremu „Sveto trojstvo“. Iz vodospreme se jednim krakom (gravitacijski) voda doprema do klorne stanice „Ivajak“ u naselju Novo Pračno koje administrativno pripada pod Grad Sisak. Nakon dokloriranja, voda za piće se vodoopskrbnim cjevovodima u 3 kraka distribuira do krajnjih korisnika. Jedan krak cjevovoda je za grad Sisak, zapadna naselja i dio naselja Općine Martinska Ves. Drugi krak cjevovoda je za naselja Savom nizvodno od grada Siska i dio naselja u Općini Sunja. Trećim krakom cjevovoda distribuira se sanitarno ispravna voda prema naseljima južno od grada Siska i veliki dio naselja u Općini Sunja.

Naselja na području grada Siska opskrbljena vodoopskrbnim sustavom su: Greda, Sela, Jazvenik, Stupno, Odra, Žabno, Staro Pračno, Stara Drenčina, Vurot, grad Sisak, Hrastelnica, Palanjek, Novo Selo Palanječko, Topolovac, Budaševo, Preloščica, Bukovsko, Lukavec, Gušće, Svinjičko, Čigoć, Kratečko, Mužilovčica, Suvoj, Lonja, Crnac, Novo Pračno, Novo Selo, Gornje Komarevo, Donje Komarevo, Klobučak, Blinjski Kut, Madžari, Letovanci, Staro Selo, Čakale, Trnjani.

Naselja opskrbljena vodoopskrbom iz sustava Sisačkog vodovoda u Općini Martinska Ves su: Bok Palanječki, Strelečko, Tišina Kaptolska, Žirčica, Ljubljanica, Martinska Ves Desna, Trebarjevo Desno, Željezno Desno, Jezero, Dubrovčak, Luka Lijeva, Trebarjevo Lijevo, Martinska Ves Lijeva, Mahovo, Setuš i Tišina Erdedska.

Naselja na području Općine Sunja, a koja koriste vodu iz sustava su: Bestрма, Bobovac, Bistrač, Brđani Kosa, Četvrtkovac, Letina Gornja, Letina Donja, Drljača, Gradusa Posavska, Greda Sunjska, Kinjačka, Krivaj, Sunja, Vedro Polje i Žreme. Ostala naselja se opskrbljuju vodom iz lokalnih izvorišta, vodosprema te cjevovoda. U planu je izgradnja vodoopskrbne mreže na potezu između naselja Bobovac i Ivanjski Bok.

Ukupan broj korisnika u sustavu vodoopskrbe iznosi 21.655:

- broj kućanstava u sustavu vodoopskrbe — 20.169,
- broj pravnih osoba u sustavu vodoopskrbe – 1.486.

Popis vodosprema s kapacitetom:

- vodosprema „Sveto Trojstvo“ kapaciteta 10.000 m<sup>3</sup>,
- vodosprema „Vodotoranj“ kapaciteta 1.000 m<sup>3</sup> – nije u funkciji.

Popis filtarskih, crpnih i klorinatorskih stanica:

- pogon u Novom Selištu (dio s filterima)
- stanice za povišenje tlaka:
  - „Vurot", s lokacijom u naselju Vurot,
  - „Komarevo" s lokacijom u naselju Komarevo Gornje,
  - „Letovanci" s lokacijom u naselju Letovanci,
  - „Staro Selo" s lokacijom u naselju Staro Selo,
- klorna stanica „Ivajak" s lokacijom u naselju Novo Pračno.

- **Vodoopskrba i odvodnja Topusko d.o.o**

Vodoopskrba i odvodnja Topusko d.o.o. pokriva 2 općine Topusko (13 naselja) i Gvozd (11 naselja). Ukupna dužina vodoopskrbne mreže iznosi 230,5 km.

Ukupan broj korisnika u sustavu vodoopskrbe iznosi 2.643:

- broj kućanstava u sustavu vodoopskrbe — 2.497,
- broj pravnih osoba u sustavu vodoopskrbe – 146.

Popis vodosprema s kapacitetom:

- vodosprema Ponikvari kapaciteta 1.000 m<sup>3</sup>,
- vodosprema Blatuša kapaciteta 500 m<sup>3</sup>,
- vodosprema Podgorje kapaciteta 500 m<sup>3</sup>.

Klorinatorska stanica nalazi se na lokaciji vodocrpilišta Perna.

- **Komunalac Dvor d.o.o.**

Vodoopskrbni sustav Dvor obuhvaća vodoopskrbnu mrežu naselja Dvor, Matijevići, Vanići, Zamlača, Kuljani, Volinja, Hrtić, Čore, Javornik, Gornji Javoranj, Donji Javoranj. Ukupna duljina vodoopskrbne mreže iznosi cca 50 km. Cjevovodi su izvedeni od različitih materijala (lijevano željezo, azbestcement, PVC, PE,...) i profila. Opskrbni kapacitet se zasniva na izvorištu smještenom u dolini rijeke Une, Unskom polju. Zahvaćena podzemna voda (iz riječnog aluvija) se putem bunarskih visokotlačnih crpki, transportira u vodoopskrbnu mrežu i u vodospremu „Lebrenica“ zapremnine 250 m<sup>3</sup>. U sustavu vodoopskrbe nalaze se 4 crpne stanice i 1 klorinatorska stanica.

Ukupan broj korisnika u sustavu vodoopskrbe iznosi 1.084:

- broj kućanstava u sustavu vodoopskrbe — 1.026 (od toga 102 korisnika u zgradama),
- broj pravnih osoba u sustavu vodoopskrbe – 58.

- **Privreda d.o.o.**

Privreda d.o.o. je trgovačko društvo u vlasništvu Grada Petrinje (90%) i Općine Lekenik (10%).

Grad Petrinja se opskrbljuje vodom iz javnog gradskog vodovoda. Izvor za gradski vodovod je bunar Pecki kapaciteta 120 l/s. Novi gradski cjevovod vezan je na izvor Pecka promjera Ø 200. Na području naselja Hrastovica – Taborište izgrađen je lokalni vodovod sa vodospremom Zebinac volumena 6.000 m<sup>3</sup>. U slučaju većeg kvara Grad se može opskrbljivati vodom preko Vodoopskrbe Kupa. Naselja Brest i Mala Gorica nemaju izgrađen javni vodoopskrbni sustav, nego se opskrba vodom organizira individualno, putem bunara (Mala Gorica) te individualnih kaptaža i bunara. Na području naselja Petrinja i Mošćenica se nalazi oko 500 podzemnih dok je u Novom Selištu 40 nadzemnih hidranata. Grad ima izvedenu hidrantsku mrežu koja na nekim mjestima nije zadovoljavajuća, ali je u tijeku rekonstrukcija hidrantske mreže, odnosno zamjena dotrajalih elemenata novima. Završetkom rekonstrukcije svi vanjski hidranti biti će nadzemni. Naselja u kojima je izvedena hidrantska mreža: područje grada Petrinje, Nova Drenčina, Mošćenica, Župić, Donje Mokrice, Srednje Mokrice, Gornje Mokrice, Nebojan, Novi Farkašić, Međurače, Dumače, Gore, Sibić, Strašnik, Graberje. U naseljima Gornja Bačuga, Donja Bačuga, Pecki, Banski Grabovac i Luščani postoji stara hidrantska mreža koja treba obnoviti i dovesti u ispravno stanje.

Vodoopskrbni sustav područja Općine Lekenik se temelji na izvorištu „Novo Selište“ na Kupi, uređaju za kondicioniranje vode, vodospremniku „Sveto Trojstvo“ i preko 32 km vodoopskrbne mreže. Vodoopskrbom su obuhvaćena naselja Lekenik, Pešćenica, Poljana Lekenička, Brežane Lekeničke i dio naselja Vukojevac.

- **Vodovod Novska d.o.o.**

Vodovod Novska d.o.o. opskrbljuje vodom područje Grada Novske.

Vodoopskrbni sustav Grada u cijelosti je izgrađen, te se svi stanovnici mogu priključiti na vodovodnu mrežu.

Ukupan broj korisnika u sustavu vodoopskrbe iznosi 3.793:

- broj kućanstava u sustavu vodoopskrbe — 3.444,
- broj pravnih osoba u sustavu vodoopskrbe – 349.

Grad Novska vodom se opskrbljuje iz vodocrpilišta “Drenov Bok” u Općini Jasenovac.

Popis vodosprema s kapacitetom:

- Samar brdo 1 kapaciteta 3.000 m<sup>3</sup>,
- Samar brdo 2 kapaciteta 1.000 m<sup>3</sup>.

U sustavu vodoopskrbe nalaze se 1 filtarska, 1 crpna i 2 mjesta za dezinfekciju.

- **Moslavina d.o.o.**

Moslavina d.o.o. Kutina je u vlasništvu Grada Kutine (61%), Grada Popovače (32%) i Općine Velika Ludina (7%), na čijem području djeluje.

Grad Kutina opskrbljuje se pitkom vodom iz postrojenja za pripremu pitke vode Ravnik (područje Grada Popovače). Voda se crpi iz deset zdenaca koji se nalaze na crpilištu Ravnik i iz 3 zdenca koji se nalaze na crpilištu Osekovo. Bunarskim potopnim crpkama voda se crpi i transportira do postrojenja Ravnik gdje se prije distribucije obrađuje (aeracija, oksidacija, filtriranje i dezinfekcija). Kapacitet postrojenja Ravnik je 80 l/s, a s pitkom vodom opskrbljuje se stanovništvo grada Kutine, grada Popovača i općine Velika Ludina. Od postrojenja Ravnik do Kutine izgrađen je magistralni cjevovod DN 400 u dužini 15 km, a u Gradu mreža uličnih cjevovoda, te vodosprema kapaciteta 2 x 1.250 m<sup>3</sup> s kotom preljeva H = +161,5 m.n.v. Na području Grada postoji hidrantska mreža koja je izgrađena u skladu sa važećim propisima vezanim za protupožarnu zaštitu i u skladu sa projektnom dokumentacijom. Petrokemija d.d. Kutina ima izgrađen zaseban sustav vodosnabdjevanja, obzirom na velike potrebe za tehnološkom vodom, te ima izgrađeno postrojenje za preradu pitke vode kapaciteta 120 m<sup>3</sup>/h, koje služi za potrebe vodosnabdjevanja unutar Tvornice, a dijelom se distribuira tlačnim cjevovodom Ø 250 mm u niže dijelove grada kao dopuna vodosnabdjevanju iz smjera Ravnika. Na području Grada postoji hidrantska mreža odnosno hidranti u onim naseljima u kojima je doveden javni vodovod (Kutina, Banova Jaruga, Batina, Gojlo, Husain, Ilova – djelomično, Katoličke Čaire, Kletište, Kutinska Slatina, Mikleuška, Mišinka, Repušnica, Selište, Šartovac).

Vodoopskrbni sustav na području Grada Popovače sastoji se od vodocrpilišta „Ravnik“ i „Osekovo“, postrojenja za pročišćavanje – preradu vode u Ravniku, vodospreme „Veliko brdo“ iznad Popovače, magistralnog cjevovoda i mjesne vodoopskrbne mreže. Voda se iz vodocrpilišta, koja su kapaciteta cca 200 l/sec, doprema u postrojenje za preradu, a iz njega se odvodi u vodoopskrbnu mrežu i vodospremu koja je zapremine 2 x 2.000 m<sup>3</sup>. Iz ovog sustava vodom se opskrbljuju Grad Kutina i Općina Velika Ludina, a dio odlazi u pravcu Križa i Ivanić Grada. Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara izvedena je u svim naseljima na području grada Popovača: Ciglenica, Donja Gračenica, Donja Jelenska, Donja Vlahinička, Gornja Gračenica, Gornja Jelenska, Moslavačka Slatina, Osekovo, Podbrđe, Popovača, Potok, Stružec i Voloder.

Pokrivenost stanovništva i naselja Općine Velika Ludina vodoopskrbnim sustavom je cca 100%. Općinu presijeca magistralni cjevovod DN 315 mm na kojem su odcjepi za distribuciju vode. Vanjska hidrantska mreža razvedena je uzduž trase vodovoda i u gotovo svim naseljima. Međusobna udaljenost hidranata varira između 100 i 300 m. Hidranti su na cjevovodima ≥Ø80 mm. U gospodarskoj zoni Velika Ludina postoji izvedena hidrantska mreža.

- **JP Komunalac d.o.o.**

Trgovačko društvo "JP Komunalac" d.o.o. djelatnost javne vodoopskrbe provodi na području Grada Hrvatske Kostajnice te općine Donji Kukuruzari i Majur. Vodoopskrbni sustav temelji se na vodi izvorišta "Pašino Vrelo" smješteno između naselja Borojevići i Mečenčani na području Općine Donji Kukuruzari. Iako njegova izdašnost iznosi 38 l/s, zbog ograničenog kapaciteta postojeće vodoopskrbne mreže, prosječna eksploatacijska količina ne prelazi 20 l/s.

Glavna vodosprema za područje naselja Hrvatska Kostajnica nalazi se u naselju Panjani kapaciteta 1.000 m<sup>3</sup>. U samom naselju Hrvatska Kostajnica nalazi se i staro izvorište smješteno u krugu tvornice trikotaže "Pounje", kapaciteta 11 l/s. Na području Grada nalaze se crpne stanice: Čukur, Tirol-Djed, Selište Kostajničko. U sustavu vodoopskrbe nalazi se ukupno 1.171 korisnik (kućanstvo – 1.098, privreda 73). Stupanj priključenosti nešto je niži u predgrađima, a najniži je na izoliranim područjima. Dio stanovništva koji nije priključen na sustav javne vodoopskrbe opskrbljuje se vodom putem tzv. lokalnih vodovoda ili iz vlastitih zdenaca, cisterni i dr. Hidranti postoje u svim naseljima na području Grada. Gospodarski subjekti i javni objekti imaju izvedenu hidrantsku mrežu unutar svoje parcele ili ograde.

Zahvaćena voda za područje Općine Donji Kukuruzari iz izvorišta se prenosi putem visokotlačnih crpki u vodospremu Mečenčani (500 m<sup>3</sup>), a odavde dalje u opskrbnu mrežu. Magistralni opskrbni cjevovod prolazi područjem Općine Donji Kukuruzari opskrbljujući vodom naselja i prolazeći u 2 kraka. Jedan krak cjevovoda opskrbljuje vodom naselja: Donji Kukuruzari, Prevršac, Mečenčani, Borojevići, Komogovina, dok drugi krak opskrbljuje naselja: Gornji Kukuruzari, Kostreši Bjelovački, Donji Bjelovac, Gornji Bjelovac, Umetići, Knezovljani. Naselja Babina Rijeka, Donja Velešnja, Gornja Velešnja i Lovča nemaju opskrbu vodom iz ovog vodoopskrbnog sustava. Za prva tri navedena naselja planirana je izgradnja cjevovoda i opskrba istih vodom, dok se za naselje Lovča ne planira izgradnja vodovoda. Pokrivenost naselja i prostora Općine hidrantima nije u potpunosti zadovoljavajuća, pojedina naselja nema izvedenu hidrantsku mrežu, a u naseljima gdje je izvedena hidrantska mreže broj hidranata ne udovoljava propisanim uvjetima ili su tehnički neispravni. Hidrantska mreža na području Općine izgrađena je u 11 od 15 naselja.

Vodoopskrbni sustav na području Općine Majur obuhvaća samo 4 naselja (oko 330 kućanstava od ukupno 480 kućanstava), dok se ostatak pitke vode osigurava pomoću zdenaca i lokalnih vodovoda. Hidrantska instalacija (nadzemni i podzemni hidranti) namijenjena gašenju požara izvedena je u naselju Majur (14 nadzemnih), Stubalj (12 nadzemnih), Graboštani (11 nadzemnih), Gornji Hrastovac (23 nadzemnih) te se obavlja s postojeće vodovodne mreže, dok je u naseljima Veliko Križevo i Malo Križevo hidrantska mreža u izgradnji te još nije u funkciji. Na području Općine se ne nalaze vodospreme i precrpne stanice.

- **Vodoopskrba d.o.o.**

Vodoopskrba d.o.o. upravlja sustavom vodoopskrbe na području Općine Hrvatska Dubica.

Općina Hrvatska Dubica ima riješeno pitanje opskrbe pitkom vodom samostalno, a predviđa se proširenje postojeće mreže te gradnja vodospreme iznad naselja Badin, iako se pitanje vodoopskrbe planira riješiti spajanjem s vodoopskrbnim sustavom Hrvatske Kostajnice. Za sada stanovnici u Hrvatskoj Dubici i pojedinim naseljima koriste se vlastitim bunarima. Ovako stanje zahtijeva rješenje opskrbe pitkom vodom iz lokalnog sustava te proširenje vodoopskrbne mreže. Izgrađen je magistralni cjevovoda Ø 200 od Hrvatske Kostajnice do Hrvatske Dubice ali nije pušten u rad.

Hidrantska mreža izgrađena je u svim naseljima Općine Hrvatska Dubica (ukupno 75 hidranata).

- **Komunalac Glina d.o.o.**

Vodovod Glina d.o.o. je distributer vode za područje Grada Gline. Vodoopskrbni sustav grada Gline i okolnih naselja: Donja Bučica, Donji Viduševac, Dvorišće, Gornje Taborište, Gornji Viduševac, Hađer, Kihalac, Marinbrod, Novo Selo Glinsko, Prekopa, Šatornja i Velika, Solina temelji se na kapacitetima vode s vodocrpilišta „Prezdan“ sadašnjeg raspoloživog kapaciteta 40 l/s.

Naselja Donje Selište, Gornje Selište, Skela i Balinac smještene na južnom dijelu opskrbljuju se iz zasebnog crpilišta „Palež“ otkuda se voda potopnom (bunarskom) crpkom tlači kroz tlačno gravitacioni cjevovod u vodospremu „Balinac“ zapremine 100 m<sup>3</sup>. Naselja Balinac i Skela spojena su na tlačno gravitacioni cjevovod, naselje Gornje Selište opskrbljuje se preko vodospreme „Gornje Selište“ zapremine 100 m<sup>3</sup>, a naselje Donje Selište preko vodospreme „Baltić Brdo“ zapremine 60 m<sup>3</sup>. Vodospreme „Gornje Selište“ i „Baltić Brdo“ dopunjuju se iz vodospreme „Balinac“ preko ventila s plovkom ugrađenim na ulazu.

Vodoopskrbni sustav funkcionira na način da se zahvaćena podzemna voda crpi bunarskim visokotlačnim crpkama, nakon čega se klorira i tlači cjevovodom (nodularni lijev Ø 300 mm) do vodospremnika „Solina“ zapremine 1.000 m<sup>3</sup>, te nastavno gravitacijskim cjevovodom (nodularni lijev Ø 400 mm) prema vodoopskrbnoj mreži (odvojci vodoopskrbne mreže od magistralnog cjevovoda) i do vodospremnika „Pogledić“ zapremine 600 m<sup>3</sup>, kote dna 157 m n.m. iz kojeg se opskrbljuje najveći dio područja grada Gline. Vodoopskrba naselja G. Taborište i D. Bučica (u blizini lokacije vodocrpilišta) vrši se putem odvojka na tlačni cjevovod od vodocrpilišta do vodospremnika „Solina“, dok se putem odvojka s gravitacijskog cjevovoda vodosprema „Solina“ – vodospremnik „Pogledić“ opskrbljuju usputna naselja.

Osim navedenih odvojaka izvedeni su i odvojci za vodoopskrbnu mrežu na dionici magistralnog cjevovoda (gravitacijski) vodosprema „Solina“ - vodosprema „Pogledic“ i to

distributivni cjevovod koji se na gradsku mrežu priključuje na sjeverozapadnom ulasku u grad, te ogranak za tvornicu „Vivera“. Na ovim dionicama instalirani su reducir-ventili.

Također je na lokaciji naselja Gornji Viduševac izveden odvojak s magistralnog cjevovoda kojim se opskrbljuju naselja Donji Viduševac i Dvorište, te se osiguravaju potrebne količine vode za precrpnu stanicu „Hađer“, odnosno vodoopskrbnu mrežu naselja Hađer, koja se u nastavku spaja s vodoopskrbnim cjevovodom Prekopa – Jukinac, na kojemu je između Prekope i Jukinca postavljen reducir-ventil.

Ukupna duljina vodoopskrbne mreže iznosi cca 130 km, od kojih se cca 111 km nalazi u sklopu glavnog sustava „Prezdan“, a cca. 19 km u sklopu južnog podsustava „Palež“.

Crpljenje vode za ljudsku potrošnju iz crpilišta „Prezdan“ određeno je vodopravnom dozvolom: u ukupnoj količini do 40 l/s, odnosno 1.100.000 m<sup>3</sup>, a odnosi se na zdence B-1, B-2 i B-3 vodocrpilišta Prezdan.

Dezinfekcija vode, odnosno, kloriranje obavlja se na crpilištu "Prezdan" u Gornjem Taborištu gdje se u skladištu može nalaziti najviše 2 boce po 50 kg klora.

- **LIP-KOM d.o.o.**

LIP-KOM d.o.o. upravlja sustavom vodoopskrbe na području Općine Lipovljani.

Vodoopskrba naselja je organizirana na način da se voda za piće preuzima od susjednog javnog isporučitelja vodnih usluga, Moslavina d.o.o. iz Kutine, koja vodu crpi iz vodocrpilišta Ravnik. Voda se pomoću precrpnih stanica doprema u vodospremu Torovi odakle se putem pumpi distribuira u sustav javne vodoopskrbe poduzeća LIP-KOM d.o.o. na području Općine Lipovljani. Polazni tlak s vodospreme iznosi 2,7 bara, kako bi osigurali minimalne tlakove, te zadovoljili protupožarne minimume na cijelom području općine Lipovljani. Vodovodna mreža Lipovljana sastoji se od preko 40 km cjevovoda od PEHD materijala i profila 110-225 mm. Vodoopskrbnim sustavom pokriveno je 94,7% općine, a priključenost oko 52%.

Vodoopskrbni sustav sastoji se od sljedećih cjevovoda:

- vodoopskrbni sustav naselja Lipovljani – 9.600 m,
- magistralni vodovod Lipovljani – Kraljeva Velika – Gradina – 8.565 m,
- vodovod u Industrijskoj ulici – 700 m,
- distributivni vodovod Lipovljani, Kraljeva Velika, Piljenice i Krivaj – 15.506 m,
- magistralni vodovod Lipovljani – Piljenice – 6.001,80 m.

- **JKP Jasenovačka voda d.o.o.**

JKP „Jasenovačka voda“ d.o.o. upravlja sustavom vodoopskrbe na području Općine Jasenovac.

Vodoopskrbni sustav Općine Jasenovac se temelji na zahvatu podzemne vode crpilišta „Jasenovac“, uređaju za kondicioniranje vode i preko 80 km vodoopskrbne mreže. Vodoopskrbom su obuhvaćena sva naselja Općine Jasenovac.

U naseljima Jasenovac i Uštica vrši se rekonstrukcija vodovodne mreže s ciljem poboljšanja pogonskih uvjeta, smanjenja gubitaka i redukcija pojave kvarova

#### 2.3.5.6. Odvodnja

Sisački vodovod d.o.o. pruža usluge javne odvodnje na području naselja Sisak putem mješovite kanalizacije te u naseljima Galdovo i Hrastelnica putem vakuumske kanalizacije koja se spaja na mješovitu kanalizaciju naselja Sisak. Pročišćavanje komunalnih otpadnih voda provodi se na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda grada Siska (UPOVGS) kapaciteta 60.000 ES, s trećim stupnjem pročišćavanja čiji je probni rad završio u svibnju 2018. godine.

#### 2.3.5.7. Telekomunikacije

Telekomunikacijski promet na području Sisačko-moslavačke županije odvija se u javnim komunikacijama u nepokretnoj mreži, javnim komunikacijama u pokretnoj mreži i u sustavu radiokomunikacija. Sisačko-moslavačka županija je dobro povezana telekomunikacijskom infrastrukturom. U posljednjih nekoliko godina telekomunikacijski promet bilježi znatan rast. Razlog je povećanje potražnje za dodatnim uslugama interneta i mobilne telefonije. Na području cijele Sisačko-moslavačke županije omogućeno je korištenje širokopojasnog pristupa internetu. Osim stabilnog sustava telekomunikacija na području Sisačko-moslavačke županije postoje i mobilni sustavi: 098 T Mobile (digitalna), 099 T Mobile (digitalna), 091 A1 (digitalna), 095 Telemach (digitalna), 097 Bonbon (digitalna) i 092 Tomato (digitalna).

Središte pošta Sisak dio je sustava HP Hrvatska pošta d.d. koji djeluje na području Sisačko – moslavačke županije s osnovnom djelatnošću prijama i uručjenja poštanskih pošiljaka, poslova platnog prometa, mjenjačkih poslova, usluga ostalog novčanog posredovanja, prodaje poštanskih vrijednosnica, ambalaže, publikacija i edicija, te obavljanja usluga brzojavnog i telefonskog prometa. Na području Središta pošta Sisak djeluju 30 poštanskih ureda koji pružaju usluge u svojim poslovnim prostorima i na svom određenom dostavnom području.



#### 2.3.5.8. Mostovi, vijadukti i tuneli

U gradu Glini, u glinskom naselju Majske Poljane nalazi se most preko rijeke Maje cesti Glina-Topusko-Gvozd. U smjeru Sisak – Jasenovac je cestovni most na rijeci Trebež, zatim na prometnici Goričica (uz naselje Crnac- Most Crnac) u Sisku je Most Crnac. Most Galdova se nalazi preko rijeke Save u Sisku u smjeru Popovače. Stari most u Sisku se proteže preko rijeke Kupe, a povezuje Stari Sisak s Novim Siskom. Preko Kupe u Sisku se također proteže i Željeznički most. Cestovni most Brest Pokupski se također proteže nad Kupom koji povezuje Petrinju sa Zagrebom. U općini Hrvatska Dubica nalazi se most Hrv. Dubica – Bos. Dubica na rijeci Uni koji je granični prijelaz prema Bosni i Hercegovini. Na području grada Hrvatska Kostajnica nalazi se armirano betonski cestovni most „Most Zrinskih“ koji prolazi preko rijeke Une (na dijelu od Šetališta dr. Franjo Tuđmana do graničnog prijelaza Kostajnica). U općini Martinska Ves nalazi se most Martinska Ves preko rijeke Save koji spaja Desnu i Lijevu Martinsku Ves.

## 2.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI

### 2.4.1. 2.4.1. Zaštićena područja

Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18 i 14/19) uređuje se sustav zaštite i cjelovitog očuvanja prirode i njezinih dijelova te druga pitanja s tima u vezi.

Na području Sisačko-moslavačke županije kategorije zaštite su:

- **Posebni rezervat:**

Posebni rezervat je područje kopna i/ili mora od osobitog značenja radi svoje jedinstvenosti rijetkosti ili reprezentativnosti ili je stanište ugrožene divlje svojte, a osobitog je znanstvenog značenja i namjene. Posebni rezervat može biti: floristički, mikološki, šumske i druge vegetacije, zoološki (ornitološki, ihtiološki i dr.), geološki, paleontološki, hidrogeološki, hidrološki, rezervat u moru i dr.

U posebnom rezervatu nisu dopuštene radnje i djelatnosti koje mogu narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom (branje i uništavanje biljaka, uznemiravanje, hvatanje i ubijanje životinja, uvođenje novih bioloških svojti, melioracijski zahvati, razni oblici gospodarskog i ostalog korištenja i slično). Posjećivanje i razgledavanje posebnog rezervata može se zabraniti ili ograničiti mjerama zaštite.

- **Spomenik prirode:**

Spomenik prirode je pojedinačni neizmijenjeni dio ili skupina dijelova žive ili nežive prirode, koji ima ekološku, znanstvenu, estetsku ili odgojno-obrazovnu vrijednost. Spomenik prirode može biti: geološki (paleontološki, mineraloški, hidrogeološki, strukturno-geološki i dr.),

geomorfološki (špilja, jama, soliterna stijena i dr.), hidrološki (rijetki ili lokacijom značajni primjerak biljnog svijeta i dr.), botanički (rijetki ili lokacijom značajni primjerak biljnog svijeta i dr.), prostorno mali botanički i zoološki lokalitet i drugo. Na spomeniku prirode i u njegovoj neposrednoj blizini koja čini sastavni dio zaštićenog područja nisu dopuštene radnje koje ugrožavaju njegova obilježja i vrijednost.

- **Park prirode:**

Park prirode je prostorno prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora s ekološkim obilježjima međunarodne i nacionalne važnosti, s naglašenim krajobraznim, odgojno-obrazovnim, kulturno-povijesnim i turističko-rekreacijskim vrijednostima. U parku prirode dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i radnje kojima se ne ugrožavaju njegove bitne značajke i uloga. Način obavljanja gospodarskih djelatnosti i korištenje prirodnih dobara u parku prirode utvrđuje se uvjetima zaštite prirode.

- **Regionalni park:**

Regionalni park je prostorno prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora s ekološkim obilježjima međunarodne, nacionalne ili područne važnosti i krajobraznim vrijednostima karakterističnim za područje na kojem se nalazi. U regionalnom parku dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i radnje kojima se ne ugrožavaju njegove bitne značajke i uloga. Način obavljanja gospodarskih djelatnosti i korištenje prirodnih dobara u regionalnom parku utvrđuje se uvjetima zaštite prirode.

- **Značajni krajobraz:**

Značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i biološke raznolikosti ili kulturno-povijesne vrijednosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje, namijenjen odmoru i rekreaciji ili osobito vrijedni krajobraz. U značajnom krajobrazu nisu dopušteni zahvati i radnje koje narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.

- **Spomenik parkovne arhitekture:**

Spomenik parkovne arhitekture je umjetno oblikovani prostor (perivoj, botanički vrt, arboretum, gradski park, drvored, kao i drugi oblici vrtnog i parkovnog oblikovanja, odnosno pojedinačno stablo ili skupina stabala, koji ima estetsku, stilsku, umjetničku, kulturno-povijesnu, ekološku ili znanstvenu vrijednost.

Na spomeniku parkovne arhitekture i prostoru u njegovoj neposrednoj blizini koji čini sastavni dio zaštićenog nisu dopušteni zahvati ni radnje kojima bi se mogle promijeniti ili narušiti vrijednosti zbog kojih je zaštićen.

- **Park šuma**

Park – šuma je prirodna ili sađena šuma, veće krajobrazne vrijednosti, namijenjena odmoru ili rekreaciji. U park – šumi su dopušteni samo oni zahvati i radnje čija je svrha njezino održavanje ili uređenje.

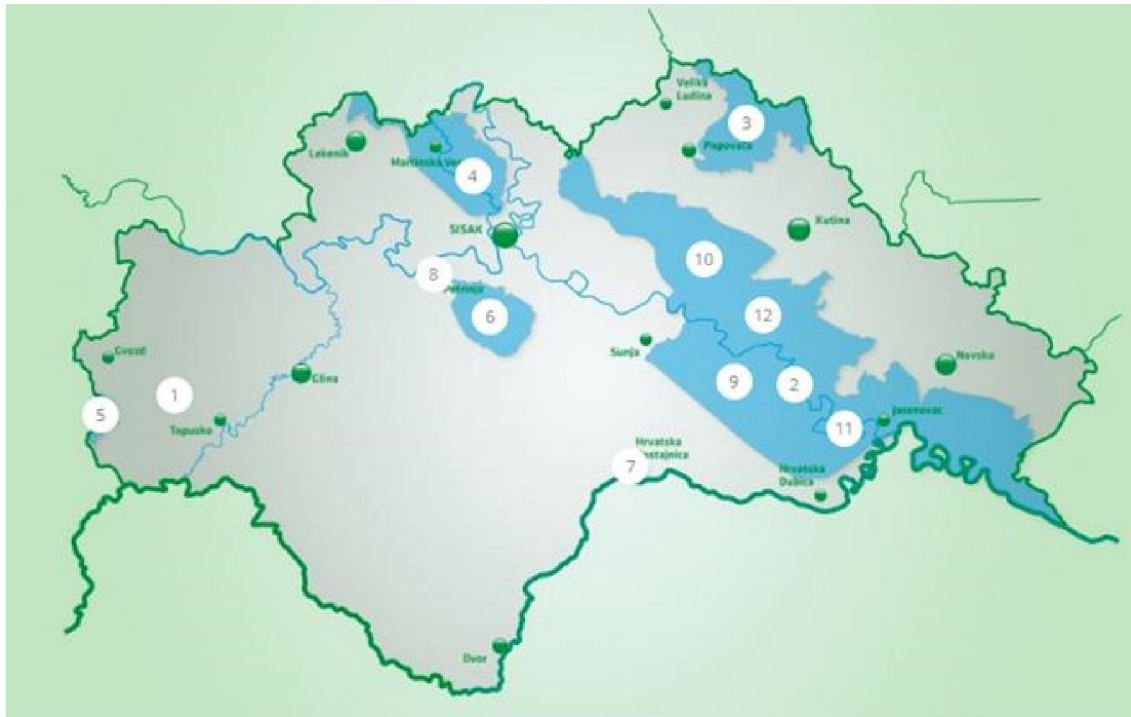
U nastavnoj tablici nalazi se popis zaštićenih područja Sisačko – moslavačke županije, a njihov prostorni raspored prikazan je na Slici 4.

Tablica 19. Popis zaštićenih područja Sisačko-moslavačke županije

| R.B. | KATEGORIJA                    | IME                              | NAMJENA   | ZAŠTITA                       | POVRŠINA                                 | RAZINA UPRAVLJANJA                                   |
|------|-------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|--|--|
| 1.   | Posebni rezervat              | <b>CRET ĐON-MOČVAR</b>           | Zaštita biološke raznolikosti s naglaskom na određenu sastavnicu, znanstvena istraživanja, posjećivanje | 20.04.1964.<br>Br. reg.115    | 20 ha                                    | Sisačko-moslavačka županija                          |
| 2.   | Posebni rezervat              | <b>ĐOL DRAŽIBLATO</b>            | Zaštita biološke raznolikosti s naglaskom na određenu sastavnicu, znanstvena istraživanja, posjećivanje | 12.11.1969.<br>Br. reg. 230   | 78,59 ha                                 | Sisačko-moslavačka županija                          |
| 3.   | Regionalni park               | <b>MOSLAVAČKA GORA</b>           | Zaštita krajobrazne raznolikosti, održivi razvitak, turizam   | 25.06.2011.<br>Br.reg.467     | 15.107,61 ha<br>8197,93 ha<br>6909,68 ha | Sisačko-moslavačka i Bjelovarsko-bilogorska županija |
| 4.   | Značajni krajobraz            | <b>ODRANSKO POLJE</b>            | Zaštita krajobrazne i biološke raznolikosti, održivi razvitak, turizam, rekreacija                      | 25.07.2006.<br>Br. reg.461    | 9399,47 ha                               | Sisačko-moslavačka županija                          |
| 5.   | Značajni krajobraz            | <b>PETROVA GORA</b>              | Zaštita krajobrazne i biološke raznolikosti, održivi razvitak, turizam, rekreacija                      | 05.12.1969.<br>Br. reg. 234   | 2734,91 ha                               | Sisačko-moslavačka i Bjelovarsko-bilogorska županija |
| 6.   | Značajni krajobraz            | <b>KOTAR-STARI GAJ</b>           | Turizam i rekreacija, zaštita krajobrazne vrijednosti   | 16.07.1975.<br>Br. reg. 310   | 5378,55 ha                               | Sisačko-moslavačka županija                          |
| 7.   | Park šuma                     | <b>BRDO DJED</b>                 | Turizam i rekreacija, zaštita krajobrazne vrijednosti   | 28. 04. 2000.<br>Br. reg. 427 | 27,59 ha                                 | Sisačko-moslavačka županija                          |
| 8.   | Spomenik parkovne arhitekture | <b>STROSSMAYE ROVO ŠETALIŠTE</b> | Zaštita prirodne i kulturne baštine i krajobrazne raznolikosti, turizam i rekreacija, edukacija         | 24.02.1969.<br>Br. reg. 213   | 1.51 ha                                  | Sisačko-moslavačka županija                          |
| 9.   | Značajni krajobraz            | <b>SUNJSKO POLJE</b>             | Zaštita krajobrazne i biološke raznolikosti,  | 02.10.2013.<br>Br. reg. 471   | 20.270,25                                | Sisačko-moslavačka                                   |

|     |                  |                      |   |                             |              |                                      |
|-----|------------------|----------------------|---|-----------------------------|--------------|--------------------------------------|
|     |                  |                      | održivi razvitak, turizam, rekreacija   |                             |              | županija                             |
| 10. | Park prirode     | <b>LONJSKO POLJE</b> | Zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti, odgojno-obrazovna, turističko-rekreacijska namjena         | 28.03.1990.<br>Br. reg. 377 | 51.173,29 ha | Republika Hrvatska                   |
| 11. | Posebni rezervat | <b>KRAPJE ĐOL</b>    | Zaštita biološke raznolikosti s naglaskom na određenu sastavnicu, znanstvena istraživanja, posjećivanje | 10.10.1963.<br>Br. reg. 85  | 26,18 ha     | U sastavu PPLP<br>Republika Hrvatska |
| 12. | Posebni rezervat | <b>RAKITA</b>        | Zaštita biološke raznolikosti s naglaskom na određenu sastavnicu, znanstvena istraživanja, posjećivanje | 12.11.1969.<br>Br. reg. 231 | 148,63 ha    | U sastavu PPLP<br>Republika Hrvatska |

Izvor: Zaštita prirode SMŽ, 2023.



Slika 4. Prikaz zaštićenih područja Sisačko - moslavačke županije

Izvor: Zaštita prirode SMŽ, 2023.

- Nacionalna ekološka mreža

Očuvanje ekološke mreže jedan je od temeljnih ciljeva koje treba ostvariti provođenjem mjera utvrđenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13). Ekološku mrežu sa sustavom ekološki značajnih područja i ekoloških koridora proglasila je Vlada Republike Hrvatske, na prijedlog Ministarstva kulture. Ovom odredbom Republika Hrvatska se usklađuje s europskim zakonodavstvom u zaštiti prirode, a naročito:

- Direktivom Vijeća 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa te divljih životinjskih i biljnih vrsta (Direktiva o staništima) i Direktivom Vijeća 2009/147/EC o očuvanju divljih ptica (Direktiva o pticama), temeljem kojih se utvrđuje EU ekološka mreža NATURA 2000.
- Konvencijom o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), temeljem koje se utvrđuje europska ekološka mreža – Smaragdna mreža (Emerald)

U nastavnoj tablici navedena su područja ekološke mreže Sisačko-moslavačke županije.

Tablica 20. Područja ekološke mreže Sisačko-moslavačke županije

| R.B. | NAZIV LOKACIJE                   | ZAŠTITA    | OZNAKA LOKALITETA | UKUPNA POVRŠINA (ha) | POVRŠINA UNUTAR SMŽ (ha) |
|------|----------------------------------|------------|-------------------|----------------------|--------------------------|
| 1.   | TUROPOLJE                        | POP (SPA)  | HR1000003         | 19.999,01            | 11.884                   |
| 2.   | DONJA POSAVINA                   | POP (SPA)  | HR1000004         | 121.053,27           | 106.360                  |
| 3.   | POILOVLJE S RIBNJACIMA           | POP (SPA)  | HR1000010         | 13.541,14            | 462                      |
| 4.   | ODRANSKO POLJE                   | POVS (SCI) | HR2000415         | 13.736,58            | 9.520                    |
| 5.   | LONJSKO POLJE                    | POVS (SCI) | HR2000416         | 51.126,05            | 47.868                   |
| 6.   | SUNJSKO POLJE                    | POVS (SCI) | HR2000420         | 19.571,20            | 19.571,20                |
| 7.   | PETRINJČICA                      | POVS (SCI) | HR2000459         | 849,47               | 849,47                   |
| 8.   | DOLINA UNE                       | POVS (SCI) | HR2000463         | 4.276,23             | 4.276,23                 |
| 9.   | ŽUTICA                           | POVS (SCI) | HR2000465         | 4.659,64             | 285                      |
| 10.  | KUPA                             | POVS (SCI) | HR2000642         | 5363,06              | 1.944                    |
| 11.  | CRET BLATUŠA                     | POVS (SCI) | HR2001001         | 42,12                | 42,12                    |
| 12.  | ŠPILJA KOD ŠUŠNJARA              | POVS (SCI) | HR2001193         | 0,78                 | 0,78                     |
| 13.  | ILOVA                            | POVS (SCI) | HR2001216         | 839,81               | 136                      |
| 14.  | SAVA NIZVODNO OD HRUŠĆICE        | POVS (SCI) | HR2001311         | 13.157,31            | 4.107                    |
| 15.  | ŠAŠEVA CRET                      | POVS (SCI) | HR2001331         | 22,34                | 22,34                    |
| 16.  | PODRUČJE OKO ŠPILJE GRADUSA      | POVS (SCI) | HR2001342         | 1.811,35             | 1.811,35                 |
| 17.  | ZRINSKA GORA                     | POVS (SCI) | HR2001356         | 30.772,03            | 30.772,03                |
| 18.  | PODRUČJE OKO HRVATSKE KOSTAJNICE | POVS (SCI) | HR2001370         | 2.921,43             | 2.921,43                 |
| 19.  | PODRUČJE UZ MAJU I BRUČINU       | POVS (SCI) | HR2001387         | 997,13               | 997,13                   |
| 20.  | PAKRA I BIJELA                   | POVS (SCI) | HR2001330         | 144,19               | 0,76                     |

Izvor: Zaštita prirode SMŽ, 2023.

## 2.4.2. Kulturna baština

Nepokretna i nematerijalna kulturna dobra upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne Novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21), na području Sisačko – moslavačke županije navedena su u tablici u nastavku.

Tablica 21. Kulturna dobra na području SMŽ upisana u Registar kulturnih dobara RH

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA   | ADRESA                                | VRSTA                     |
|------------------|---|---------------------------------------|---------------------------|
| Z-3622           | Umijeće izgradnje i sviranja gajdi i duda u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj | Više adresa                           | Nematerijalna             |
| Z-3620           | Glagoljaško pjevanje  | Više adresa                           | Nematerijalna             |
| Z-1449           | Crkva sv. Jurja   | Mala Gorica, Mala Gorica              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1450           | Kurija župnog dvora   | Mala Gorica, Mala Gorica 89           | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1451           | Crkva Majke Božje Snježne   | Mala Gorica, Mala Gorica              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1920           | Crkva sv. Ane   | Osekovo, Trg Svete Ane 3              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1923           | Crkva sv. Josipa  | Lipovljani, Trg Svetog Josipa         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1924           | Crkva sv. Duha  | Gojlo, Gojilac                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1925           | Crkva sv. Marije Snježne  | Kutina, Crkvena ulica 68              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2117           | Kapela sv. Duha i sv. Florijana   | Poljana Lekenička, Poljana Lekenička  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2118           | Kapela sv. Fabijana i Sebastijana   | Letovanić, Letovanić                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2445           | Crkva sv. Nikole  | Jasenovac, Trg kralja Petra Svačića 9 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2575           | Crkva sv. Antuna Padovanskog i župni dvor                                   | Krapje, Krapje 84a                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3071           | Crkva sv. Luke Evanđeliste  | Novska, Trg Luke Ilića-Oriovčanina 10 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4411           | Kompleks ruševina cistercijske opatije                                      | Topusko, Opatovina                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4464           | Žitnica – Logor „Kožara“  | Jasenovac, Ulica Petra Preradovića 15 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4465           | Gradište Plovdinograd   | Kutina,                               | Arheologija               |
| Z-5330           | Kulturno-povijesna cjelina grada Hrvatska Kostajnica                        | Hrvatska Kostajnica                   | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-4749           | Povijesna seoska cjelina naselja Krapje                                     | Krapje,                               | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-4408           | Ostaci starog grada Prevršac  | Babina Rijeka,                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4396           | Crkva sv. Katarine  | Divuša, DIVUŠA 32g                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1444           | Tradicijska kuća, kuća Josipa Severa  | Blinjski Kut, Blinjski Kut-Cesta 11   | Nepokretna pojedinačna    |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA                              | ADRESA   | VRSTA                     |
|------------------|--|--|---------------------------|
| Z-3843           | Povijesna seoska cjelina naselja Čigoč             | Čigoč  | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-3767           | Crkva sv. Katarine                                 | Gornje Komarevo, G.Komarevo-Cesta 78a          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4401           | Župni dvor   | Gušće, GUŠĆE 133                               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2257           | Tradicijska okućnica na kbr. 143                   | Kratečko, KRATEČKO 143                         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4135           | Povijesna seoska cjelina naselja Kratečko          | Kratečko                                       | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-1916           | Tradicijska kuća kbr. 29                           | Lonja, LONJA 29                                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4395           | Kompleks crkve sv. Marije Magdalene i župnog dvora | Sela, SISAČKA 118b                             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3340           | Gradska munjara                                    | Sisak, Mihanovićeve obala 10                   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4129           | Zgrada Liebermann                                  | Sisak, Rimska ulica 1                          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4132           | Zgrada Müller –Weiss                               | Sisak, Rimska ulica 11                         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4131           | Zgrada Šipuš,                                      | Sisak, Rimska ulica 15                         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4128           | Zgrada Kotur                                       | Sisak, Rimska ulica 6                          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4130           | Zgrada Lovrić                                      | Sisak, Rimska ulica 7                          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4125           | Zgrada Pavlica                                     | Sisak, Rimska ulica 9                          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3339           | Zgrada gimnazije                                   | Sisak, Trg hrvatskih branitelja 1              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4133           | Zgrada Bitroff                                     | Sisak, Ulica Josipa Jurja Strossmayera 76      | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4127           | Zgrada Kovačević                                   | Sisak, Ulica Silvija Strahimira Kranjčevića 10 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2767           | Arheološka zona                                    | Sisak,   | Arheologija               |
| Z-817            | Crkva sv. Križa                                    | Sisak, Trg Bana Josipa Jelačića 1              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4124           | Holandska kuća                                     | Sisak, Rimska ulica 10                         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3410           | Kulturno - povijesna cjelina grada Siska           | Sisak  | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-3769           | Povijesna seoska cjelina Mužilovčica               | Mužilovčica                                    | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-3487           | Stari grad   | Sisak, Obala Tome Bakača Erdödyja 58           | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4126           | Zgrada Malog kaptola                               | Sisak, Rimska ulica 13a                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4407           | Zgrada Velikog Kaptola                             | Sisak, Trg Bana Josipa Jelačića 9              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1915           | Tradicijska kuća kbr. 17                           | Suvoj, Suvoj 17                                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2915           | Tradicijska kuća kbr. 172                          | Topolovac, Goričica 172                        | Nepokretna pojedinačna    |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA                                     | ADRESA                                   | VRSTA                     |
|------------------|---|--|---------------------------|
| Z-2914           | Tradicijska kuća kbr. 174                                 | Topolovac, Goričica 174                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2913           | Tradicijska kuća kbr. 188                                 | Topolovac, Goričica 188                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2916           | Tradicijska kuća kbr. 14                                  | Topolovac, Ostrovo 14                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2120           | Kapela Mučeništva sv. Ivana Krstitelja                    | Topolovac, Stari Topolovac               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4410           | Stambeno-gospodarski kompleks obitelji Keglević           | Topolovac, Stari Topolovac 1             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2835           | Kapela sv. Fabijana i Sebastijana                         | Vurot, Vurot                             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4748           | Tradicijsko gospodarstvo na kbr. 280                      | Bobovac, Bobovac 280                     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3384           | Stari župni dvor  | Greda Sunjska, Greda Sunjska 2           | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3474           | Tradicijska kuća kbr. 66                                  | Selišće Sunjsko, Selišće Sunjsko 66      | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3338           | Crkva sv. Marije Magdalene                                | Sunja, Matije Gupca 29                   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4136           | Kulturno - povijesna cjelina grada Topusko                | Topusko                                  | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-4412           | Memorijalno mjesto zgrade restorana lječilišta            | Topusko, Trg Josipa Bana Jelačića 16     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3260           | Pavlini samostan sv. Petra na Petrovoj gori               | Malička,                                 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3632           | Burg Jelengrad  | Katoličko Selišće                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4406           | Stari grad Košutgrad                                      | Ruškovica,                               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2258           | Crkva sv. Mihaela   | Velika Ludina, Obrtnička Ulica 1         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3655           | Crkva Velikomučenika Georgija                             | Dvor, Trg Bana Josipa Jelačića 23        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3385           | Crkva sv. Petke Paraskeve                                 | Gornji Javoranj, Gornji Javoranj         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4402           | Kaštel Gvozdansko   | Gvozdansko,                              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4415           | Ruševine crkve sv. Marije Magdalene                       | Zrin                                     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4416           | Stari grad Zrin   | Zrin,                                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4394           | Memorijalno mjesto pravoslavne parohijske crkve sv. Ilije | Buzeta, Buzeta                           | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4399           | Hotel Casina  | Glina, Ulica Stjepana I Antuna Radića 29 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4400           | Memorijalno mjesto crkve sv. Ivana Nepomuka               | Glina, Trg Bana Josipa Jelačića 18       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2917           | Zgrada bivše gimnazije                                    | Glina, Trg Bana Josipa Jelačića 21       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2919           | Kulturno-povijesna cjelina grada Gline                    | Glina                                    | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-1591           | Crkva sv. Antuna Padovanskog                              | Gornja Bučica, Gornja Bučica 1           | Nepokretna pojedinačna    |



| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA   | ADRESA  | VRSTA                     |
|------------------|---|---|---------------------------|
| Z-4398           | Crkva sv. Franje Ksaverskog   | Gornji Viduševac, Gornji Viduševac                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1592           | Crkva sv. Ilije Proroka   | Maja, MAJA 2                                      | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4397           | Crkva Hristovog Vaskrsenja  | Majske Poljane, Majske Poljane                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3387           | Tradicijska kuća  | Majske Poljane, Majske Poljane B                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3337           | Zgrada u Ulici D. Trstenjaka 66   | Hrvatska Kostajnica, Ulica Davorina Trstenjaka 66 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3336           | Zgrada Peer   | Hrvatska Kostajnica, Ulica Vladimira Nazora 14    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2790           | Crkva i samostan sv. Antuna Padovanskog   | Hrvatska Kostajnica, Ulica Davorina Trstenjaka 4  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3633           | Ostaci kapele sv. Ane s grobljem i lokalitet srednjovjekovnog samostana                   | Hrvatska Kostajnica, Ulica Ratka Djetelića        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2984           | Ruševine crkve sv. Nikole i župnog dvora i arheološko nalazište kapele sv. Rok s grobljem | Hrvatska Kostajnica, Ulica Vladimira Nazora       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4414           | Stari grad Kostajnica   | Hrvatska Kostajnica                               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4134           | Povijesno seosko naselje Drenov Bok   | Drenov Bok  | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-3411           | Spomen područje   | Jasenovac   | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-3739           | Tradicijsko ribarstvo na području Lonjskog polja i Moslavine                              | Krapje  | Nematerijalna             |
| Z-2838           | Crkva prečistog Srca Marijina   | Ilova, Vladimira Nazora 50                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4405           | Kompleks tradicijskih kuća  | Kutina, Crkvena Ulica                             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3278           | Arheološko nalazište Kutinska Lipa  | Kutina,   | Arheologija               |
| Z-2758           | Dvorac Erdödy   | Kutina, Trg Kralja Tomislava 13                   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2121           | Palača kotarske oblasti   | Kutina, Ulica Stjepana Radića 3                   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3590           | Arheološko nalazište Gradina Marić  | Mikleuška,  | Arheologija               |
| Z-2256           | Crkva sv. Dimitrija Velikomučenika  | Stupovača, Selska ulica 116                       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3203           | Kapela sv. Marije na groblju  | Brkiševina, Brkiševina                            | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3386           | Sedam tradicijskih okućnica   | Letovanić,  | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-3035           | Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije  | Peščenica, Zagrebačka 101                         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2119           | Kapela sv. Martina  | Stari Brod, Stari Brod                            | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4404           | Kompleks crkve sv. Marte i župnog dvora   | Šišinec, ŠIŠINEC 9                                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3768           | Tradicijska okućnica na kbr. 32   | Lipovljani, Kolodvorska ulica 32                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3341           | Arheološko nalazište Kraljeva   | Kraljeva Velika,                                  | Arheologija               |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA                                | ADRESA                                  | VRSTA                     |
|------------------|--|---|---------------------------|
|                  | Velika   |   |                           |
| Z-3204           | Crkva sv. Ane  | Lipovljani, Ulica Ante Starčevića       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3488           | Kapela sv. Petra i Pavla i barokni pil               | Bok Palanječki, Bok Palanječki          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4340           | Tradicijska kuća kbr. 18                             | Desni Dubrovčak, Desni Dubrovčak 18     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2912           | Zgrada pošte   | Novska, Trg Luke Ilića-Oriovčanina 9    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4123           | Zgrada Drapczyński                                   | Novska, Zagrebačka Ulica 26             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4069           | Zgrada hotela Knopp                                  | Novska, Zagrebačka Ulica 2              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1919           | Kapela Pohođenja Blažene Djevice Marije              | Stara Subocka, Stara Subocka            | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4403           | Kula Čuntić  | Hrvatski Čuntić, Hrvatski Čuntić        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1593           | Crkva sv. Ante Padovanskog s franjevačkim samostanom | Hrvatski Čuntić, Hrvatski Čuntić 28     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1595           | Crkva sv. Georgija                                   | Jošavica, Jošavica                      | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4557           | Arheološko nalazište Klinac                          | Klinac,                                 | Arheologija               |
| Z-1601           | Zgrada u Ulici Lj. Gaja 8                            | Petrinja, Ljudevita Gaja 8              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1599           | Zgrada u ulici I. Gundulića 1                        | Petrinja, Ivana Gundulića 1             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1917           | Zgrada srednje škole                                 | Petrinja, Ivana Gundulića 3             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1918           | Zgrada osnovne škole                                 | Petrinja, Ivana Gundulića 5             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1598           | Gradska munjara                                      | Petrinja, Šetalište Kajetana Knežića 21 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-798            | Zgrada u ulici V. Nazora 3                           | Petrinja, Vladimira Nazora 3            | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1600           | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 12                     | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 12     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2122           | Kulturno-povijesna cjelina grada Petrinje            | Petrinja,                               | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-1597           | Crkva sv. Nikole                                     | Petrinja, Ulica Gromova                 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1594           | Stara klaonica "Gavrilović"                          | Petrinja, Antuna Mihanovića 16a         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3657           | Zgrada Vinogradsko - voćarske škole                  | Petrinja, Zeleni Brijeg 2               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1596           | Zgrada željezničkog kolodvora                        | Petrinja, Ivana Mažuranića              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1921           | Kapela sv. Fabijana i Sebastijana                    | Donja Gračenica, Moslavačka 1           | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-1922           | Crkva sv. Ivana Krstitelja                           | Gornja Jelenska, Jelengradska Ulica 1   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4413           | Tradicijska kuća                                     | Osekovo, Ulica Gornje Selo 62           | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3656           | Arheološko nalazište Ciglenice                       | Osekovo,                                | Arheologija               |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA  | ADRESA  | VRSTA                     |
|------------------|--|---|---------------------------|
| Z-2836           | Tradicijska okućnica na kbr. 7   | Popovača, Zagrebačka 7                          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-3160           | Cjelina koju čine stari grad Moslavina (u arheološkom sloju) i tri dvorca Erdödy   | Popovača, Jelengradska ulica 1                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2918           | Crkva sv. Alojzija Gonzage   | Popovača, Trg Grofova Erdödyja 8                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-4409           | Tradicijska kuća kbr. 217  | Stručec, Ulica Donje selo 217                   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-2837           | Crkva sv. Antuna Padovanskog   | Voloder, Trg Sv. Antuna 6                       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7406           | Memorijalno mjesto pravoslavne kapele sv. Ilije  | Javnica, Javnica                                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7077           | Memorijalno mjesto stradanja civilnih žrtava u parohijskoj crkvi Rođenstva Presvete Bogorodice sa spomenikom Antuna Augustinčića | Glina, Ulica Stjepana I Antuna Radića 10        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7329           | Spomen mjesta stradanja žrtava fašističkog terora u sklopu ustaškog koncentracijskog logora Jasenovac                            | Jasenovac,                                      | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-7352           | Spomenik žrtvama fašističkog terora  | Lipovljani, Ulica Kralja Tomislava              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7076           | Spomen obilježje osnivanja prvog partizanskog odreda u Hrvatskoj   | Setuš,  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7408           | Ostaci parohijske crkve sv. Teodora Tirona   | Lovska, Lovska                                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7324           | Spomenik žrtvama fašističkog terora na groblju   | Novska, Ulica Antuna Mihanovića                 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7409           | Župna crkva sv. Tome Apostola  | Rajić, Ulica 1. Svibnja 1995. 60                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7285           | Spomenik sa spomeničkim mjestom Čavić brdo na Šamarici   | Mačkovo Selo, Mačkovo Selo                      | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7404           | Župna crkva sv. Lovre  | Petrinja, Šetalište Josipa Jurja Strossmayera 4 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5276           | Kompleks župne crkve sv. Mihaela Arkanđela i župnog dvora  | Prelošćica, Prelošćica 123                      | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7407           | Memorijalno mjesto pravoslavne kapele sv. Spasa  | Ljeskovac, Ljeskovac                            | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-796            | Gradska vijećnica  | Petrinja, Ivana Gundulića 2                     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-797            | Zgrada u ulici M. Gupca 23   | Petrinja, Matije Gupca 23                       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-799            | Zgrada u ulici V. Nazora 5   | Petrinja, Vladimira Nazora 5                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-800            | Zgrada u ulici V. Nazora 7   | Petrinja, Vladimira Nazora 7                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-801            | Zgrada u ulici V. Nazora 8   | Petrinja, Vladimira Nazora 8                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-802            | Zgrada u ulici V. Nazora 9   | Petrinja, Vladimira Nazora 9                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-803            | Zgrada u ulici V. Nazora 10  | Petrinja, Vladimira Nazora 10                   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-804            | Zgrada u ulici V. Nazora 13  | Petrinja, Vladimira Nazora 13                   | Nepokretna pojedinačna    |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA                             | ADRESA                               | VRSTA                  |
|------------------|---|--------------------------------------|------------------------|
| Z-805            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 5                   | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 5   | Nepokretna pojedinačna |
| Z-806            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 7                   | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 7   | Nepokretna pojedinačna |
| Z-807            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 9                   | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 9   | Nepokretna pojedinačna |
| Z-808            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 10                  | Petrinja, TRG DR. FRANJE TUĐMANA 10  | Nepokretna pojedinačna |
| Z-809            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 11                  | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 11  | Nepokretna pojedinačna |
| Z-810            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 13                  | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 13  | Nepokretna pojedinačna |
| Z-811            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 14                  | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 14  | Nepokretna pojedinačna |
| Z-812            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 1                   | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 1   | Nepokretna pojedinačna |
| Z-813            | Zgrada na Trgu dr. F. Tuđmana 2                   | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 2   | Nepokretna pojedinačna |
| Z-814            | Stari magistrat                                   | Petrinja, Trg Dr. Franje Tuđmana 4   | Nepokretna pojedinačna |
| Z-815            | Zgrada u ulici A. Turkulina 36                    | Petrinja, Artura Turkulina 36        | Nepokretna pojedinačna |
| Z-816            | Kapela sv. Josipa                                 | Cerje Letovaničko, Cerje Letovaničko | Nepokretna pojedinačna |
| Z-1415           | Crkva sv. Petra                                   | Taborište, Taborište                 | Nepokretna pojedinačna |
| Z-1416           | Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije            | Gora, GORA                           | Nepokretna pojedinačna |
| Z-1443           | Kurija na starom kaptolskom imanju                | Mala Gorica, Mala Gorica 83          | Nepokretna pojedinačna |
| Z-1445           | Kapela sv. Ivana i Pavla                          | Gora, GORA                           | Nepokretna pojedinačna |
| Z-1446           | Crkva sv. Jakova                                  | Mošćenica, Ante Starčevića           | Nepokretna pojedinačna |
| Z-1447           | Crkva sv. Ilije                                   | Blinja, BLINJA 17                    | Nepokretna pojedinačna |
| Z-1448           | Kapela Glavosjeka sv. Ivana                       | Pecki, PECKI                         | Nepokretna pojedinačna |
| Z-4821           | Tradicijsko gospodarstvo na kbr. 12               | Lijeva Luka, Lijeva Luka 12          | Nepokretna pojedinačna |
| Z-4819           | Tradicijsko gospodarstvo na kbr. 8                | Lijevo Željezno, Lijevo Željezno 8   | Nepokretna pojedinačna |
| Z-4820           | Tradicijska kuća kbr. 77                          | Mošćenica, Ante Starčevića 77        | Nepokretna pojedinačna |
| Z-4843           | Umijeće sokolarenja                               | Više Adresa                          | Nematerijalna          |
| Z-5229           | Kuća Đureković                                    | Gora, GORA 62                        | Nepokretna pojedinačna |
| Z-5248           | Tradicijska kuća i gospodarska zgrada na kbr. 107 | Tišina Erdedska, Tišina Erdedska 107 | Nepokretna pojedinačna |
| Z-5337           | Zgrada Kina Sloboda                               | Sisak, Trg Bana Josipa Jelačića 8    | Nepokretna pojedinačna |
| Z-5209           | Tradicijska drvena kuća kbr. 45                   | Stari Brod, Stari Brod 45            | Nepokretna pojedinačna |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA  | ADRESA                                   | VRSTA                     |
|------------------|--|--|---------------------------|
| Z-5562           | Tradicijska kuća kbr. 3  | Martinska Ves, Desna<br>Martinska Ves 3  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5539           | Tradicijska okućnica na kbr. 19  | Mahovo, MAHOVO 19                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5590           | Crkva sv. Martina  | Martinska Ves, Desna<br>Martinska Ves 64 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5538           | Tradicijska kuća kbr. 19   | Donje Selište, Donje Selište 19          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5493           | Tradicijska kuća kbr. 16   | Stari Brod, Stari Brod 16                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5728           | Povijesna seoska cjelina naselja Stara Subocka   | Stara Subocka                            | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-5575           | Kulturno-povijesna cjelina naselja Suvoj   | Suvoj,                                   | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-5561           | Tradicijska kuća na kbr. 22  | Mala Gorica, Mala Gorica 22              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5700           | Povijesna seoska cjelina naselja Bok Palanječki  | Bok Palanječki                           | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-5579           | Tradicijska okućnica na kbr. 7   | Bobovac, Bobovac 7                       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5701           | Tradicijska okućnica na kbr. 29  | Mahovo, Mahovo 29                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5745           | Tradicijska okućnica s mlinom  | Piljenice, Piljenice 72                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5674           | Crkva sv. Nikole i sv. Vida  | Žožina, Ciglarska ulica 9                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5785           | Arheološko nalazište Srednje Selo  | Osekovo,                                 | Arheologija               |
| Z-5788           | Arheološko nalazište Gorski grad   | Gora,                                    | Arheologija               |
| Z-5734           | Tradicijska okućnica na kbr. 21  | Perna, Perna 21                          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5730           | Tradicijska okućnica   | Zrin, Zrin                               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5729           | Tradicijska okućnica na kbr. 2   | Gornja Meminska, Gornja Meminska 2       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5731           | Tradicijska kuća kbr. 13   | Gornja Letina, Gornja Letina 13          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5858           | Tradicijska okućnica na kbr. 11  | Mahovo, Mahovo 11                        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5853           | Tradicijska okućnica   | Utolica, Utolica 114                     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5821           | Tradicijska okućnica na kbr. 26  | Sunja, Ulica Vladimira Nazora 26         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-5733           | Park skulptura nastalih u sklopu Kolonije likovnih umjetnika Željezara Sisak postavljenih u javnom prostoru naselja Caprag | Sisak,                                   | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-6065           | Arheološko nalazište Turska Kosa   | Velika Vranovina,                        | Arheologija               |
| Z-6047           | Pravoslavni parohijalni hram Preobraženja Hristovog  | Rujevac, Rujevac                         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6032           | Kapela Presvetog Trojstva  | Slatina Pokupska, Slatina Pokupska       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6148           | Arheološko nalazište Osječenica  | Gorička,                                 | Arheologija               |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA   | ADRESA  | VRSTA                     |
|------------------|---|---|---------------------------|
| Z-5955           | Umijeće sviranja na tamburama farkašicama u sjevernoj i sjeverozapadnoj Hrvatskoj | Adamovec                                      | Nematerijalna             |
| Z-6192           | Memorijalno mjesto dječjega groblja   | Sisak, Ulica Ante Kovačića                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6067           | Tradicijska kuća Jurinac  | Brest Pokupski, Brest Pokupski 25             | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6260           | Kurija Matovina   | Topolovac, Goričica 160                       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6236           | Umijeće čitanja, pisanja i tiskanja glagoljice                                    | Više Adresa                                   | Nematerijalna             |
| Z-6276           | Tradicijska kuća kbr. 83  | Letovanić, Letovanić 83                       | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6279           | Ostatci staroga grada Pernika   | Perna,  | Arheologija               |
| Z-6284           | Kompleks zgrada s visokom peći u Bešlincu – Rujevac                               | Rujevac, RUJEVAC                              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6303           | Tradicijska kuća kbr. 101   | Prelošćica, Prelošćica 101                    | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6285           | Tradicijska kuća kbr. 59  | Hrastelnica, HRASTELNICA 59                   | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6358           | Tradijska okućnica na kbr. 33   | Desni Dubrovčak, Desni Dubrovčak 33           | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6331           | Tradicijska okućnica na kbr. 189  | Greda Sunjska, Greda Sunjska 189              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6571           | Arheološki ostatci crkve Našašća sv. Križa  | Zrin, ZRIN                                    | Arheologija               |
| Z-6577           | Tradicijski običaj Petrinjski betlemaši   | Petrinja                                      | Nematerijalna             |
| Z-6672           | Vila Sofija   | Kutina, Kolodvorska ulica 44                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6738           | Tvornički kompleks Segestica  | Sisak,  | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-6753           | Arheološko nalazište Kirin  | Kirin,  | Arheologija               |
| Z-6765           | Tradicijska drvena kuća kbr. 85   | Ilova, Ulica Braće Perkovića 85               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6764           | Kompleks Jodnog lječilišta  | Sisak, Ulica Nikole Tesle 14                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6792           | Arheološko nalazište Zgmajne  | Sisak,  | Arheologija               |
| Z-6842           | Kuća Striegl  | Sisak, Ulica Silvija Strahimira Kranjčevića 9 | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6868           | Kapela Svetog Arhangela Mihaila na pravoslavnom groblju                           | Donje Selište, Donje Selište                  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6920           | Kompleks vojarne  | Sisak, Lađarska ulica 28                      | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-6929           | Arheološko nalazište Brekinjova Kosa  | Bojna,  | Arheologija               |
| Z-6930           | Spomen obilježje Trokut iz Domovinskoga rata                                      | Lovska, Lovska                                | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7561           | Skupina tradicijskih građevina u naselju Desni Dubrovčak                          | Desni Dubrovčak                               | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7068           | Spomen obilježje civilnim žrtvama II. svjetskog rata                              | Grabovac Banski, Grabovac Banski              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7109           | Arheološko nalazište Slavsko Polje  | Slavsko Polje,                                | Arheologija               |

| REGISTARSKI BROJ | NAZIV KULTURNOG DOBRA  | ADRESA                                  | VRSTA                     |
|------------------|--|---|---------------------------|
| Z-7151           | Ostatci pavlinskog samostana Blažene Djevice Marije                          | Mikleuška,                              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7299           | Povijesna seoska cjelina naselja Lonja                                       | Lonja                                   | Kulturnopovijesna cjelina |
| Z-7268           | Spomenik "Zastava" autora Antuna Augustinčića na gradskom groblju Viktorovac | Sisak, Ulica Ante Kovačića              | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7272           | Župna crkva Pohoda Blažene Djevice Marije                                    | Stari Farkašić, Stari Farkašić          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7298           | Tradicija esperanta u Hrvatskoj  | Više Adresa                             | Nematerijalna             |
| Z-7398           | Tradicijska kuća kbr. 94   | Svinica, SVINICA 94                     | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7392           | Spomen obilježje "Slomljeni pejzaž"  | Čukur, ČUKUR                            | Nepokretna pojedinačna    |
| P-6152           | Skupina tradicijskih građevina   | Strmen, Strmen                          | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7405           | Arheološko nalazište Aušovo  | Kutina, Ulica Kralja Petra Krešimira Iv | Arheologija               |
| Z-7412           | Zlatna formula hrvatskoga jezika ča-kaj-što                                  | Više Adresa                             | Nematerijalna             |
| P-6190           | Skupina povijesnih i tradicijskih građevina u naselju Sunja                  | Sunja                                   | Kulturnopovijesna cjelina |
| P-6234           | Tradicijska okućnica u selu Novoselci br.7                                   | Novoselci                               | Nepokretna pojedinačna    |
| P-6272           | Tradicijska kuća   | Gušće, Gušće 62                         | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7446           | Umijeće izrade veza pukan'ce   | Čuntić                                  | Nematerijalna             |
| P-6359           | Glazbena škola Frana Lhotke/ nekadašnja sinagoga u Sisku                     | Sisak, Trg Ljudevita Posavskog 2        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7669           | Crkva Pohoda Blažene Djevice Marije  | Sisak, Ulica Antuna Grahovara 15        | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7472           | Tradicije hrvatskog lovstva  | Više Adresa                             | Nematerijalna             |
| P-6454           | Tradicijska okućnica u Lijevom Trebarjevu 1                                  | Lijevo Trebarjevo, Lijevo Trebarjevo 1  | Nepokretna pojedinačna    |
| Z-7670           | Župna crkva svetog Nikole  | Gušće, Gušće 135                        | Nepokretna pojedinačna    |
| P-6541           | Zgrada u ulici Artura Turkulina br. 9  | Petrinja, Artura Turkulina 9            | Nepokretna pojedinačna    |
| P-6549           | Povijesna zidanica u Gorama br. 96   | Gora, Gora 96                           | Nepokretna pojedinačna    |
| P-6574           | Zgrada u Ulici Artura Turkulina br.7   | Petrinja, Artura Turkulina 7            | Nepokretna pojedinačna    |
| P-6588           | Zgrada u Ulici Vladimira Nazora br. 15                                       | Petrinja                                | Nepokretna pojedinačna    |

Izvor: Registar kulturnih dobara RH

## 2.5. POVIJESNI POKAZATELJI

Povijesni pokazatelji temeljeni su na prijašnjim događajima, odnosno prijetnjama koje su zadesile područje Sisačko – moslavačku županije te nanijele značajne materijalne i novčane štete.

### 2.5.1. Prijašnji događaji

U posljednjih 20 godina na području Sisačko-moslavačke županije proglašene su prirodne nepogode čiji popis sa štetama i iznosom pomoći je dati u poglavlju 2.6.2 Štete uslijed prijašnjih događaja.

### 2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Zakonom o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ broj 16/19), prirodnom nepogodom smatraju se iznenadne okolnosti uzrokovane nepovoljnim vremenskim prilikama, seizmičkim uzrocima i drugim prirodnim uzrocima koje prekidaju normalno odvijanje života, uzrokuju žrtve, štetu na imovini i/ili njezin gubitak te štetu na javnoj infrastrukturi i/ili okolišu. Štetama od prirodnih nepogoda se ne smatraju one štete koje su namjerno izazvane na vlastitoj imovini te štete koje su nastale zbog nemara i/ili nepoduzimanja propisanih mjera zaštite.

Šteta se izražava u novčanoj vrijednosti potrebnoj da se oštećena ili uništena imovina dovede u stanje prije njena nastanka, odnosno u vrijednosti potrebnoj da se ta dobra nabave u količini i kakvoći koju su imala neposredno prije prirodne nepogode. U vrijednost štete se ubrajaju i troškovi koji su vezani za prirodnu nepogodu, tj. oni kojih ne bi bilo da nije nastupila opasnost od nepogode ili sama nepogoda (npr. troškovi sprečavanja opasnosti, rada povjerenstva, raznih naknada i sl.).

Materijalne šteta u slučaju prirodnih nepogoda na području Sisačko – moslavačke županije iskazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 22. Prikaz šteta uslijed prijašnjih događaja (prirodne nepogode) na području SMŽ

| GODINA | PRIJETNJA      | JLS                  | ŠTETA (kn)            |
|--------|----------------|----------------------|-----------------------|
| 2007.  | Tuča           | Općina Lekenik       | 567.467,31            |
|        |                | Općina Majur         | 387.371,27            |
|        |                | Općina Topusko       | 155.842,00            |
|        |                | Općina Velika Ludina | 5.402.702,00          |
|        | Oluja          | Grad Glina           | 102.807,00            |
|        |                | Grad Petrinja        | 660.045,64            |
|        |                | Grad Sisak           | 468.534,20            |
|        |                |                      | UKUPNO: 7.744.769,46  |
| 2008.  | Tuča           | Grad Kutina          | 6.629.223,88          |
|        |                | Grad Glina           | 383.170,00            |
|        |                | Grad Petrinja        | 1.143.843,30          |
|        |                | Grad Sisak           | 4.674.470,56          |
|        |                | Općina Sunja         | 355.614,25            |
|        |                | Općina Gvozd         | 434.235,00            |
|        |                |                      | UKUPNO: 13.620.556,99 |
| 2009.  | Tuča i poplava | Grad Novska          | 431.474,00            |
|        |                | Općina Velika Ludina | 2.191.165,00          |
|        |                | Grad Petrinja        | 368.896,50            |
|        |                | Grad Glina           | 368.722,93            |



| GODINA      | PRIJETNJA               | JLS                     | ŠTETA (kn)            |              |
|-------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|
|             |                         | Grad Kutina             | 6.215.714,30          |              |
|             |                         | Općina Popovača         | 6.409.517,79          |              |
|             |                         | Općina Martinska Ves    | 1.282.028,60          |              |
|             |                         | Grad Sisak              | 7.875.244,86          |              |
|             |                         |                         | UKUPNO: 25.142.763,98 |              |
| 2010.       | Poplava                 | Grad Novska             | 3.568.119,00          |              |
|             |                         | Grad Kutina             | 4.419.706,52          |              |
|             |                         | Grad Glina              | 833.423,15            |              |
|             |                         | Općina Jasenovac        | 934.122,38            |              |
|             |                         | Općina Sunja            | 3.138.546,21          |              |
|             |                         | Općina Lipovljani       | 436.383,18            |              |
|             |                         | Općina Martinska Ves    | 96.076,59             |              |
|             | Tuča                    | Općina Lekenik          | 1.855.059,40          |              |
|             |                         |                         | UKUPNO: 15.281.436,43 |              |
| 2011.       | Mrz i suša              | Općina Velika Ludina    | 4.397.305,33          |              |
|             | Suša                    | Općina Popovača         | 5.756.566,95          |              |
|             |                         | Općina Lipovljani       | 1.882.448,69          |              |
|             |                         | Grad Kutina             | 3.880.070,40          |              |
|             |                         | Grad Novska             | 4.617.876,00          |              |
|             |                         | Općina Martinska Ves    | 789.131,13            |              |
|             |                         | Općina Jasenovac        | 1.288.023,56          |              |
|             |                         | Općina Majur            | 262.375,28            |              |
|             | Općina Donji Kukuruzari | 445.897,34              |                       |              |
|             |                         |                         | UKUPNO: 23.319.694,68 |              |
| 2012.       | Mrz i suša              | Grad Petrinja           | 4.321.862,38          |              |
|             |                         | Grad Kutina             | 10.168.502,06         |              |
|             |                         | Općina Velika Ludina    | 12.400.267,11         |              |
|             |                         | Općina Popovača         | 13.521.501,37         |              |
|             |                         | Općina Lekenik          | 5.746.868,36          |              |
|             |                         | Grad Novska             | 5.265.829,00          |              |
|             |                         | Općina Martinska Ves    | 2.195.205,02          |              |
|             |                         | Tuča                    | Općina Sunja          | 1.860.187,13 |
|             | Suša                    | Grad Sisak              | 4.386.476,29          |              |
|             |                         | Općina Lipovljani       | 1.492.508,12          |              |
|             |                         | Općina Donji Kukuruzari | 1.098.683,83          |              |
|             |                         | Općina Jasenovac        | 2.367.189,77          |              |
|             |                         | Općina Majur            | 306.018,41            |              |
| Općina Dvor |                         | 1.751.827,67            |                       |              |
|             | Općina Gvozd            | 86.707,71               |                       |              |
|             |                         |                         | UKUPNO: 66.860.634,23 |              |
| 2013.       | Poplava                 | Grad Sisak              | 2.940.282,13          |              |
|             |                         | Grad Petrinja           | 368.952,32            |              |
|             |                         | Općina Lekenik          | 342.191,46            |              |
|             |                         | Općina Jasenovac        | 1.699.955,22          |              |
|             |                         | Općina Martinska Ves    | 2.222.689,94          |              |
|             | Općina Sunja            | 210.049,71              |                       |              |

| GODINA | PRIJETNJA       | JLS                      | ŠTETA (kn)            |
|--------|-----------------|--------------------------|-----------------------|
|        | Tuča            | Općina Velika Ludina     | 1.935.361,70          |
|        |                 | Općina Popovača          | 4.067.775,50          |
|        |                 |                          | UKUPNO: 13.787.257,98 |
| 2014.  | Poplava         | Grad Petrinja            | 9.259.776,38          |
|        |                 | Grad Glina               | 1.170.683,06          |
|        |                 | Grad Kutina              | 1.672.151,42          |
|        |                 | Grad Hrvatska Kostajnica | 3.368.772,30          |
|        |                 | Općina Martinska Ves     | 688.947,63            |
|        |                 | Općina Lekenik           | 6.691.400,50          |
|        |                 | Općina Hrvatska Dubica   | 1.092.138,34          |
|        |                 | Općina Dvor              | 1.365.398,72          |
|        |                 | Općina Jasenovac         | 5.592.910,75          |
|        |                 | Općina Lipovljani        | 1.525.529,53          |
|        |                 | Općina Donji Kukuruzari  | 817.184,76            |
|        |                 | Općina Topusko           | 2.433.583,44          |
|        |                 |                          | UKUPNO: 35.678.476,83 |
| 2015.  | Tuča            | Grad Popovača            | 4.378.584,55          |
|        |                 | Općina Velika Ludina     | 11.005.769,13         |
|        | Poplava         | Općina Lekenik           | 3.752.740,56          |
|        |                 |                          | 1.935.069,22          |
|        |                 |                          | UKUPNO: 21.072.136,46 |
| 2016.  | Mráz            | Općina Velika Ludina     | 18.154.467,78         |
|        |                 | Općina Lekenik           | 2.319.597,44          |
|        |                 | Grad Popovača            | 4.787.454,90          |
|        |                 | Grad Kutina              | 6.033.945,11          |
|        |                 | Grad Petrinja            | 2.200.857,91          |
|        | Poplava         | Općina Lekenik           | 606.566,16            |
|        | Tuča            | Grad Popovača            | 2.412.564,49          |
|        |                 | Grad Kutina              | 1.166.524,18          |
|        |                 |                          | UKUPNO: 37.682.067,98 |
| 2017.  | Mráz            | Grad Novska              | 485.199,81            |
|        |                 | Grad Petrinja            | 211.320,80            |
|        |                 | Grad Popovača            | 3.180.840,17          |
|        |                 | Grad Glina               | 1.197.463,98          |
|        |                 | Općina Velika Ludina     | 15.304.699,92         |
|        |                 | Općina Lekenik           | 1.719.935,15          |
|        | Tuča            | Općina Lekenik           | 73.338,40             |
|        |                 |                          | UKUPNO: 22.172.798,23 |
| 2018.  | Poplava         | Grad Petrinja            | 1.781.398,84          |
|        |                 | Grad Hrvatska Kostajnica | 1.081.709,67          |
|        |                 | Općina Lekenik           | 3.239.515,13          |
|        |                 | Općina Jasenovac         | 13.195.183,25         |
|        |                 | Općina Dvor              | 182.742,00            |
|        | Odrón zemljišta | Grad Petrinja            | 2.380.914,15          |
|        |                 | Općina Dvor              | 111.376,34            |
|        |                 | Grad Hrvatska Kostajnica | 6.196.458,57          |

| GODINA               | PRIJETNJA  | JLS  | ŠTETA (kn)            |                       |
|----------------------|--|--|-----------------------|-----------------------|
|                      | Mras   | Općina Velika Ludina                                   | 1.569.083,74          |                       |
|                      |  | Općina Lekenik   | Nije zatvorena        |                       |
|                      |  |  | UKUPNO: 29.738.381,69 |                       |
| 2019.                | Poplava  | Grad Sisak   | 1.804.282,39          |                       |
|                      |  | Grad Hrvatska Kostajnica                               | 1.008.511,73          |                       |
|                      |  | Grad Glina   | 6.067.885,38          |                       |
|                      |  | Grad Petrinja  | 6.867.422,15          |                       |
|                      |  | Općina Jasenovac                                       | 8.143.111,33          |                       |
|                      |  | Općina Dvor  | 955.581,01            |                       |
|                      |  | Općina Velika Ludina                                   | 6.364.296,03          |                       |
|                      |  | Općina Lekenik   | 1.347.469,69          |                       |
|                      | Tuča, kiša koja se smrzava u dodiru s podlogom         | Grad Sisak   | 713.478,80            |                       |
|                      |  | Grad Petrinja  | 67.304,25             |                       |
|                      |  | Grad Novska  | 1.063.241,70          |                       |
|                      | Suša   | Grad Sisak   | Nije zatvorena        |                       |
|                      | Klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta | Grad Hrvatska Kostajnica                               | 1.200.000,00          |                       |
|                      |  | Grad Petrinja  | 3.203.484,54          |                       |
|                      |  | Općina Lekenik   | 3.500.000,00          |                       |
|                      | Olujni i organski vjetar                               | Grad Sisak   | Nije zatvorena        |                       |
|                      | Požar  | Općina Velika Ludina                                   | 6.060.650,00          |                       |
|                      |  |  |                       | UKUPNO: 48.366.719,00 |
|                      | 2020.  | Klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta | Grad Petrinja         | Nije zatvorena        |
|                      |  |  |                       |                       |
| Mras                 |  | Grad Petrinja  | 792.426,60            |                       |
|                      |  | Grad Glina   | 651.729,50            |                       |
|                      |  | Grad Sisak   | 419.411,10            |                       |
|                      |  | Grad Novska  | 1.775.500,10          |                       |
|                      |  | Grad Kutina  | 1.360.799,20          |                       |
|                      |  | Grad Popovača  | 2.484.943,30          |                       |
| Općina Velika Ludina | 6.241.296,95   |  |                       |                       |
| Općina Lekenik       | 825.049,70   |  |                       |                       |
|                      |  |  | UKUPNO: 14.551.156,45 |                       |
| 2021.                | Potres   | Grad Petrinja  | 85.497.745,31         |                       |
|                      |  | Grad Glina   | 36.044.543,46         |                       |
|                      |  | Grad Kutina  | 32.508,00             |                       |
|                      |  | Grad Popovača  | 245.776,40            |                       |
|                      |  | Grad Novska  | 329.315,90            |                       |
|                      |  | Grad Sisak   | 30.535.598,62         |                       |
|                      |  | Grad Hrvatska Kostajnica                               | 250.816,40            |                       |
|                      |  | Općina Velika Ludina                                   | 2.577.868,23          |                       |
|                      |  | Općina Lekenik   | 1.510.065,00          |                       |
|                      |  | Općina Sunja   | 4.869.897,79          |                       |
| Općina Lipovljani    | -  |  |                       |                       |

| GODINA         | PRIJETNJA                | JLS                      | ŠTETA (kn)             |
|----------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
|                |                          | Općina Jasenovac         | 445.270,29             |
|                |                          | Općina Topusko           | 212.292,35             |
|                |                          | Općina Dvor              | 1.435.204,20           |
|                |                          | Općina Gvozd             | 262.756,08             |
|                |                          | Općina Majur             | 1.737.527,50           |
|                |                          | Općina Martinska Ves     | 7.731.825,90           |
|                |                          | Općina Donji Kukuruzari  | 1.347.537,80           |
|                |                          | Općina Hrvatska Dubica   | 61.026,15              |
|                | Mráz                     | Grad Petrinja            | 544.072,27             |
|                |                          | Grad Glina               | 826.126,60             |
|                |                          | Grad Kutina              | 1.151.892,80           |
|                |                          | Grad Popovača            | 2.419.655,13           |
|                |                          | Grad Novska              | 2.328.619,80           |
|                |                          | Općina Velika Ludina     | 6.695.037,60           |
|                |                          | Općina Lekenik           | 1.163.156,50           |
|                |                          |                          | UKUPNO: 190.256.136,08 |
| 2022.          | Mráz                     | Općina Velika Ludina     | 4.527.741,24           |
|                |                          |                          |                        |
|                | Suša                     | Grad Glina               | 2.288.204,63           |
|                |                          | Grad Novska              | 15.802.801,65          |
|                |                          | Grad Petrinja            | 10.045.245,04          |
|                |                          | Grad Popovača            | 12.342.969,64          |
|                |                          | Grad Sisak               | 15.321.500,32          |
|                |                          | Grad Hrvatska Kostajnica | 263.333,79             |
|                |                          | Grad Kutina              | 12.194.335,89          |
|                |                          | Općina Velika Ludina     | 11.557.428,82          |
|                |                          | Općina Donji Kukuruzari  | 1.284.267,33           |
|                |                          | Općina Hrvatska Dubica   | 3.409.492,67           |
|                |                          | Općina Jasenovac         | 5.253.062,31           |
|                |                          | Općina Lekenik           | 1.101.435,98           |
|                |                          | Općina Lipovljani        | 3.509.299,41           |
|                | Općina Majur             | 778.295,30               |                        |
| Općina Topusko | 112.189,10               |                          |                        |
| Poplava        | Grad Hrvatska Kostajnica | 244.008,75               |                        |
|                |                          |                          |                        |
|                |                          |                          | UKUPNO: 100.035.611,87 |

### 2.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koje su uzrokovale štetu

- **Klizišta**

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici 05. srpnja 2018. godine donijela Odluku o kriterijima i načinima za stambeno zbrinjavanje stanovnika zgrada i uklanjanje ostataka porušenih obiteljskih kuća i drugih stambenih zgrada koje su uništene ili oštećene zbog klizanja tla na području Hrvatske Kostajnice i drugih područja u Republici Hrvatskoj (KLASA:022-03/18-04/160, URBROJ: 50301-27/20-18-3, od 05. srpnja 2018 godine).

Građevinskim zahvatima provodi se sanacija klizišta. U cilju sanacije i sprječavanja štetnih posljedica klizišta početkom 2018. godine proveden je poziv za sufinanciranje projekata sanacije klizišta temeljem kojeg je sufinanciran velik broj projekata; izvođenje radova na sanaciji klizišta i/ili izrada projektne dokumentacije za sanaciju klizišta, od strane Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja.

- **Poplave**

Zakonom o Projektu zaštite od poplava u slivu rijeke Kupe („Narodne novine“ broj 118/18) definirani su zahvati koji se odnose na Sisačko-moslavačku županiju:

- Rekonstrukcija lijevog kupskog nasipa od naselja Staro Pračno do naselja Stara Drenčina,
- Gradnja nasipa (dionica Tišina Kaptolska – Suša, dionica Greda – Sela- Stupno), gradnju crpne Stanice Stupno i rekonstrukciju nasipa (na području Siska, Žabnog, Odre Sisačke, Lekenika, Tišine Kaptolske) u Odranskom polju.

Radi zaštite od poplava rijeke Gline na području Općine Topusko planiraju se retencije Vranovina i Kalanjevac, te nasipi na području Vranovine. Retencija Vranovina planirana je kao mjera smanjenja poplavnih rizika na nizvodnom dijelu sliva rijeke Gline. Uloga ove retencije je zadržavanje velikovodnih valova te njihovo postupno ispuštanje, kada se za to stvore uvjeti nizvodno. Korištenjem ove mjere smanjuje se opasnost od poplava u naseljenim mjestima i na površinama ostalih namjena.

Retencija Kalanjevac se planira radi zaštite centra naselja Topusko od bujičnih voda. Retencija će prihvaćati vodni val, uz ispuštanje kroz temeljni ispušt količina vode, koju nizvodno korito potoka Kalanjevac može prikazivati.

- **Zaštita od požara i poplava**

Sukladno podacima Analize stanja sustava civilne zaštite na području Općine Jasenovac za 2018. godinu („Službeni vjesnik“ broj 7/19), tijekom 2017. i 2018. godine u suradnji sa Hrvatskim zavodom za zapošljavanje, završena je provedba programa javnih radova pod nazivom „Prevenција i zaštita od požara i poplava“ putem kojeg je bilo zaposleno 20 radnika u trajanju od 6 mjeseci. Navedeni su uz ostale, obavljali i poslove pri izradi protupožarnih prosjeka i putova, čišćenja i održavanja rubnih pojaseva uz javne prometnice i željezničke

pruge, te radove planirane godišnjim planovima ili planovima zaštite od požara te održavanje nerazvrstanih cesta, zbog posljedica poplave u 2018. godini na području Općine Jasenovac.

- **Potresi**

Obnova zgrada oštećenih odnosno uništenih zbog prirodne nepogode ili katastrofe proglašene na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije, a koje je pogođeno potresima 22. ožujka te 28. i 29. prosinca 2020. godine vrši se temeljem Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije ("Narodne novine", broj 102/20, 10/21, 117/21) i Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije ("Narodne novine", broj 137/21). Zakonom se određuju način i postupak obnove odnosno uklanjanja zgrada oštećenih, gradnja zamjenskih obiteljskih kuća i stambeno zbrinjavanje osoba pogođenih tom nepogodom, određuju se nadležna tijela, rokovi za postupanje i druga pitanja s tim u vezi, a radi zaštite života i zdravlja ljudi, zaštite životinja, zaštite imovine, zaštite okoliša, prirode i kulturne baštine te stvaranja uvjeta za uspostavu normalnoga života na pogođenom području. Programom se razrađuje Zakonom propisan postupak obnove, odnosno uklanjanja zgrada oštećenih u potresu, gradnja zamjenskih obiteljskih kuća i zbrinjavanje osoba pogođenih nepogodom.

## 2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

### 2.6.1. Popis operativnih snaga

Na području Sisačko-moslavačke županije mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- Stožer civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije,
- Vatrogasna zajednica Sisačko-moslavačke županije,
- Crveni križ Sisačko-moslavačke županije,
- HGSS-Stanica Novska,
- koordinatori na lokaciji,
- udruge.

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

### 3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji prvi je korak u izradi Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji odrediti će se prijetnje koje se pojavljuju na području Sisačko – moslavačke županije te na što i na koji način mogu negativno/štetno utjecati.

Identificirane prijetnje na području Sisačko – moslavačke županije u skladu s identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku za područje Sisačko – moslavačke županije. Obradit će se visoki i vrlo visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku vezuju uz područje Sisačko – moslavačke županije. Pored prethodno navedenih, obradit će se i drugi na nacionalnoj razini identificirani rizici te rizici koji nisu obrađivani na nacionalnoj razini, a koji su od značaja na području Sisačko – moslavačke županije.

#### 3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI

Identifikacija prijetnji prikazana je u nastavnoj tablici, koja ujedno služi i kao registar rizika. Registar rizika dio je Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko- moslavačke županije. Rizici navedeni pod točkama 1. - 6. su rizici određeni Smjericama za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, rizik pod točkom 7. se izlaže procjeni rizika odlukom radne skupine, dok ostali navedeni rizici su rizici identificirani u pojedinim općinama i gradovima sa područja Županije.

Tablica 23. Registar rizika Sisačko-moslavačke županije – identifikacija prijetnji

| R.B. | PRIJETNJA  | KRATAK OPIS SCENARIJA   | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI   | PREVENTIVNE MJERE  | MJERE ODGOVORA  |
|------|--|---|--|--|---|
| 1.   | <b>Potres</b>  | Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.   | Potres uzrokuje oštećenje objekata, prekid opskrbom struje, vode, plina, probleme u opskrbi i nedostatak hrane, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panika kod ljudi, mogućnost gubitka stambenog prostora.   | Protupotresno projektiranje, kao i gradnja građevina, treba se provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju i prema postojećim tehničkim propisima za navedenu seizmičku zonu. Projektiranje, građenje i rekonstrukcija važnih građevina mora se provesti tako da građevine budu otporne na potres. Potrebno je osigurati dovoljno široke i sigurne evakuacijske putove, omogućiti nesmetan pristup svih vrsti pomoći u skladu s važećim propisima. | Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za otklanjanje posljedica uzrokovanih potresima slabije jačine. U slučaju razornog potresa postojeće snage ne bi bile dovoljne te bi u navedenom slučaju bilo potrebno angažirati snage s županijske i državne razine. |
| 2.   | <b>Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela</b> | Poplava je prirodni fenomen čija se pojava ne može izbjeći, ali se rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu, poduzimanjem različitih preventivnih mjera. Poplave su među najopasnijim prirodnim nepogodama jer mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, oštećenje kulturnih dobara i ekološke katastrofe. | Opasnosti za stanovništvo, opskrba vodom i odvodnja, cestovni promet te proizvodnja i distribucija električne energije. Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela može uzrokovati posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku. | Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina. Edukacija i osposobljavanje snaga sustava civilne zaštite SMŽ.   | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje i pružanje prve pomoći. Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite ne bi bile dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovanih poplavama.   |
| 3.   | <b>Epidemije i pandemije</b>                               | Pojavnost zaraznih bolesti igra veliku ulogu u procjeni epidemiološke opasnosti, no tu je svakako i opskrba stanovništva higijenski ispravnom vodom te način prehrane.  | U slučaju pandemije gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače, s obzirom na nepostojanje prethodne imunosti. Za očekivati je značajno veću stopu bolovanja radno aktivnog stanovništva, kao i veći stupanj komplikacija i                               | Preventivne mjere cijepljenje, održavanja higijene. Brze intervencije higijensko-epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije i sanitarne inspekcije.  | Obavješćivanje, edukacija, cijepljenje, DDD mjere, higijensko epidemiološka djelatnost te zaštita voda. Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite, uz suradnju žurnih službi, dovoljne su za   |



| R.B. | PRIJETNJA                    | KRATAK OPIS SCENARIJA  | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI  | PREVENTIVNE MJERE   | MJERE ODGOVORA   |
|------|------------------------------|--|---|---|--|
|      |                              |  | smrtnih ishoda kod vulnerabilnih skupina stanovništva.  |   | sprječavanje eventualnog širenja epidemijske i pandemijske opasnosti i za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.   |
| 4.   | <b>Ekstremne temperature</b> | Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava. Toplina može biti okidač mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.   | Ekstremne vremenske pojave mogu uzrokovati posljedice na život i zdravlje ljudi te gospodarstvo.  | Kod pojave visokih temperatura veoma je bitno pridržavati se uputa te upozorenja na opasnost od vrućina.  | Kontinuirano opremanje i osposobljavanje redovnih operativnih snaga sustava civilne zaštite. Rano obavješćivanje i upozoravanje.   |
| 5.   | <b>Industrijske nesreće</b>  | Na području Sisačko-moslavačke županije posluje velik broj pravnih subjekata koji koriste ili skladište opasne tvari koje mogu biti izvor nastanak velike nesreće (požara, eksplozije, širenja toksičnog oblaka, izlivanja u tlo i vode i nastanak onečišćenja, onečišćenje zraka).  | Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećama u gospodarskim objektima, posebice u gustom naseljenom dijelu, dovode do evakuacije ugroženog stanovništva, pri čemu bi došlo do kratkotrajnog prekida uobičajenog načina života stanovništva na tom području, koje bi izazvalo sociološke i psihološke posljedice | Kod prostornog planiranja, gospodarske subjekte koji koriste opasne tvari, u što je moguće većoj mjeri, usmjeriti izvan stambenih naselja. Na lokacijama gospodarskih subjekata poduzimati preventivne mjere zaštite (organizacijske i tehničke).                                 | Postojeće snage sustava civilne zaštite dovoljne su za otklanjanje posljedica u slučaju akcidenta s opasnim tvarima manjeg obima osim kod nastanka slučaja s najgorim posljedicama kada će biti potrebna pomoć sa županijske i državne razine. |
| 6.   | <b>Požar otvorenog tipa</b>  | Ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim razdobljima. Požari otvorenog tipa stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom | U slučaju požara mogući je nastanak štete na: šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom,                                 | U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova, biootpada, nepažnja sa ložištima za roštilje i sl.) | U slučaju požara većih razmjera na području SMŽ postojeće operativne snage sustava civilne zaštite bile bi dovoljne za otklanjanje posljedica uzrokovane požarom.  |

| R.B. | PRIJETNJA                             | KRATAK OPIS SCENARIJA   | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI  | PREVENTIVNE MJERE                                    | MJERE ODGOVORA  |
|------|---------------------------------------|---|---|--|---|
|      |                                       | imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu.  | namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne. |  |   |
| 7.   | <b>Nuklearne i radiološke nesreće</b> | <p>SPUNN omogućuje uzbunjivanje u slučaju povišene razine radioaktivnosti u okolišu, te osigurava ulazne podatke za procjenu doza za stanovništvo. Taljenje jezgre nuklearnog reaktora predstavlja havariju nuklearnog reaktora i spada među najozbiljnije vrste nuklearnih nesreća.</p> <p>NE Pakš se nalazi su Republici Mađarskoj. Za navedenu NE, radijus zone ICPD iznosi 300 km, unutar kojeg se nalazi Sisačko-moslavačka županija.</p> <p>Republika Hrvatska, kao zemlja članica EU-a, ima obvezu zbrinuti sav radioaktivni otpad koji posjeduje, a izuzev radioaktivnog otpada iz Nuklearne elektrane Krško, tu su i radioaktivni otpad i iskorišteni izvori ionizirajućeg zračenja (II) koji su nastali 60-godišnjom primjenom izvora ionizirajućeg zračenja u medicini, industriji, znanosti, vojnoj i javnoj uporabi odnosno institucionalni otpad.</p> <p>Nacionalni program kao preferentnu</p> | Utjecaj na život i zdravlje ljudi, sektor hrane te vodno gospodarstvo.  | Pravovremeno obavješćivanje o nadolazećoj opasnosti. | <p>Zaklanjanje, jedna profilaksa, preseljenje.</p> <p>Uvođenje restrikcija korištenja prehrambenih proizvoda s kontaminiranog područja, te uvođenje promjene u obradi zemlje i skladištenju namirnica.</p> <p>Unutar radijusa zone ICPD NE PAKŠ potrebno je poduzeti hitne mjere ograničavanja potrošnje i distribucije lokalnih proizvoda (npr. gljiva, divljači, mlijeka životinja na ispaši i kišnice.</p> |

| R.B. | PRIJETNJA | KRATAK OPIS SCENARIJA   | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI  | PREVENTIVNE MJERE   | MJERE ODGOVORA  |
|------|-----------|---|---|---|---|
|      |           | lokaciju za uspostavu Centra za zbrinjavanje radioaktivnog otpada navodi lokaciju Vojno skladišnog kompleksa (VSK) Čerkezovac, smještenog u Općini Dvor, na južnim obroncima masiva Trgovske gore.<br>Za postrojenja Centra za zbrinjavanje radioaktivnog otpada nužno je ishoditi dozvole i suglasnosti sukladno važećim hrvatskim propisima, regulativi Europske unije i međunarodnim ugovorima, normama i preporukama, te je potrebno lokaciju potvrditi provedbom studije utjecaja na okoliš. |   |   |   |
| 8.   | Tuča      | Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Pojava tuče i sugradice najčešća je u toplom dijelu godine. Tuča i sugradica svojim intenzitetom nanose velike štete na poljoprivrednim kulturama, kao i na pokretnoj i nepokretnoj imovini.  | Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama u području. | Najugroženiji sadržaji na predmetnom području su poljoprivredne kulture, a posebno se ulaže i potiče u zaštitu izgradnjom sustava zaštitnih mreža od tuče. Potrebno je izbjegavati izgradnju nasada i građevina osjetljivih na kišu i tuču te poticati njihovo osiguranje. Osjetljivu kulturnu baštinu i imovinu potrebno je preventivno zaštititi od ugroze. | Upozoravanje, obavješćivanje<br>Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za reagiranje u slučaju tuče i saniranje posljedica. |
| 9.   | Mraz      | Mraz je oborina koja nastaje kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0°C izravno prijeđe iz vodene pare u led. Prilikom pojave niske temperature dolazi do smrzavanja vode što dovodi do pucanja i širenje tkiva te odumiranje biljaka. Pojavljuje se od rujna do  | Posljedice mogu biti smanjenje ili potpuni gubitak prinosa trajnih nasada te u poljoprivredi.   | Edukacija i osposobljavanje stanovnika.   | Upozoravanje.   |

| R.B. | PRIJETNJA    | KRATAK OPIS SCENARIJA  | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI   | PREVENTIVNE MJERE  | MJERE ODGOVORA   |
|------|--------------|--|--|--|--|
|      |              | svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju.  |  |  |  |
| 8.   | Suša         | Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborina može uzrokovati ozbiljne štete u poljoprivredi, vodoopskrbi i sl. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, sa određenim faznim pomakom uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha voda.  | Utjecaj na vodostaje vodocrpilišta, bunara, zbog smanjenja razine istih ovisno o trajanju suše. Otežana distribucija vode, mogućnost pojave zaraza (hidrične: epidemija-trbušni tifus, dizenterija) su veće.   | Za sigurno korištenje vode potrebno je formirati zone sanitarne zaštite kako bi se vode zaštitile od slučajnih i namjernih zagađivača. U mjerama zaštite od suše i smanjenju eventualnih šteta potrebno je sagledati mogućnost izgradnje sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina. | Upozoravanje. Postojeće snage vatrogastva nisu dovoljne za opskrbu stanovništva pitkom vodom.  |
| 9.   | Kiša         | Po količini padalina SMŽ pripada humidnijim rubnim krajevima Panonske nizine. Dugotrajniji kišni period s prekomjernom količinom oborina mogu značajno pridonijeti smanjenju prinosa i kvalitete, a na dijelu površina i potpuno propadanje uroda povrća, voća, žitarica i ostalih ratarskih kultura, uzrokovati poplave.  | Štete na poljoprivrednim površinama, šteta na stambenim, gospodarskim, poslovnim objektima.  | Održavati sustav odvodnje, zaštita podrumskih prostorija.  | Upozoravanje, obavješćivanje. Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za reagiranje u slučaju prekomjernih količina oborina.                        |
| 10.  | Snijeg i led | Snijeg i led mogu uzrokovati ozljede ili gubitke života, štete na građevinama i drugoj infrastrukturi, prekide u odvijanju i nesreće u prometu kao i prekide u opskrbi uslugama (struja i voda, telekomunikacije). U područjima gdje snijeg rijetko pada, čak i male visine snijega mogu izazvati negativne posljedice na ljude i odvijanje normalnog života. Snijeg do visine 50 cm može bitno poremetiti svakodnevno | Posljedice po život i zdravlje ljudi su ozljede uslijed više prometnih nesreća. Štete za gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku mogu biti katastrofalne. Pojava leda na objektima kritične infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) može učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata kod stanovništva stvara probleme u prehrani, higijeni, zagrijavanju prostora, održavanju farmi, | U cilju ublažavanja posljedica od snježnih oborina i poledica potrebno je redovito čišćenje prometnica, pločnika, pristupnih putova, čišćenje snijega i leda sa vozila prije uključivanja u promet i korištenju zimske opreme na vozilu i sl.  | Operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu sa dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode. |

| R.B. | PRIJETNJA                   | KRATAK OPIS SCENARIJA   | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI  | PREVENTIVNE MJERE   | MJERE ODGOVORA  |
|------|-----------------------------|---|---|---|---|
|      |                             | <p>funkcioniranje zajednice (nemogućnost opskrbe vitalnim proizvodima, prekid opskrbe električnom energijom, prekid prometa, onemogućavanje hitne medicinske pomoći i sl.).</p> <p>Pojava zaleđenih kolnika može biti uzrokovana meteorološkim pojavama ledene kiše, poledice i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo). To su izvanredne meteorološke pojave koje u hladno doba godine ugrožavaju promet i ljudsko zdravlje, a u motriteljskoj praksi Republike Hrvatske opažaju se i bilježe. Poznati su ekstremni slučajevi kada je ova pojava okovala čitava područja, pa je led debeo nekoliko centimetara ili više, pod svojim velikim teretom, rušio stabla, dalekovode i stupova, oštetio prometnice.</p> | <p>poslovnih prostora i narušava cjelokupno funkcioniranje društva. Posljedice neodržavanja prometnica mogu biti stvaranje dugotrajnih zastoja, izolacija pojedinih dijelova naselja, a može doći i do prekida prometa.</p> |   |   |
| 11.  | Nesreće u cestovnom prometu | Istjecanje opasnih tvari uslijed nesreće u cestovnom prometu.   | Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnosti i politiku.  | Provedba mjera kontrole i inspeksijskog nadzora. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga civilne zaštite. | Evakuacija, pružanje mjera zdravstvene skrbi, mjere smanjenja štetnog utjecaja na okoliš. Postojeće operativne snage sustava čz ne bi bile dovoljne u sanaciji velike nesreće pri čemu bi bila neophodna pomoć žurnih službi. |
| 12.  | Štetni organizmi bilja      | Zaraza fitoplazmom koja uzrokuje žuticu vinove loze, Prirodni vektor FD je američki cvrčak koji prenosi zarazu  | Smanjenje prinosa, povećanje cijena prehrambenih proizvoda, pad zaposlenosti u  | Kontrole, poštivanje mjera održavanja poljoprivrednih površina.   | Krčenje, čišćenje, održavanje, zabrana sadnje i druge propisane   |

| R.B. | PRIJETNJA                               | KRATAK OPIS SCENARIJA   | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI   | PREVENTIVNE MJERE  | MJERE ODGOVORA  |
|------|---|---|--|--|---|
|      |   | hranjenjem sa zaraženog trsa na zdravi trs. Bolest vretenastog gomolja krumpira. Korovi nepoljoprivrednog zemljišta pelinolisni limundžik ili ambrozija.  | poljoprivrednoj djelatnosti.   |  | mjere za poljoprivredne površine.   |
| 13.  | Opasnost od mina                        | Na području Sisačko-moslavačke županije još postoje minski sumnjiva područja gdje postoji opasnost od mina koje su zaostale od domovinskog rata.  | Opasnost od ljudskih stradanja te štete u šumarstvu, lovstvu, turizmu, te poljoprivredi.   | Upozoravati lokalno stanovništvo na potencijalne opasnosti od mina.  | Što prije težiti na potpuno razminiranje svih minski sumnjivih područja Sisačko-moslavačke županije.  |
| 14.  | Vjetar (kretanje zračnih masa općenito) | Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, zajedno sa velikom količinom kiše ili čak i tučom, osim što stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumarskim dobrima, raznim građevinskim objektima, u prometu i tako nanosi gubitke u gospodarstvu, ugrožava i često puta odnosi ljudske živote. | Štete na objektima elektroenergetike, telekomunikacija, poljoprivrednim površinama, šteta na stambenim, gospodarskim te poslovnim objektima i sl.  | Prilikom projektiranja objekata voditi računa da isti izdrže opterećenja koje podrazumijevaju olujno i orkansko nevrijeme.<br>Uz prometnice koje prolaze kroz šumsko područje održavati svijetle pruge bez vegetacije i sastojina kako uslijed olujnog i orkanskog nevremena ne bi došlo do ugrožavanja prometa i njegovih sudionika.<br>Izbor građevnog materijala, a posebno za izgradnju krovništa i nadstrešnica treba prilagoditi jačini vjetra. Kod planiranja i gradnje prometnica potrebno je voditi računa o vjetru i pojavi ekstremnih zračnih turbulencija. | Upozoravanje, obavješćivanje.<br>Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za pomoć stanovništvu u saniranju posljedica uzrokovanih vjetrom.             |
| 15.  | Klizišta                                | Klizišta te odroni zemlje primarno su nastali kao rezultat iskrčivanja šumskih površina čime je tlo postalo podložno čestim erozivnim procesima. Pojavi klizišta doprinose i bujične vode te velike količine oborina. Uzroci nastanka klizišta  | Klizišta mogu uzrokovati štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu, mogu uzrokovati štetu na stambenim građevinama te industrijske i komunalne infrastrukture, zastoje u prometu i neprotočne prometnice. | Blokada balvanima, drenaža za odvod vode iz zemlje koja se postavlja u dubinu ili na površinu te kanali, ježevi/barikade za kratkotrajnu stabilizaciju, manji odroni mogu se osigurati zečjim nasipima, površine natopljene vodom za vrijeme jakih   | Sanacija klizišta je odgovoran i skup posao. Svako klizište obilježavaju različite značajke, prema tome potrebna je visoka razina stručnosti i kako bi se što točnije odredio |

| R.B. | PRIJETNJA                              | KRATAK OPIS SCENARIJA  | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI  | PREVENTIVNE MJERE   | MJERE ODGOVORA   |
|------|--|--|---|---|--|
|      |  | <p>moгу biti prirodni te oni nastali ljudskim faktorom, odnosno potaknuti ljudskim aktivnostima. Prirodni uzroci dijele se na geološke i morfološke. Geološke karakterizira mineraloški sastav stijena, nagib plićih slojeva tla i smjer pružanja, odnos nagiba klizišta u odnosu na nagib površine kosine te njihova geotehnička svojstva. Morfološke uzroke karakteriziraju promijene reljefa uslijed djelovanja različitih endogenih te egzogenih sila. Klizišta se javljaju po razdoblju velikih količina oborina, topljenja snijega, povlačenja podzemnih voda.</p> |   | <p>oborina prekrivaju se vodonepropusnim ceradama da bi se spriječilo daljnje natapanje tla. Dugoročne mjere su pošumljavanje, građenje zaštitnih, betonskih zidova te smanjenje nagiba putem sanacije terena.</p>  | <p>razlog nastanka, dubinu i osobine te kako bi se uz odgovarajuću projektnu dokumentaciju dugoročno sanirala šteta.</p> |
| 18.  | <b>Poplave izazvane pucanjem brana</b> | <p>Usljed pucanja nasipa ili pucanja brane na akumulacijskim jezerima moguća je ugroza građevina kritične infrastrukture kao i brojne potencijalne opasnosti i posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš.</p>   | <p>Opskrba vodom i odvodnja: poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađena izvora vode. Cestovni promet: prekidi i otežano obavljanje djelatnosti do otklanjanja posljedica. Proizvodnja i distribucija električne energije: duži prekidi napajanja el. energijom.</p> | <p>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. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije.</p> | <p>Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.</p>            |

Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije, siječanj 2017. godine, Procjene rizika od velikih nesreća općina i gradova s područja Sisačko-moslavačke županije 2017.-2019.

### 3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na temelju *Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava* (studeni 2016. godine), Sisačko – moslavačka županija donijela je Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije.

Smjericama za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko-moslavačke županije određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku vezuju uz područje jedinice za koju se izrađuje Procjena rizika. Temeljem Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, na području Sisačko-moslavačke županije izraženi su sljedeći rizici: **potres, poplave, ekstremne temperature, epidemije i pandemije, klizišta, požari otvorenog tipa**. Navedeni rizici okarakterizirani su kao prijetnje kod kojih postoji visoki rizik od nastajanja, te ih kao takve treba obraditi u Procjeni rizika od velikih nesreća za Sisačko-moslavačku županiju.

Osim gore navedenih rizika, u Procjeni rizika od velikih nesreća za Sisačko-moslavačke obrađivat će se i industrijske nesreće kao rizik, s obzirom na posljedice koje isti može prouzročiti.

### 3.3. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Sisačko-moslavačku županija izradit će kartu prijetnji. Karte se izrađuju u mjerilu 1:100 000 ili krupnije za područje Sisačko-moslavačke županije, odnosno u mjerilu koje će biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru. Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati. Prikaz se odnosi za rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko-tehnoloških prijetnji, dok je za rizike poput epidemija i pandemija ili ekstremnih temperatura nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji, ali se iskazuju u kartama rizika. Odabrano mjerilo mora omogućiti jasan prikaz svih obilježja obrađenih rizika.

Karte rizika obavezno se izrađuju za područje Sisačko-moslavačke županije u mjerilu 1:200000 ili krupnije. Županijske karte izrađuju se na razini općina i gradova te na temelju rezultata procjena rizika općina i gradova za svaki pojedini obrađeni rizik. Boje kojima se prikazuju rizici na karti biti će identične bojama iz matrica za prikaz rizika. Ukoliko procjenom rizika gradova ili općina nisu obrađene prijetnje koje su obrađene Procjenom rizika za područje Sisačko-moslavačke županije, te jedinice lokalne samouprave na kartama rizika nisu obojene.



#### 4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH DJELATNOSTI

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

##### 4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazat će se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni.

Tablica 24. Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi

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

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

##### 4.2. GOSPODARSTVO

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu, a procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun JP(R)S. Navedena materijalna šteta ne odnosi se na materijalnu štetu koja treba biti iskazana u kategoriji Društvena stabilnost i politika.

Tablica 25. Društvena vrijednost – Gospodarstvo

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

### 4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobit će se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

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

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

Tablica 26. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura

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

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja, šteta se prikazuje u odnosu na proračun JP(R)S. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl..

Tablica 27. Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                                    |
|--|---------------|------------------------------------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                                    |
| Kategorija   | Posljedice    | U eurima (% s obzirom na proračun) |
| 1  | Neznatne      | 0,5 – 1                            |
| 2  | Malene        | 1 – 5                              |
| 3  | Umjerene      | 5 – 15                             |
| 4  | Značajne      | 15 – 25                            |
| 5  | Katastrofalne | >25                                |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazivat će se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se prema podacima navedenim u sljedećoj tablici.

Tablica 28. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

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

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika na području Sisačko – moslavačke županije

## 5. VJEROJATNOST

Za svaki identificirani rizik na području Sisačko – moslavačke županije, koristit će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije, prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 29. Vjerojatnost/frekvencija

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

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimati će se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1., konkretno štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost (obradu) događaja/prijetnje bez ikakve materijalne štete, već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

## 6. OPIS SCENARIJA

Procjena rizika od velikih nesreća za područje Sisačko – moslavačke županije 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 procijenjenih najvećih mogućih i najvjerojatnijih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izraditi će se najmanje dva scenarija. Svrha scenarija je prikazati sliku događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Sisačko – moslavačke županije.

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 relevantnim 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 po svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

Scenarij će zadovoljavati sljedeće uvjete:

- opisivati jedan ili niz povezanih događaja na području Sisačko – moslavačke županije;
- biti vjerojatan, a s najgorim mogućim posljedicama, poduprt činjenicama odnosno opisati neželjene događaje koji se stvarno mogu dogoditi u (bližoj) budućnosti;
- biti strukturiran dosljedno i logično;
- biti uvjerljiv i dobro razrađen;
- biti postavljen u vrijeme i uvjete koji odgovaraju realnoj situaciji;
- opisivati moguće događaje toliko detaljno koliko je potrebno kako bi se na temelju opisa mogle određivati javne politike u cilju smanjivanja rizika (kapaciteti, preventivne mjere, mjere spremnosti na velike nesreće);
- uzeti u obzir prirodne aspekte: klima, stanovništvo, geologija, hidrologija, flora i fauna, geomorfologija, okoliš;
- uzeti u obzir stanje društva i ekonomije;
- uzeti u obzir stanje spremnosti kapaciteta sustava civilne zaštite: sustav ranog upozoravanja, operativne snage, građevine, ranjivost izloženih elemenata koji trebaju biti detaljno razrađeni u poglavlju o analizi sustava civilne zaštite.

## 6.1. POTRES

|   |
|---|
| <b>Naziv scenarija</b>  |
| Podrhtavanje tla na području Sisačko – moslavačke županije uzrokovano potresom VII° i VIII° MCS |
| <b>Grupa rizika</b>   |
| Potres  |
| <b>Rizik</b>  |
| Potres  |
| <b>Radna skupina</b>  |
| <b>Koordinator:</b>   |
| Mihael Jurić  |
| <b>Nositelj:</b>  |
| Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu                                     |
| <b>Izvršitelj:</b>  |
| HGSS stanica Novska, VZSMŽ  |

## 6.1.1. Uvod

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

Potresi pripadaju skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a postoji vjerojatnost da se dogode u bilo kojem trenutku. Kod procjene rizika u pravilu se razrađuju potresi koji nastaju zbog tektonskih promjena s obzirom na važnost utjecaja koji imaju na ljudsku okolinu te graditeljsku baštinu.

Posljedice pojave jakog potresa mogu obuhvatiti oštećenja ili rušenje svih vrsta postojećih građevina, među kojima posebnu pozornost treba usmjeriti na stambene zgrade, vrijednu kulturno-spomeničku baštinu, objekte od posebne važnosti (primjerice bolnice) i industrijske objekte, te kritične točke prometne i komunalne infrastrukture. Stoga se moguća pojava potresa mora povezati sa značajnom izravnom i neizravnom štetom na imovini, uz opasnost od ozbiljnih ozljeda i mogućeg gubitka ljudskih života. Budući da potrese nije moguće spriječiti, provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave od iznimne su važnosti.

Tablica 30. Učinci i efekti potresa ovisno o stupnju potresa po MCS ljestvice

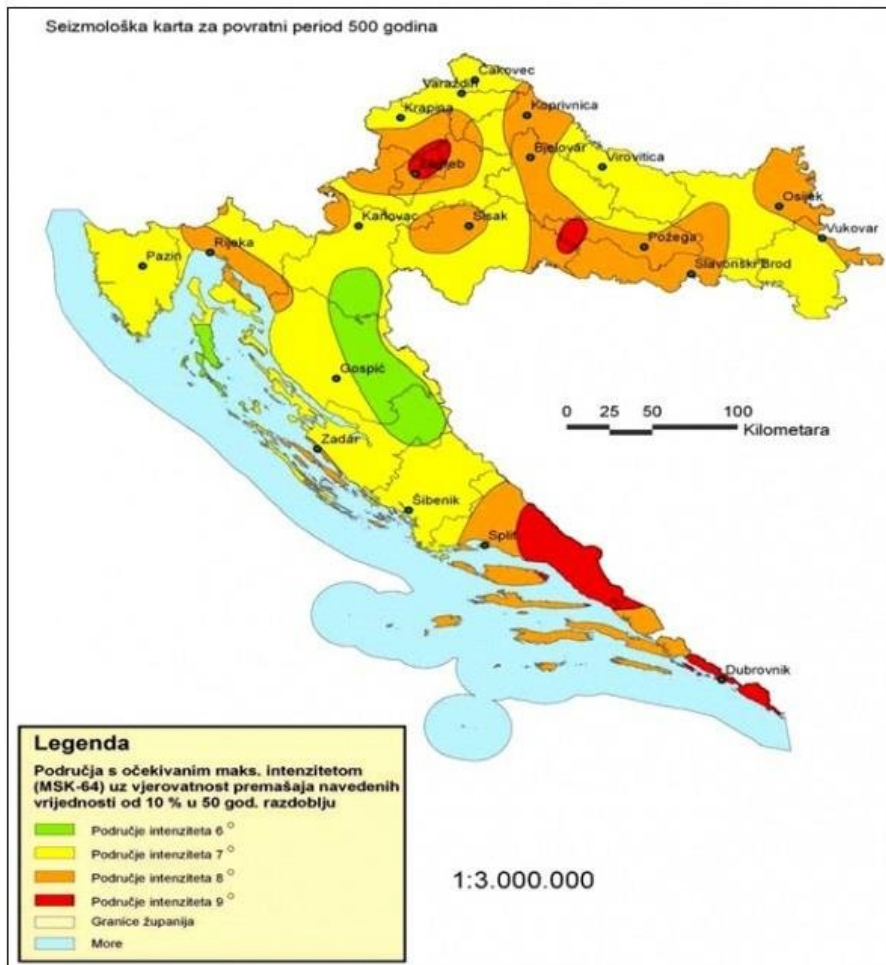
| STUPANJ<br>POTRESA | UČINCI POTRESA NA:   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|
|                    | GRAĐEVINE  | MATERIJALNA<br>DOBRA  | GRAĐEVINE   | LJUDE   |
| VI°                | <p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 2. stupnja (umjereni oštećenja) – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.</p> <p>B./Na pojedinim građevinama (10%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one sa drvenom konstrukcijom, oštećenja 1.stupnja (lagana oštećenja) -sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.</p>   | <p>U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti. Knjige padaju s polica. Moguće je pomicanje teškog namještaja</p> | <p>Mala zvona mogu zvoniti. Domaće životinje bježe iz nastambi. U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm. Primjećuju se promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.</p>   | <p>Trešnju osjete svi ljudi unutar građevina i na otvorenom. Ljudi u građevinama se uplaše i bježe na otvoreno. Pojedinci gube ravnotežu.</p> |
| VII°               | <p>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.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20- 50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova i montažnim građevinama, te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2.stupnja (umjereni oštećenja) -manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20- 50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1.stupnja (lagana oštećenja) -</p> | <p>Moguće je pomicanje teškog namještaja</p>  | <p>Zvone velika zvona. Na površini vode stvaraju se valovi, voda se zamuti od izdizanja mulja. Razina vode u zdencima se mijenja, kao i izdašnost izvora. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi, ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi klizišta na pješćanim ili šljunčanim obalama rijeka. U pojedinim slučajevima odroni na cestama na strmim kosinama. Mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.</p> | <p>Ljudi se prestraše i bježe u panici na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu.</p>   |

| STUPANJ<br>POTRESA | UČINCI POTRESA NA:  |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|
|                    | GRAĐEVINE   | MATERIJALNA<br>DOBRA  | GRAĐEVINE   | LJUDE   |
|                    | sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.   |   |   |   |
| VIII°              | <p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) – potpuno rušenje građevina.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20- 50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2. stupnja (teška oštećenja) - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) – otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskih i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1. stupnja (umjereni oštećenja) - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka.</p> | Teži namještaj se pomiče. Neke viseće svjetiljke su oštećene. Kipovi i Spomenici se pomiču. Nadgrobnik kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde i zidovi. | Pukotine u tlu dosežu i nekoliko centimetara. Voda u jezerima se muti. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušeni zdenici pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdenicima. | Opći strah i panika. Trešnja se osjeća jako i u automobilima u pokretu.           |
| IX°                | <p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) - potpuno rušenje građevina.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20-50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te onim izgrađenim od</p>  | Značajna oštećenja namještaja. Spomenici i stupovi se prevrću. Vodni rezervoari mogu biti teško   | Životinje se pokušavaju osloboditi i urlaju. U ravnicama poplave. Pukotine u tlu dosežu širinu od 10 cm, a po padinama i obalama rijeka preko 10 cm, te nastaje mnogo tankih pukotina u tlu. Stijene  | Kod stanovništva se javlja opća panika i strah. Na površinama vode veliki valovi. |



| STUPANJ<br>POTRESA | UČINCI POTRESA NA:   |   |   |       |
|--------------------|--|---|---|-------|
|                    | GRAĐEVINE  | MATERIJALNA<br>DOBRA  | GRAĐEVINE   | LJUDE |
|                    | <p>prirrodnoga tesanog kamena i onim drvene konstrukcije, oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 5. stupnja (potpuno rušenje) - potpuno rušenje.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20-50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova građevine, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune</p> | <p>oštećeni. U pojedinim slučajevima savijaju se željezničke tračnice i oštećuju ceste.</p> | <p>se odronjavaju, česti odroni i izbacivanje mulja. Na</p> |       |

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



Slika 5. Seizmološka područja Republike Hrvatske

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća Republike Hrvatske

Na Slici 5. prikazana su seizmološka područja Republike Hrvatske iz kojih je vidljivo da se glavnina područja Sisačko-moslavačke županije nalazi u 7. zoni (stupnju) ugroženosti od potresa, s time da se za događaj s najgorim mogućim posljedicama uzeo 8. stupanj ugroženosti.

Učestalosti potresa na području Sisačko-moslavačke županije u razdoblju između 1879. do 2003. godine, prikazane su prema seizmološkim podacima Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u sljedećoj tablici.

Tablica 31. Učestalost potresa na području Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 1879. do 2003. godine

| GRAD/MJESTO | $\Phi(^{\circ} N)$ | $\Lambda (^{\circ} E)$ | ČESTINE INTENZITETA °MSK (MEDVEDEV-SPONHEUER-KARNIK)* |    |     |      |
|-------------|--------------------|------------------------|---|----|-----|------|
|             |                    |                        | V   | VI | VII | VIII |
| GLINA       | 45.338             | 16.096                 | 12  | 5  | 3   | 0    |
| LEKENIK     | 45.591             | 16.217                 | 19  | 2  | 2   | 1    |
| SISAK       | 45.483             | 16.376                 | 10  | 5  | 1   | 0    |
| DVOR        | 45.071             | 16.385                 | 5   | 2  | 0   | 0    |
| SUNJA       | 45.367             | 16.571                 | 11  | 3  | 0   | 0    |
| POPOVAČA    | 45.574             | 16.632                 | 8   | 4  | 0   | 0    |
| KUTINA      | 45.479             | 16.781                 | 4   | 5  | 1   | 0    |
| NOVSKA      | 45.341             | 16.984                 | 10  | 4  | 1   | 0    |

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

### 6.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

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

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

- izravna oštećenja prometnica i njihova neprohodnost što može otežati prometnu povezanost te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.);
- oštećenje industrijskih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad, uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš;
- prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva;

- opasnost od oštećenja bolnice i domova zdravlja mogu otežati mogućnost osiguravanja dovoljnih kapaciteta za zbrinjavanje ozlijeđenih;
- oštećenje objekata javne društvene namjene poput muzeja i sportskih objekata može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi;
- posebnu pozornost treba obratiti na oštećenja vrtića, škola i visokoškolskih ustanova.

### 6.1.3. Kontekst

Građevine posjeduju određenu inicijalnu otpornost koja ovisi o sustavu nosivosti konstrukcije i načinu gradnje. Ocjena stanja i očekivanog ponašanja građevina tijekom potresnog djelovanja temelji se na određivanju rasprostranjenosti oštećenja koje se prema razmjeru nepovoljnog utjecaja na nosivost konstruktivnog sustava građevine svrstava u pojedine stupnjeve.

Podjela oštećenja zgrada s kategorijama oštećenja od I do V temelji se na Europskoj makroseizmičkoj ljestvici EMS-98, pomoću koje se uobičajeno određuje i intenzitet potresnog djelovanja. U pravilu se oštećenjem stupnja I smatra neznatno do blago oštećenje koje neće značajno utjecati na otpornost konstrukcije i ne ugrožava sigurnost korisnika zbog pada mogućih nekonstrukcijskih elemenata. Oštećenje stupnja II do III značajno mijenja nosivost konstrukcije, ali ne uzrokuje približavanje djelomičnom slomu glavnih konstruktivnih elemenata. Oštećenje stupnja IV do V izrazito utječe na otpornost nosivog sustava i uzrokuje stanje u kojem je konstrukcija blizu djelomičnog ili potpunog sloma glavnih konstruktivnih elemenata. Razmjer oštećenja može biti takav da dođe do potpunog rušenja građevine.

Može se pretpostaviti da će građevine projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima zadovoljiti zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima. Najveća opasnost prijete građevinama sagrađenim do 1960. godine, odnosno objektima koji pripadaju u kategorije I. i II. gradnje.

### 6.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice u vrijednosti od 0 do 9. Jakost (intenzitet) potresa ovisi o više čimbenika kao što su količina oslobođene energije, dubina hipocentra, udaljenosti epicentra i građi Zemljine kore. Njegovo djelovanje može se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa.

Vrste potresa prema nastanku:

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

#### 6.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava, vrijeme nastanka potresa ne može se 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 u kraćem ili duljem vremenskom intervalu događa velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni potres bude jači od prvotnog.

#### 6.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unutarnji procesi uzrokovani su konvekcijskim gibanjima u unutrašnjosti Zemlje, koja su posljedica toplinske energije Zemlje i odgovorni su za kretanje oceanskih i kontinentalnih ploča. Ploče se mogu međusobno primicati, razmicati ili kliziti jedna uz drugu, a granice između ploča, područja su izražene tektonske aktivnosti. Na kontaktima ploča oslobađa se golema količina energije, koja uzrokuje deformacije stijena i nastanak potresa. Unutarnji procesi utječu na kretanje masa u zemljinoj unutrašnjosti i na formiranje tektonskih pokreta, koji djeluju kao okidač za nastanak potresa.

#### 6.1.5. Opis događaja

U skladu sa suvremenim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti, obzirom na moguće učinke potresa, konstrukcija mora udovoljiti temeljnima zahtjevima za dva granična stanja kako bi postigla prihvatljivu razinu sigurnosti.

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

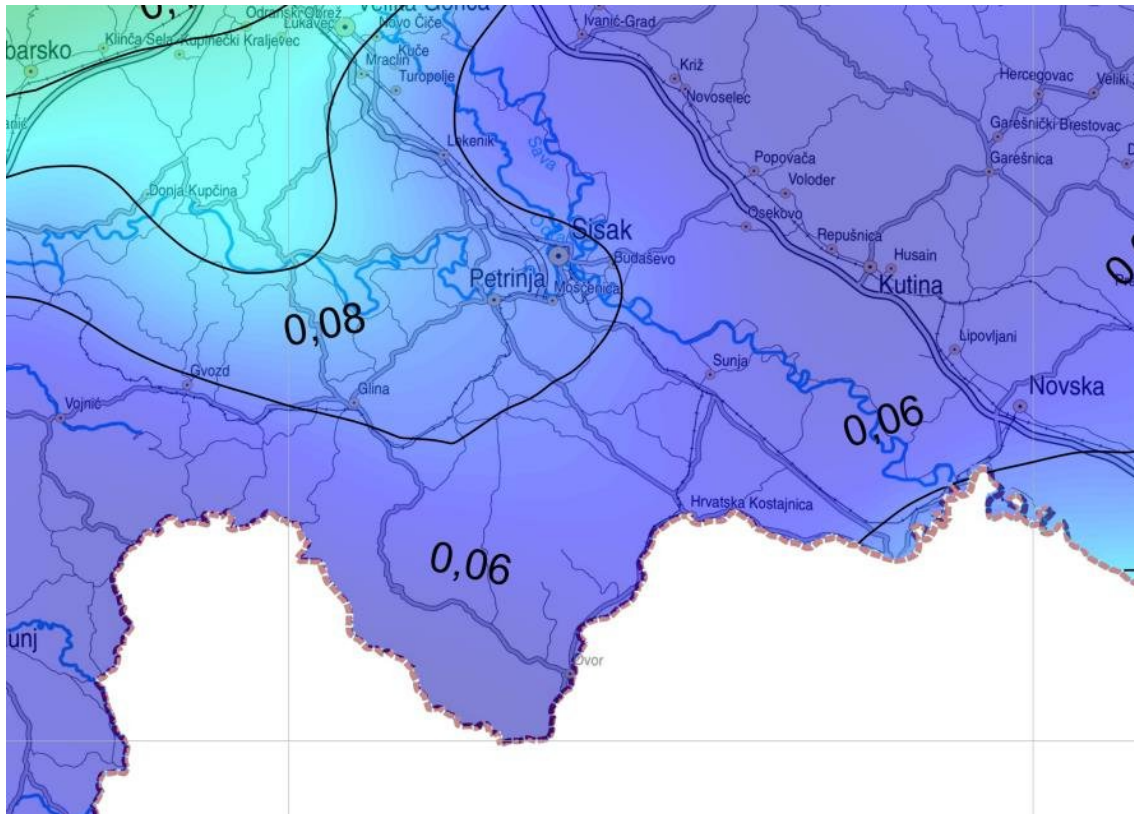
Svakom događaju može se pridružiti propisana karta potresnih područja koja pokazuje potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja ( $ag_R$ ), površine temeljnog tla, tipa A (čvrsta stijena). Povratna razdoblja koriste se za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati u nekom dužem 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 i 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 32. Veza između opisnog MCS stupnja potresa i pripadne vrijednosti vršnog ubrzanja

| STUPANJ<br>POTRESA | VRŠNO UBRZANJE TLA |           | NAZIV<br>POTRESA | OPIS POTRESA  |
|--------------------|--------------------|-----------|------------------|---|
|                    | ( $m/s^2$ )        | (g)       |                  |   |
| VI.                | 0,59-0,69          | 0,06-0,07 | jak              | Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.           |
| VII.               | 0,98-1,47          | 0,10-0,15 | vrlo jak         | Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.                   |
| VIII.              | 2,45-2,94          | 0,25-0,30 | razoran          | Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.                  |
| IX.                | 4,91-5,40          | 0,50-0,55 | pustošni         | Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje. |

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

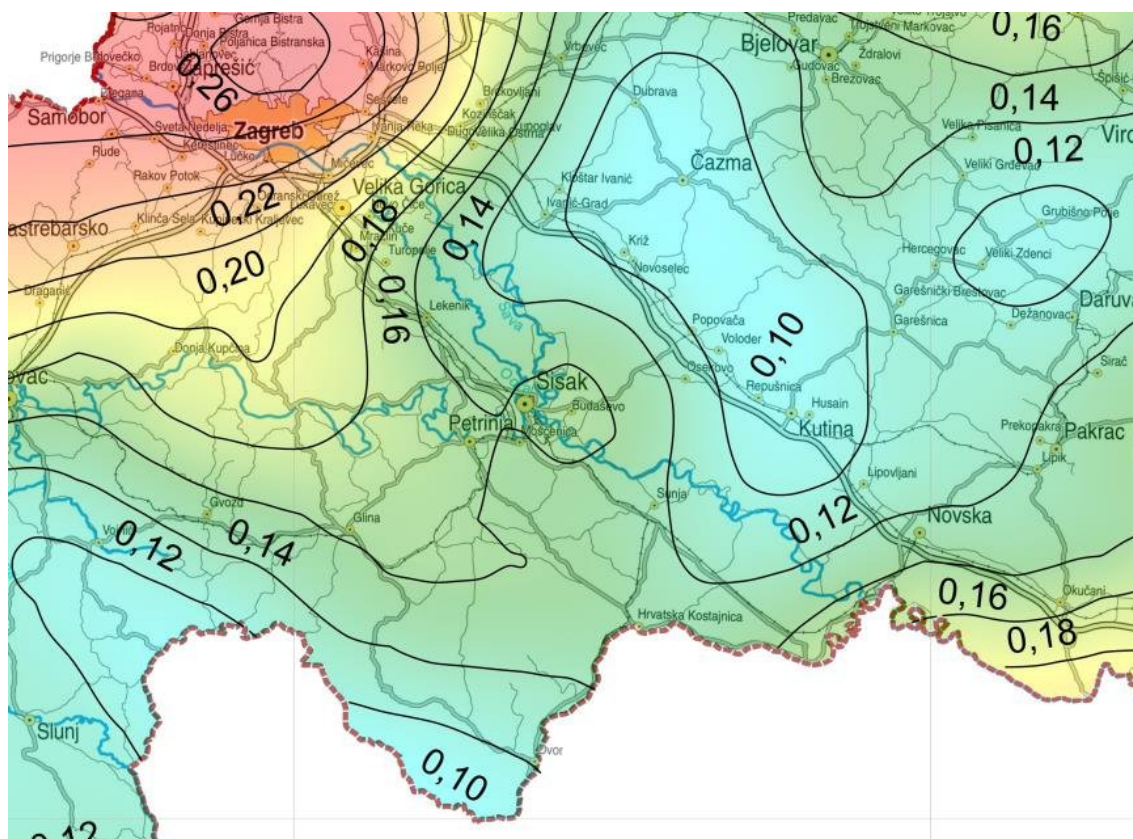
Za najvjerojatniji neželjeni događaj uzima se u obzir poredbeno povratno razdoblje od 95 godina, a vjerojatnost premašaja iznosi 10% na 10 godina. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period od 95 godina, područje Sisačko – moslavačke županije spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,06 – 0,08 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi  $9,81 m/s^2$ . Ovo ubrzanje odgovara potresima VI° i VII° MCS ljestvice.



Slika 6. Karta potresnih područja RH, za povratno razdoblje 95 godina

Izvor: Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, Geofizički odsjek

Za događaj s najgorim mogućim posljedicama uzima se u obzir poredbeno povratno razdoblje od 475 godina, a vjerojatnost premašaja iznosi 10% na 50 godina. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period od 475 godina, područje Sisačko - moslavačke županije spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,10–0,16 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi  $9,81 \text{ m/s}^2$ . Ovo ubrzanje odgovara potresima VII° i VIII° MCS ljestvice. Pritom se prostor grada Kutine i Popovače nalazi u području s vršnim ubrzanjem od 10 g, dok je okolno područje poput općine Novska i Lipovljani u području s vršnim ubrzanjem od 12 g. Područje grada Siska, Petrinje i Gline ima vršno ubrzanje od 14 g, dok zapadni dio Županije (općina Gvozd) i sjeverozapadni dio (općina Lekenik) su područja sa vršnim ubrzanjem prema 16 g.



Slika 7. Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje 475 godina

Izvor: Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, Geofizički odsjek

#### 6.1.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Za izradu procjene rizika te scenarija za događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavljeno je podrhtavanje tla u Sisačko – moslavačke županije uzrokovano potresima VII i VIII<sup>c</sup> MCS. Građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima, zadovoljit će 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.



Tablica 33. Intenziteti potresa u gradovima/općinama na području Sisačko - moslavačke županije s pregledom broja

| Redni broj                                   | JLS                         | BROJ STANOVNIKA<br>prema Popisu<br>stanovništva 2021. | BROJ STAMBENIH<br>JEDINICA prema<br>Popisu<br>stanovništva 2021. | STUPANJ<br>POTRESA (MSC<br>ljestvica) |
|--|-----------------------------|---|--|---------------------------------------|
| <b>Stupanj intenziteta potresa VIII° MSK</b> |                             |   |  |                                       |
| 1.   | Grad Glina                  | 7.116   | 6.447  | VIII°                                 |
| 2.   | Grad Petrinja               | 19.950  | 10.165   | VIII°                                 |
| 3.   | Grad Sisak                  | 40.121  | 21.256   | VIII°                                 |
| 4.   | Općina Gvozd                | 2.047   | 2.737  | VIII°                                 |
| 5.   | Općina Lekenik              | 5.343   | 4.567  | VIII°                                 |
| <b>Stupanj intenziteta potresa VII° MSK</b>  |                             |   |  |                                       |
| 6.   | Grad Hrvatska<br>Kostajnica | 1.879   | 1.341  | VII°                                  |
| 7.   | Grad Kutina                 | 19.601  | 10.039   | VII°                                  |
| 8.   | Grad Novska                 | 11.137  | 5.817  | VII°                                  |
| 9.   | Grad Popovača <sup>4</sup>  | 10.255  | 6.751  | VII°                                  |
| 10.  | Općina Donji<br>Kukuruzari  | 1.080   | 634  | VII°                                  |
| 11.  | Općina Dvor                 | 2.996   | 3.869  | VII°                                  |
| 12.  | Općina Hrvatska<br>Dubica   | 1.462   | 1.088  | VII°                                  |
| 13.  | Općina Jasenovac            | 1.559   | 1.480  | VII°                                  |
| 14.  | Općina Lipovljani           | 2.807   | 1.327  | VII°                                  |
| 15.  | Općina Majur                | 760   | 726  | VII°                                  |
| 16.  | Općina Martinska<br>Ves     | 2.861   | 1.368  | VII°                                  |
| 17.  | Općina Sunja                | 4.124   | 3.793  | VII°                                  |
| 18.  | Općina Topusko              | 2.222   | 2.310  | VII°                                  |
| 19.  | Općina Velika<br>Ludina     | 2.283   | 1.551  | VII°                                  |

### PROCJENA ŠTETE NA STAMBENOM FONDU

Procjena štete na stambenom fondu uslijed potresa jačine VII i VIII° MSC ljestvice, izradit će se uz pretpostavku da se svi stanovnici u trenutku potresa nalaze u stambenim zgradama. Tijekom procjene u obzir se neće uzimati osobe koje nemaju prebivalište na području Županije kao što su turisti, radna snaga i dr.

<sup>4</sup> Popovača je dobila status grada 2013. Godine, do tada je imala status općine.

Tablica 34. Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (%) te nastala građevinska šteta za potres jačine VII° MSC

| R.BR. | STUPANJ OŠTEĆENJA | I      | II     | III    | IV     | V      | GRAĐEVINSKA ŠTETA % |
|-------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| 1.    | nikakvo-nema      | 8,00%  | 50,00% | 37,00% | 5,00%  | 30,00% | 0,00%               |
| 2.    | neznatno          | 10,00% | 25,00% | 25,00% | 70,00% | 50,00% | 6,00%               |
| 3.    | umjereno          | 40,00% | 23,00% | 33,00% | 25,00% | 20,00% | 20,00%              |
| 4.    | jako              | 35,00% | 2,00%  | 2,00%  |        |        | 40,00%              |
| 5.    | totalno           | 4,00%  |        | 2,00%  |        |        | 62,00%              |
| 6.    | rušenje           | 3,00%  |        | 1,00%  |        |        | 100,00%             |

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

Tablica 35. Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (u %) te nastala građevinska šteta za potres jačine VIII° MSC

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

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

### PROGNOZA BROJA ŽRTAVA

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

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

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

gdje je:

BPSZ -- broj plitko i srednje zatrpanih osoba,

BDZ -- broj duboko zatrpanih osoba,

A -- ukupan broj osoba koje žive na nekom području,

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

C -- postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u odnosu 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.

### **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).

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

$$(L * W * H) / 0,02831685 / 27 = 0,7645549 \text{ m}^3 * 0,33 = 0,2523031 \text{ m}^3 \text{ građevinskog otpada,}$$

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

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

### **PROCJENA GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE I BROJA LJUDSTVA**

Nakon katastrofalnog potresa potrebno je u vrlo kratkom roku reagirati kako bi se spasili ljudski životi. Iz spasilačke prakse poznato je da se najviše života spasi u prvih šest sati nakon potresa, dok se još uvijek ljudski životi mogu spasiti unutar 48 sati nakon potresa, zbog toga se i procjena potrebne mehanizacije i broja spasitelja računa za ovaj period.

Parametri koji određuju izračun broja spasioca su sljedeći:

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

### **PRIBLIŽNI TROŠKOVI IZGRADNJE RAZLIČITIH KATEGORIJA GRAĐEVINA**

Za izračun ekonomskih gubitaka na građevinskom fondu koristi se srednja vrijednosti omjera troškova oštećenja i poznate vrijednosti pogođenog fonda građevina (Tablica 28.).

Tablica 36. Posljedice potresa po pojedinoj JLS

| JLS                  | POSLEDICE  |
|----------------------|--|
| <b>Grad Glina</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 7.116</li> <li>- broj stambenih jedinica: 6.447</li> <li>- stupanj potresa: VIII°</li> <li>- broj zatrpanih: 93 plitko i srednje, 113 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 153</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 1.657</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1.354</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1.628</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 1.576</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 232</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 93.057,28 m<sup>3</sup></li> </ul>     |
| <b>Grad Petrinja</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 19.950</li> <li>- broj stambenih jedinica: 10.165</li> <li>- stupanj potresa: VIII°</li> <li>- broj zatrpanih: 261 plitko i srednje, 317 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 428</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 2.612</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 2.135</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 2.567</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 2.485</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 366</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 146.723,63 m<sup>3</sup></li> </ul> |
| <b>Grad Sisak</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 40.121</li> <li>- broj stambenih jedinica: 21.256</li> <li>- stupanj potresa: VIII°</li> <li>- broj zatrpanih: 524 plitko i srednje, 637 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 861</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 5.463</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 4.464</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 5.367</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 5.197</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 765</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 306.813,34 m<sup>3</sup></li> </ul> |

| JLS                             | POSLEDICE  |
|---------------------------------|--|
| <b>Općina Gvozd</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 2.047</li> <li>- broj stambenih jedinica: 2.737</li> <li>- stupanj potresa: VIII°</li> <li>- broj zatrpanih: 27 plitko i srednje, 32 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 44</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 703</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 575</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 691</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 669</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 99</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 39.506,40 m<sup>3</sup></li> </ul>        |
| <b>Općina Lekenik</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 5.343</li> <li>- broj stambenih jedinica: 4.567</li> <li>- stupanj potresa: VIII°</li> <li>- broj zatrpanih: 70 plitko i srednje, 85 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 115</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 1.174</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 959</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1.153</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 1117</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 164</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 65.920,99 m<sup>3</sup></li> </ul> |
| <b>Grad Hrvatska Kostajnica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 1.879</li> <li>- broj stambenih jedinica: 1.341</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 40 plitko i srednje, 58 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 115</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 384</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 302</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 412</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 201</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 42</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 16.667,89 m<sup>3</sup></li> </ul>        |
| <b>Grad Kutina</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 19.601</li> <li>- broj stambenih jedinica: 10.039</li> </ul>   |

| JLS           | POSLEDICE  |
|---------------|--|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 301 plitko i srednje, 438 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 585</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 2.876</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 2.259</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 3.087</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 1.506</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 311</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 124.779,24 m<sup>3</sup></li> </ul>  |
| Grad Novska   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 11.137</li> <li>- broj stambenih jedinica: 5.817</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 174 plitko i srednje, 254 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 339</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 1.667</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1.309</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1.789</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 873</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 180</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 72302,11 m<sup>3</sup></li> </ul> |
| Grad Popovača | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 10.255</li> <li>- broj stambenih jedinica: 6.751</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 103 plitko i srednje, 149 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 199</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 1.934</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 1.519</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 2.076</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 1.013</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i</li> </ul>  |

| JLS                            | POSLEDICE  |
|--------------------------------|--|
|                                | rušenjem: 209<br>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 83.911,21 m <sup>3</sup>   |
| <b>Općina Donji Kukuruzari</b> | - broj stanovnika: 1.080<br>- broj stambenih jedinica: 634<br>- stupanj potresa: VII°<br>- broj zatrpanih: 11 plitko i srednje, 16 duboko<br>- broj spasitelja za 48 sati: 21<br>- broj zgrada bez oštećenja: 182<br>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 143<br>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 195<br>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 95<br>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 20<br>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 7.880,27 m <sup>3</sup>          |
| <b>Općina Dvor</b>             | - broj stanovnika: 2.996<br>- broj stambenih jedinica: 3.869<br>- stupanj potresa: VII°<br>- broj zatrpanih: 30 plitko i srednje, 44 duboko<br>- broj spasitelja za 48 sati: 21<br>- broj zgrada bez oštećenja: 1.108<br>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 871<br>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1.190<br>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 580<br>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 120<br>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 48.089,54 m <sup>3</sup> |
| <b>Općina Hrvatska Dubica</b>  | - broj stanovnika: 1.462<br>- broj stambenih jedinica: 1.088<br>- stupanj potresa: VII°<br>- broj zatrpanih: 15 plitko i srednje, 21 duboko<br>- broj spasitelja za 48 sati: 28<br>- broj zgrada bez oštećenja: 312<br>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 245<br>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 335<br>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 163<br>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 34<br>- ukupna količina otpada za sve srušene  |

| JLS                      | POSLEDICE  |
|--------------------------|--|
|                          | objekte: 13.523,24 m <sup>3</sup>  |
| <b>Općina Jasenovac</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 1.559</li> <li>- broj stambenih jedinica: 1.480</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 16 plitko i srednje, 23 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 28</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 424</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 333</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 455</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 222</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 46</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 18.395,58 m<sup>3</sup></li> </ul> |
| <b>Općina Lipovljani</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 2.807</li> <li>- broj stambenih jedinica: 1.327</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 28 plitko i srednje, 41 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 54</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 380</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 299</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 408</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 199</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 41</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 16.493,88 m<sup>3</sup></li> </ul> |
| <b>Općina Majur</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 760</li> <li>- broj stambenih jedinica: 726</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 8 plitko i srednje, 11 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 15</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 208</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 163</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 223</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 109</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 23</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 9.023,78 m<sup>3</sup></li> </ul>       |



| JLS                         | POSLEDICE  |
|-----------------------------|--|
| <b>Općina Martinska Ves</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 2.861</li> <li>- broj stambenih jedinica: 1.368</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 29 plitko i srednje, 42 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 56</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 392</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 308</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 421</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 205</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 42</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 17.003,49 m<sup>3</sup></li> </ul>     |
| <b>Općina Sunja</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 4.124</li> <li>- broj stambenih jedinica: 3.793</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 41 plitko i srednje, 60 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 80</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 1.087</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 853</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 1166</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 596</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 118</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 47.144,90 m<sup>3</sup></li> </ul> |
| <b>Općina Topusko</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 2.222</li> <li>- broj stambenih jedinica: 2.310</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 22 plitko i srednje, 32 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 43</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 662</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 520</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 710</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 347</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 72</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 28.712,03 m<sup>3</sup></li> </ul>     |

| JLS                  | POSLEDICE  |
|----------------------|--|
| Općina Velika Ludina | <ul style="list-style-type: none"> <li>- broj stanovnika: 2.283</li> <li>- broj stambenih jedinica: 1.551</li> <li>- stupanj potresa: VII°</li> <li>- broj zatrpanih: 23 plitko i srednje, 33 duboko</li> <li>- broj spasitelja za 48 sati: 44</li> <li>- broj zgrada bez oštećenja: 444</li> <li>- broj zgrada s neznatnim oštećenjem: 349</li> <li>- broj zgrada s umjerenim oštećenjem: 477</li> <li>- broj zgrada s jakim oštećenjem: 233</li> <li>- broj zgrada s totalnim oštećenjem i rušenjem: 48</li> <li>- ukupna količina otpada za sve srušene objekte: 19.278,08 m<sup>3</sup></li> </ul> |

#### 6.1.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu se broj poginulog, ozlijeđenog i trajno raseljenog stanovništva kao i na sve stanovnike koji su trenutno zahvaćeni posljedicama djelovanja potresa, evakuirani i sklonjeni. Prema prognozi broja plitko i duboko zatrpanih žrtava pri čemu bi posljedice za život i zdravlje ljudi bile katastrofalne. U procjeni nije uzet u obzir broj osoba koje nemaju prebivalište na području Županije kao što su turisti, radna snaga i dr.

Tablica 37. Posljedice na život i zdravlje ljudi - potres

| Život i zdravlje ljudi |               |                      |          |
|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij (%)<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,001              |          |
| 2                      | Malene        | 0,001-0,0046         |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,0047-0,011         |          |
| 4                      | Značajne      | 0,012-0,035          |          |
| 5                      | Katastrofalne | 0,036>               | <b>X</b> |

#### 6.1.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektno (neizravne) gubitke, a prikazuju se u odnosu na proračun JP(R)S. Direktne gubitke su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala). Ukupnu visinu indirektnih troškova je teško procijeniti, ali se troškovi mogu promatrati kroz prekid poslovanja, prekid dostave resursa za održavanje poslovanja, gubitak opreme za rad, gubitak

zarade, gubitak radne snage, povećane potrebe za smještajnim kapacitetima i dr. Uz navedene štete po gospodarstvo, postoji mogućnost pojave indirektnih utjecaja kao što su požari, poplave, tehničko-tehnološke katastrofe slijedom stradavanja gospodarskih objekata, epidemiološke i sanitarne opasnosti.

Tablica 38. Posljedice na gospodarstvo - potres

| Gospodarstvo |               |                                    |          |
|--------------|---------------|------------------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedica    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2            | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3            | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4            | Značajne      | 15 – 25                            |          |
| 5            | Katastrofalne | >25                                | X        |

## 6.1.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja. Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura je izravno ugrožena od potresa. S obzirom na koncentraciju građevina od javnog i društvenog značaja na području Grada Siska posljedice možemo okarakterizirati kao katastrofalne, te je veoma bitno nakon potresa uspostaviti neometano funkcioniranje administracije te spremnost odgovornih institucija.

Tablica 39. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu - potres

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

Tablica 40. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja – potres

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                                    |          |
|--|---------------|------------------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                                    |          |
| Kategorija   | Posljedice    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1  | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2  | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3  | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4  | Značajne      | 15 – 25                            |          |
| 5  | Katastrofalne | >25                                | X        |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 41. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - potres

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|--|--------|
| 1          |                         |  |        |

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|--|--------|
| 2          |                         |  |        |
| 3          |                         |  |        |
| 4          |                         |  |        |
| 5          | X                       | X  | X      |

#### 6.1.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka potresa jačine VIII° MCS i vršnog ubrzanja od 2,94 m/s<sup>2</sup> na promatranom području okarakterizirana je kao iznimno mala.

Tablica 42. Vjerojatnost/frekvencija - potres

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

#### 6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Izračun količine nastalog građevinskog otpada, USACE, FEMA – IS – 632,
- Karte potresnih razdoblja, Geološki odsjek Prirodoslovno – matematičkog fakulteta u Zagrebu,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godine,
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, siječanj 2017,
- Procjena rizika od velikih nesreća za grad Sisak, rujan 2021.

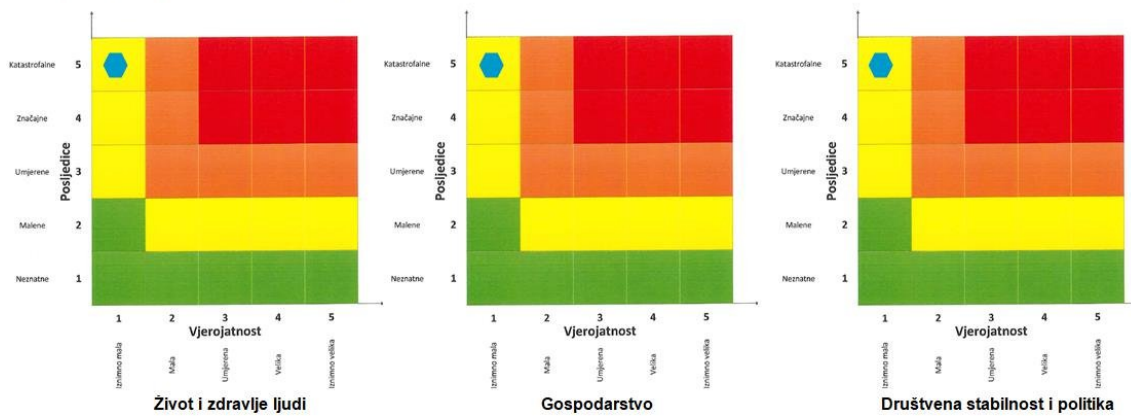
### 6.1.7. Matrice rizika

| 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.                                     |

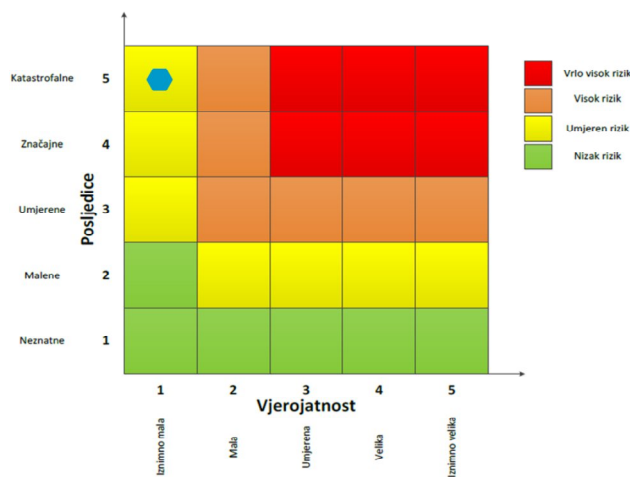
**RIZIK:** Potres

**NAZIV SCENARIJA:** Podrhtavanje tla na području Sisačko – moslavačke županije uzrokovano potresom VII° i VIII° MCS

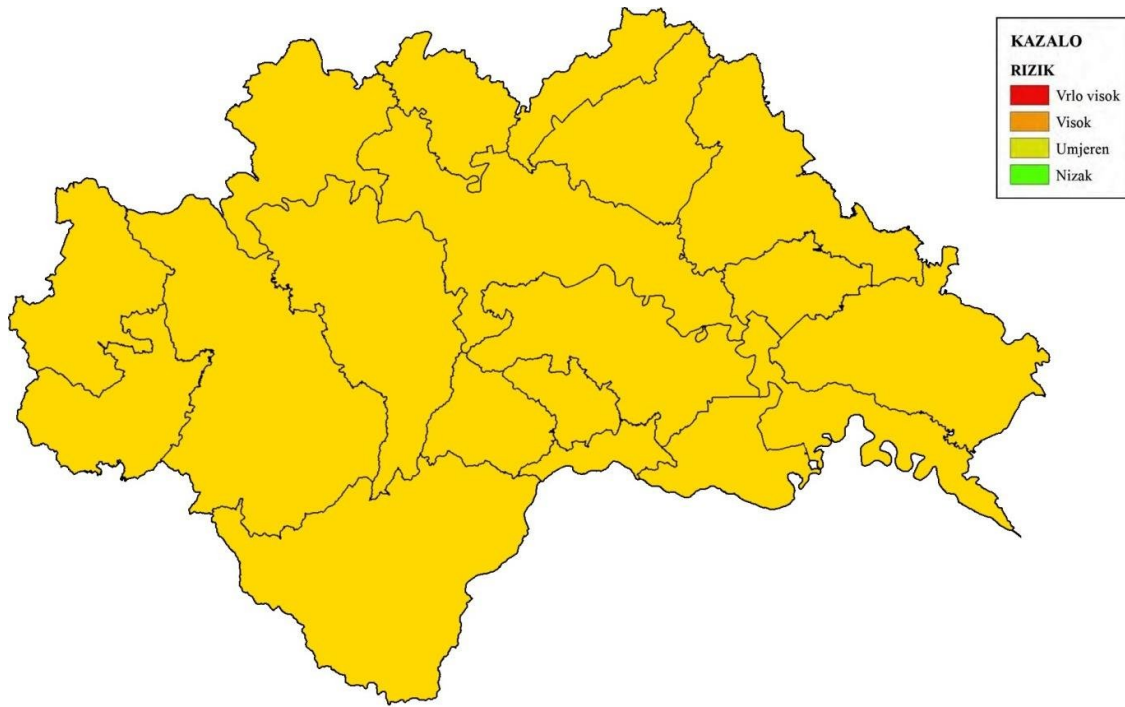
*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*



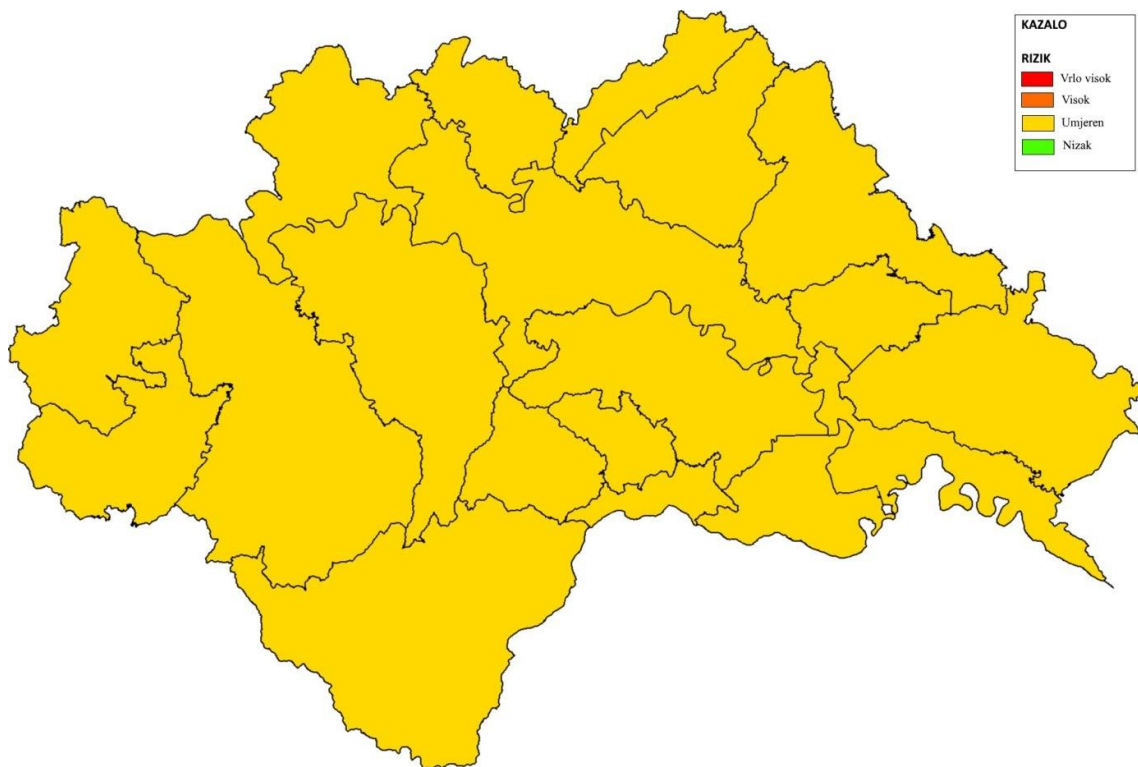
**DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO**



6.1.8. Karte rizika



1 : 200 000



## 6.2. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

|   |
|---|
| <b>Naziv scenarija</b>  |
| Poplave izazvane utjecajem dužeg oborinskog razdoblja   |
| <b>Grupa rizika</b>   |
| Poplava   |
| <b>Rizik</b>  |
| Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela   |
| <b>Radna skupina</b>  |
| <b>Koordinator:</b>   |
| Mihael Jurić  |
| <b>Nositelji:</b>   |
| Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu,<br>Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode |
| <b>Izvršitelji:</b>   |
| VZSMŽ, HGSS stanica Novska, ZZJZSMŽ   |

## 6.2.1. Uvod

Poplave su među najopasnijim prirodnim nepogodama jer mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, oštećenje kulturnih dobara i ekološke katastrofe.

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti, pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost pri čemu, također predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju. Poplava je prirodni fenomen čija se pojava ne može izbjeći, ali se rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu poduzimanjem različitih preventivnih mjera.

## 6.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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



### 6.2.3. Kontekst

Područje Sisačko-moslavačke županije u manjoj ili većoj mjeri je ugroženo opasnošću od poplava rijeke Save, Sunje, Une, Kupe i Gline.

Temeljem Glavnog provedbenog plana obrane od poplava (ožujak, 2022.) područje Sisačko-moslavačke županije obuhvaćaju sljedeća branjena područja 5., 9., i 10. a detalji o istima su navedeni u sljedećoj tablici.

| SEKTOR                                       | DIONICE                     | BRANJENO PODRUČJE         | OBUHVAAT SLIVNOG PODRUČJA   |
|--|-----------------------------|---------------------------|---|
| <b>SEKTOR D<br/>Srednja i Donja<br/>Sava</b> | D.5.1.- D.5.15.             | 5-Mali sliv Subocka-Strug | Mali sliv „Subocka-Strug“ nalazi se na krajnjem istočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije koje čini područje zapadne Slavonije. Ukupna površina sliva iznosi 58.480 ha. Branjeno područje obuhvaća Grad Novsku s 27 naselja, Općinu Jasenovac s 10 naselja i Općinu Lipovljani s 4 naselja.   |
|  | D.9.2.- D.9.23.,<br>D.9.29. | 9-Mali sliv Lonja-Trebež  | Mali sliv „Lonja-Trebež“ nalazi se na sjeveroistočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije i istočnom dijelu Zagrebačke županije. Ukupna površina sliva iznosi 99,52 ha. Na ovom području nalaze se gradovi Kutina, Popovača, Ivanić-Grad, Općine Ludina, Križ i Kloštar Ivanić.  |
|  | D.10.1-D.10.60              | 10-Mali sliv Banovina     | Branjeno područje 10 (područje malog sliva Banovina) nalazi se u području podsliva rijeke Save, Sektor D, a obuhvaća dio Sisačko - moslavačke županije i to četiri gradska središta: dio Siska, Petrinju, Glinu i Hrvatsku Kostajnicu i devet općinskih središta: Martinska Ves, Lekenik, Sunja, Hrvatska Dubica, Dvor, Topusko, Gvozd, Majur i Donji Kukuruzari. Površina branjenog područja 10 je oko 3.535 km <sup>2</sup> . |

Izvor: Hrvatske vode, Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, ožujak 2022.

Nadležni provedbeni planovi za područje Sisačko-moslavačke županije su:

- Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 5-Područje maloga sliva Subocka-Strug,
- Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 9-Područje maloga sliva Lonja-Trebež,
- Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 10-Područje maloga sliva Banovina.

## **Branjeno područje 5 – Mali sliv Subocka – Strug**

Mali sliv „Subocka-Strug“ nalazi se na krajnjem istočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije koje čini područje zapadne Slavonije. Sjeverni-brdski dio branjenog područja, karakteriziraju obronci Psunja s pašnjacima, voćnjacima te oranicama i livadama u dolini potoka Subocka. Predmetnim područjem u smjeru sjever-jug prolazi državna cesta D47 Pakrac-Novska-Jasenovac-Hrvatska Dubica. Područje je ispresijecano mnogobrojnim potocima bujičnog karaktera. Na prostoru Subocki Grad izvršena je komasacija zemljišta prilikom koje je izgrađena putna i kanalska mreža. Južni-ravničarski dio branjenog područja, karakteriziraju poljoprivredne površine isprekidane melioracijskim kanalima. Kroz ovaj dio prolaze svi važniji koridori infrastrukturnih objekata: autocesta Zagreb-Lipovac, željeznička pruga Zagreb-Vinkovci, željeznička pruga Novska-Sunja-Sisak, županijske ceste Banova Jaruga-Novska i Novska-Okučani, magistralni vodovod, naftovodi, plinovodi i glavne telekomunikacije. Šumoviti dijelovi služe za rasterećenje viška voda iz rijeke Save i Une i to u retencijama Opeka, Trstik i Mokro polje.

Izgradnjom objekata zaštite od poplava Srednjeg posavlja područje je podijeljeno u 5 (pet) kazeta s 4 crpne stanice. Izgrađeno je oko 104 km kanalske mreže I i II reda te 307 km III i IV reda, 126 km nasipa kao i velik broj ostalih hidrotehničkih objekata. Dreniranje poljoprivrednih površina izvedeno je u malom postotku od ukupnih površina, a drenirane površine uglavnom nisu u funkciji.

Kroz slivno područje „Subocka-Strug“ protiču rijeka Sava, Una, Veliki Strug, Trebež, Ilova, Pakra, bujični vodotok Novska i niz manjih bujičnih vodotoka: Borovac, Rajić, Kapljenar, Kovačević, Jazavica, Roždanik, Voćarica, Paklenica, Grabovac, Konačka, Brestača, Muratovica, Šljivovac, Subocka, Ravenica, Lovska, Krivajac, Kozarac.

Rijeka Veliki Strug spaja retencije Opeka, Trstik i Mokro polje. Uska grla prolaska voda iz jedne u drugu retenciju su cestovni mostovi Plesmo-Krapje i Bročice-Jasenovac.

Rasterećenje rijeke Save vrši se nekontrolirano preko Starog Trebeža ulaskom voda u retenciju Opeka. Preko preljevskog nasipa Košutarica-Mlaka u dužini 2 km vrši se rasterećenje voda iz rijeke Save u Mokro polje.

Na branjenom području broj 5 ukupno je izgrađeno 125,496 km zaštitnih nasipa na kojima se provode mjere zaštite obrane od poplava.

Područja ugrožena od poplava su:

- Naselja Trebež,
- Bukovica,
- Kraljeva Velika i
- Plesmo.

Slaba mjesta u zaštitnom sustavu Sisačko – moslavačke županije:

## RIJEKA SAVA

- dionica D.5.1. lijevi savski nasip od kmn 7+350 do kmn 8+050 u Mlaci dužine 700 m,
- dionica D.5.2. lijevi savski obrambeni zid od kmn 23+390,50 do kmn 23+957,50 u Košutarici dužine 567 m,
- dionica D.5.2. lijevi savski nasip-odron u kmn 26+200 u Košutarici dužine 60 m,
- dionica D.5.2. lijevi savski obrambeni zid od kmn 27+869,90 do kmn 28+172,80 u Jasenovcu dužine 302,90 m,
- dionica D.5.3. lijevi savski nasip od kmn 32+800 do kmn 32+900 u Jasenovcu dužine 100 m,
- dionica D.5.4. lijevi savski nasip-odron od kmn 34+150 do kmn 34+190 u Jasenovcu dužine 40 m,
- dionica D.5.4. lijevi savski nasip-lisičje rupe od kmn 36+600 do kmn 36+640 u Lisičjem boku dužine 40 m,
- dionica D.5.4. lijevi savski obrambeni zid od kmn 38+578,40 do kmn 41+484,70 u Drenovom Boku dužine 2.906,30 m,
- dionica D.5.4. lijevi savski obrambeni zid od kmn 45+534,20 do kmn 46+172,00 u Krapju dužine 637,80 m,
- dionica D.5.5. lijevi savski obrambeni zid od kmn 46+860,40 do kmn 47+636,00 u Krapju dužine 775,60 m,
- dionica D.5.5. lijevi savski nasip-ustava Puska kmn 49+483 u Puskoj,
- dionica D.5.6. desni savski nasip-ustava Višnjica kmn 7+811 u Višnjici.

## RETENCIJA MOKRO POLJE

- dionica D.5.9. južni retencioni nasip od kmn 0+000 do kmn 0+670 u Košutarici dužine 670 m

### **Branjeno područje 9 – Mali sliv Lonja - Trebež**

Mali sliv „Lonja-Trebež“ nalazi se na sjeveroistočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije i istočnom dijelu Zagrebačke županije. Sjeverni dio sliva karakteriziraju obronci Moslavačke gore, obrasli šumom, a na nižem brežuljkastom dijelu nalaze se voćnjaci, vinogradi i dijelovi stambenih naselja. Središnji ravničarski dio slivnog područja karakteriziraju poljoprivredne površine isprekidane melioracijskim kanalima. Kroz ovaj pojas prolaze svi važniji koridori infrastrukturnih objekata: autocesta Zagreb-Lipovac, željeznička pruga Zagreb-Vinkovci, županijska prometnica Ivanić-Grad Popovača-Kutina-Novska, magistralni vodovod, naftovodi, plinovodi i glavne telekomunikacije. Od Popovače do Siska kroz retenciju Lonjsko polje proteže se državna cesta AC-Sisak.

Niži šumoviti dijelovi Lonjskog polja i Črnc polja namijenjeni su za retencioniranje viška poplavnih voda, a ravničarske površine izvan retencije uređene su i hidromeliorativnim radovima osigurana je i zajamčena poljoprivredna proizvodnja. Drenirano je cca 10 600 ha

poljoprivrednih površina, izgrađeno je oko 1500 km kanalske mreže od I do IV reda, 9 crpnih stanica i veliki broj hidrotehničkih objekata.

Kroz slivno područje „Lonja-Trebež“ protječu rijeke Sava, Zelina, Lonja, Česma, Ilova, Pakra, bujični vodotoci Kutinica i niz manjih bujičnih vodotoka: Repušnica, Voloderac, Jelenjska, Vlahnička, Križ, Šušnjari, Vučkovac, Jandraš, Suha graba, Jožinec i Žeravinec.

Na branjenom području broj 9 ukupno je izgrađeno 172,125 km zaštitnih nasipa na kojima se provode mjere zaštite obrane od poplava.

Područja ugrožena od poplava na ovom području nema zbog izgrađenosti velikog broja hidrotehničkih objekata.

Slaba mjesta u zaštitnom sustavu Sisačko – moslavačke županije:

- Zaštita državne ceste Popovača-Sisak. Potrebno je izvršiti nadvišenje ceste kroz retenciju Lonjsko polje,
- Dovršetak projekta novelacije bujičnog vodotoka Kutinica u Kutini dionica D.9.19. i nastavak radova na projektu akumulacije Polojec
- Sjeverni nasip retencije Lonjsko polje Repušnica- Gračenica. dionica D.9.21 gdje je potrebno riješiti obranu autoceste od brdskih bujičnih voda koje se akumuliraju uz autocestu od stacionaže 101.-103. Km
- Rijeka Ilova D.9.2.-D.9.9. Redovito dolazi do plavljenja šireg pojasa na potezu od županijske prometnice Međurić-Veliko Vukovje, a kod vodostaja viših od 500 cm zatvara se cjelokupni promet. Nizvodno prema Banovoj Jarugi vodotok je nereguliran, nema zaštitnih nasipa i redovito dolazi do izlivanja iz korita.
- Nizvodno od autoceste Ilova nije regulirana, voda se izliva iz korita, a kod uspora od retencije Lonjskog polja poplavljen je pojas uz južnu i sjevernu stranu autoceste.

### **Branjeno područje 10 – Mali sliv Banovina**

Središnjim dijelom branjenog područja 10 obuhvaća dio Sisačko - moslavačke županije kojim teče rijeka Sava, koja svojim posebnostima korita i svojim pritokama uzrokuje nastanak prostranih poplavnih zona koje su poznate pod nazivom Lonjsko i Ribarsko polje. Okosnica sveukupne poljoprivredne proizvodnje smještena je u nizinskom dijelu županije zahvaljujući značajnim vodoprivredni zahvatima koji su u uskoj vezi s obranom od poplava. Područje Lonjskog polja namijenjeno je za akumulaciju i retenciju viška vode, a ravničarske površine izvan retencije posjeduju vodoprivrednu infrastrukturu i odvodne kanale, crpne stanice i nasipe.

Rijeka Sava je glavni odvodni recipijent svih voda koja prolazi branjenim područjem 10 u dužini od 112,92 km (od km 538+230 do km 651+150), sa najvećim pritokama rijeka Kupa (od km 0+000 do km 81+900), rijeka Una ( od km 7+800 do km 83+300) i rijeka Glina ( km 0+000 do km 56+670), koje primaju mnoštvo bujica. Dužina hidrografske mreže na malom

slivu kreće se oko 1.500 km. Dužina izgrađenih nasipa na vodama I i II reda iznosi 314,45 km, od kojih gotovo trećina nije rekonstruirana i izgrađena na konačnu visinu. Izgrađene su tri crpne stanice: Šašna Greda, Mahovo i Hrastelnica ukupnog kapaciteta 18m<sup>3</sup>/s, četiri ustave: Trebež, Lonja, Kratečko i Kucelj i 78 čepova.

#### Međusliv Save od Kupe do Une - dio, 680 km<sup>2</sup> :

Značajniji vodotoci ovog područja su: Blinja, Kinjačka rijeka, Gradusa i Sunja, od kojih je najveći vodotok Sunja (slivno područje od oko 450 km<sup>2</sup>) koja prikuplja vode sa sjevernih padina Zrinske gore i odvodi ih u Savu.

Pregled ugroženih naselja s brojem i strukturom stanovništva - u naselju Sunja česta su mjestimična izlivanja i poplavlivanja ceste, no kako radi urbanih uvjeta mjesta za značajno povećanje korita rijeke Sunje nema, planira se izgradnja 9 predviđenih retencija (u širem području od Siska do Hrvatske Dubice moguća je izgradnja čak 23 retencije) kojima se jedino može utjecati na nizvodni vodni režim.

Zaštitna infrastruktura - u nizinskom dijelu vodotok Sunja ima kontinuirano izgrađen lijevi i mjestimično desni nasip, koji su nedovoljne visine, pa zadovoljava samo dionica tzv. Orlovačkog nasipa, dok se dionica uz selo Krivaj učestalo brani zečjim nasipima. Prema idejnom rješenju odvodnje Sunjskog polja, Sunja se može upustiti u Savu između Selišta i Bistrača, prekopom po starom meandru Save čime bi staro korito Sunje postalo glavni odvodni kanal za kazetu od Sunje do Strmena.

#### Sliv rijeke Une - dio, 554 km<sup>2</sup>

Dio sliva rijeke Une na području Republike Hrvatske obuhvaća vodotoke: Žirovac, Majdanski potok, Stupnica, Grabovica i Jokinovac. Zaštitna infrastruktura - u dosadašnjim radovima na zaštiti od štetnog djelovanja voda, najviše je učinjeno na dijelu toka rijeke Une od ušća u Savu do Hrvatske Dubice, te u manjem opsegu na dijelu toka uz Dvor. U slivu Une planirani su hidrotehnički radovi na regulaciji vodotoka Žirovac koji uključuju izgradnju 5 akumulacija višenamjenskog značaja na Žirovcu i retencije na Žirovcu i Grabovici. Kako je rijeka Una postala granična rijeka, potrebno je postojeću projektnu dokumentaciju preispitati, odnosno izgraditi novu.

Područja ugrožena od poplava:

- Naselja u Općini Lekenik imaju problema sa evakuacijom oborinskih voda tijekom obilnih oborina, naročito Lekenik i Peščenica
- Naselja u Općini Sunja tijekom dugotrajnih oborina i visokog vodostaja rijeke Save imaju problema sa zaobalnim vodama zbog neizgrađenih postrojenja za evakuaciju – crpke
- Općina Hrvatska Dubica ima problema kod dužeg velikog vodostaja rijeke Une, zbog nekontroliranih ispusta kanalizacije u rijeku Unu kroz koje ulazi voda
- Gradu Hrvatska Kostajnica nedostaje obrambeni zid i nasip na lijevoj obali rijeke Une u Ulici Kavrlja i Ul. Nine Maraković

- Općini Dvor najveći problem predstavljaju velike vode rijeke Une, koje se izljevaju na državnu cestu u naselju Kozibro, Kuljani, Unačani i Dvor. Bujica Žirovnica se također izljevaju na državnu cestu Dvor - Glina na nekoliko dionica.
- U obrani od poplava Grada Petrinje probleme čine neizgrađenost objekata - nasipa na rijeci Kupi i neizgrađenost kanalske mreže u zaobalju. Grad Petrinja kao i naselja uzvodno od Petrinje imaju problema zbog izlivanja bujičnih voda iste kao i njenih pritoka.

Slaba mjesta u zaštitnom sustavu Sisačko – moslavačke županije:

- Rijeka Sava, dionica D.10.1. potrebno nadvišenje i ojačanje lijevog nasipa kod Trebeža od kmn 59+700 – 58+325 dužine 1.376 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.1. potrebno nadvišenje lijevog nasipa u Lonji od kmn 63+512 – 63+214 dužine 298 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.2. potrebno nadvišenje lijevog u Gušću od kmn 78+725 - 81+000 i kmn 82+000 – 83+200 dužine 3.475 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.2. potrebno nadvišenje lijevog nasipa u Preloščici od kmn 89+800 – 94+015 dužine 4.215 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.4. potrebno nadvišenje i ojačanje lijevog nasipa Palanjek – Setuš od kmn 110+800 – 117+600 dužine 6.800 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.6. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Selište Sunjsko Gradusa Posavska od kmn 16+300+ 27+255 dužine 10.051 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.9. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Sisak – Bok Palanječki – Strlečko – Tišina Desna od kmn 5+370 – 13+581 dužine 8.211 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa kroz selo Ljubljanicu od kmn 18+000 – 19+200 dužine 1.115 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Ljubljanica – Martinska Ves od kmn 22+700 - 24+370 dužine 1.670 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Trebarjevo Desno – Željezo Desno od kmn 30+000 – 32+400 dužine 2.400 m,
- Rijeka Sava, dionica D.10.10. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Željeno Desno – Dubrovčak Desni od kmn 32+400 – 34+728 dužine 2.328 m,
- Rijeka Stari Trebež, dionica D.10.11. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa od kmn 0+000 – 3+512 dužine 3.512 m,
- Retencija Lonjsko polje, dionica D.10.12. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Istočnom nasipu,
- Retencija Lonjsko polje, dionica D.10.13. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Južnom nasipu,
- Retencija Lonjsko polje, dionica D.10.14. potrebna izgradnja Južnog nasipa od kmn 14+000 – 21+000 dužine 6.447 m,

- Retencija Lonjsko polje, dionica D.10.15. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Južnom nasipu,
- Retencija Lonjsko polje, dionica D.10.16. potrebna sanacija mjestimičnih odrona na Zapadnom nasipu i Desnom nasipu OK Lonja – Strug,
- Rijeka Una, dionica D.10.21 izgradnja nasipa-zida u Hrvatskoj Kostajnici dužine 1.200 m,
- Retencija Ribarsko polje, dionica D.10.25. potrebno nadvišenje i ojačanje Sjevernog nasipa od kmn 5+900 – 8+830 dužine 2.600 m – sanacija nakon deminiranja
- Retencija Ribarsko polje, dionica D.10.26. potrebna sanacija Dragojlovića nasipa nakon deminiranja od kmn 0+000 - 1+400 dužine 1.400 m
- Rijeka Sunja, dionica D.10.28. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa od kmn 0+000 – 5+000 dužine 5.000 m
- Rijeka Kupa, dionica D.10.32 potrebna rekonstrukcija lijevog nasipa od kmn 0+000 – 11+700 dužine 11.700 m od Starog Pračna do Stare Drenčine – nadvišenje i ojačanje i izgradnja servisne ceste i procjednog kanala uz nasip
- Rijeka Kupa, dionica D.10.33. potrebno nadvišenje i ojačanje lijevog nasipa za zaštitu sela Žažina od kmn 0+000 – 1+450 i 0+000 – 0+950, ukupne dužine 1.500 m, sanacija nasipa od jakog procjeđivanja, te uređenje servisnih cesta
- Rijeka Kupa, dionica D.10.33. potrebno nadvišenje i ojačanje lijevog nasipa za zaštitu sela Dužica od kmn 0+000 – 2+200 dužine 1.000 m, te uređenje servisnih cesta
- Rijeka Odra, dionica D.10.41. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa Žabno – Stupno od km 0+000 – 5+000 dužine 1.700 m, te uređenje servisne ceste
- Retencija Odransko polje, dionica D.10.43.potrebna rekonstrukcija obodnog nasipa oko naselja Tišina Kaptolska i otkup zemljišta od kmn 0+000 – 0+650 dužine 650 m
- Retencija Odransko polje, dionica D.10.44. potrebna rekonstrukcija obodnog nasipa naselja Martinska Ves od kmn 0+000 – 1+832 dužine 1.832 m
- Retencija Odransko polje, dionica D.10.45. potrebna rekonstrukcija obodnog nasipa naselja Trebarjevo Desno od kmn 0+000 – 2+043
- Retencija Odransko polje, dionica D.10.45. potrebno nadvišenje lijevog i desnog nasipa Lekeničkog potoka ukupne dužine 1.500 m, te uređenje servisnih cesta uz nasip
- Rijeka Petrinjčica, dionica D.10.46. potrebno nadvišenje i ojačanje lijevog nasipa u Petrinji od kmn 0+000 – 2+000
- Rijeka Petrinjčica, dionica D.10.47. potrebno nadvišenje i ojačanje desnog nasipa u Petrinji od kmn 0+000 – 2+000
- Rijeka Glina, dionica D.10.52. potrebno nadvišenje lijevog nasipa od kmn 0+000 – 1+060 dužine 700 m u Topuskom, te uređenje servisne ceste
- Rijeka Maja, dionica D.10.57. sanacija lijevog nasipa nakon deminiranja od kmn 0+000 – 0+500
- Ustave, čepovi i rampe

#### 6.2.4. Uzrok

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

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

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

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

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

##### 6.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Prekomjerne količine oborina koje mogu pasti u ovom dijelu Županije, formiraju velike vodene valove na rijeci Savi. Najkritičniji mjeseci u godini kada može doći do plavljenja uslijed obilnijih kiša su mjeseci svibanj, lipanj i rujanj, eventualne veće količine vode na poljoprivrednim površinama mogu nastati kod topljenja snijega u zimskom periodu (veljača - ožujak).

##### 6.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

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



## 6.2.5. Opis događaja

### 6.2.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Usljed obilnih padalina na slivovima Sisačko – moslavačke županije dolazi do povišenja vodostaja koji mogu rezultirati poplavama natom području. Rijeke malog sliv „Subocka-Strug“ koji se nalazi na krajnjem istočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije mogu uzrokovati poplave na najugroženijim područjima koja su naselja Trebež, Bukovica, Kraljeva Velika i Plesmo. Rijeke Sava, Zelina, Lonja, Česma, Ilova, Pakra i bujični vodotoci malog sliva „Lonja-Trebež“ ne predstavljaju opasnost od poplava za tamošnja naselja zbog izgrađenih mnogobrojnih hidrotehničkih objekata. Područje malog sliva „Banovina“ je najugroženije od pojava poplava zbog protjecanja rijeka Save, Une, Kupe i Gline i nedovršenosti ili nedostatka izgrađenosti hidrotehničkih objekata za zaštitu od poplava. Najugroženija područja tog sliva su naselja u općini Lekenik (Lekenik i Peščenica), naselja u općini Sunja, općina Hrvatska Dubica, gradu Hrvatska Kostajnica, naselja u općini Dvori (Kozibro, Kuljani, Unačani i Dvor) i grad Petrinja.

#### 6.2.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni. Procijenilo se da bi posljedice po stanovništvo u slučaju poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela s obzirom na broj ugroženog stanovništva Sisačko – moslavačke županije bile katastrofalne.

Tablica 43. Posljedice na život i zdravlje ljudi - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

| Život i zdravlje ljudi |               |                     |          |
|------------------------|---------------|---------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij (%<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,001             |          |
| 2                      | Malene        | 0,001-0,0046        |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,0047-0,011        |          |
| 4                      | Značajne      | 0,012-0,035         |          |
| 5                      | Katastrofalne | 0,036>              | <b>X</b> |

#### 6.2.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Sisačko - moslavačke županije.

Uslijed poplava, posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitku repromaterijala, troškova sanacije i sl., čime bi štete bile veće od 20% planiranih prihoda proračuna.

Ekonomske štete mogu se javiti zbog nedostatka prehrambenih proizvoda i stočne hrane uslijed plavljenja poljoprivrednih površina, livada i sjenokoša.

Tablica 44. Posljedice na gospodarstvo - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

| Gospodarstvo |               |                                    |          |
|--------------|---------------|------------------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedica    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2            | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3            | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4            | Značajne      | 15 – 25                            | X        |
| 5            | Katastrofalne | >25                                |          |

#### 6.2.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

S obzirom na to da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta uzrokovana događajem s najgorim mogućim posljedicama uslijed poplave imala katastrofalne posljedice na proračun Županije. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila veća od 20% proračuna.

Tablica 45. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na kritičnu infrastrukturu - poplava izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

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

Tablica 46. Prikaz prijetnjom nastalih posljedica na ustanove, građevine od javnog, društvenog značaja – poplava izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                                    |          |
|--|---------------|------------------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                                    |          |
| Kategorija   | Posljedice    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1  | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2  | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3  | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4  | Značajne      | 15 – 25                            |          |
| 5  | Katastrofalne | >25                                | X        |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 47. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

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

#### 6.2.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Tablica 48. Vjerojatnost/frekvencija - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

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

#### 6.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Glavni provedbeni plan obrane od poplava, Hrvatske vode, ožujak 2022. godine,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godine,
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, siječanj 2017.

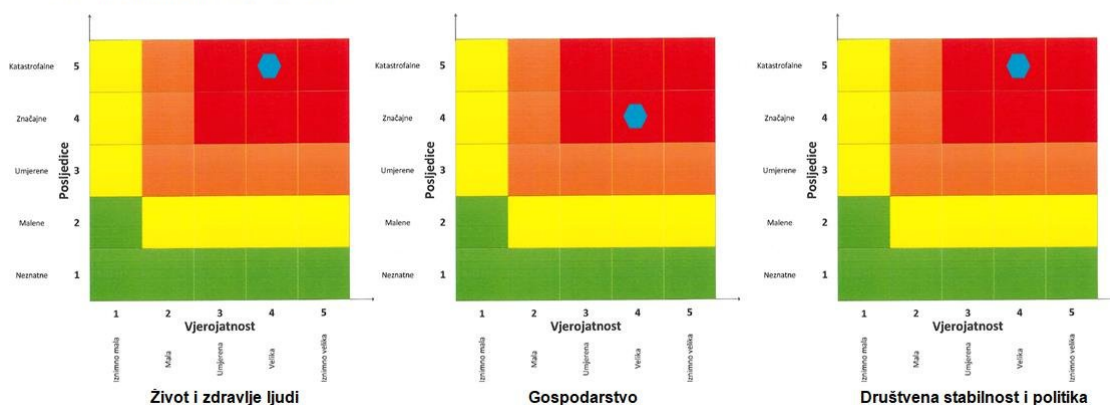
### 6.2.7. Matrice rizika

| 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.                                     |

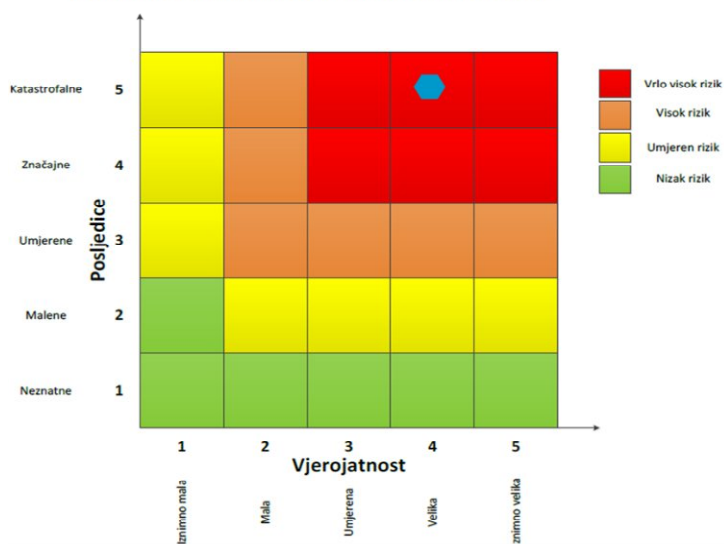
### RIZIK: Poplave

#### NAZIV SCENARIJA: Poplave izazvane utjecajem dužeg oborinskog razdoblja

*Dođatak s najgorim mogućim posljedicama*



**DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO**



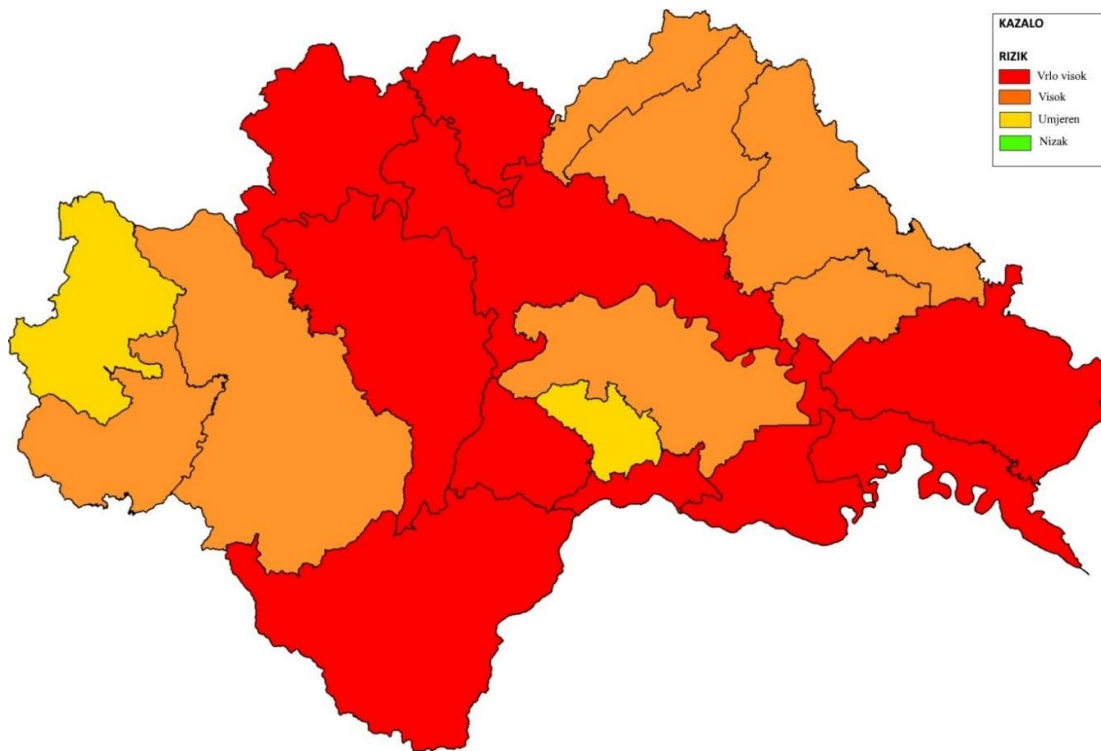
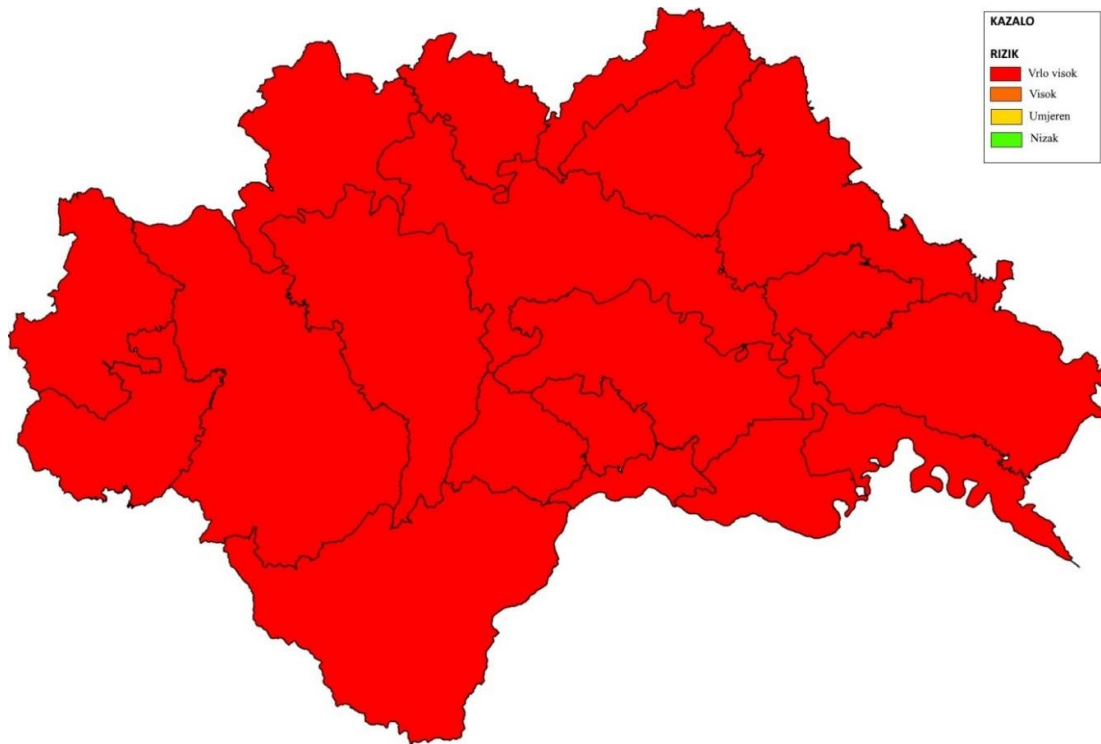
#### 6.2.8. Karte prijetnji

Karta rizika od poplava izrađena je u mjerilu 1 : 25 000, a ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija na području Sisačko - moslavačke županije:

- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja,
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja,
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenje visokih brana (umjetne poplave).

Za izradu karata opasnosti od poplava korištene su topografske podloge Državne geodetske uprave, hidrometeorološke podloge Državnog hidrometeorološkog zavoda i mareografske podloge Hrvatskog hidrografskog instituta.

6.2.9. Karte rizika



## 6.3. EPIDEMIJA I PANDEMIJA

|   |
|---|
| <b>Naziv scenarija</b>  |
| Pojava epidemije na području Sisačko - moslavačke županije                          |
| <b>Grupa rizika</b>   |
| Epidemije i pandemije   |
| <b>Rizik</b>  |
| Epidemije i pandemije   |
| <b>Radna skupina</b>  |
| <b>Koordinator:</b>   |
| Mihael Jurić  |
| <b>Nositelj:</b>  |
| Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i hrvatske branitelje                    |
| <b>Izvršitelj:</b>  |
| ZZJZSMŽ, Dom zdravlja SMŽ, Opća bolnica Dr. I. Pedišić, Zavod za hitnu medicinu SMŽ |

## 6.3.1. Uvod

Epidemijom zarazne bolesti smatra se porast oboljenja od zarazne bolesti neuobičajen po broju slučajeva, vremenu, mjestu i zahvaćenom pučanstvu te neuobičajeno povećanje broja oboljenja s komplikacijama ili smrtnim ishodom, kao i pojava dvaju ili više međusobno povezanih oboljenja od zarazne bolesti, koja se nikada ili više godina nisu pojavljivala na jednom području te pojava većeg broja oboljenja čiji je uzročnik nepoznat, a prati ih febrilno stanje.

## 6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

### 6.3.3. Kontekst

Gripa je ozbiljna akutna zarazna bolest uzrokovana jednim od virusa influence (tip A i tip B) izraženim brzim širenjem i visokim brojem oboljelih. Praćena je prije svega općim simptomima, osobito vrućicom, malaksalošću, glavoboljom, bolima u mišićima te drugim znakovima teške toksemije. Respiratorni simptomi u početku bolesti nisu izraženi, obično se javljaju tek u dijelu bolesti kad već popuštaju opći simptomi, unatoč činjenici da su respiratorni organi osnovno i glavno mjesto infekcije. Gripu karakterizira nagli početak, nešto sporiji oporavak i mogućnost razvoja brojnih komplikacija. Na vrstu, težinu bolesti i komplikacija utječe dob oboljelog, cjelokupno zdravstveno stanje i poglavito kronične bolesti od kojih je osoba bolovala prije gripe. U Hrvatskoj je tijekom sezone gripe 2021./2022., zaključno s 22. svibnjom 2022. godine, evidentirano ukupno 6.034 prijave oboljelih od gripe. Kumulativna stopa prijave gripe na 100.000 stanovnika u Sisačko - moslavačkoj županiji iznosi 27,2. Među pristiglim prijavama kliničke gripe, stopa incidencije je uobičajeno najveća u djece predškolske dobi, a najniža u osoba u dobi od 65 godina i više.

Koronavirus je novi soj virusa, koji do sada nije bio otkriven kod ljudi. Svjetska zdravstvena organizacija ga je nazvala SARS-CoV-2 ((Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2), a bolest koju uzrokuje COVID-19. Otkriven je u Kini krajem 2019. godine. Virus može uzrokovati blage simptome slične gripi poput povišene tjelesne temperature, kašlja, otežanog disanja, bolova u mišićima i umora. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, akutni sindrom respiratornog distresa, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od težih oblika kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u razdoblju od pojave virusa SARS-CoV-2 do dana 22. rujna 2022. godine u Hrvatskoj je zabilježeno ukupno 1.227.197 slučajeva oboljenja, od čega je preminulo ukupno 16.861 osoba. Na području Sisačko – moslavačke županije je bilo ukupno 39.065 slučajeva oboljelih osoba od čega je preminulo 487 osobe. Prema dosadašnjim analizama slučajeva, infekcija COVID-19 u oko 80% slučajeva uzrokuje blagu bolest (bez pneumonije ili blagu upalu pluća) i većina oboljelih se oporavlja, 14% ima težu bolest, a 6% ima teški oblik bolesti. Ne postoji specifično liječenje za ovu bolest. Pristup liječenju pacijenata s infekcijama vezanim uz koronavirus je liječenje kliničkih simptoma (npr. povišene temperature, kašlja, dehidracije i dr.). Pružanje njege (npr. potporna terapija i praćenje – terapija kisikom, infuzija i eksperimentalna primjena antivirusnih lijekova) može biti vrlo učinkovito kod oboljelih osoba. Cjepivo protiv koronavirusa u Republici Hrvatskoj dostupno od četiri različita proizvođača. Od dana 27. prosinca 2020. godine kada je započelo cijepljenje do dana 22. rujna 2022. godine, ukupno je utrošeno 5.287.573 doza cjepiva. Na području Sisačko – moslavačke županije 2. dozom procijepljeno je ukupno 52.75% stanovništva. Kontraindikacije za cijepljenje su akutna bolest i preosjetljivost na sastojke cjepiva. Trudnoća se ne smatra kontraindikacijom za cijepljenje, već dolazi u obzir ako potencijalna korist nadmašuje potencijalni rizik od cijepljenja, tj. dolazi u obzir ako trudnica ima čimbenike koji ju svrstavaju u vulnerabilnu skupinu za teške oblike bolesti COVID-19.



#### 6.3.4. Uzrok

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 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.

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama, no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinje na čovjeka mogu se prenositi među ljudima. Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja mogu biti nositelji koronavirusa. Na primjer, koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) prenose deve dok SARS-CoV-1 cibetke, životinje iz reda zvijeri srodnih mačkama.

##### 6.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

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

COVID-19 prenosi kapljičnim putem. Infekcija primarno prenosi s osobe na osobu malim kapljicama iz nosa ili usta koje se izbacuju kad oboljela osoba kašlje, kiše ili govori. Te su kapljice relativno teške, ne prenose se na veliku udaljenost i relativno brzo padaju na predmete i površine u blizini oboljelog. Druga se osoba zarazi kad udahne takve kontaminirane kapljice. Kada kapljice padnu na predmete i površine kao što su npr. stolovi, kvake na vratima, rukohvati, ti predmeti postanu kontaminirani te se druge osobe mogu zaraziti dodirujući takve površine i potom dodirujući svoja usta, nos, oči. Virus na takvim površinama može preživjeti nekoliko sati.

##### 6.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Inkubacija gripe (razdoblje od infekcije do pojave prvih simptoma) iznosi samo 1 do 3 dana. Bolest nastupa vrlo naglo. Bolesnici uz visoku temperaturu i druge opće simptome osjećaju potpunu klonulost i nemoć, mučninu i gubitak teka, a neki su pospani, smeteni ili dezorijentirani. Temperatura može biti izrazito visoka, nerijetko i iznad 40 °C, osobito u prva 2 do 3 dana bolesti. Povraćanje i proljev nisu rijetke pojave, osobito u male djece. U početku obično nema respiratornih simptoma, a nakon 1 do 2 dana pojavljuju se grlobolja, otežano

disanje na nos i suhi nadražajni kašalj te u nekih bolesnika i promuklost. Pojavom tih simptoma klinička slika influence postaje karakterističnija, a dijagnoza sigurnija. Temperatura obično ostaje povišena 4 do 6 dana. Oporavak je relativno spor i dug. Kašalj, umor, nevoljkost, slab tek i slične tegobe mogu potrajati i nekoliko tjedana.

Razdoblje inkubacije (vrijeme od izloženosti virusu do početka simptoma) iznosi 5 do 6 dana, s rasponom od 2 do 14 dana. Osobe zaražene virusom SARS-CoV-2 najzaraznije su u početku bolesti, no mogu biti zarazne i dan-dva prije pojave simptoma, što je slično zaraznosti kod gripe. Većina osoba u bliskom kontaktu s oboljelom osobom zarazi se unutar prvih 5 dana od pojave simptoma u te oboljele osobe. Prijenos infekcije može se dogoditi i od osoba koje nemaju simptome bolesti, od takozvanih asimptomatskih slučajeva. Zaraznost se smanjuje kako protiču dani od pojave simptoma i do sada nije uspješno izoliran živi virus iz uzoraka gornjih dišnih puteva nakon drugog tjedna bolesti.

### 6.3.5. Opis događaja

U svrhu izrade procjene rizika kao primjeri mogućih scenarija u ovom dokumentu, obrađuju se scenariji pojave virusa gripe (najvjerojatniji neželjeni događaj) i pojave virusa SARS-CoV-2 (događaj s najgorim mogućim posljedicama) na području Sisačko – moslavačke županije.

#### 6.3.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Infekcija koronavirusom najčešće uzorkuje simptome poput povišene temperature, suhog kašlja, nedostatka zraka te naglog gubitka mirisa, okusa ili promjene okusa, dok se rjeđe javljaju bolovi u tijelu, glavobolja, umor te povraćanje. Mnogi zarazu poistovjećuju sa simptomima gripe ili prehlade. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od težih oblika kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima. Postojeći podaci ukazuju da starije osobe i osobe s kroničnim bolestima (poput hipertenzije, srčanih bolesti, dijabetesa, bolesti dišnih puteva, malignih bolesti) imaju veći rizik razvoja teže kliničke slike koja zahtijeva bolničko liječenje, nerijetko u jedinicama intenzivnog liječenja, s povećanim rizikom smrtnog ishoda.

Virusi su podložni stalnim promjenama kroz mutacije pri umnažanju. Iako većina mutacija neće značajno utjecati na karakteristike virusa, neke mutacije ili njihove kombinacije mogu dovesti do izmjene određenih karakteristika virusa pa tako i novog koronavirusa (SARS-CoV-2) koje mu omogućavaju veću sposobnost širenja ili utječu na težinu kliničke slike i/ili izbjegavanje postojećeg imunološkog odgovora.

## 6.3.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

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

Tablica 49. Posljedice na život i zdravlje ljudi – epidemije i pandemije

| Život i zdravlje ljudi |               |                      |          |
|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij (%)<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,001              |          |
| 2                      | Malene        | 0,001-0,0046         |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,0047-0,011         |          |
| 4                      | Značajne      | 0,012-0,035          |          |
| 5                      | Katastrofalne | 0,036>               | X        |

## 6.3.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Sisačko – moslavačke županije.

Gospodarske posljedice epidemije gripe odnose se na izostanak s posla te eventualno smanjeni poslovni učinak radi nedostataka radne snage. Najveći troškovi odnose se na liječenje hitnih medicinskih usluga i hospitalizacije osoba.

Tablica 50. Posljedice na gospodarstvo - epidemije i pandemije

| Gospodarstvo |               |                                    |          |
|--------------|---------------|------------------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedica    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2            | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3            | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4            | Značajne      | 15 – 25                            | X        |
| 5            | Katastrofalne | >25                                |          |

## 6.3.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Uslijed pojave nove vrste dosad nepoznatog virusa može doći do povećanog opterećenja sustava zdravstvene skrbi.

Tablica 51. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - epidemije i pandemije

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

Pojava epidemija i pandemija ne uzrokuje štete na građevinama od društvenog i javnog značaja, prema tome isto se neće prikazati tablično i putem matrice.

## 6.3.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave epidemije uzrokovane novom vrstom dosad nepoznatog virusa okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 52. Vjerojatnost/frekvencija - epidemije i pandemije

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

## 6.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godine,
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, siječanj 2017.
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko – moslavačke županije.

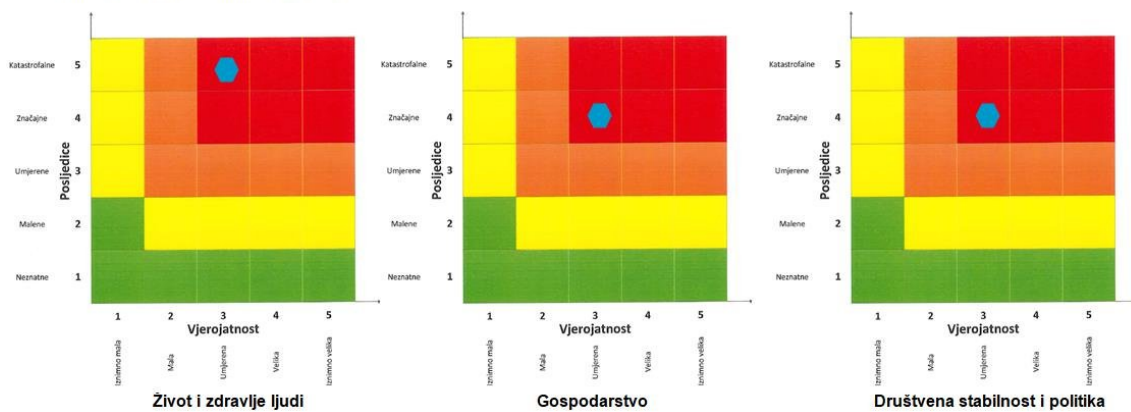
### 6.3.7. Matrice rizike

| 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.                                     |

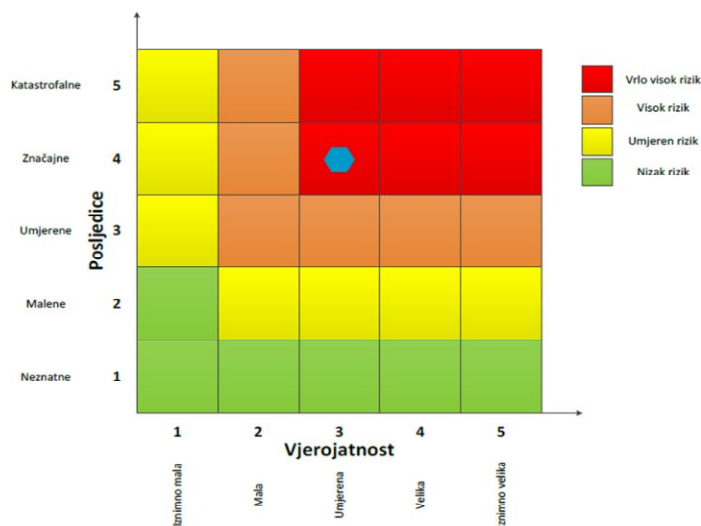
#### RIZIK: Epidemije i pandemije

#### NAZIV SCENARIJA: Epidemija influence na području Sisačko – moslavačke županije

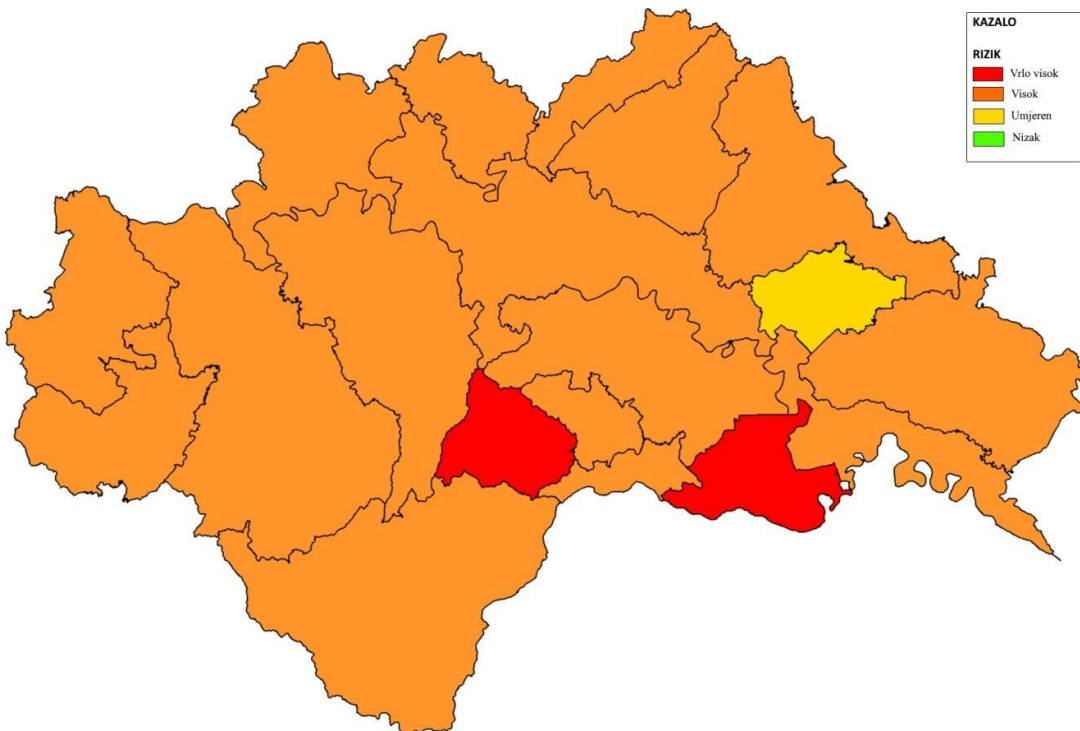
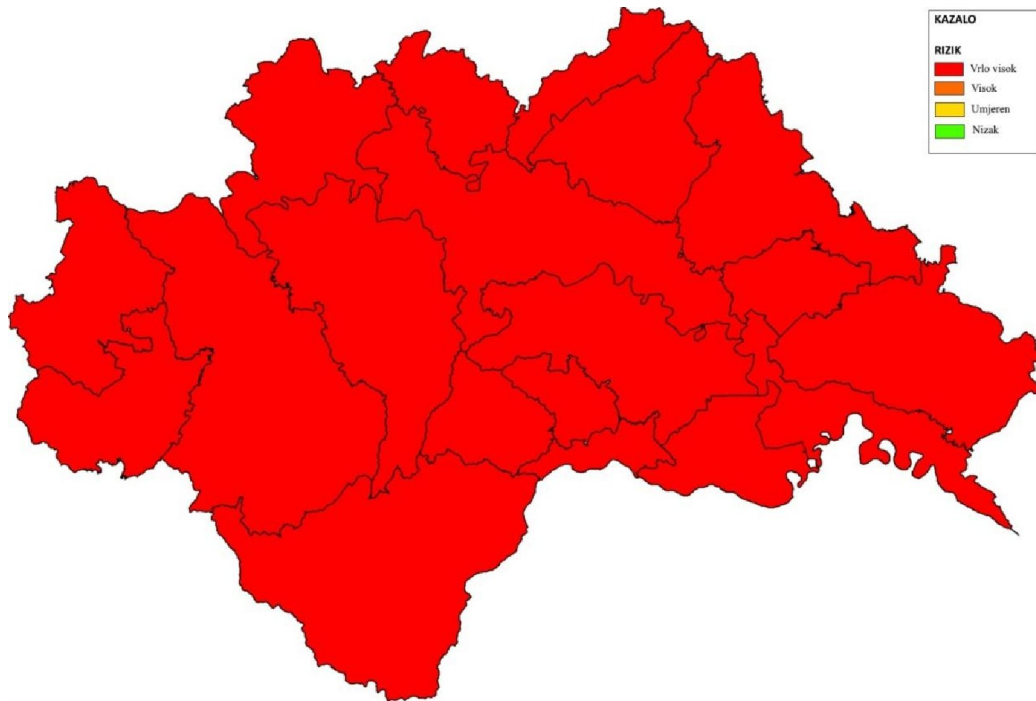
*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*



DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO



6.3.8. Karte rizika



## 6.4. EKSTREMNE TEMPERATURE

|  |
|--|
| <b>Naziv scenarija</b>   |
| Pojava toplinskog vala na području Sisačko – moslavačke županije |
| <b>Grupa rizika</b>  |
| Ekstremne vremenske pojave                                       |
| <b>Rizik</b>   |
| Ekstremne temperature  |
| <b>Radna skupina</b>   |
| <b>Koordinator:</b>  |
| Mihael Jurić   |
| <b>Nositelji:</b>  |
| Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i hrvatske branitelje |
| <b>Izvršitelji:</b>  |
| Zavod za hitnu medicinu SMŽ, VZSMŽ                               |

### 6.4.1. Uvod

Pojam toplinskog vala općenito se opisuje kao period neobičnog ili izuzetno vrućeg vremena s trajanjem od najmanje dva do tri dana (WMO WHO, 2015).

Toplinski val predstavlja dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena i visokih temperatura, nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajene temperature za pojedino razdoblje određenog područja.

Toplinski valovi predstavljaju opasnost za stanovništvo uzrokujući zdravstvene smetnje i povećanu smrtnost. Posebno ugrožene skupine društva su mala djeca, kronični bolesnici, starije i nemoćne osobe, osobe koje rade na otvorenom prostoru (građevinski radnici, osobe zadužene za održavanje cesta i javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme.

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela. Kako bi se građani što bolje zaštitili, uveden je sustav upozoravanja na opasnost od vrućine koji se provodi u razdoblju od 15. svibnja do 15. rujna. Temeljem prognoze temperature zraka za tekući dan i sljedeća četiri dana, Državni hidrometeorološki zavod objavljuje upozorenja na opasnost od vrućine na sljedeće četiri razine: nema opasnosti, umjerena opasnost, velika opasnost i vrlo velika opasnost. Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina (rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr.).

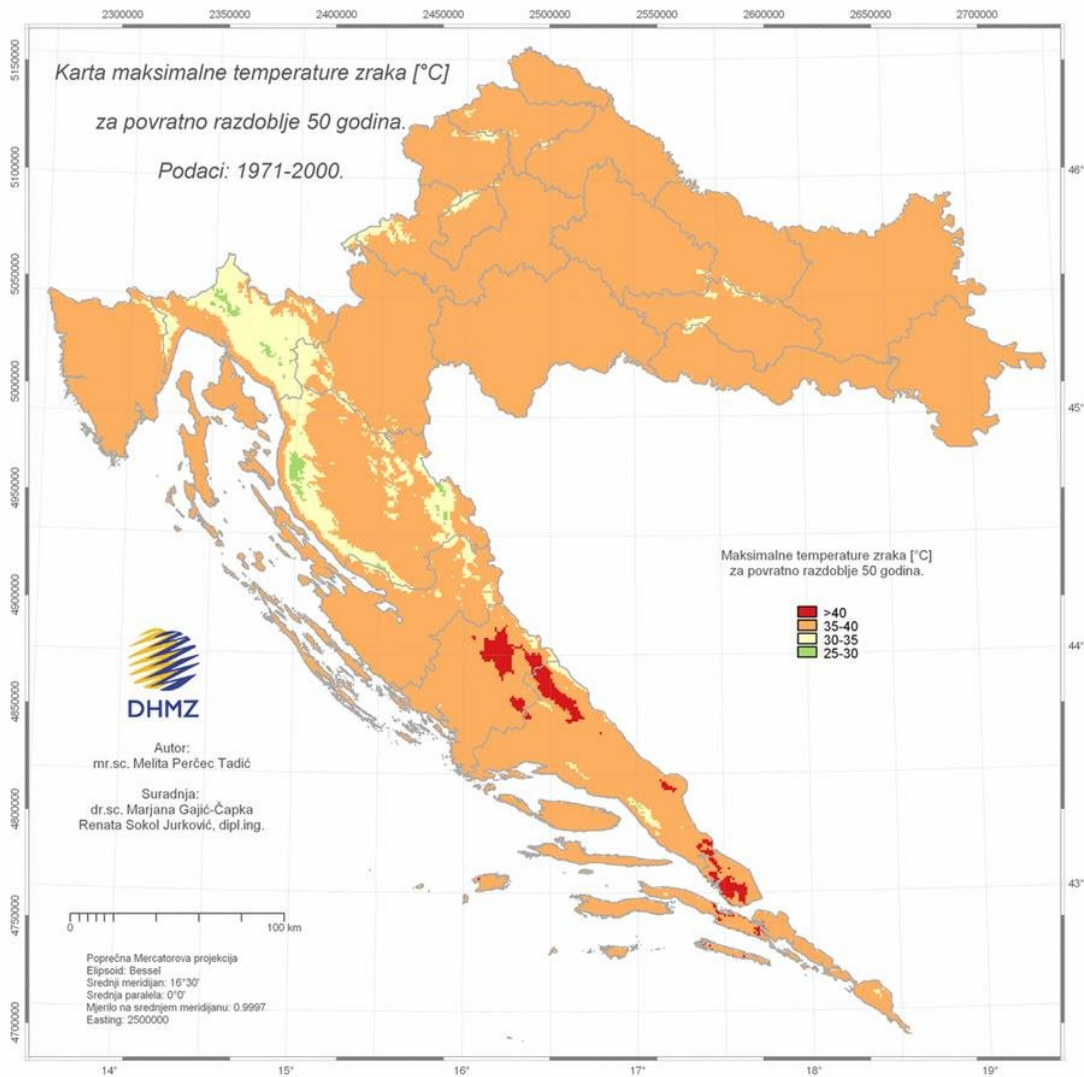
## 6.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

## 6.4.3. Kontekst

Klima Sisačko – moslavačke županije je topla, umjereno kišna, s izrazito kontinentalnim odlikama. Zime su izrazito hladne, ali ne i duge. Najhladniji mjeseci su siječanj i veljača, a najtopliji srpanj i kolovoz. Prosječna godišnja temperatura zraka u Sisku iznosi 11,9°C, a razlika u temperaturi između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca je 22,6°C. Godišnji prosjek relativne vlage u zraku iznosi 80%, najvlažniji je prosinac s 90% relativnom vlagom u zraku, a najsuši kolovoz sa 70%. Relativno je velik broj maglovitih dana i iznosi 48 dana godišnje, a od posebnih vremenskih pojava, u Sisku je česta pojava mraza (52 dana u godini). Na području Siska ne pušu jaki vjetrovi, prosječan broj dana u godini s jakim vjetrom snage iznad 6 Beauforta iznosi 20, a s olujnim vjetrom snage veće 8 Beauforta samo 1,4 dana godišnje.



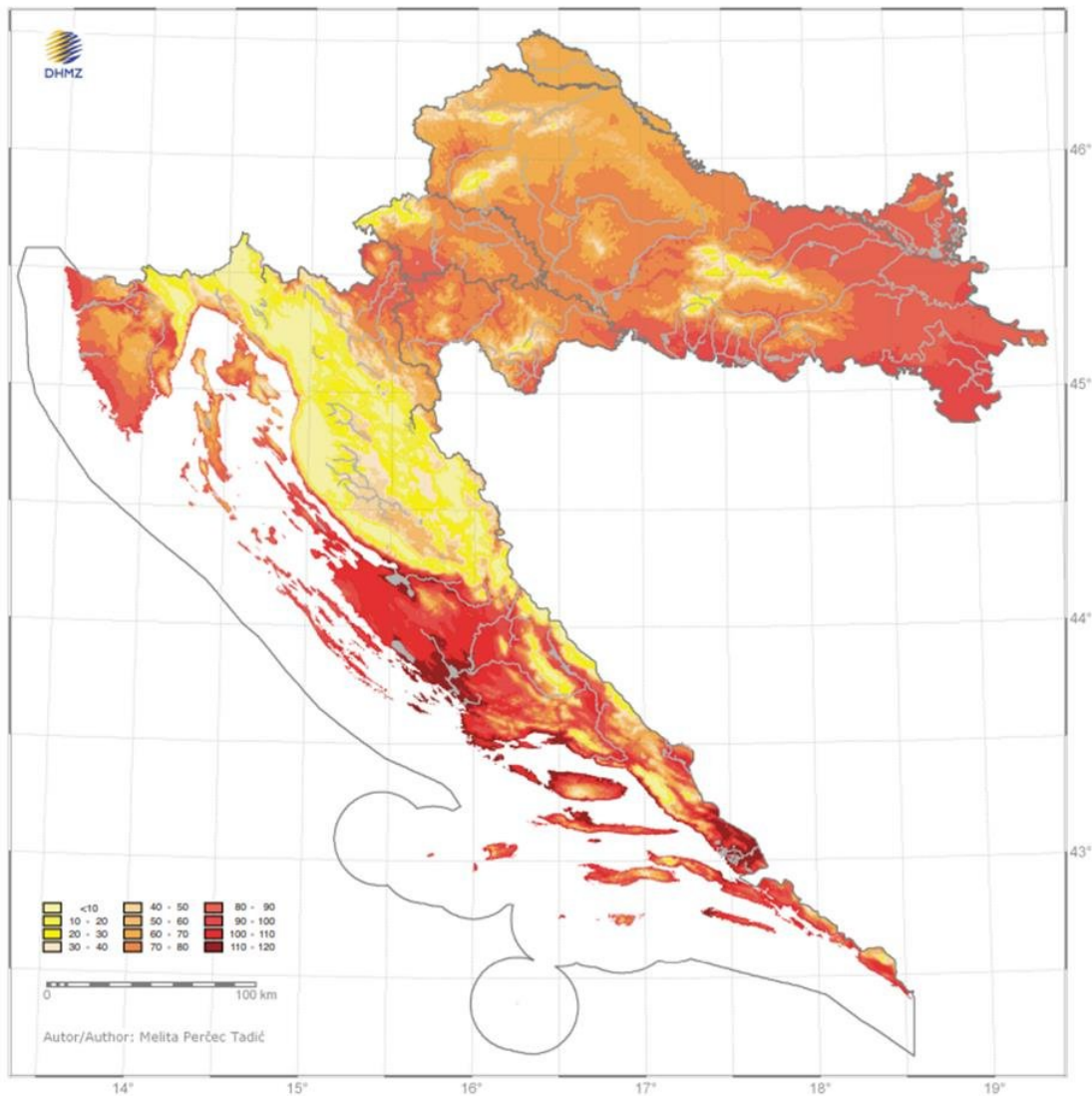


Slika 8. Karta maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina za RH

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Maksimalna temperatura zraka za razdoblje 1971.-2000. za područje Republike Hrvatske analizirana je na osnovu podataka mjerenja dnevnih maksimalnih temperatura zraka sa 112 postaja iz mreže postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda. Iz ovih mjerenja utvrđene su vrijednosti godišnjih apsolutnih maksimalnih temperatura zraka za svaku godinu promatranog razdoblja i svaku od 112 postaja. Za prikaz su odabrane 4 temperaturne klase širine 5°C. Velik dio područja Republike Hrvatske (90.9% kopnene površine), između ostalog i područje Sisačko – moslavačke županije može očekivati maksimalnu temperaturu zraka s povratnim periodom 50 godina između 35°C i 40°C.

Srednji godišnji broj toplih dana za područje Republike Hrvatske analiziran na osnovu podataka maksimalne temperature zraka jednake ili više od 25°C sa 139 glavnih i klimatoloških postaja prikazan je na slici u nastavku.



Slika 9. Srednji godišnji broj toplih dana za područje RH

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

#### 6.4.4. Uzrok

Uzrok pojave toplinskih valova je utjecaj povišenog tlaka zraka i prostrane anticiklone. Temperatura zraka se mjeri na visini od 2 metra iznad tla. Ona se mijenja tijekom dana i tijekom godine. Dnevni hod temperature zraka ovisi o dobu dana te veličini i vrsti naoblake, a može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka te pri termički jako izraženim vjetrovima.

##### 6.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih, pa

i ekstremnih temperatura. Porast temperature zraka vrlo često je praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Potrebno je napomenuti da su posebno ugrožene skupine: djeca, trudnice, osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te osobe koje rade na otvorenim prostorima.

Mala djeca od 0 do 6 godina starosti i stariji iznad 60 godina života kod kojih je smanjena kompenzatorna kardio-vaskularna sposobnost organizma, jako su osjetljivi na dehidraciju. Među starijim osobama, razdoblja ekstremne vrućine su povezana s povećanim rizikom od hospitalizacije za nadoknade tekućine i poremećaje elektrolita, zatajenja bubrega, infekcije urinarnog trakta, sepsu i toplinski udar. Ekstremna toplina stavlja starije osobe na 18% veći rizik od hospitalizacije za nadoknadu tekućine i poremećaje elektrolita; 14% veći rizik za zatajenje bubrega; 10% veći rizik za infekcije mokraćnog sustava; i 6% veći rizik od sepse. Starije osobe imaju 2½ puta veću vjerojatnost da će biti hospitalizirani od toplinskog udara tijekom razdoblja toplinskog vala nego tijekom dana bez toplinskog vala. Za trošenje prekomjernog stvaranja topline, pretile osobe moraju više protok krvi usmjeriti kroz potkožne žile te stoga imaju veće kardiovaskularno naprezanje i s višim frekvencijama kada su izložene toplinskom stresu. Iz tih razloga, pretili ljudi su osjetljiviji na umjereni toplinski stres, ozljede i toplinski udar. Starost i bolest su u korelaciji što je dob viša povećan je broj bolesti, invalidnosti, uzimanja lijekova i smanjena je kondicija. Ovi učinci stavljaju starije osobe u viši rizik tijekom ekstremnih toplotnih uvjeta koji dovode do višeg pobola i smrtnosti.

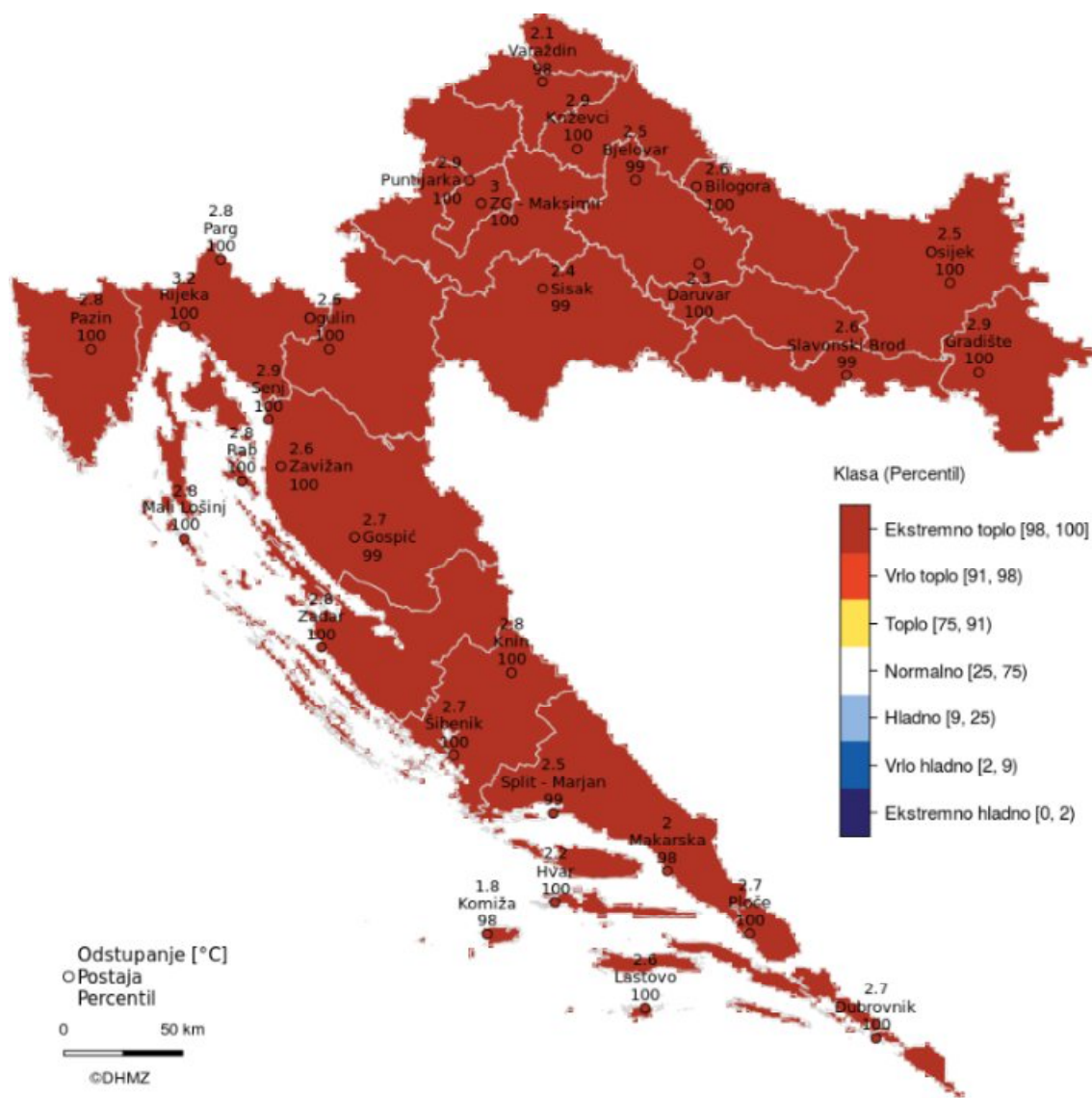
Radnik na otvorenom bez adekvatne opskrbe tekućinom i dovoljno odmora svih 8 sati vrlo teškog rada izložen jakom i direktnom sunčevom svjetlu na kritičnoj temperaturi zraka većoj od 30°C u opasnosti je od toplinskog stresa. Za analizu uvjeta rada na otvorenom, pri visokim temperaturama, upotrebljava se humidity index – HI mjerenjem temperature i vlage. Ako je izmjerena temperatura zraka 31°C pri relativnoj vlazi od 65% Humidex iznosi 42°C. Mogući su simptomi toplinskog stresa i obavezno je uzimanje dodatnih količina vode te radnika treba uputiti liječniku. Za rad na direktnom suncu se dodaje 1 do 2°C (ovisno o stupnju naoblake).

#### 6.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplinskog udara.

#### 6.4.5. Opis događaja

Toplinski valovi predstavljaju produženi period izrazito toplog vremena i visokih temperatura, udruženi s visokim postotkom vlage u zraku. Toplinski valovi, uz porast dnevne, ali i noćne temperature, ugrožavaju zdravlje ljudi.



Slika 10. Odstupanje srednje sezonske temperature zraka za ljetno 2022. u odnosu na normalu

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

#### 6.4.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama karakterizira nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina, s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 38°C u trajanju najmanje 5 uzastopnih dana. Nakon izlaganja ekstremnim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara. Simptomi su tjelesna temperatura veća

od 40oC i promijenjeno psihičko stanje. Toplinski udar može se pojaviti iznenada, bez prethodnih simptoma iscrpljenosti vrućinom i opasno je stanje iz kojeg se organizam ne može izvući sam. 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.

Sunčanica nastaje 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, ubrzani srčani ritam i disanje, zatim glavobolja, problemi s vidom, vrtoglavica, šum u ušima, nemir, pospanost, nemogućnost orijentacije u vremenu i prostoru i dr. U težim slučajevima može nastati proširenje zjenica, omamljenost, nesvjestica te na kraju koma i smrt.

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 neaklimatiziranih 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.

#### *6.4.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi*

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

U slučaju pojave toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa veći broj oboljenja najteže ugroženih osoba, veći broj bolovanja kod radno aktivnog stanovništva te više komplikacija i smrtnih ishoda kod ranjivih skupina stanovništva.

Tablica 53. Posljedice na život i zdravlje ljudi - ekstremne temperature

| Život i zdravlje ljudi |               |                      |          |
|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij (%)<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,001              |          |
| 2                      | Malene        | 0,001-0,0046         |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,0047-0,011         |          |
| 4                      | Značajne      | 0,012-0,035          |          |
| 5                      | Katastrofalne | 0,036>               | <b>X</b> |

## 6.4.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje.

Direktni gubici vezani su uz troškove intervencija te troškovi liječenja oboljelih od toplotnog udara, dok se indirektni gubici odnose na troškove povećane potrošnje energenata (struje i vode), troškove izostanaka radnika s posla, pad prihoda i dr. Toplinski val dužeg trajanja može smanjiti poljoprivrednu proizvodnju do 30% ovisno o vegetacijskom stadiju.

Tablica 54. Posljedice na gospodarstvo - ekstremne temperature

| Gospodarstvo |               |                                       |          |
|--------------|---------------|---------------------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedica    | U eurima (% s obzirom na<br>proračun) | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 0,5 – 1                               |          |
| 2            | Malene        | 1 – 5                                 |          |
| 3            | Umjerene      | 5 – 15                                |          |
| 4            | Značajne      | 15 – 25                               | <b>X</b> |
| 5            | Katastrofalne | >25                                   |          |

## 6.4.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tijekom toplinskog vala ekstremnog rizika mogući je povećani broj intervencija Hitne službe.

Tablica 55. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - ekstremne temperature

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

Obzirom da opisana ugroza ne predstavlja prijetnju ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja, podaci neće biti tablično i putem matrice.

#### 6.4.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 56. Vjerojatnost/frekvencija - ekstremne temperature

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

#### 6.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ),
- Izmjene i dopune studije meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti RH od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, prosinac 2011. godine,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. Godine
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, siječanj 2017.

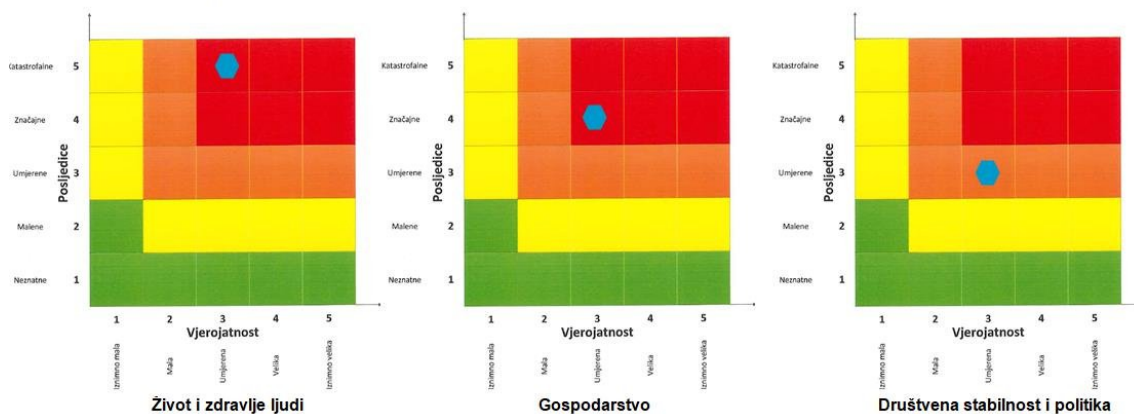
### 6.4.7. Matrice rizika

| 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.                                     |

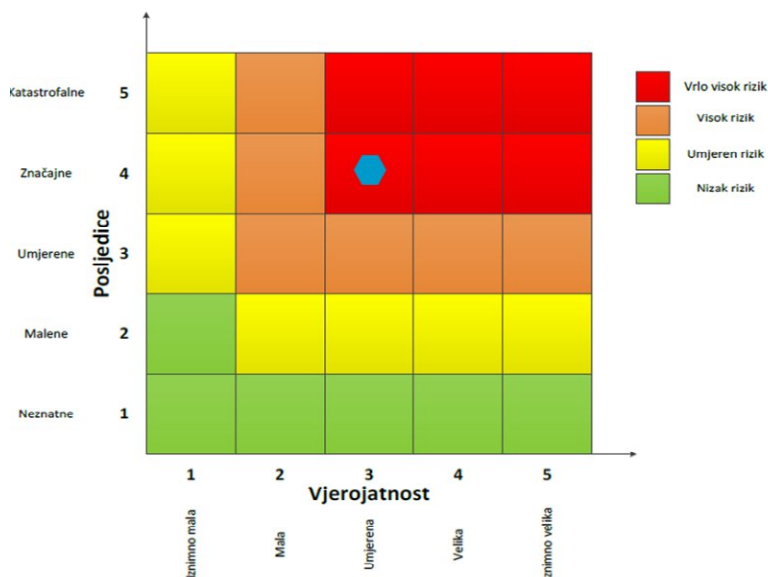
**RIZIK:** Ekstremne temperature

**NAZIV SCENARIJA:** Pojava toplinskog vala na području Sisačko – moslavačke županije

*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*

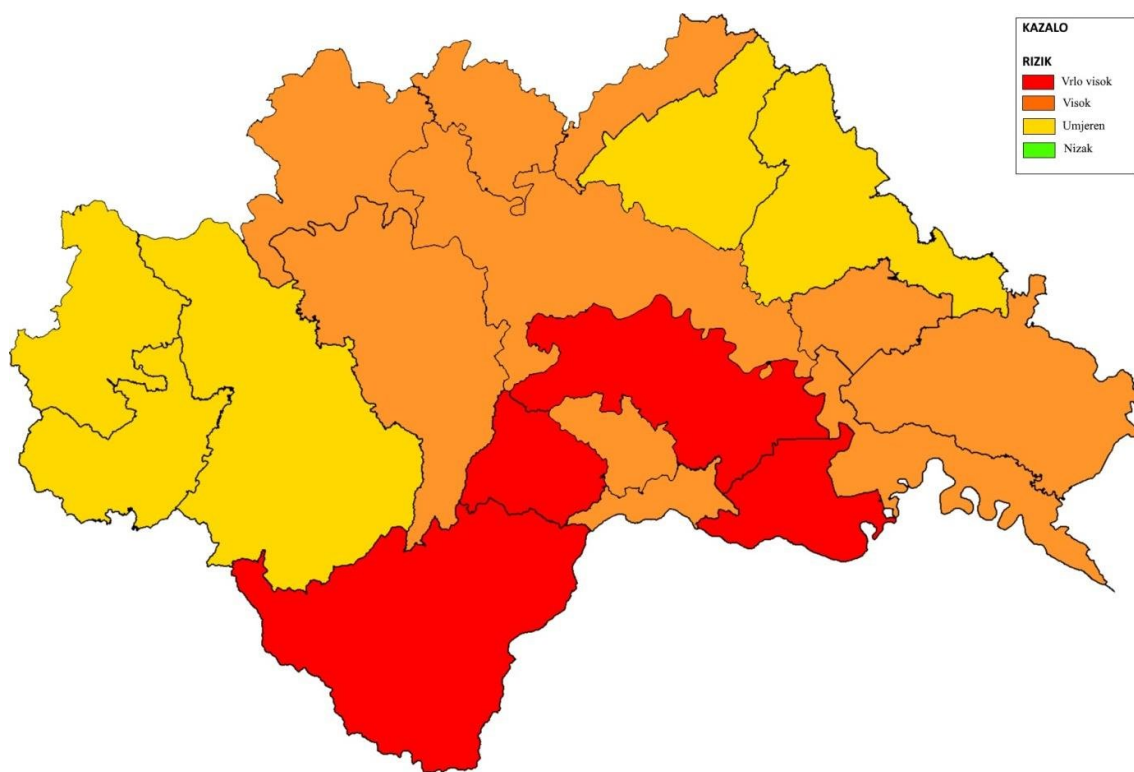
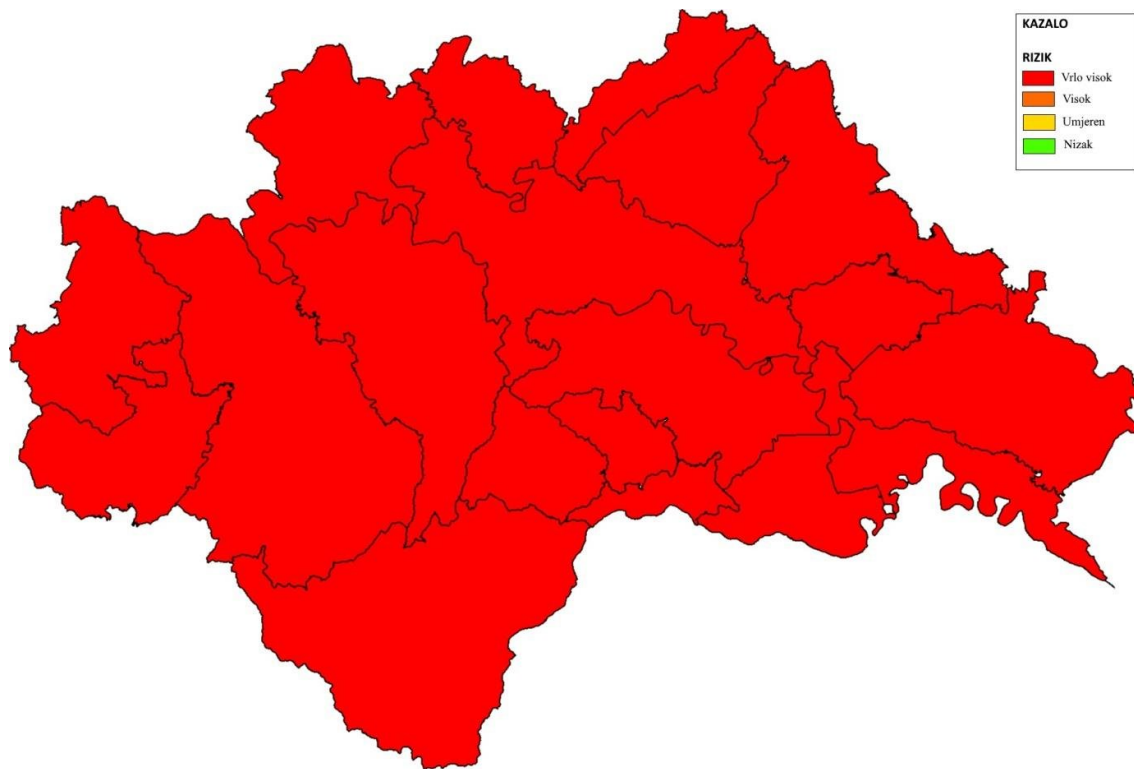


**DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO**





6.3.8. Karte rizika



## 6.5. DEGRADACIJA TLA – KLIZIŠTA

|   |
|---|
| <b>Naziv scenarija</b>                                      |
| Pojava klizišta   |
| <b>Grupa rizika</b>   |
| Degradacija tla   |
| <b>Rizik</b>  |
| Klizišta  |
| <b>Radna skupina</b>  |
| <b>Koordinator:</b>   |
| Mihael Jurić  |
| <b>Nositelj:</b>  |
| Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu |
| <b>Izvršitelj:</b>  |
| HGSS stanica Novska, VZSMŽ                                  |

## 6.5.1. Uvod

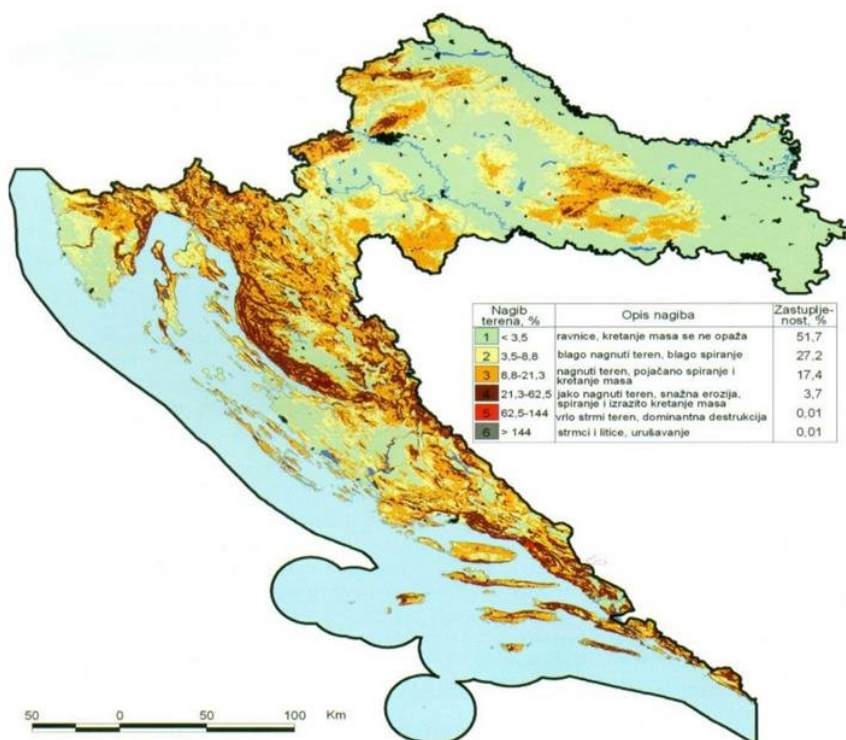
Klizanje je padinski proces pod kojim u užem smislu podrazumijevamo kretanje materijala, tla ili stijenskog materijala niz padinu po kliznoj plohi pod utjecajem gravitacije. Pritom voda i led mogu utjecati na te procese, ali oni nisu primarni prijenosnici. Klizišta se od drugih padinskih procesa razlikuju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

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

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

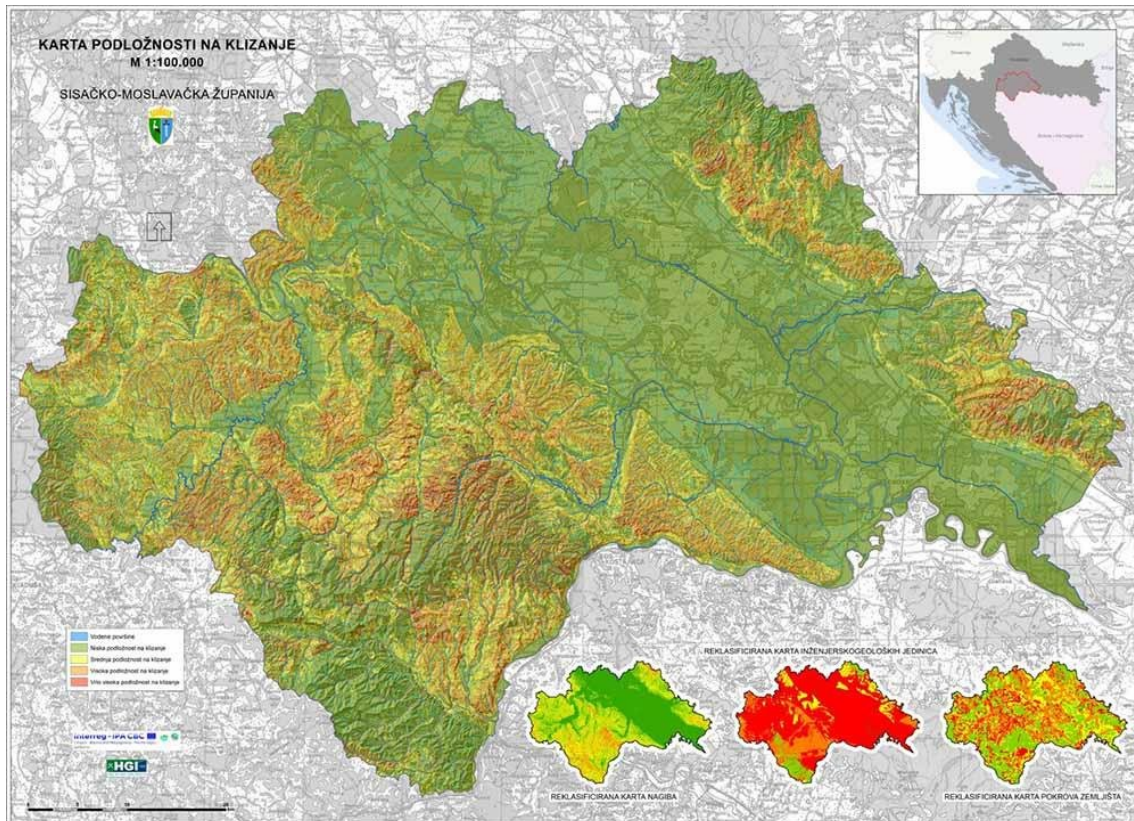
Kod istraživanja klizišta vrlo je važno razdvojiti uzroke njihova nastanka od izravnih pokretača pojedinog događaja. Uzroci mogu biti pasivni i aktivni. Pasivni su čimbenici primjerice litološki sastav, nagib slojeva, nagib padine, ekspozicija padine i dr. Aktivni čimbenici djeluju izravno u smjeru destabilizacije padina. To su npr. trošenje, promjene nagiba padina,

opterećenje padine dodatnim materijalom (prirodno ili antropogeno odlaganjem ili gradnjom), promjena razine vode temeljnice te uklanjanje vegetacije. S druge strane, do konačnog aktiviranja klizišta dolazi djelovanjem jasnih pokretača samog procesa klizanja, kao što su povećanje hidrostatskog tlaka u porama zbog jakih kiša ili otapanja snijega, potresi ili antropogeno djelovanje (primjerice kamenolomi, gradnja tunela i cesta). Identifikacija uzroka kao i pokretača procesa klizanja te ugroženih antropogenih elemenata ključan je aspekt smanjivanja prirodne opasnosti od klizanja. Prvi korak u ostvarivanju prevencije opasnosti od klizanja jest izrada inventara klizišta koji omogućuju daljnju analizu. Ona može biti različite složenosti (na tri razine) ovisno o količini dostupnih podataka: analiza podložnosti padina klizanju, analiza hazarda (opasnosti) i analiza rizika klizanja.



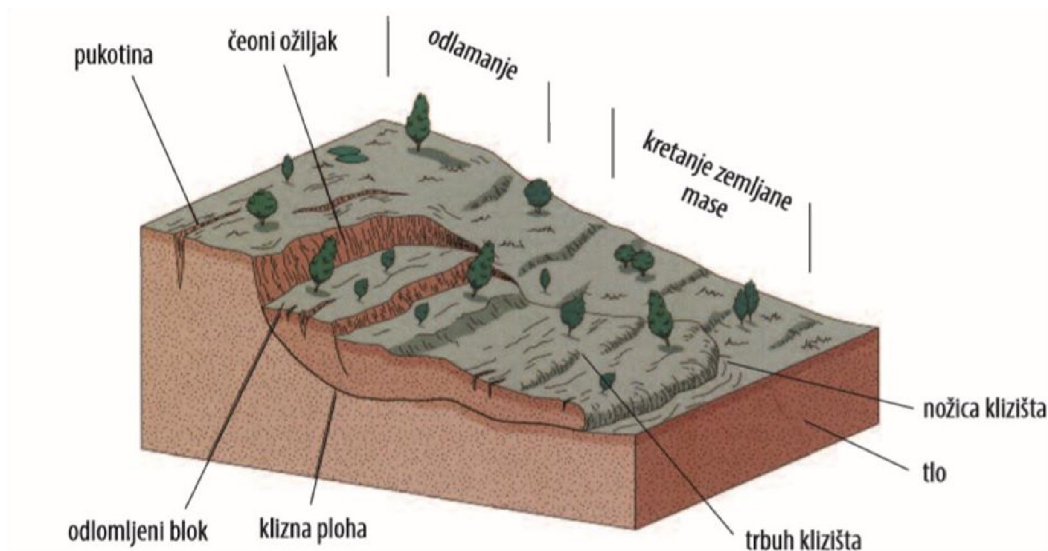
Slika 11. Prikaz nagiba terena za RH

Izvor: Nagib terena u Hrvatskoj, Husnjak 2000.



Slika 12. Prikaz terena podložnog na klizanje na prostoru Sisačko - moslavačke županije

Izvor: Hrvatski geološki institut, 2020.



Slika 13. Prikaz osnovnih elemenata klizišta

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



Slika 14. Prikaz osnovnih tipova klizanja prema mehanizmu kretanja

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

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

## 6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

## 6.5.3. Kontekst

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

Opasnost se definira kao vjerojatnost (frekvencija) pojavljivanja potencijalno štetnih prirodnih pojava određene jačine. U slučaju klizišta opasnost/hazard (H) jest dakle vjerojatnost da se dogodi (frekvencija) klizanje određene jačine i tipa, na određenoj lokaciji i u određenom razdoblju. S druge strane, očekivani stupanj gubitka jednoga ili više ugroženih elemenata pri događaju određene jačine naziva se ranjivost (V). Kada stavimo u odnos opasnost/hazard i ranjivost nekog područja, dobijemo rizik ( $H \times V = \text{rizik}$ ). Ukupni rizik izračunavamo formulom: hazard x ugroženi elementi x ranjivost. Ugroženi elementi jesu ljudi, nekretnine, infrastruktura, djelatnosti i dr. Ukupni rizik jest dakle očekivani gubitak na određenoj lokaciji i u određenom razdoblju pri hazardu određene jačine.

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

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

su iznimno važne jer kompiliraju morfometrijska obilježja reljefa s procesima koji se odvijaju na padinama.

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

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

Sukladno podacima dostupnima u Procjenama rizika od velikih nesreća JLS – a s područja Županije, slijedi pregled nekih od registriranih klizišta i područja na kojima je moguće aktiviranje klizišta:

Tablica 57. Pregled evidentiranih klizišta na području Županije

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Grad Glina               | Klizišta u naseljima Velika Selina, Hađe, Pogledić, Glina, ...<br>U Velikoj Selini došli je do klizanja tla uz prometnicu u dužini od 150 m te je pokidan magistralni vodovod za opskrbu vodom stanovništva.  |
| Grad Hrvatska Kostajnica | U centru Hrvatske Kostajnice (tzv. „Vergina strana“) vidljive su posljedice djelovanja klizanja tla (oštećenja školske zgrade, oštećenja obiteljskih kuća, slijeganje i oštećenje kanalizacije itd.). Stanje zahtjeva hitnu intervenciju izradom sustava odvodnje oborinskih voda i to kanalima otvorenog tipa u rijeku Unu.<br><br>Klizanje tla uzrokovano procjednim vodama i djelovanjem prometnog opterećenja na lokalnoj cesti LC 33127 koja povezuje naselja Selište Kostajničko i Rausovac sa državnom cestom i urbanim dijelom Grada. Djelovanje klizanja tla posebno je vidljivo sjeverno i južno od cestovnog prijelaa „Kupres“. Izvršeni su građevinski radovi sanacije ceste koji nisu uspjeli spriječiti daljnja klizanja zemljišta. Klizište i prometnicu hitno treba sanirati (rekonstruirati).<br><br>Klizanje tla uz županijsku prometnicu ŽC 3264 koja povezuje naselje Utolicu i državnu cestu Hrvatska Kostajnica - Petrinja. Cesta je na više mjesta ugrožena klizanjem te postoji mogućnost prestanka prometovanja njome.<br><br>Lokalna klizišta nastala kao posljedica ljudske aktivnosti uklanjanja zemljišta u „nožici padine“ i procjednih voda. |
| Općina Gvozd             | Evidentirana su manja klizišta, od značajnijih je klizište na županijskoj cesti koje se aktivira za vrijeme obilnih i dugotrajnih oborina.  |
| Općina Majur             | Pojava klizišta na području Općine moguća je u naseljima na terenima brdovite konfiguracije sa strmim dijelovima ceste i parcele (Svinica, Malo Krčevo, Gornja Meminska).   |
| Općina Dvor              | Najugroženije lokacije na području Općine na kojima je došlo do aktiviranja klizišta su područja naselja: Zrinska Draga, Pedalj, Gorička i Kuljani (na rijeci Uni).   |
| Općina Topusko           | Evidentirana su manja klizišta u naseljima Gređani i Hrvatsko selo, u pravilu u godinama s obilnim padalinama, sa štetama na privatnim objektima i infrastrukturi. Do sada su ta klizišta sanirana.   |

#### 6.5.4. Uzrok

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

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

Djelovanje čovjeka ogleda se u sljedećem (USGS):

- dodatna opterećenja vrha padine (nasipom i slično);
- zasijecanje u padinu, naročito nožicu;
- ugradnja nestabilnog tla u nasipe;
- sniženje i porast vodostaja u jezeru;



- sječa šume, vađenje korijenja;
- navodnjavanje i snižavanje razine podzemne vode;
- rudarenje i odlagališta jalovine;
- umjetne vibracije, miniranja, zabijanje pilota;
- procjeđivanje vode iz kanalizacije, vodovoda, kanala i slično;
- kultiviranje zemljišta;
- skretanje toka rijeke ili morske struje izvedbom stupova mostova, nasipa, ustava i slično.

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

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

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

#### 6.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Da bi se pojavilo klizanje tla potrebno je postojanje padina ili kosina. Nagib kosine, u kojima se stvaraju klizišta može biti vrlo blag (manji od 5 stupnjeva, do vrlo strmih 45 stupnjeva), ali su klizišta najčešća na kosinama s nagibom od 10–30 stupnjeva. Klizišta se prepoznaju prema deformacijama terena (pukotine u tlu), deformacijama na objektima (pukotine i rušenja objekata), te deformacijama na vegetaciji ("pijane šume" sa stablima nagnutima niz kosinu ili na suprotnu stranu).

Klizanje je proces koji se javlja tijekom cijele geološke prošlosti pod djelovanjem gravitacije i egzogenih sila. Postoje četiri faze pomicanja tla na kosini koja postaje klizište: puzanje, predklizanje, klizanje te stabilizacija.

Najčešće do pojave klizišta dolazi uslijed dužeg oborinskog razdoblja s velikim količinama oborina.

#### 6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kako bi se klizište aktiviralo mora postojati okidač koji u određenom trenutku prelazi stabilnost padine i posmične čvrstoće se svedu na 0 (nema posmične čvrstoće). Postoji nekoliko faktora koji utječu na nastajanje klizišta, odnosno smatraju se okidačima nastanka klizišta: obilne padaline (uobičajeni uzrok), potresi, zasijecanje padine (zbog izgradnje cesta, vodovoda, plinovoda te drugih objekata i građevina) i dr.

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

#### 6.5.5. Opis događaja

Klizišta su kao geotehnička pojava veoma različita po obliku, načinu postanka te vrsti tla u kojem se pojavljuju. Ona mogu biti uzrok prirodnih nepogoda, tj. mogu prouzročiti velike materijalne štete te ugroziti život i zdravlje ljudi. Troškovi sanacije klizišta su veoma visoki i često premašuju vrijednosti građevina koje ugrožava ili je tijekom klizanja oštetilo.

##### 6.5.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

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

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

- Mjere zaštite i sanacije

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

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

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

- Preventivne mjere

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

Najčešće preventivne mjere su:

- ublažavanje nagiba padine,
- rasterećenje gornjih dijelova padine,
- opterećenje donjih dijelova padine stvaranjem potpora,

- postavljanje slaganih kamenih zidova („suhozida“) na manjim klizištima,
- reguliranje površinskih voda na padini,
- redovno održavanje vodovodne i kanalizacijske mreže,
- redovno pražnjenje septičkih jama,
- redovno održavanje i čišćenje drenažnih kanala,
- sprječavanje podlokavanja obalskog područja,
- pošumljavanje i obnavljanje vegetativnog pokrivača.

#### 6.5.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

S obzirom na učinke koje posljedice klizišta mogu imati na stanovništvo, posljedice na život i zdravlje ljudi procijenjene su malenim, točnije posljedicama će biti zahvaćeno više od 0,036% stanovništva.

Tablica 58. Posljedice na život i zdravlje ljudi - klizišta

| Život i zdravlje ljudi |               |                      |          |
|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij (%)<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,001              |          |
| 2                      | Malene        | 0,001-0,0046         |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,0047-0,011         |          |
| 4                      | Značajne      | 0,012-0,035          |          |
| 5                      | Katastrofalne | 0,036>               | X        |

#### 6.5.5.1.2 Posljedice 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 Županije.

Procjenjuje se da će pojava klizišta imati katastrofalan utjecaj na gospodarstvo Županije te da će eventualne štete nastale klizištima prelaziti 25% proračuna Županije.

Tablica 59. Posljedice na gospodarstvo - klizišta

| Gospodarstvo |               |                                    |          |
|--------------|---------------|------------------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedica    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2            | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3            | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4            | Značajne      | 15 – 25                            |          |
| 5            | Katastrofalne | >25                                | X        |

## 6.5.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja. Kategorija Društvene stabilnosti i politike dobiva se srednjom vrijednosti kategorija Kritične infrastrukture (KI) i Ustanova/građevina javnog i društvenog značaja.

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

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

S obzirom na to da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta uzrokovana događajem s najgorim mogućim posljedicama uslijed klizišta imala umjeren utjecaj na proračun Županije. Procjenjuje se da bi nastala šteta bila veća od 25% proračuna.

Uslijed nastanka klizišta na području Županije dolazi do oštećenja prometne infrastrukture te zastoja u prometovanju, a s obzirom brdovito naseljeno područje moguće su štete i na objektima od društvenog i javnog značaja.

Tablica 60. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - klizišta

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

Tablica 61. Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja - klizišta

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                                    |          |
|--|---------------|------------------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                                    |          |
| Kategorija   | Posljedice    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1  | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2  | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3  | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4  | Značajne      | 15 – 25                            |          |
| 5  | Katastrofalne | >25                                | X        |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 62. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - klizišta

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|--|--------|
| 1          |                         |  |        |
| 2          |                         |  |        |
| 3          |                         |  |        |
| 4          |                         |  |        |
| 5          | X                       | X  | X      |

#### 6.5.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Obzirom na klimatske i pedološke karakteristike prostora Sisačko – moslavačke županije, vjerojatnost pojave klizišta možemo okarakterizirati kao umjerenu.

Tablica 63. Vjerojatnost/frekvencija - klizišta

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

#### 6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Državni zavod za statistiku, Pops 2021. godine
- 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” broj 65/16)
- Priručnik: “Živjeti na klizištu”, dr. sc. R. Dervišević, dr. sc. Z. Ferhatbegović, 2014.god.
- Procesi degradacije tla, dr. sc. A. Špoljar, prof. v. š., Križevci, 2016.god.
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016.god., Izmjene i dopune iz 2019.god.
- Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije
- Zakon o sustavu civilne zaštite (“Narodne Novine” broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zaštita kosina i sanacija klizišta, prof. dr. sc. T. Roje – Bonacci, Hrvatske vode, 2014.god.

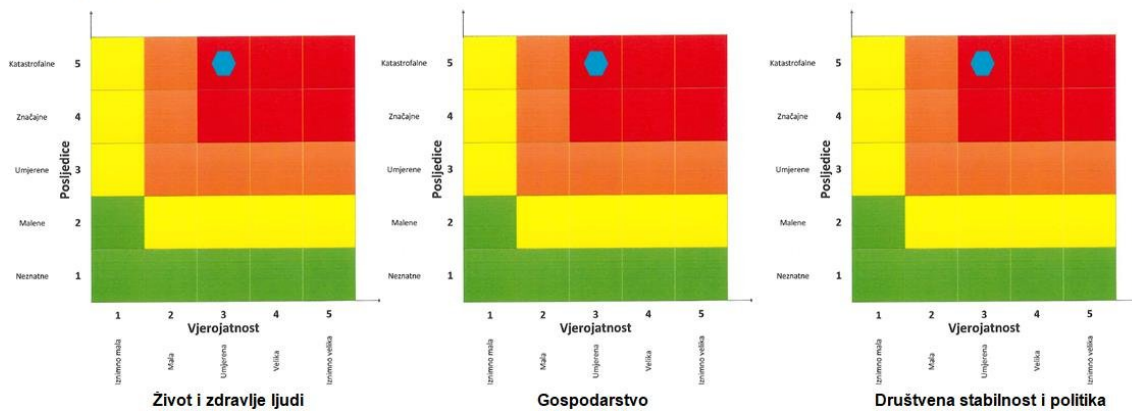
### 6.5.7. Matrice rizika

| 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.                                     |

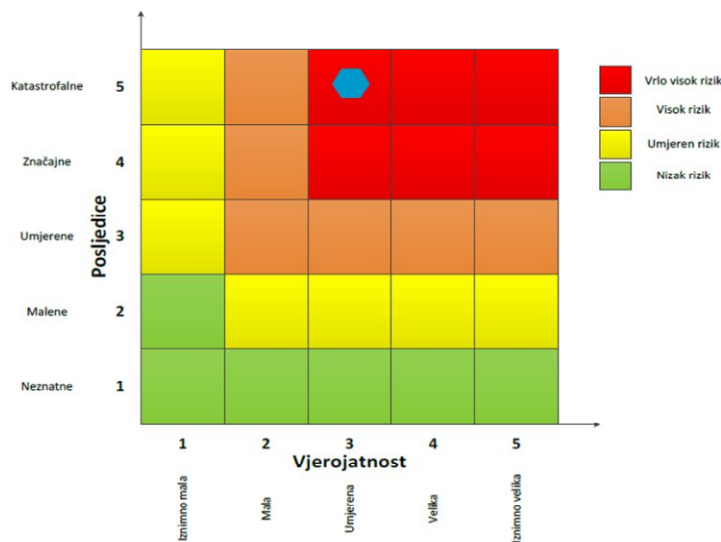
#### RIZIK: Klizišta

#### NAZIV SCENARIJA: Pojava klizišta

*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*

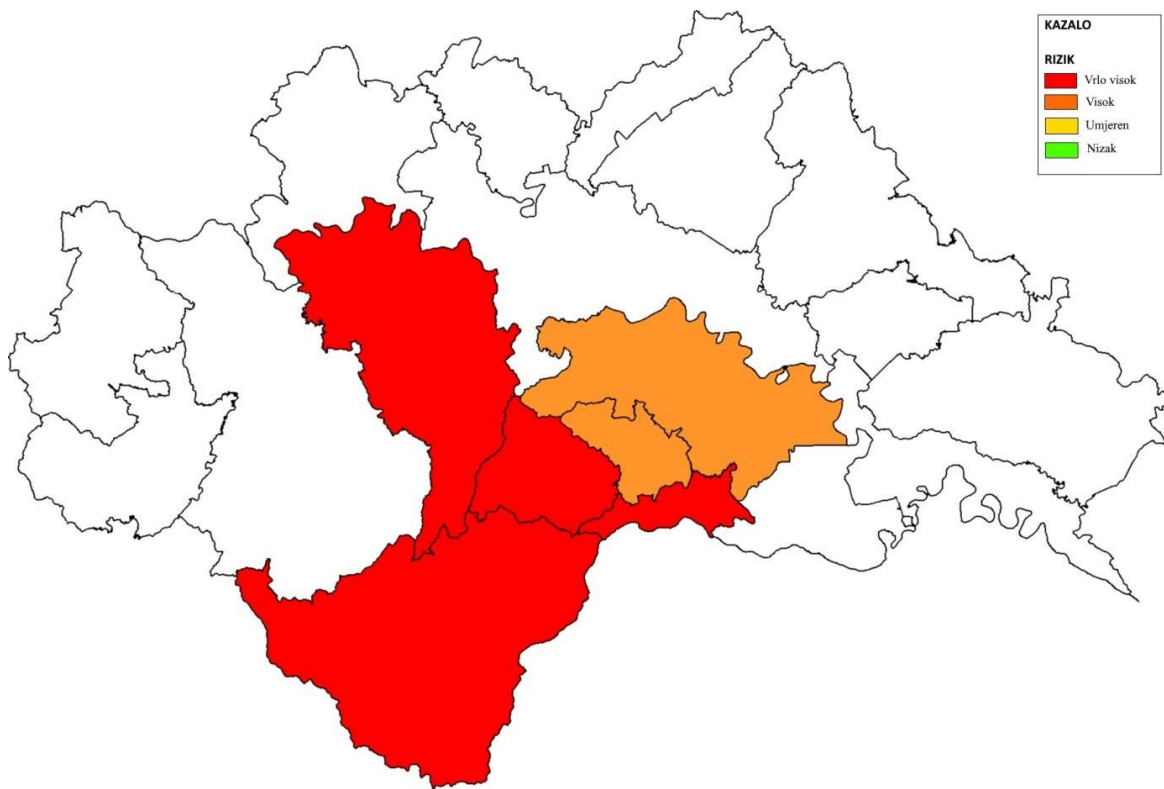
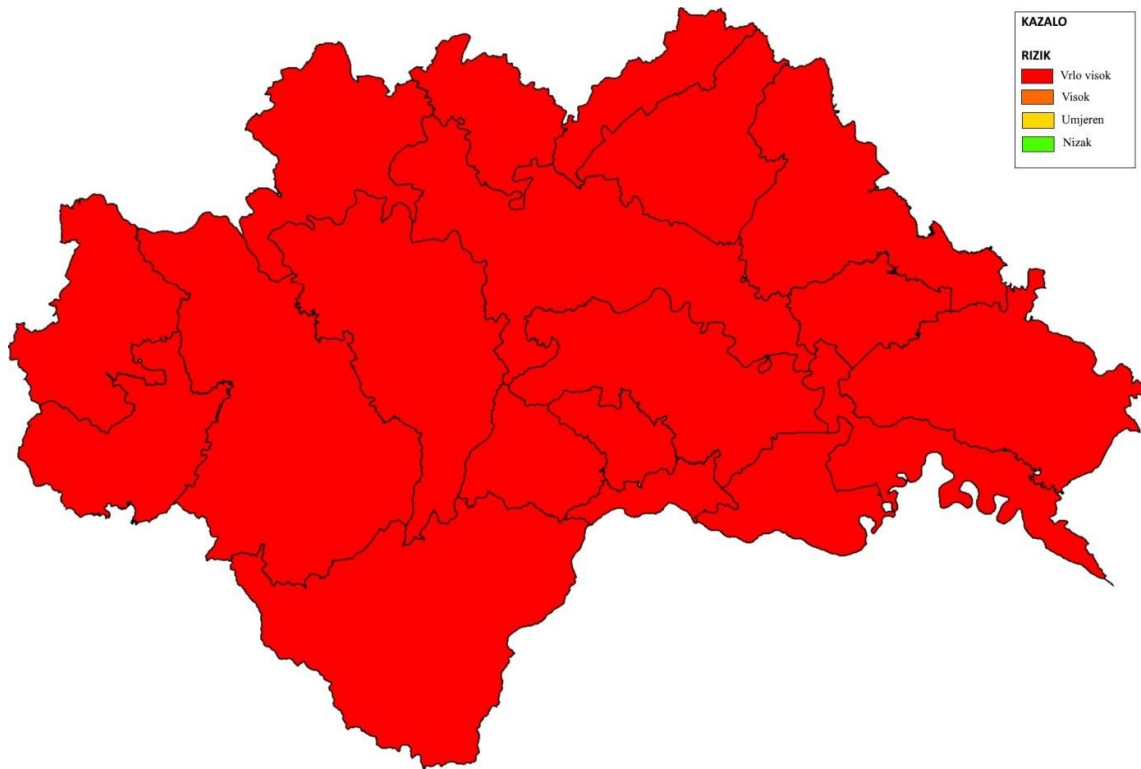


**DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO**





6.5.8. Karta rizika



## 6.6. INDUSTRIJSKE NESREĆE

|   |
|---|
| <b>Naziv scenarija</b>  |
| Propuštanje spremnika UNP-a D-23 na lokaciji postrojenja Rafinerija nafte Sisak |
| <b>Grupa rizika</b>   |
| Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima                                   |
| <b>Rizik</b>  |
| Industrijske nesreće  |
| <b>Radna skupina</b>  |
| <b>Koordinator:</b>   |
| Mihael Jurić  |
| <b>Nositelj:</b>  |
| Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu                     |
| <b>Izvršitelj:</b>  |
| VZSMŽ, Zavod za hitnu medicinu SMŽ  |

## 6.6.1. Uvod

Nesreća u tehnološkom postrojenju može nastati uslijed istjecanja i/ili eksplozije opasne tvari koje može biti posljedica korištenja neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije. Mogućnost nastanka tehničko-tehnoloških nesreća za koje postoji opasnost prerastanja u veliku nesreću ili katastrofu ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari na lokaciji. Posljedice i utjecaji ovakvih katastrofa na okolinu mogu biti raznovrsne. Najvažniji utjecaj koji mogu imati je ponajprije na život i zdravlje ljudi nastanjenih u bližoj i daljoj okolini, zatim na stanje u okolišu te na okolno gospodarstvo i objekte kritične infrastrukture. Jačina utjecaja katastrofe ovisi o vrsti, koncentraciji i količini opasne tvari u postrojenju, geofizičkom položaju, njegovoj udaljenosti od najbližeg naselja te brzini reagiranja snaga spašavanja.

## 6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

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

### 6.6.3. Kontekst

Potencijalna opasnost od nekontroliranog oslobađanja opasnih tvari iz industrijskih kompleksa je iz godine u godinu veća zbog uvođenja sve veće količine opasnih tvari, dijelom zbog nemara, a dijelom i zbog teškog ekonomskog položaja gospodarskih subjekata zbog čega se nedovoljno provode zakonske obveze u smislu preventivnog djelovanja (amortizacija dotrajalih rezervoara, zamjena određenih dijelova u sustavu cijevi, redovit servis i kontrola otpornosti materijala na agresivna sredstva i sl.).

Na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se objekti u kojima se skladište, koriste ili proizvode opasne tvari (zapaljive, eksplozivne, toksične), čije nekontrolirano izlaženje u okoliš može izazvati lakše ili teže posljedice za ljude, okoliš i materijalna dobra.

Popis građevina na području Sisačko-moslavačke županije gdje su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari nalazi se u sljedećoj tablici:

Tablica 64. Pregled građevina za uskladištenje zapaljivih, eksplozivnih i plinovitih tvari ili drugih opasnih tvari

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA                        | OPASNA TVAR  | KOLIČINA  |
|-------|--|-------------------------------|--|-----------|
| 1.    | DIRUS PROJEKT d.o.o.<br>Zagreb<br>Benzinska postaja Glina                                | Petrinjska 2, Glina           | Eurodizel BS   | 49.000 l  |
|       |  |                               | Eurosuper 95 BS  | 34.000 l  |
|       |  |                               | Eurosuper 95 BS<br>(izvan uporabe)   | 33.000 l  |
|       |  |                               | Eurodizel BS<br>(izvan uporabe)  | 20.000 l  |
|       |  |                               | UNP (SKID)   | 4.850 l   |
|       |  |                               | UNP u bocama težine 10<br>kg (max 80 boca)   | 800 kg    |
| 2.    | LUKOIL Croatia d.o.o.<br>Zagreb Benzinska postaja<br>Glina                               | Gornji Viduševac<br>238       | Eurodizel ECTO   | 20.000 l  |
|       |  |                               | Plavi dizel  | 20.000 l  |
|       |  |                               | Eurodizel 95 BS  | 30.000 l  |
|       |  |                               | Eurosuper 95   | 30.000 l  |
|       |  |                               | UNP u bocama težine 10<br>kg (max 80 boca)   | 800 kg    |
| 3.    | HOPS d.o.o.<br>Prijenosno područje Zagreb<br>Transformatorska stanica<br>110/20 kV Glina | Sveti Križ, Glina             | transformatorsko ulje u 2<br>transformatora (18.000<br>kg ulja u svakom<br>transformatoru) | 36 t      |
| 4.    | HIP Croatia d.o.o.<br>Kotlovnica   | Kralja Zvonimira<br>bb, Glina | srednje lako loživo ulje u<br>nadzemnom stojećem<br>spremniku V=250 m <sup>3</sup>         | 250.000 l |
|       |  |                               | Ekstra lako loživo ulje u<br>nadzemnom ležećem   | 66.000 l  |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA                                 | ADRESA   | OPASNA TVAR  | KOLIČINA   |
|-------|--|--|--|------------|
|       |  |  | (horizontalnom) spremniku V=50 m <sup>3</sup> i u podzemnom ukopanom spremniku V=16 m <sup>3</sup> |            |
|       |  |  | spremnik UNP nadzemni  | 2x4.850 l  |
| 5.    | Dječji vrtić Bubamara Kotlovnica             | Frankopanska 33, Glina                           | spremnik UNP nadzemni  | 4.850 l    |
| 6.    | Srednja škola Glina Kotlovnica               | Frankopanska 30, Glina                           | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 25.000 l   |
| 7.    | Hrvatski dom Kotlovnica                      | S. i A. Radića 10, Glina                         | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 30.000 l   |
| 8.    | Gradsko poglavarstvo Grada Gline Kotlovnica  | Trg bana J.Jelačića 2, Glina                     | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 30.000 l   |
| 9.    | Stambena zgrada Kotlovnica                   | S. i A. Radića, Glina                            | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 20.000 l   |
| 10.   | Stambena zgrada Kotlovnica                   | Trg dr. Franje Tuđmana, Glina                    | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 15.000 l   |
| 11.   | Stambena zgrada Kotlovnica                   | na spoju Frankopanske i Vukovarske ulice u Glini | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 30.000 l   |
| 12.   | Stambena zgrada Kotlovnica                   | Vukovarska 31, Glina                             | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 20.000 l   |
| 13.   | Osnovna škola Glina Kotlovnica               | Ante Starčevića 1, Glina                         | ulje za loženje u podzemnom ukopanom spremniku   | 30.000 l   |
| 14.   | Trgovačko proizvodni obrt Žinić Prodavaonica | Kralja Tomislava 77, Glina                       | boje, lakovi i ostala zapaljiva sredstva   | 2.500 l/kg |
| 15.   | Ljekarne Baričević                           | Vukovarska 35, Glina                             | alkohol  | 10 l       |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA  | OPASNA TVAR   | KOLIČINA  |
|-------|---|---|---|---|
| 16.   | Farmacia ZU<br>Ljekarnička jedinica Glina   | Braće Radića 1,<br>Glina                            | alkohol   | 30 l  |
| 17.   | Veterinarska ambulanta<br>Glina d.o.o.<br>Skladište otrovnih tvari                                      | Franje Žužeka 23,<br>Glina                          | Sredstva za zaštitu bilja i<br>tretiranje poljopriv.<br>površina: pesticidi,<br>herbicidi, fungicidi,<br>insekticidi, rodenticidi i<br>dr.                                    | u tekućem<br>stanju l 200<br>u prahu<br>30 kg<br>razne vrste<br>um. gnojiva<br>30 t |
| 18.   | AGRO SIMPA d.o.o.<br>Skladište otrovnih tvari   | Žrtava<br>domovinskog rata<br>73, Glina             | Sredstva za zaštitu bilja i<br>tretiranje poljopriv.<br>površina: pesticidi,<br>herbicidi, fungicidi,<br>insekticidi, rodenticidi i<br>dr.<br>Razne vrste umjetnih<br>gnojiva |   |
| 19.   | OPG Sanja Petrović  | Brezovo Polje 86                                    | pesticidi   | 10 l  |
|       |   |   | umjetno gnojivo   | 5.000 kg  |
|       |   |   | dizel gorivo  | 5.000 l   |
|       |   |   | kukuruz   | 25.000 kg   |
|       |   |   | krmna smjesa (sijeno)   | 50.000 kg   |
| 20.   | OPG Jović   | Mali Gradac 107                                     | pesticidi   | 32 l  |
|       |   |   | umjetno gnojivo   | 2.000 kg  |
|       |   |   | dizel gorivo  | 2.000 l   |
|       |   |   | kukuruz   | 50.000 kg   |
|       |   |   | krmna smjesa (sijeno)   | 10.000 kg   |
| 21.   | OPG Milan Šesto   | Vlahović 66   | pesticidi   | 10 l  |
|       |   |   | umjetno gnojivo   | 10.000 kg   |
|       |   |   | dizel gorivo  | 2.000 l   |
|       |   |   | kukuruz   | 50.000 kg   |
|       |   |   | krmna smjesa (sijeno)   | 70.000 kg   |
| 22.   | Zajednički koriste prostore:<br>Drvni centar Glina d.o.o<br>BE-TO d.o.o.<br>Translogistika Glina d.o.o. | Žrtava<br>Domovinskog rata<br>71, 74, 74 a<br>Glina | sirova roba za sušare   | 725 m <sup>3</sup>  |
|       |   |   | roba unutar sušara  | 1.775 m <sup>3</sup>  |
|       |   |   | suha roba iz sušara   | 95 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | suha roba – reparacija  | 31 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | suha roba – polovični<br>paketi   | 23 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | suha roba – spremna za<br>otpremu   | 18.280 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | zaliha suhe robe  | 6.125 m <sup>3</sup>  |
|       |   |   | drvena sječka   | 20 t  |
|       |   |   | dizel gorivo za dnevne<br>potrebe   | 1.000 l   |
| 23.   | Babić Arbor d.o.o.<br>Skladište   | Roviška 3a, 44 400<br>Glina                         | drvo i drvena građa   | 400 m <sup>3</sup>  |
| 24.   | Šaš drvo d.o.o.<br>Skladište  | Joševica 2/A, Glina                                 | drvo trupci   | 70 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | dizel   | 50 l  |
|       |   |   | benzin  | 30 l  |
|       |   |   | ulje za motorne pile  | 50 l  |
| 25.   | Vodovod Glina d.o.o.  | Crpilište vode                                      | klor u 2 boce , svaka   | 100 kg  |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA  | OPASNA TVAR  | KOLIČINA                |
|-------|--|---|--|-------------------------|
|       | Skladište klora  | "Prezdan" koje se nalazi jugoistočno od naselja Donja Bučica na sjeverozapadnom dijelu područja Grada Gline, na području naselja Gornje Taborište | težine 50 kg   |                         |
| 26.   | Jadranski naftovod d.d.<br>Zagreb<br>JANAF OS Dobra Terminal Sisak u dužini 16,55 km | Središnji dio područja Grada Gline u smjeru jugozapad-sjeveroistok, južno od naselja Šatornja prema južnom dijelu naselja Novo Glinsko Selo       | nafta u ukupnoj količini od 5.152 m <sup>3</sup> na području Grada Gline | 3.200 m <sup>3</sup> /h |
| 27.   | UP CENTRAL d.o.o.  | Vladimira Nazora 1, Hrvatska Kostajnica   | LUEL<br>podzemni spremnik  | 1.000 l                 |
| 28.   | Dječji vrtić Krijesnica  | Vladimira Nazora 40, Hrvatska Kostajnica  | UNP<br>nadzemni spremnik   | 2.750 l                 |
| 29.   | POUNJE d.d.  | Ratka Djetelića 70, Hrvatska Kostajnica   | mazut<br>nadzemni spremnik   | 250 m <sup>3</sup>      |
|       |  |   | LUEL<br>nadzemni spremnik  | 30 m <sup>3</sup>       |
|       |  |   | tekstil (pamuk, vuna, mješavine) etažno skladište                        | 50 t                    |
|       |  |   | boja za tekstil skladište  | 2 t                     |
|       |  |   | otapalo za boje skladište  | 3 t                     |
| 30.   | DIRUS PROJEKT d.o.o.   | Gorana Lederera 43, 44430 Hrvatska Kostajnica   | BMB 95<br>spremnik S1  | 23,4 t                  |
|       |  |   | ED<br>spremnik S4  | 25,35 t                 |
|       |  |   | UNP<br>spremnik S5   | 2,83 t                  |
|       |  |   | UNP<br>palette s bocama  | 1,2 t                   |
| 31.   | Grad Hrvatska Kostajnica   | Trg Nikole Šubića Zrinskog 1, Hrvatska Kostajnica   | LUEL   | 10.000 l                |
|       |  | Trg Kralja Tomislava 2b, Hrvatska Kostajnica  | LUEL   | 10.000 l                |
| 32.   | Postaja granične policije Hrvatska Kostajnica  | Ante Starčevića 2, Hrvatska Kostajnica  | LUEL<br>podzemni spremnik  | 10 m <sup>3</sup>       |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA                                    | OPASNA TVAR                             | KOLIČINA  |
|-------|--|---|---|-----------|
| 33.   | Dom zdravlja Hrvatska Kostajnica,                      | Josipa Marića 2, Hrvatska Kostajnica      | Pelet drveni nadzemno/silos             | 72 t      |
| 34.   | Foresta Wood d.o.o.                                    | Gordana Lederera 136, Hrvatska Kostajnica | piljevina za peć 1,2 MWh Nadzemno/silos |           |
| 35.   | Ina d.d. Benzinska postaja Kutina-Krešimirova          | Kralja Petra Krešimira 2, Kutina          | Eurodizel BS                            | 30.000 l  |
|       |  |   | Eurodizel BS Clas                       | 20.000 l  |
|       |  |   | Eurosuper BS MB95                       | 20.000 l  |
|       |  |   | Eurosuper BS Clas MB95                  | 20.000 l  |
|       |  |   | Auto plin UNP                           | -         |
|       |  |   | UNP u bocama                            | -         |
| 36.   | Ina d.d. Benzinska postaja Kutina-Posavskog            | Kneza Ljudevita Posavskog 41, Kutina      | Ulja i maziva                           | 200 l     |
|       |  |   | Eurodizel BS                            | 60.000 l  |
|       |  |   | Eurodizel BS Clas                       | 39.500 l  |
|       |  |   | Eurosuper BS MB95                       | 21.000 l  |
|       |  |   | Eurosuper BS Clas MB95                  | 60.000 l  |
|       |  |   | Auto plin UNP                           | 5.000 l   |
| 37.   | Ina d.d. Benzinska postaja Banova Jaruga               | Stjepana Radića 20, banova Jaruga         | UNP u bocama                            | 80 kom    |
|       |  |   | Ulja i maziva                           | 500 l     |
|       |  |   | Eurodizel BS                            | 20.000 l  |
|       |  |   | Eurodizel BS Clas                       | 20.000 l  |
|       |  |   | Eurosuper BS MB95                       | 20.000 l  |
|       |  |   | Eurosuper BS Clas MB95                  | 20.000 l  |
| 38.   | Petrol d.o.o. BP Kutina Zagrebačka                     | Zagrebačka 2, Kutina                      | Auto plin UNP                           | -         |
|       |  |   | UNP u bocama                            | -         |
|       |  |   | Ulja i maziva                           | 300 l     |
|       |  |   | Qmax Eurosuper BS 95                    | 37,50 t   |
|       |  |   | Qmax Eurosuper BS 100                   | 22,50 t   |
|       |  |   | Eurodiesel BS                           | 25,35 t   |
| 39.   | MEDIA LIM d.o.o.                                       | 1. svibnja br. 6                          | Qmax Eurodiesel BS                      | 42,25 t   |
|       |  |   | UNP                                     | 2,75 t    |
| 40.   | INA d.d. Benzinska postaja Novska – autocesta – jug    | Paklenica 154                             | UNP za kućanstvo                        | 0,78 t    |
|       |  |   | Auto plin UNP                           | 4.800 l   |
| 41.   | INA d.d. Benzinska postaja Novska – autocesta – sjever | Paklenica 150                             | Benzin                                  | 250.000 l |
|       |  |   | Dizel                                   | 50.000 l  |
|       |  |   | Benzin                                  | 150.000 l |
| 42.   | INA d.d. Benzinska postaja Novska – grad               | Kralja Tomislava 42/a, Novska             | Dizel                                   | 150.000 l |
|       |  |   | Lož ulje                                | 5.000 l   |
|       |  |   | EUROSUPER 95 BS CLASS                   | 14.501 kg |
|       |  |   | EURODIZEL PLAVI                         | 16.296 kg |
|       |  |   | EURODIEZEL BS                           | 24.444 kg |
| 43.   | CRODUX DERIVATI DVA                                    | Alojzija Stepinca                         | EUROSUPER BS 95                         | 21.752 kg |
|       |  |   | EURODIEZEL BS                           | 40.700 kg |
|       |  |   | UNP                                     | 1.200 kg  |
|       |  |   | Benzin                                  | 60.000 l  |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA   | OPASNA TVAR   | KOLIČINA                        |
|-------|---|--|---|---------------------------------|
|       | d.o.o.<br>Benzinska postaja Novska  | bb, Novska   | Dizel   | 120.000 l                       |
|       |   |  | Autoplin  | 10 m <sup>3</sup>               |
| 44.   | HŽ - Željeznički kolodvor   | Kolodvorska 28,<br>Novska                          | Dizel   | 50.000 l                        |
| 45.   | Poljoprivreda Stanci d.o.o.   | Gavrilovićev trg 1,<br>44250 Petrinja              | zemni plin<br>(MRS kotlovnica)  | 216 322 m <sup>3</sup> /<br>mj. |
|       |   |  | amonijak (rashladni<br>sustav)  | 34 t                            |
| 46.   | LINI Ž d.o.o.   | Milana Nemičića<br>2, desni odvojak 3,<br>Petrinja | stočna hrana (silos –<br>izvan funkcije)  | 1.000 t                         |
|       |   |  | stočna hrana (silos –<br>izvan funkcije)  | 2.000 t                         |
| 47.   | Komunalac d.o.o. –<br>Upravna zgrada  | Gundulićeva 14,<br>Petrinja                        | tekuće gorivo   | 200 t                           |
|       |   |  | lož ulje  | 5 t                             |
|       |   |  | plin (UNP)  | 10 m <sup>2</sup>               |
|       |   |  | piljevina   | 100 m <sup>3</sup>              |
| 48.   | INA d.d. BP Petrinja-Sisačka  | Sisačka ulica 2a,<br>Petrinja                      | MB98  | 20.000 l                        |
|       |   |  | BMB95   | 2 x 10.000 l                    |
|       |   |  | Dizel   | 30.000 l                        |
|       |   |  | eurodizel   | 20.000 l                        |
|       |   |  | UNP   | 100 boca                        |
| 49.   | PETROL d.o.o.<br>BP Sisak-Mošćenica   | Ante Starčevića<br>153, Mošćenica                  | MB98  | 20.000 l                        |
|       |   |  | BMB95   | 2 x 10.000 l                    |
|       |   |  | Dizel   | 30.000 l                        |
|       |   |  | Eurodizel   | 20.000 l                        |
| 50.   | SHELL BS PETRINJA   | Zagrebačka 2a,<br>Petrinja                         | MB98  |                                 |
|       |   |  | BMB95   |                                 |
|       |   |  | Dizel   |                                 |
|       |   |  | Eurodizel   |                                 |
| 51.   | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja<br>nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stružec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača<br>Naftno polje "Mramor<br>Brdo":<br>Sabirna stanica, 27<br>proizvodnih bušotina (2<br>aktivne i 25 neaktivnih), 4 | Južno od naselja<br>Ciglenica                      | Nafta (kapljevina),<br>kaptažni plin, plinski<br>kondenzat te prirodni<br>zemni plin u količinama<br>koje ovise od proizvodnji<br>nafte i plina | 30 m <sup>3</sup>               |



| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA  | OPASNA TVAR  | KOLIČINA             |
|-------|--|---|--|----------------------|
|       | mjerne bušotine, kolektorski naftovodi (češljevi), priključni naftovodi, tehnološki plinovodi do polja Mramor Brdo, distributivni plinovod od polja Mramor Brdo prema naseljima i mjerno-redukcijska stanica Mramor Brdo max. radnog protoka 2.000 m <sup>3</sup> plina na sat te druge građevine neophodne za proizvodnju nafta i plina   |   | Prirodni plin  | 50 m <sup>3</sup> /h |
| 52.   | INA Industrija nafte d.d. Istraživanje i proizvodnja nafta i plina Proizvodnja RSrH, Objekti Stručec Trg grofova Erdödy 16, Popovača Naftno polje "Okoli" sadrži 4 proizvodne bušotine (3 aktivne i 1 neaktivna), 2 mjerne bušotine, kolektorske naftovode (češljeve), priključne naftovode, tehnološki plinovod do polja "Okoli" te druge građevine neophodne za proizvodnju nafta i plina od kojih se manji dio nalazi na području Grada Popovača                              | Zapadno od naselja Donja Vlahinička, a sjeverno od naselja Donja Jelenska na sjeverozapadnom dijelu područja Grada Popovača | Nafta (kapljevina), kaptažni plin, plinski kondenzat te prirodni zemni plin u količinama koje ovise od proizvodnji nafta i plina |                      |
| 53.   | INA Industrija nafte d.d. Istraživanje i proizvodnja nafta i plina Proizvodnja RSrH, Objekti Stručec Trg grofova Erdödy 16, Popovača Naftno polje "Stručec": 57 proizvodnih naftnih bušotina (55 aktivnih i 2 neaktivne); 51 mjerna bušotina; 21 utisno-vodna bušotina (7 aktivnih i 14 neaktivnih); 4 mjerne stanice; kolektorski naftovodi (češljevi); priključni naftovodi; plinovod od Mjerne stanice 1 (MS-1) do Kompresorske stanice Stručec (KS - Stručec) promjera 114,3 | Naselje Stručec i šire područje oko naselja Stručec na jugozapadnom dijelu područja Grada Popovača                          | Nafta (kapljevina), kaptažni plin, plinski kondenzat te prirodni zemni plin u količinama koje ovise od proizvodnji nafta i plina |                      |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA  | OPASNA TVAR   | KOLIČINA                |
|-------|--|---|---------------|-------------------------|
|       | mm; dužine 167 m;<br>plinovod od MS-2 do KS-<br>Stručec promjera 114,3<br>mm, dužine 1114 m; dva<br>plinovoda od MS-3 do KS-<br>Stručec - jedan promjera<br>114,3 mm, drugi promjera<br>168,3 mm, dužine 1184 m;<br>dva plinovoda od MS-4 do<br>KS-Stručec promjera 114,3<br>mm, dužine 1172 m; plinski<br>lift od KS-Stručec do polja<br>Stručec, plinovod za Etan<br>od KS-Stručec te druge<br>građevine neophodne za<br>proizvodnju nafte i plina |   |               |                         |
| 54.   | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja<br>nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stručec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača   | Naselje Stručec,<br>Naftaplinska ulica<br>bb  | Sirova nafta  | 20.000 m <sup>3</sup>   |
|       | Otpremna stanica<br>"Stručec", Naftaplinska<br>ulica bb, Stručec<br>Nadzemni stojeći spremnici<br>nafte R-10, R-11, R-12, R-13<br>(4 kom.) svaki volumena<br>5.000 m <sup>3</sup><br>Kompresorska stanica<br>Struže  |   | Prirodni plin | 7.000 m <sup>3</sup> /h |
| 55.   | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja<br>nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stručec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača   | Naselje Stručec,<br>Naftaplinska ulica<br>bb  | Sirova nafta  | 160 m <sup>3</sup>      |
|       | Mjerna stanica 1 "Stručec"<br>Nadzemne procesne<br>posude za naftu   |   | Prirodni plin | 2.000 m <sup>3</sup> /h |
| 56.   | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja<br>nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stručec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača   | Naselje Stručec<br>(sjeverozapadni<br>dio između ulice<br>Zapolic i državne<br>ceste DC 36 Sisak-<br>Potok) | Sirova nafta  | 160 m <sup>3</sup>      |
|       | Mjerna stanica 3 "Stručec"<br>Nadzemne procesne<br>posude za naftu   |   | Prirodni plin | 1.600 m <sup>3</sup> /h |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA   | OPASNA TVAR   | KOLIČINA                |
|-------|--|--|---|-------------------------|
| 57.   | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stručec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača<br>Mjerna stanica 4 "Stručec"<br>Nadzemne procesne posude za naftu   | Naselje Stručec (sjeveroistočni dio naselja, a južno od spoja ulice Gornje selo i državne ceste DC 36 Sisak-Potok) | Nafta   | 160 m <sup>3</sup>      |
|       |  |  | Prirodni plin   | 3.100 m <sup>3</sup> /h |
| 58.   | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stručec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača<br>Magistralni naftovod Kozarice-Stručec   | Južni dio područja Grada Popovača u smjeru istok-zapad   | Nafta čija količina ovisi o proizvodnji ugljikovodika |                         |
| 59.   | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stručec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača<br>Naftovodi u funkciji proizvodnje i transporta nafte:<br>naftovod od OS Jamarice do OS Stručec promjera 508 mm; naftovod od OS Stručec do Rafinerije Sisak promjera 508 mm; dva naftovoda od OS Žutica do spoja s naftovodom OS Graberje - OS Stručec - jedan promjera 168,3 mm, drugi 273,05 mm; naftovod od OS Graberje do OS Stručec promjera 273, 05 mm; naftovod od naftnog polja "Mramor brdo" do spoja s naftovodom OS Jamarice - OS Stručec promjera 114,3 mm, dužine 4160 m; naftovod od naftnog polja "Okoli" do Mjerne stanice 3 (MS-3) promjera 168,3 mm; naftovod Polje Stručec od MS-1 do OS Stručec promjera 168,3 mm, dužine 348 m; naftovod Polje Stručec od MS-2 do OS | Južni dio područja Grada Popovača, naselje Stručec i šire područje oko naselja Stručec                             | Nafta čija količina ovisi o proizvodnji ugljikovodika | 2.220 m <sup>3</sup>    |

| R.BR.                                | PRAVNA OSOBA  | ADRESA                                      | OPASNA TVAR  | KOLIČINA  |
|--------------------------------------|---|---|--|-----------|
|                                      | Stručec promjera 168,3 mm, dužine 838 m; naftovod Polje Stručec od MS-4 do OS Stručec promjera 168,3 mm, dužine 1368 m.   |   |  |           |
| 60.                                  | INA Industrija nafte d.d.<br>Istraživanje i proizvodnja nafte i plina<br>Proizvodnja<br>RSrH, Objekti Stručec<br>Trg grofova Erdödy 16,<br>Popovača<br>Naftno polje "Voloder"<br>sadrži 2 proizvodne bušotine i ostale građevine neophodne za proizvodnju nafte i plina koje nisu spojene u sabirno-transportni sustav Pogona "Stručec" | Sjeverozapadni dio područja naselja Voloder | Nafta (kapljevina), kaptažni plin i plinski kondenzat                      |           |
| 61.                                  | STSI Integrirani tehnički servisi, d.o.o.<br>Lovinčićeva 4, Zagreb<br>Industrijski krug<br>Moslavačka Gračenica<br>Zatvoreno skladište Hala 1   | Zagrebačka 133,<br>Gornja Gračenica         | INA SOLVEN RAV 14  | 100 kg    |
|                                      |   |   | INA SUPER 3/5 15W-40   | 8.200 kg  |
|                                      |   |   | INA HIPENOL/HIDRAOL  | 20.800 kg |
|                                      |   |   | INA kompresorsko ulje  | 10.000 kg |
|                                      |   |   | INA antifriz   | 16.200 kg |
|                                      |   |   | mast za tubing i casing<br>API BUL5A3K1                                    | 5.450 kg  |
|                                      |   |   | lužina natrijeva >=98% (u listićima)                                       | 150 kg    |
|                                      |   |   | INKOLIN AID-CI PRIM ZA SR  | 20.536 kg |
|                                      |   |   | kiselina limunska (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> )<br>ZA SR | 2.025 kg  |
|                                      |   |   | amonijev bifluotid (NH <sub>4</sub> HF <sub>2</sub> )                      | 4.295 kg  |
|                                      |   |   | natrijev hidroksid (NaOH)  | 2.350 kg  |
| amonijev klorid (NH <sub>4</sub> Cl) | 9.350 kg  |   |  |           |
| 62.                                  | STSI Integrirani tehnički servisi, d.o.o.<br>Lovinčićeva 4, Zagreb<br>Industrijski krug<br>Moslavačka Gračenica<br>Zatvoreno skladište Hala 2   | Zagrebačka 133,<br>Gornja Gračenica         | sprej WD40   | 25 kg     |
|                                      |   |   | sprej antikorozivni odvijač  | 1 kg      |
|                                      |   |   | INKOLIN CI-504   | 6.840 kg  |
|                                      |   |   | INKOLIN HS-11  | 10 kg     |
|                                      |   |   | ANTIMULIN D-540  | 345 kg    |
|                                      |   |   | kiselina octena (CH <sub>3</sub> COOH)                                     | 1.440 kg  |
| kiselina mravlja (HCOOH)             | 2.355 kg  |   |  |           |
| 63.                                  | STSI Integrirani tehnički servisi, d.o.o.<br>Lovinčićeva 4, Zagreb<br>Industrijski krug<br>Moslavačka Gračenica<br>Zatvoreno skladište Hala 3   | Zagrebačka 133,<br>Gornja Gračenica         | kiselina octena (CH <sub>3</sub> COOH)                                     | 1.420 kg  |
|                                      |   |   | kiselina mravlja (HCOOH)   | 2.355 kg  |
|                                      |   |   | kiselina kloridna (HCl)  | 2.661 kg  |
|                                      |   |   | etilen dikol MONOBU ETER(C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> )   | 2.833 kg  |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA                              | OPASNA TVAR  | KOLIČINA         |
|-------|---|-------------------------------------|--|------------------|
|       |   |                                     | hidratizirano vapno                                | 7.950 kg         |
| 64.   | STSI Integrirani tehnički servisi, d.o.o.<br>Lovinčićeva 4, Zagreb<br>Industrijski krug<br>Moslavačka Gračenica<br>Pogon za obradu opasnog otpada | Zagrebačka 133,<br>Gornja Gračenica | krutine razne                                      |                  |
| 65.   | STSI Integrirani tehnički servisi, d.o.o.<br>Lovinčićeva 4, Zagreb<br>Industrijski krug<br>Moslavačka Gračenica<br>Kiselinska stanica             | Zagrebačka 133,<br>Gornja Gračenica | krutine razne                                      |                  |
|       |   |                                     | tekućine razne                                     |                  |
| 66.   | STSI Integrirani tehnički servisi, d.o.o.<br>Lovinčićeva 4, Zagreb<br>Industrijski krug<br>Moslavačka Gračenica<br>Nadstrešnica za cisterne       | Zagrebačka 133,<br>Gornja Gračenica | krutine razne                                      |                  |
|       |   |                                     | tekućine razne                                     |                  |
| 67.   | BELJE plus d.o.o. PC TSH<br>Silosi Popovača   | Kolodvorska 93,<br>Popovača         | Kukuruz  | 17.000 t         |
|       |   |                                     | Soja   | 4.500 t          |
|       |   |                                     | Uljana repica                                      | 1.200 t          |
|       |   |                                     | Pšenica  | 4.400 t          |
|       |   |                                     | Zob  | 500 t            |
|       |   |                                     | Ječam  | 150 t            |
|       |   |                                     | Eurodizel  | 1.000 l          |
| 68.   | INA-Industrija nafte d.d.<br>Benzinska postaja<br>Popovača  | Kutinska 3,<br>Popovača             | Eurodizel  | 30.000 l         |
|       |   |                                     | Eurosuper 95                                       | 30.000 l         |
|       |   |                                     | Eurosuper 95 Class+                                | 20.000 l         |
|       |   |                                     | Eurodizel Class+                                   | 20.000 l         |
|       |   |                                     | Razne vrste ulja pakiranih u originalnom pakiranju | 400 kg           |
| 69.   | TIFON d.o.o.<br>Benzinska postaja<br>Odmorište Gračenica Sjever   | Radnička 19a,<br>Donja Gračenica    | Eurosuper EVO ES 100+                              | 20.000 l         |
|       |   |                                     | Eurodizel EVO ED                                   | 40.000 l         |
|       |   |                                     | Eurosuper EVO ES 95                                | 30.000 l         |
|       |   |                                     | Eurodizel EVO ED Premium                           | 30.000 l         |
|       |   |                                     | Autoplin UNP                                       | 5 m <sup>3</sup> |
|       |   |                                     | Razne vrste ulja pakiranih u originalnom pakiranju |                  |
| 70.   | TIFON d.o.o.<br>Benzinska postaja<br>Odmorište Gračenica Jug  | Radnička 19b,<br>Donja Gračenica    | Eurosuper EVO ES 100+                              | 20.000 l         |
|       |   |                                     | Eurodizel EVO ED                                   | 40.000 l         |
|       |   |                                     | Eurosuper EVO ES 95                                | 30.000 l         |
|       |   |                                     | Eurodizel EVO ED Premium                           | 30.000 l         |
|       |   |                                     | Autoplin UNP                                       | 5 m <sup>3</sup> |
|       |   |                                     | Razne vrste ulja pakiranih u originalnom pakiranju |                  |
| 71.   | M.A.H. d.o.o. Popovača<br>Prodavaonica UNP-a  | Sisačka 5,<br>Popovača              | Autoplin (SKID)                                    | 4.850 l          |
|       |   |                                     | Boce UNP-a   | 2.000 kg         |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA   | OPASNA TVAR   | KOLIČINA                                 |
|-------|--|--|---|--|
| 72.   | LONIA TRGOVINA d.o.o.<br>Prodavaonica  | Sisačka 2b,<br>Popovača                                    | Boce UNP-a 10 kg  | 130 kg                                   |
| 73.   | LONIA TRGOVINA d.o.o.<br>Prodavaonica  | Sisačka 5,<br>Popovača                                     | Boce UNP-a 10 kg  | 10 kg                                    |
| 74.   | LONIA TRGOVINA d.o.o.<br>Prodavaonica  | Trg sv. Antuna 9,<br>Voloder                               | Boce UNP-a 10 kg  | 40 kg                                    |
| 75.   | LONIA TRGOVINA d.o.o.<br>Prodavaonica  | Trg Kraljice Hrvata<br>5, Osekovo                          | Boce UNP-a 10 kg  | 100 kg                                   |
| 76.   | LONIA TRGOVINA d.o.o.<br>Prodavaonica  | Gornje selo 61,<br>Stručec                                 | Boce UNP-a 10 kg  | 90 kg                                    |
| 77.   | Ljekarna Tušek   | Trg grofova Erdödy<br>14, Popovača                         | Alkohol   | 10 l                                     |
| 78.   | Ljekarna Župančić  | Zagrebačka 49,<br>Popovača                                 | Alkohol   | 20 l                                     |
| 79.   | HEP-OPERATOR<br>DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA<br>d.o.o.<br>DP Elektra Križ<br>Transformatorska stanica<br>35/10 kV<br>Popovača | Sisačka 82,<br>Popovača                                    | Transformatorsko ulje   | 4,76 t                                   |
| 80.   | PRVČA PZ<br>Poljoprivredna ljekarna  | Sisačka 129,<br>Popovača                                   | Sredstva za tretiranje<br>poljoprivrednih površina i<br>kultura: pesticidi,<br>herbicidi, fungicidi,<br>insekticidi, rodenticidi i<br>dr. | u tekućini<br>350 l<br>u prahu 450<br>kg |
|       |  |  | Razne vrste umjetnih<br>gnojiva   | 8.300 kg                                 |
| 81.   | OPG Mraković Stjepan   | Gornje selo 86,<br>Osekovo                                 | Umjetno gnojivo UREA  | 25 t                                     |
|       |  |  | Umjetno gnojivo KAN   | 50 t                                     |
|       |  |  | Umjetno gnojivo<br>0-20-30  | 50 t                                     |
|       |  |  | Silos za žitarice   | 600 t                                    |
|       |  |  | Eurodizel   | 7.500 l                                  |
| 82.   | OPG Mraković Stjepan   | Gornje selo 100,<br>Osekovo                                | Herbicidi   | 260 l                                    |
|       |  |  | Fungicidi   | 200 l                                    |
|       |  |  | Insekticidi   | 20 l                                     |
| 83.   | Poljoprivredni obrt<br>Valentina   | Čavorije 62, Potok   | Umjetno gnojivo NPK   | 20 t                                     |
|       |  |  | Umjetno gnojivo UREA  | 10 t                                     |
|       |  |  | Umjetno gnojivo<br>KAN  | 15 t                                     |
|       |  |  | Silos za žitarice   | 100 t                                    |
|       |  |  | Podno skladište žitarice  | 600 t                                    |
|       |  |  | Plavi dizel   | 1.000 l                                  |
| 84.   | BELJE plus d.o.o.<br>PC Govedarstvo PJ Tov<br>junadi<br>Farma Potok  | Potok bb   | Slama   | 500 t                                    |
|       |  |  | Sijeno  | 70 t                                     |
|       |  |  | Eurodizel   | 2.000 l                                  |
| 85.   | BELJE plus d.o.o.<br>PC Ratarstvo<br>PJ Moslavka   | Potok<br>Kutanija 128<br>Ekonomsko<br>dvoritište ratarstva | UREA  | 312 t                                    |
|       |  |  | KAN   | 210 t                                    |
|       |  |  | Kalijeva sol  | 120 t                                    |
|       |  |  | MAP   | 100 t                                    |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA  | OPASNA TVAR   | KOLIČINA  |
|-------|---|---|---|---|
|       |   |   | Vapno   | 150 t   |
|       |   |   | Herbicidi   | 1.830 l   |
|       |   |   | Fungicidi   | 250 l   |
|       |   |   | Insekticidi   | 980 kg + 50 l   |
|       |   |   | Eurodizel   | 2.000 l   |
|       |   |   | Plavi Dizel   | 170.000 l   |
|       |   |   | Ulja i Maziva   | 2.600 l   |
| 86.   | PharmaS d.o.o.<br>Tvornica lijekova   | Industrijska cesta<br>5, Potok                                    | laboratorijske kemikalije   | 42 l  |
|       |   |   | organska otapala  | 215 kg  |
|       |   |   | razne kemikalije  |   |
| 87.   | PRERADA DRVETA<br>KOVAČEVIĆ d.o.o.  | Svete Barbara 31,<br>Voloder                                      | drvena masa   | 300 m <sup>3</sup>  |
|       |   |   | zapaljive tekućine  | 1.000 l   |
| 88.   | Stolarska radionica Pavlinić  | Zagrebačka 76,<br>Gornja Gračenica                                | drvena masa   | 100 m <sup>3</sup>  |
|       |   |   | dizel gorivo  | 200 l   |
|       |   |   | benzin  | 20 l  |
|       |   |   | ulja razna  | 100 l   |
| 89.   | KOŠČAL d.o.o.   | Rudnička 7,<br>Gornja Jelenska                                    | drvena masa   | 3.000 m <sup>3</sup>  |
|       |   |   | zapaljive tekućine  | 200 l   |
| 90.   | Kurtović d.o.o.   | Moslavačka 4a,<br>Voloder   | drvena masa   |   |
| 91.   | SANO d.o.o.<br>Silosi   | Industrijska cesta<br>1, Potok                                    | Ječam, laneno ulje,<br>kukuruz, repičina sačma,<br>sojina sačma, repičino<br>ulje   | 30 silosa po<br>230 m <sup>3</sup><br>6.900 m <sup>3</sup><br>19 silosa po<br>95 m <sup>3</sup><br>1.805 m <sup>3</sup> |
|       |   |   | Gotovi proizvodi<br>(podno skladište)   | 2.000 t   |
| 92.   | LIPOVICA d.o.o.<br>Skladište opasnih<br>materijala  | Lipovečka 22,<br>Popovača   | kiseline  |   |
|       |   |   | lužine  |   |
| 93.   | Jadranski naftovod d.d.<br>Zagreb<br>JANAF Ø 660,4 mm<br>Sisak - Slavonski Brod -<br>Sotin u dužini 11.050 m  | Južni dio područja<br>Grada Popovača u<br>smjeru istok-zapad      | Nafta u ukupnoj količini<br>od 3.558,1 m <sup>3</sup> na<br>području Grada Popovača |   |
| 94.   | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Magistralni plinovod Zagreb<br>istok - Kutina Ø 600 mm u<br>dužini 14.400 m | Područje Grada<br>Popovača u smjeru<br>jugoistok-<br>sjeverozapad | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 75 bar-a                                      |   |
| 95.   | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Magistralni plinovod Ivanić<br>Grad - Kutina Ø 500 mm u<br>dužini 14.400 m  | Područje Grada<br>Popovača u smjeru<br>jugoistok-<br>sjeverozapad | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a                                      |   |
| 96.   | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina  | Zapadni dio<br>područja Grada<br>Popovača                         | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a                                      |   |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA  | OPASNA TVAR  | KOLIČINA |
|-------|---|---|--|----------|
|       | Središnja Hrvatska<br>Magistralni plinovod<br>Kozarac - Sisak Ø 500 mm u<br>dužini 8.300 m  |   |  |          |
| 97.   | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Regionalni plinovod<br>Stručec-Ivanić Grad Ø 200<br>mm u dužini 6.125 m   | Zapadni dio<br>područja Grada<br>Popovača                         | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a           |          |
| 98.   | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Regionalni plinovod Ivanić<br>Grad - Kutina Ø 350 mm u<br>dužini 15.325 m i mjerno-<br>redukcijska stanica Stručec<br>max.radnog protoka 4.000<br>m <sup>3</sup> plina na sat     | Područje Grada<br>Popovača u smjeru<br>jugoistok-<br>sjeverozapad | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a           |          |
| 99.   | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Regionalni plinovod<br>Lipovljani - Popovača Ø 100<br>mm u dužini 9.800 m i<br>mjerno-redukcijska stanica<br>Popovača max.radnog<br>protoka 4.000 m <sup>3</sup> plina na<br>sat  | Područje Grada<br>Popovača u smjeru<br>jugoistok-<br>sjeverozapad | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a           |          |
| 100.  | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Spojni plinovod Autocesta<br>A3 - Voloder Ø 80 mm u<br>dužini 3.625 m i mjerno-<br>redukcijska stanica Voloder<br>max.radnog protoka 1.000<br>m <sup>3</sup> plina na sat         | Područje Grada<br>Popovača, južno<br>od naselja Voloder           | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a           |          |
| 101.  | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina<br>Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Spojni plinovod čvor<br>Kozarac - MRS Lipovica Ø<br>80 mm u dužini 2.000 m i<br>mjerno-redukcijska stanica<br>Lipovica max.radnog<br>protoka 1.000 m <sup>3</sup> plina na<br>sat | Zapadni dio<br>područja Grada<br>Popovača                         | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a           |          |
| 102.  | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Sektor transporta plina   | Jugoistočni dio<br>područja Grada                                 | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka do 50 bar-a ulaz, a 3 |          |



| R.BR.      | PRAVNA OSOBA  | ADRESA  | OPASNA TVAR                                      | KOLIČINA  |
|------------|---|---|--|-----------|
|            | Regija transporta plina<br>Središnja Hrvatska<br>Mjerno-redukcijska stanica<br>Donja Gračenica<br>max.radnog protoka 1.000<br>m <sup>3</sup> plina na sat | Popovača,<br>zapadno od naselja<br>Donja Gračenica uz<br>autocestu A3 | bar-a izlaz                                      |           |
| 103.       | MOSLAVINA PLIN d.o.o.<br>Kutina<br>Distributivni plinovodi u<br>naseljima   | Cijelo područje<br>Grada Popovača                                     | Prirodni plin max. radnog<br>tlaka 3,0 bar-a     |           |
| 104.       | INA d.d.<br>Rafinerija nafte Sisak  | Ante Kovačića 1,<br>Sisak   | ukapljeni naftni plin                            | 1.556 t   |
|            |   |   | mlazno gorivo<br>(GM-1)                          | 4.400 t   |
|            |   |   | benzini  | 143.527 t |
|            |   |   | dizel gorivo i lož ulje<br>ekstra lako           | 102.930 t |
|            |   |   | loživa ulja                                      | 120.360 t |
|            |   |   | sirova nafta                                     | 30.8117 t |
|            |   |   | MTBE<br>(metil-terc-butil-eter)                  | 3.735 t   |
|            |   |   | tetraetil olovo                                  | 220 t     |
|            |   |   | HCl (36,2%)                                      | 375 t     |
| NaOH (50%) | 519 t   |   |  |           |
| 105.       | JANAF d.d.<br>Prijvatno-otpremni<br>terminal  | Capraške poljane<br>bb, Sisak   | sirova nafta                                     | 17.200 t  |
|            |   |   |  | 8.600 t   |
|            |   |   |  | 68.000 t  |
|            |   |   |  | 68.000 t  |
|            |   |   |  | 68.000 t  |
|            |   |   |  | 68.000 t  |
|            |   |   |  | 7.427 t   |
| 106.       | HEP d.o.o.<br>TE-TO SISAK   | Braće Bobetko 40,<br>Sisak  | Amonijačna voda                                  | 4 t       |
|            |   |   | FYRQUEL-L (TXP, TRIKSILIL<br>FOSFAT              | 15,36 t   |
|            |   |   | Prirodni plin                                    | 0,68 t    |
|            |   |   | LEVOKSIN 15                                      | 1,8 t     |
|            |   |   | Dizel gorivo                                     | 1,63 t    |
|            |   |   | Plinsko ulje                                     | 43 t      |
| 107.       | OPĆA BOLNICA<br>"DR. IVO PEDIŠIĆ" SISAK   | J.J. Strossmayera<br>59, Sisak  | LUS+LUDEL  | 250,00 t  |
|            |   |   | UNP  | 1,10 t    |
| 108.       | Mlin i pekare d.o.o.  | Kralja Zvonimira<br>24, Sisak   | mazut  |           |
| 109.       | ABS d.o.o.  | Braće Kavurića 12,<br>44000 Sisak                                     | tehnološka ulja (hidraol,<br>epol,..)            | 20,7 t    |
|            |   |   | sulfatna kiselina H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 120 t     |
|            |   |   | natrij hidroksid NaOH<br>(50%)                   | 40 t      |
|            |   |   | kloridna kiselina HCl (35)                       | 30 t      |
|            |   |   | prirodni plin                                    | 8 t       |
| 110.       | Plinacro d.o.o.<br>MRS Sisak  | Industrijska zona<br>Sisak  | prirodni plin                                    | 68 t/h    |
| 111.       | Plinacro d.o.o.<br>BIS Topolovac – BIS Sisak  | Savski most Crnac   | prirodni plin                                    | 16,6 t/h  |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA                              | ADRESA                             | OPASNA TVAR                            | KOLIČINA           |
|-------|---|------------------------------------|--|--------------------|
| 112.  | HEP-DISTRIBUCIJA d.o.o. DP ELEKTRA SISAČ, | Tomislavova 42, Sisak              | PCB (poliklorirani bifenili)           | 0,252 t            |
|       |   |                                    | transformatorsko ulje                  | 87,16 t            |
| 113.  | Sisački vodovod d.o.o.                    | Obala Ruđera Boškovića 10, Sisak   | klor                                   | 0,20 t             |
|       |   |                                    | klor                                   | 0,50 t             |
| 114.  | Kisikana d.o.o.                           | Stjepana i Antuna Radića 17, Sisak | UNP                                    | 3,0 m <sup>3</sup> |
|       |   |                                    | kisik, O <sub>2</sub>                  | 314 t              |
|       |   |                                    | dušik, N <sub>2</sub>                  | 120 t              |
|       |   |                                    | argon, Ar                              | 55 t               |
|       |   |                                    | uglični dioksid, CO <sub>2</sub>       | 20 t               |
|       |   |                                    | vodik, H <sub>2</sub>                  | 0,45 t             |
|       |   |                                    | acetilen C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> | 0,25 t             |
|       |   |                                    | ulje INA turbo i druga                 | 2,61 t             |
| 115.  | INA d.d., BP Galdovo                      | Galdovačka bb, Sisak               | dizel gorivo                           | 0,2 t              |
|       |   |                                    | eurodizel                              | 20.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 95                                 | 20.000 l           |
|       |   |                                    | MB 98+                                 | 20.000 l           |
|       |   |                                    | D-2                                    | 30.000 l           |
| 116.  | INA d.d., BP Sisak                        | Cvetkovićeve bb, Sisak             | UNP                                    | 192 kom            |
|       |   |                                    | eurodizel                              | 20.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 95                                 | 30.000 l           |
|       |   |                                    | MB 98                                  | 20.000 l           |
|       |   |                                    | D-2                                    | 20.000 l           |
| 117.  | INA d.d., BP Sisak                        | Frankopanska bb, Sisak             | UNP                                    | 70 kom.            |
|       |   |                                    | eurodizel                              | 20.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 95                                 | 20.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 98 +                               | 20.000 l           |
|       |   |                                    | D-2                                    | 50.000 l           |
| 118.  | INA d.d., BP Sisak                        | Zagrebačka cesta 44, Sisak         | eurodizel                              | 20.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 95                                 | 20.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 98 +                               | 20.000 l           |
|       |   |                                    | D-2                                    | 20.000 l           |
|       |   |                                    | LU                                     | 50000 l            |
|       |   |                                    | UNP                                    | 200 kom            |
|       |   |                                    | eurodizel                              | 20.000 l           |
| 119.  | Crodux derivati d.o.o.                    | Fistrovićeve bb, Sisak             | BMB 95                                 | 20.000 l           |
|       |   |                                    | D-2                                    | 30.000 l           |
|       |   |                                    | eurodizel                              | 20.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 95                                 | 20.000 l           |
| 120.  | Crodux derivati d.o.o.                    | Zagrebačka, Sisak                  | D-2                                    | 30.000 l           |
|       |   |                                    | BMB 95                                 | 20.000 l           |
|       |   |                                    | eurodizel                              | 20.000 l           |
| 121.  | Tifon d.o.o.                              | Petrinjska bb, Sisak               | Eurodiesel BS A                        |                    |
|       |   |                                    | Eurosuper BS 95                        |                    |
|       |   |                                    | Eurosuper BS 95 A                      |                    |
|       |   |                                    | Eurodiesel BS                          |                    |
|       |   |                                    | Diesel                                 |                    |
| 122.  |   | Zagrebačka ulica                   | Qmax Eurosuper BS 95                   | 45 t               |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA                                       | OPASNA TVAR   | KOLIČINA            |
|-------|---|--|---|---------------------|
|       | Petrol d.o.o.<br>BP Sisač Zagrebačka  | 49c, Sisak                                   | Qmax Eurosuper BS 100   | 22,50 t             |
|       |   |  | Eurodiesel BS   | 23,66 t             |
|       |   |  | Qmax Eurodiesel BS  | 25,35 t             |
|       |   |  | UNP   | 2,33 t              |
|       |   |  | UNP za kućanstvo  | 0,80 t              |
| 123.  | Petrol d.o.o.<br>BP Sisak Fistrovićeva  | Ulica Ivana<br>Fistrovića 1A                 | Qmax Eurosuper BS 95  | 37,25 t             |
|       |   |  | Qmax Eurosuper BS 100   | 18,62 t             |
|       |   |  | Eurodiesel BS   | 21,12 t             |
|       |   |  | Qmax Eurodiesel BS  | 42,25 t             |
|       |   |  | UNP za kućanstvo  | 0,80 t              |
| 124.  | HŽ d.o.o. – Željeznički<br>kolodvor Sisak Caprag  | Božidara Adžije 23,<br>Sisak                 | ulje za loženje   | 1.283 t             |
|       |   |  | primarni benzin   | 309 t               |
|       |   |  | dizel gorivo D-2  | 370 t               |
|       |   |  | benzen (čisti)  | 246 t               |
|       |   |  | bezolovni motorni benzin  | 47 t                |
|       |   |  | motorni benzin MB 98  | 124 t               |
|       |   |  | benzin olovni 92 oktana   | 18 t                |
|       |   |  | propan - butan smjesa   | 160 t               |
| 125.  | Sportsko – rekreacijski<br>centar Sisak   | Trg grada<br>Heidenheima 1,<br>Sisak         | lož ulje ekstra lako  | 19.000 l            |
|       |   |  | amonijak  | 600 kg              |
|       |   |  | etilen glikol   | 6.000 l             |
|       |   |  | natrijev hipoklorid   | 2.000 l             |
|       |   |  | sumporna kiselina<br>(37 %)   | 1.000 l             |
| 126.  | Hotel PANONIJA  | Ivana Kukuljevića<br>Sakcinskog 21,<br>Sisak | LUEL  | 26,00 t             |
|       |   |  | UNP   | 0,30 t              |
| 127.  | INA d.d. Benzinska postaja  | Hrvatskog proljeća<br>6/a, Dvor              | Benzin  | 2X20 m <sup>3</sup> |
|       |   |  | Diesel  | 30 m <sup>3</sup>   |
|       |   |  | UNP   | 110x10 kg           |
| 128.  | INA d.d. Zagreb<br>SD Trgovina na malo<br>Benzinska postaja   | Karlovačka 52,<br>Vrginmost                  | BMB EURO-95   | 30.000 l            |
|       |   |  | eurodizel EDP DS  | 30.000 l            |
|       |   |  | eurodizel ED BS   | 20.000 l            |
|       |   |  | lož ulje LUUEL  | 20.000 l            |
|       |   |  | plin propan-butan u<br>bocama od 10 kg na<br>betonskom platou u<br>originalnim kontejnerima | 80 kom              |
| 129.  | HEP-Operator<br>distribucijskog sustava<br>d.o.o. Zagreb<br>DP ELEKTRA Sisak, Pogon<br>Glina Pogonski ured<br>Topusko Transformatorska<br>stanica 35/20/10 kV Gvozd | Karlovačka 13,<br>Vrginmost                  | transformatorsko ulje   | 6.400 kg            |
| 130.  | Osnovna škola Gvozd   | Kralja Petra<br>Svačića 21,<br>Vrginmost     | peleti  |                     |
| 131.  | Općina Gvozd – kotlovnica   | Trg Dr. Franje<br>Tuđmana 6,<br>Vrginmost    | ulje za loženje u<br>podzemnom ukopanom<br>spremniku  | 20.000 l            |
| 132.  | Općina Gvozd – kotlovnica   | Trg Dr. Franje<br>Tuđmana 4,                 | ulje za loženje u<br>podzemnom ukopanom   | 5.000 l             |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA   | OPASNA TVAR  | KOLIČINA                                      |
|-------|---|--|--|---|
|       |   | Vrginmost  | spremniku  |   |
| 133.  | Dom zdravlja Topusko<br>Prijemna ambulanta  | Kralja Petra<br>Svačića bb,<br>Vrginmost                                   | ulje za loženje u<br>podzemnom ukopanom<br>spremniku | 10.000 l                                      |
| 134.  | Dječji vrtić, knjižnica i<br>čitaonica Simo Mraović                                   | Trg Dr. Franje<br>Tuđmana 1,<br>Vrginmost                                  | UNP u nadzemnom<br>spremniku                         | 5.000 l                                       |
| 135.  | PLIN-PROJEKT d.o.o.<br>Ljudevita Gaja 89, Nova<br>Gradiška<br>Distributivni plinovodi | Naselje Jasenovac  | Prirodni plin  |   |
| 136.  | Poljoprivredna zadruga<br>Sava Jasenovac<br>Poljoprivredna ljekarna                   | Trg kralja Petra<br>Svačića 19,<br>Jasenovac                               | pesticidi  | 18 kg<br>76 l                                 |
|       |   |  | folijatna gnojiva                                    | 100 l   |
|       |   |  | okvašivač  | 27 l  |
|       |   |  | limacid  | 2,4 kg  |
| 137.  | Poljoprivredna zadruga<br>Sava Jasenovac<br>Poljoprivredna ljekarna                   | Poljoprivredno-<br>industrijska zona<br>Vladimira Nazora<br>89, Jasenovac  | NPK 15:15:15   | 3.500 kg                                      |
|       |   |  | NPK 0:20:30  | 2.500 kg                                      |
|       |   |  | KAN  | 2.500 kg                                      |
|       |   |  | UREA   | 1.250 kg                                      |
|       |   |  | plavi dizel  | 3.000 l                                       |
| 138.  | PEPI d.o.o.   | Poljoprivredno-<br>industrijska zona<br>Vladimira Nazora<br>71, Jasenovac  | drvena građa<br>(gotova roba)                        | 300 m <sup>3</sup>                            |
|       |   |  | drvena građa (trupci)                                | 800 m <sup>3</sup>                            |
|       |   |  | dizel  | 1.000 l                                       |
|       |   |  | lož ulje   | 1.000 l                                       |
| 139.  | JASEN-PROMET d.o.o.   | Poljoprivredno-<br>industrijska zona<br>Vladimira Nazora<br>89b, Jasenovac | drvena građa   |   |
| 140.  | PIN d.o.o.  | Poljoprivredno-<br>industrijska zona<br>Vladimira Nazora<br>89a, Jasenovac | peleti   |   |
| 141.  | REMIA-PLAST d.o.o.  | Poljoprivredno-<br>industrijska zona<br>Vladimira Nazora<br>89c, Jasenovac | plastične mase                                       |   |
| 142.  | Gradske ljekarne Sisak<br>Ljekarna 7  | Trg Kralja<br>Vladimira Nazora<br>4, Jasenovac                             | alkohol 96%  |   |
|       |   |  | acetone  |   |
|       |   |  | medicinski benzin                                    |   |
| 143.  | INA d.d.<br>Benzinska postaja Lekenik   | Zagrebačka ulica<br>18, Lekenik  | Benzin   | 2 x 20 m <sup>3</sup>                         |
|       |   |  | Diesel   | 50 m <sup>3</sup>                             |
|       |   |  | LUEL   | 20 m <sup>3</sup>                             |
|       |   |  | UNP  | 100 x 10 kg                                   |
| 144.  | OKTAN d.o.o.<br>Benzinska postaja Dužica  | Dužica 199, Dužica   | Benzin   | 3 x 50 m <sup>3</sup>                         |
|       |   |  | Diesel   | 2 x 50 m <sup>3</sup> +<br>100 m <sup>3</sup> |
|       |   |  | UNP  | 57 x 10 kg                                    |
| 145.  | Obrt Peičević   | Donji Vukojevac<br>84, Donji<br>Vukojevac                                  | UNP  | 5 m <sup>3</sup><br>170 x 10 kg               |
| 146.  | Lonja trgovina d.o.o.   | Zagrebačka 38a,  | UNP  | 20 x 10 kg                                    |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA   | OPASNA TVAR   | KOLIČINA             |
|-------|--|--|---|----------------------|
|       |  | Lekenik  |   |                      |
| 147.  | SOS Dječje selo Lekenik  | Hermann<br>Gmeiner 1,<br>Lekenik   | UNP   | 4 x 4 m <sup>3</sup> |
| 148.  | DIRUS PROJEKT d.o.o.<br>Zagreb<br>BP Lipovljani sjever   | Lipovljani,<br>autocesta A3<br>odmorište sjever  | S1 eurosuper 95   | 100.000 l            |
|       |  |  | S2 eurosuper 95   | 50.000 l             |
|       |  |  | S3 eurodizel  | 100.000 l            |
|       |  |  | S4 eurodizel  | 50.000 l             |
|       |  |  | S5 prazan (izvan uporabe)                                   | 50.000 l             |
|       |  |  | S6 prazan (izvan uporabe)                                   | 50.000 l             |
|       |  |  | autoplina (SKID)  | 4,85 m <sup>3</sup>  |
| 149.  | DIRUS PROJEKT d.o.o.<br>Zagreb<br>BP Lipovljani jug  | Lipovljani,<br>autocesta A3,<br>odmorište jug  | S1 prazan (izvan uporabe)                                   | 50.000 l             |
|       |  |  | S2 eurodizel  | 100.000 l            |
|       |  |  | S3 eurodizel  | 50.000 l             |
|       |  |  | S4 eurosuper 95   | 100.000 l            |
|       |  |  | S5 prazan (izvan uporabe)                                   | 50.000 l             |
|       |  |  | S6 prazan (izvan uporabe)                                   | 50.000 l             |
|       |  |  | autoplina (SKID)  | 4,85 m <sup>3</sup>  |
| 150.  | BREBRIĆ d.o.o.<br>Benzinska postaja  | Zagrebačka 51/b,<br>Lipovljani   | eurosuper 95  | 20.000 l             |
|       |  |  | eurosuper 95  | 10.000 l             |
|       |  |  | eurodizel   | 30.000 l             |
|       |  |  | eurodizel   | 10.000 l             |
|       |  |  | eurodizel plavi   | 30.000 l             |
|       |  |  | lož ulje  | 20.000 l             |
|       |  |  | autoplina (SKID)  | 4,85 m <sup>3</sup>  |
|       |  |  | 60 boca plina po 10 kg                                      | 600 kg               |
| 151.  | PLINACRO d.o.o. Zagreb<br>Magistralni plinovod i<br>mjerno-redukcijska stanica<br>u naselju Lipovljani | Istočno i sjeverno<br>od naselja<br>Lipovljani, južno od<br>naselja Piljenice te<br>na sjevernom dijelu<br>područja Općine<br>Lipovljani paralelno<br>s istočne strane<br>autoceste A3<br>Zagreb-Lipovac | prirodni plin   |                      |
| 152.  | PLIN-PROJEKT d.o.o.<br>Distributivni plinovodi<br>Lipovljani Lignum d.o.o.                             | Naselja Lipovljani,<br>Krivaj, Kraljeva<br>Velika i Piljenice<br>Industrijska 24,<br>Lipovljani  | prirodni plin   |                      |
|       |  |  | drvni otpad (kotlovnica)                                    | 20 m <sup>3</sup>    |
|       |  |  | drvni otpad<br>(nadstrešnica)                               | 30 m <sup>3</sup>    |
|       |  |  | piljevina drvna<br>(silos za piljevinu)                     | 50 m <sup>3</sup>    |
|       |  |  | transformatorsko ulje<br>(transformatorska stanica<br>1)    | 200 l                |
|       |  |  | transformatorsko ulje<br>(transformatorska stanica<br>2)    | 200 l                |
|       |  |  | transformatorsko ulje<br>(nova transformatorska<br>stanica) | 200 l                |
|       |  |  | drvo<br>(sušara za drvo)                                    | 210 m <sup>3</sup>   |
| drvo  | 200 m <sup>3</sup>   |  |   |                      |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA   | ADRESA   | OPASNA TVAR   | KOLIČINA               |
|-------|--|--|---|------------------------|
|       |  |  | (skladište elemenata 1)                             |                        |
|       |  |  | drvo<br>(skladište elemenata 2)                     | 300 m <sup>3</sup>     |
|       |  |  | drvo<br>(skladište elemenata 3)                     | 350 m <sup>3</sup>     |
|       |  |  | dizel gorivo<br>(podzemni spremnik goriva)          | 20 m <sup>3</sup>      |
|       |  |  | ulje za podmazivanje<br>(skladište maziva i goriva) | 500 l                  |
|       |  |  | drvo (dorada)                                       | 30 m <sup>3</sup>      |
|       |  |  | drvo (rezaona tračna pila)                          | 7 m <sup>3</sup>       |
|       |  |  | drvo (rezaona tračna pila)                          | 7 m <sup>3</sup>       |
|       |  |  | drvo (otvoreno skladište rezane građe)              | 1.800 m <sup>3</sup>   |
|       |  |  | trupci (skladište trupaca)                          | 1.000 m <sup>3</sup>   |
|       |  |  | drvo (nova sušara za drvo Panto)                    | 280 m <sup>3</sup>     |
|       |  |  | drvo (sušara Nardi)                                 | 300 m <sup>3</sup>     |
|       |  |  | piljevina (silos)                                   | 100 m <sup>3</sup>     |
|       |  |  | drvo (nova tvornica)                                | 100 m <sup>3</sup>     |
|       |  |  | drvo (nove sušare Termolegno)                       | 400 m <sup>3</sup>     |
|       |  |  | drvo (nadstrešnica)                                 | 40 m <sup>3</sup>      |
| 153.  | INA Industrija nafte d.d.,<br>Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Proizvodnja nafte i plina, Proizvodna regija središnja Hrvatska,<br>Objekti Lipovljani<br>Magistralni naftovod, kolektorski naftovodi, priključni naftovodi, češljevi, mjerna stanica MS 3 u naselju Lipovljani i tehnološki cjevovodi | Istočni dio područja Općine Lipovljani, područje naselja Lipovljani, a zatim pokraj zaselka Brdašće u smjeru jugoistok-sjeverozapad pokraj naselja Piljenice i dalje prema naselju Stružec | sirova nafta  |                        |
|       |  |  | prirodni plin                                       |                        |
| 154.  | Jadranski naftovod d.d.<br>Zagreb  | JANAF-Jadranski naftovod Ø 660,4 mm Sisak-Slavonski Brod-Pančevo u dužini 9.230 m  | nafta u naftovodu                                   |                        |
| 155.  | HEP-ODS d.o.o.<br>DP Elektra Križ, Pogon Kutina, Crkvena 5, Transformatorska stanica 35/10 kV Lipovljani   | Josipa Kozarca, Lipovljani   | transformatorsko ulje                               | 2x3.000 kg             |
| 156.  | PP Orahovica d.o.o.<br>Ribnjak Lipovljani, Svete Barbare 37<br>Spremnik goriva<br>Silosi za žitarice<br>Skladište stočne hrane   | Ribnjak Lipovljani   | plavi dizel   | 5.000 l                |
|       |  |  | žitarice  | 4x10.000 kg            |
|       |  |  | peletirana hrana za ribe ili žitarice               | 15.000 kg<br>10.000 kg |
| 157.  | KORDAS,  | Zagrebačka 138a,   | sredstva za tretiranje                              | 200 l                  |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA                                | ADRESA  | OPASNA TVAR  | KOLIČINA   |
|-------|---|---|--|--|
|       | vl. Zoran Kordas<br>Poljoprivredna ljekarna | Lipovljani                                    | poljoprivrednih površina i<br>kultura (herbicidi,<br>insekticidi, fungicidi) |  |
|       |   |   | mineralno gnojivo (KAN,<br>UREA, NPK)  | 150 t  |
|       |   |   | maziva   | 50 l   |
|       |   |   | herbicidi  | 170 l  |
| 158.  | AS AGRO<br>Poljoprivredna ljekarna          | Trg hrvatskih<br>branitelja 10,<br>Lipovljani | insekticidi  | 42 kg<br>100 l   |
|       |   |   | fungicidi  | 5 kg<br>16 l   |
|       |   |   | umjetna gnojiva  | 40 kg  |
|       |   |   | alkohol 70%  | 8,5 l  |
|       |   |   | antifriz   | 15 l   |
|       |   |   | acetonum A 1L  | 0,45   |
|       |   |   | alkohol 70% 5000ML OK  | 11.911,16  |
| 159.  | Dom zdravlja Kutina<br>Ljekarna Lipovljani  | Ante Starčevića 28,<br>Lipovljani             | benzin medicinski 150ML<br>GLS   | 1,00   |
|       |   |   | hexamethylentetraminum   | 100,00   |
|       |   |   | kali permanganas PH EUR  | 172,50   |
|       |   |   | kali permanganas 100 G   | 1,00   |
|       |   |   | kamfor 100g KEMIG  | 100,00   |
|       |   |   | nafta  | 4.000 l  |
|       |   |   | UNP  | 1.000 l  |
|       |   |   | drva, letve, okrajci   | 5.000 t  |
| 160.  | PPS – Majur d.o.o.                          | Žrtava<br>Domovinskog rata<br>23 a, Majur     | trupci   | 2.000 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | sirovi elementi  | 2.500 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | suhi elementi  | 3.500 m <sup>3</sup>   |
|       |   |   | piljevina  | 100 t  |
|       |   |   | sječka od kore   | 150 t  |
|       |   |   | eksplozivi (spremište 1)   | ekvivalent 40<br>tona TNT-a  |
| 161.  | Maxam Detines d.o.o.                        | Mahovo 170,<br>Martinska Ves                  | eksplozivi (spremište 2)   | ekvivalent 40<br>tona TNT-a  |
|       |   |   | detonatori (spremište 3)   | do 1000 kg<br>detonatora   |
| 162.  | Kelečić d.o.o.                              | Tišina Erdedska 23                            | žitarice   | 1.000 t  |
| 163.  | Pilana Juračak d.o.o.                       | Desna Martinska<br>Ves 27                     | drvena masa  | lager 1.000<br>m <sup>3</sup><br>maksimalno<br>prerada<br>5.000 m <sup>3</sup><br>godišnje |
| 164.  | Požgajec d.o.o.                             | Desno Želježno 45                             | drvena masa  | lager 500 m <sup>3</sup><br>maksimalno<br>prerada<br>25.000 m <sup>3</sup><br>godišnje     |
|       |   |   | benzini  |  |
| 165.  | INA d.d.<br>Benzinska postaja Sunja         | Ulica branitelja<br>Sunje 12, Sunja           | dizel goriva i lož ulja  |  |
|       |   |   | ukapljeni naftni plin<br>(UNP)   |  |
|       |   |   | ulja i maziva  |  |
| 166.  | INA d.d.                                    | Gredani 4/i                                   | MB98   | 30.000 l   |

| R.BR. | PRAVNA OSOBA  | ADRESA                           | OPASNA TVAR   | KOLIČINA                  |
|-------|---|----------------------------------|---------------|---------------------------|
|       | Benzinska postaja Topusko                               |                                  | diesel        | 30.000 l                  |
|       |   |                                  | BMB95         | 30.000 l                  |
|       |   |                                  | lož ulje      | 30.000 l                  |
| 167.  | Lječilište Topusko                                      | Trg bana J. Jelačića 16, Topusko | stanica UNP   | 5.000 l                   |
|       |   |                                  | diesel gorivo | 700 l                     |
| 168.  | Top Terme   | Trg bana J. Jelačića 16, Topusko | stanica klora | 1.000 kg                  |
|       |   |                                  | stanica klora | 200 kg                    |
| 169.  | INA d.d. Zagreb – Centralna plinska stanica (CPS) Okoli | Naftaplinska 10, Okoli           | prirodni plin | 15,6 t                    |
| 170.  | INA d.d. Zagreb – Podzemno skladište plina (PSP) Okoli  | Plinska 1, Okoli                 | plin          | cca 25.000 m <sup>3</sup> |

U nastavku će se obrađivati scenariji događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed nesreće na lokaciji na lokaciji postrojenja Rafinerija nafte Sisak u kojoj dolazi do propuštanje spremnika UNP-a D-23.

#### 6.6.4. Uzrok

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika, a uslijed kojeg se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost te može doći do povezivanja u uzročno-posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost. Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci izvanrednog događaja prikazani u sljedećoj tablici.

Tablica 65. Mogući uzroci nesreće u slučaju izvanrednog događaja

| SKUPINA UZROKA                             | MOGUĆI UZROCI UNUTAR SKUPINE  |
|--|---|
| <b>Ljudski faktor</b>                      | Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.   |
|  | Nepridržavanje uputa i nepažnja prilikom održavanja postrojenja   |
|  | Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način  |
| <b>Poremećaji tehnološkog procesa</b>      | Procesi ili drugi poremećaji prateće i sigurnosne opreme spremnika (električna oprema, sigurnosni ventili, odušci, cjevovodi i sl.) |
|  | Propuštanje spremnike   |
|  | Kvarovi većeg opsega na postrojenju i kvarovi opreme za pretovar  |
| <b>Prirodne nepogode jačeg intenziteta</b> | Požar   |
|  | Potres  |
|  | Olujno i orkansko nevrijeme   |
|  | Poledica  |
| <b>Namjerno razaranje</b>                  | Organizirani kriminal, terorizam, sabotaže, psihički nestabilne osobe.  |

##### 6.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Tehničko-tehnološke katastrofe većinom nastaju djelovanjem čovjeka, odnosno izaziva ih neposredno čovjek svojim ponašanjem i propustima u oblasti rukovanja tehnološkim



procesima i općenito tehnikom i njezinim (ne)održavanjem. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvar kojoj je temperatura ključanja viša od temperature okoline isparava sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

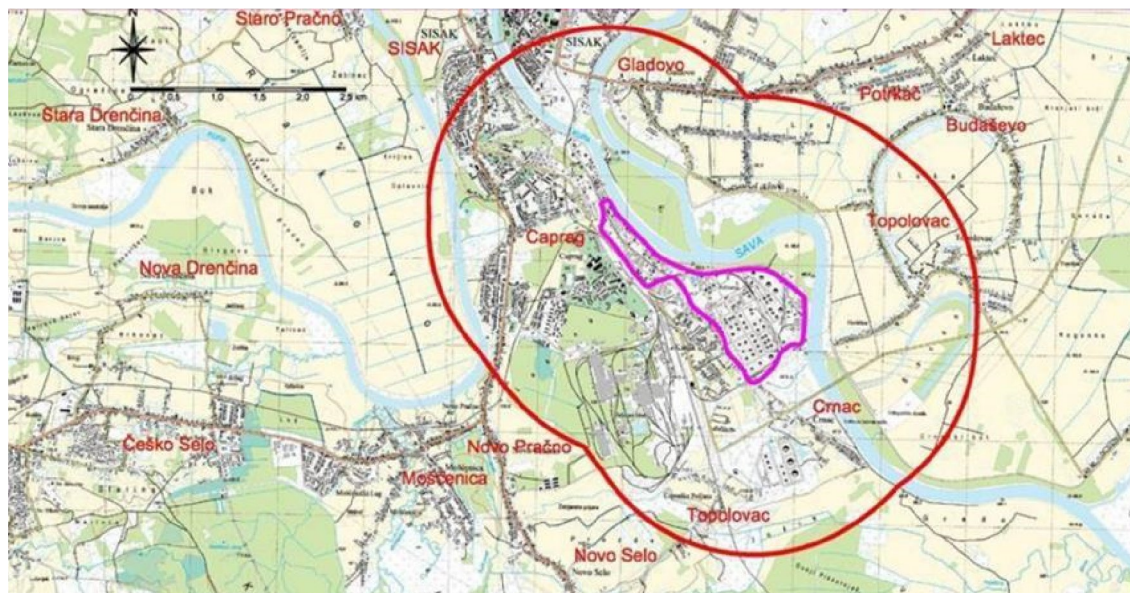
#### 6.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

U slučaju prisutnosti izvora zapaljenja, može doći do eksplozije oblaka para, koji može izazvati eksploziju spremnika UNP-a. Naime, uslijed izloženosti spremnika UNP-a visokim temperaturama, može doći do naglog povećanja tlaka te na kraju puknuća odnosno raspada spremnika.

#### 6.6.5. Opis događaja

Primjer događaja s najgorim mogućim posljedicama na predmetnoj lokaciji uzet je scenarij propuštanja spremnika UNP-a.

Postrojenje Rafinerija nafte Sisak smješteno je u industrijskoj zoni grada Siska na raskrižju željezničkih i cestovnih putova, uz rijeke Kupu i Savu na površini od 170 ha. Rafinerija nafte Sisak sa sjeverne strane graniči s brdom Sveta Marija i stambenim naseljem, sa zapadne strane javnim prometnicama, s južne strane Termoelektranom Sisak i naseljem Crnac, a s istočne rijekom Kupom i Savom.



Slika 15. položaja INA Rafinerije nafte Sisak s okolnim naseljima u radijusu od 2,0 km

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina

Ukupna površina kruga Rafinerije iznosi oko 170 ha. Riječ je o 2 neovisna prostora međusobno odvojena prometnicom koja vodi do TE Sisak. "Stari dio" Rafinerije je izgrađen u razdoblju od 1954. do 1971. U njemu je smješteno kombinirano postrojenje KP-4. "Novi dio" je izgrađen od 1979. do 1986. i u njemu su smještena postrojenja KP-6, KP-7 i Dorada produkata sa skladišnim prostorom. Od šest kombiniranih postrojenja predratne Rafinerije, danas je u radu samo "prošireno postrojenje" KP-4, KP-6 i KP-7.

Rafinerija nafte Sisak predstavlja zaokruženu tehnološku cjelinu prerade nafte koja obuhvaća:

- dopremu sirove nafte,
- preradu nafte,
- namješavanje proizvoda,
- otpremu produkata,
- proizvodnju struje, vode i pare,
- obradu otpadnih voda.

Domaća nafta se doprema u Rafineriju naftovodom iz Stručca (Moslavina), te riječnim teglenicama koje pristaju u Luci Crnac (Slavonija). Uz domaću prerađuje se i uvozna nafta koja se iz Omišaljske luke transportira Jadranskim naftovodom do Rafinerije ili smjera Mađarske (Virje).

U Rafineriji nafte Sisak proizvode se sljedeći derivati koji mogu biti izvori rizika od velikih nesreća: UNP, benzini, plinska ulja i loživa ulja.

Moguće izvanredne okolnosti velike nesreće su: loša organizacija rada i poslovanje povezano s jedne strane s radnikom, a s druge s normalnim funkcioniranjem tehnološkog procesa; vanjske okolnosti čiji uzroci ne ovise izravno o operateru i na njih ne može izravno utjecati kao što su prirodne nesreće i lokalno, odnosno globalno sociopolitičko okruženje.

#### 6.6.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Spremnik UNP-a D-23 je smješten između spremnika sekcije 300, 400 i 200. Do najbližeg plinskog spremnika ima 35 metara, a do najbližeg spremnika sekcije 300 je oko 107 m. Teren je blago nagnut prema skladišnom području pod oznakom R-200.

Osnovne dimenzije spremnika su:

- Q = 660 t (75%),
- visina = 17 m.

Stvaranjem pukotine od 100 mm na spremniku započinje istjecanja UNP-a. Ovisno o količini ispuštenog materijala iz spremnika i mogućnosti tehničke intervencije koja će spriječiti daljnje razvijanje incidenta u neželjenom smjeru, 4 su moguća stupnja posljedica: disperzija

para, eksplozija oblaka para, JET. U slučaju izravnog razaranja spremnika mogući su vatrena lopta i BLEVE.

### Disperzija para

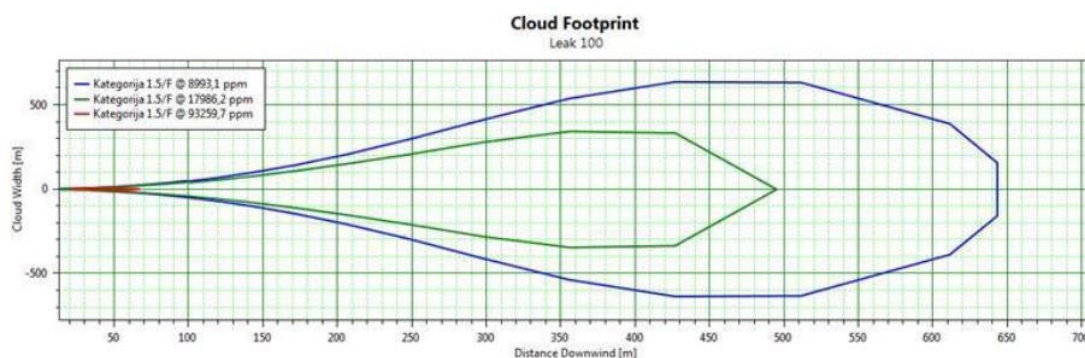
Oblak plina se uzemljuje nakon cca. 3 sekunde na udaljenosti od 63 metara. Pasivno širenje tlom započinje nakon 38 sekundi i 172 metara.

Tablica 66. Stvaranje oblaka para i njegova disperzija

| VRIJEME (s) | UDALJENOST (m) | VISINA (m) | KONCENTRACIJA* (ppm) | BRZINA (m/s) | GUSTOĆA OBLAKA (kg/m <sup>3</sup> ) |
|-------------|----------------|------------|----------------------|--------------|-------------------------------------|
| 0           | 0              | 2          | 100.000              | 100          | 8,16                                |
| 61          | 206            | 0          | 39.478               | 1,35         | 1,24                                |
| 587         | 649            | 0          | 8.984                | 0,92         | 1,18                                |

\* Usrednjavanje koncentracije zbog utjecaja vjetra na 18,75 s

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. godina



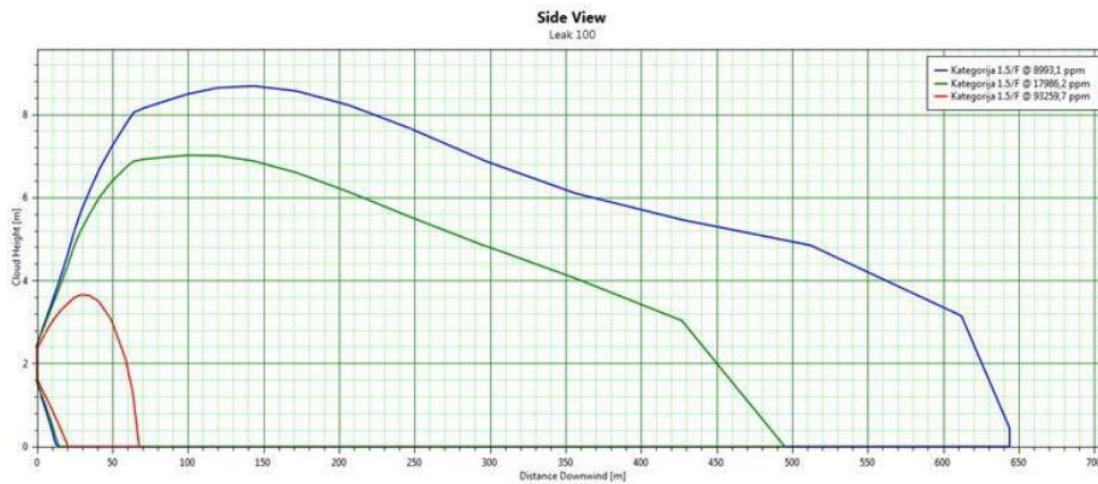
Slika 16. Otisak sa širinom oblaka plina

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. godina

Tablica 67. Granične koncentracije UNP-a

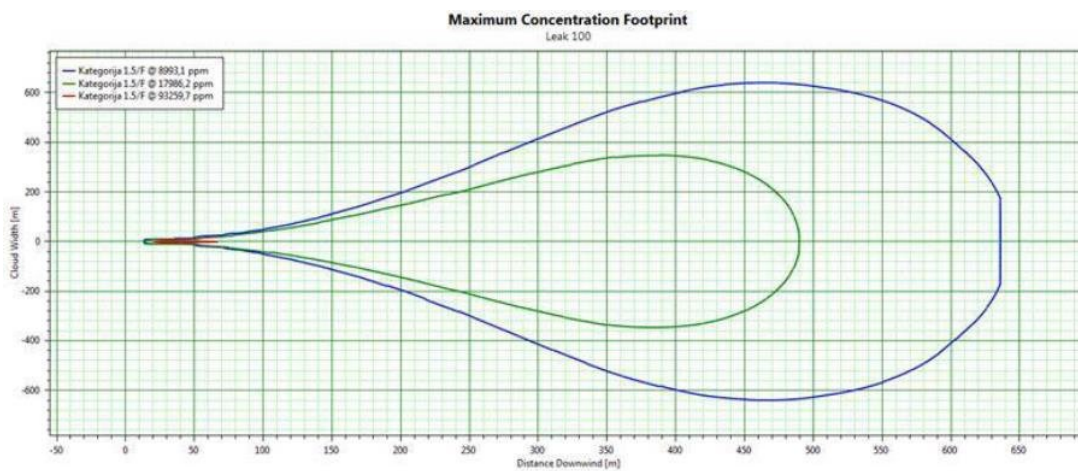
| GRANIČNE KONCENTRACIJE (usrednjavanje na 18,75 s) | UDALJENOST (m) |
|---|----------------|
| 93.260 ppm (GGE)                                  | 68             |
| 17.986 ppm (DGE)                                  | 495            |
| 8.993 ppm (50DGE)                                 | 649            |

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina



Slika 17. Bočni prikaz s visinom oblaka plina

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina



Slika 18. Najviše koncentracije u ppm unutar oblaka plina

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. godina

**Jet-fire:**

Duljina plamena: 154 m

Brzina: 100 m/s

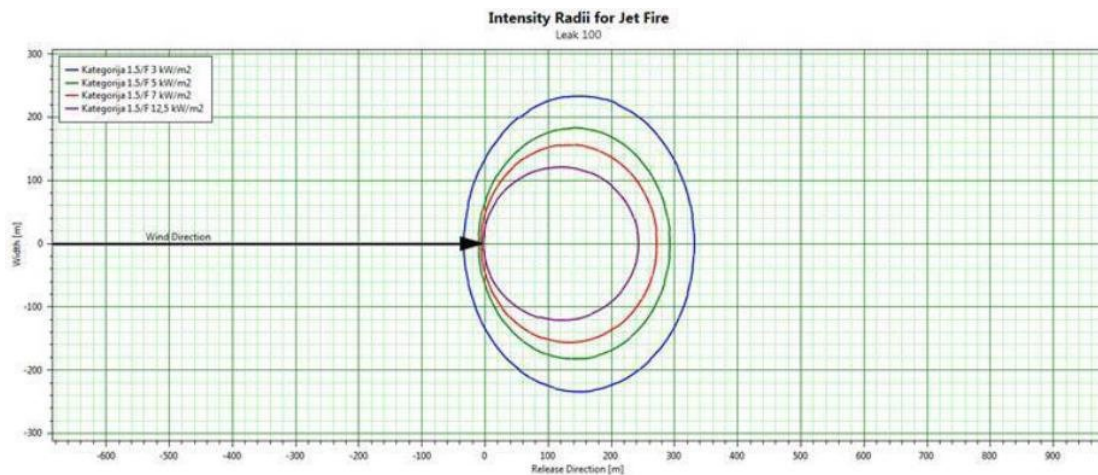
Toplinsko zračenje: 250 kW/m<sup>2</sup>

Tablica 68. Intenzitet toplinskog zračenja za jet-fire

| INTENZITET TOPLINSKOG ZRAČENJA | UDALJENOST (m) |
|--------------------------------|----------------|
| 3 kW/m <sup>2</sup>            | 331            |
| 5 kW/m <sup>2</sup>            | 292            |

|   |     |
|---|-----|
| 7 kW/m <sup>2</sup>                               | 272 |
| 12,5 kW/m <sup>2</sup><br>(granica domino efekta) | 243 |

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina



Slika 19. Jet-fire na mjestu loma

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. godina

### Rana i kasna eksplozija

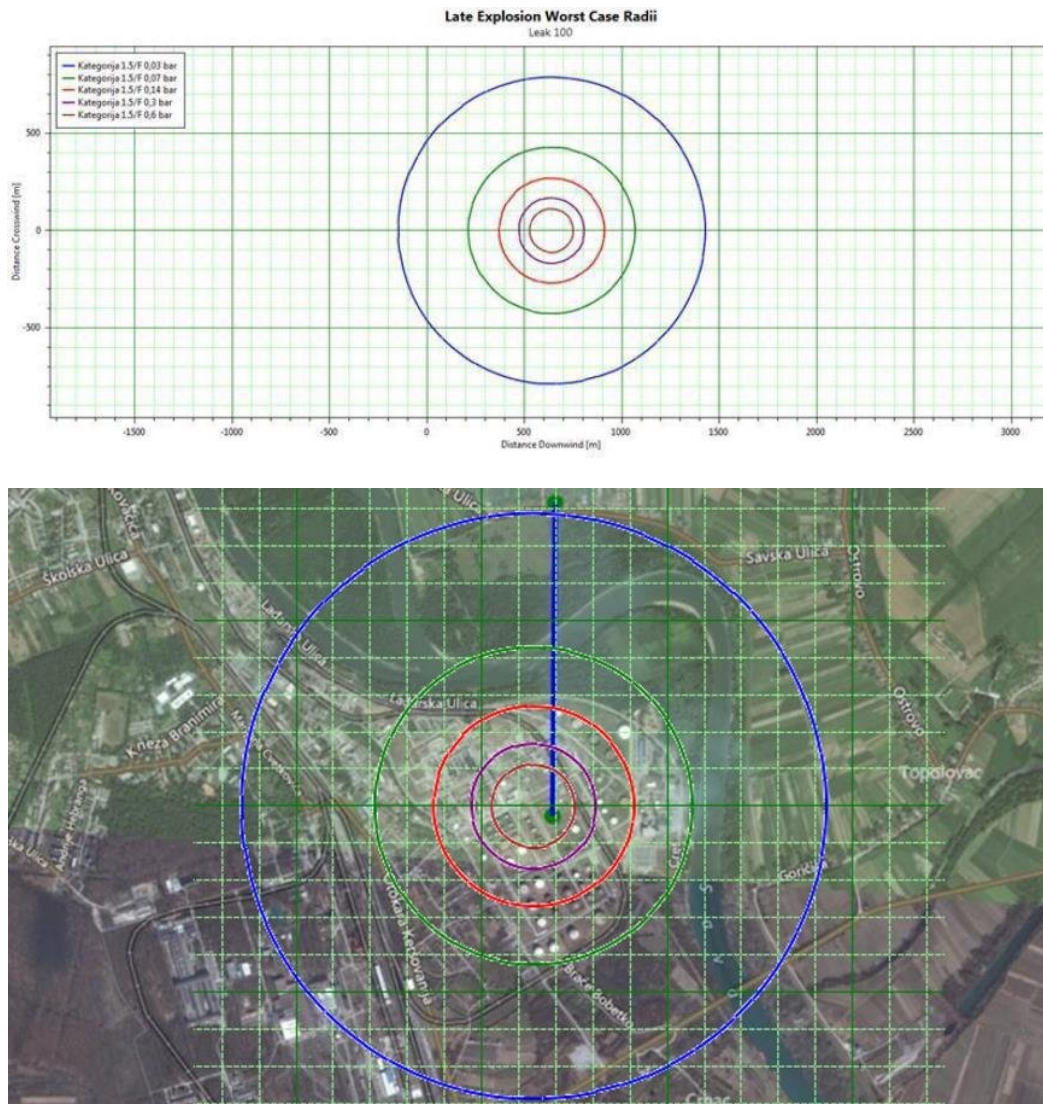
Rana eksplozija: ne postoji opasnost.

Kasna eksplozija: događa se na fronti proširenog oblaka. Količina zapaljive tvari koja sudjeluje u eksploziji je zadana granicama eksplozivnosti u vrijeme zapaljenja.

Tablica 69. Granične vrijednosti nadtlaka u odnosu na udaljenost udarnog vala

| NADTLAK<br>(bar) | MAKSIMALNA UDALJENOST UDARNOG VALA (m) |
|------------------|--|
| 0,03             | 1.427                                  |
| 0,07             | 1.067                                  |
| 0,14             | 909                                    |
| 0,30             | 808                                    |
| 0,60             | 751                                    |

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina



Slika 20. Prikaz zona nadtlaka za kasnu eksploziju

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. godina

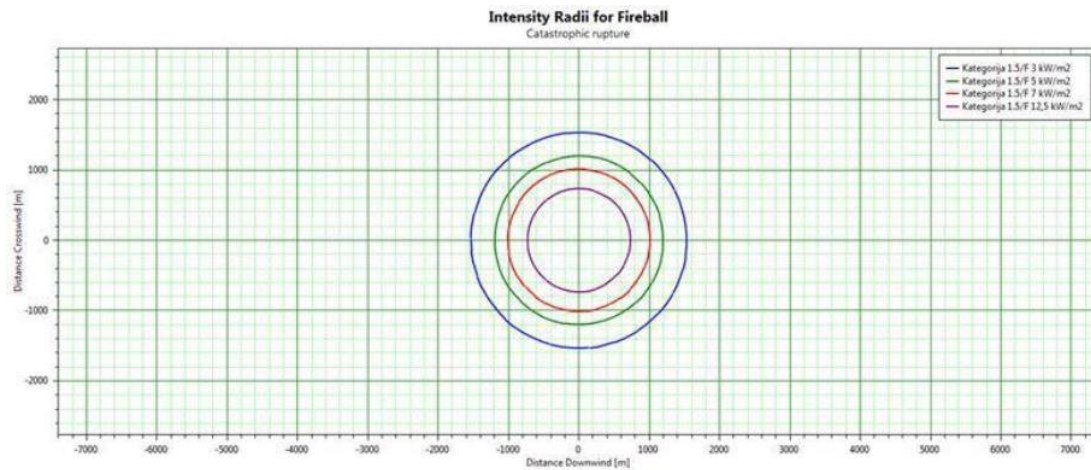
### Vatrena kugle i BLEVE u slučaju izravnog razaranja spremnika D-23

Radijus vatrene kugle: 224 m

Trajanje vatrene kugle: 25 s

Snaga zračenja: 400 kW/m<sup>2</sup>

Visina vatrene kugle: 447 m



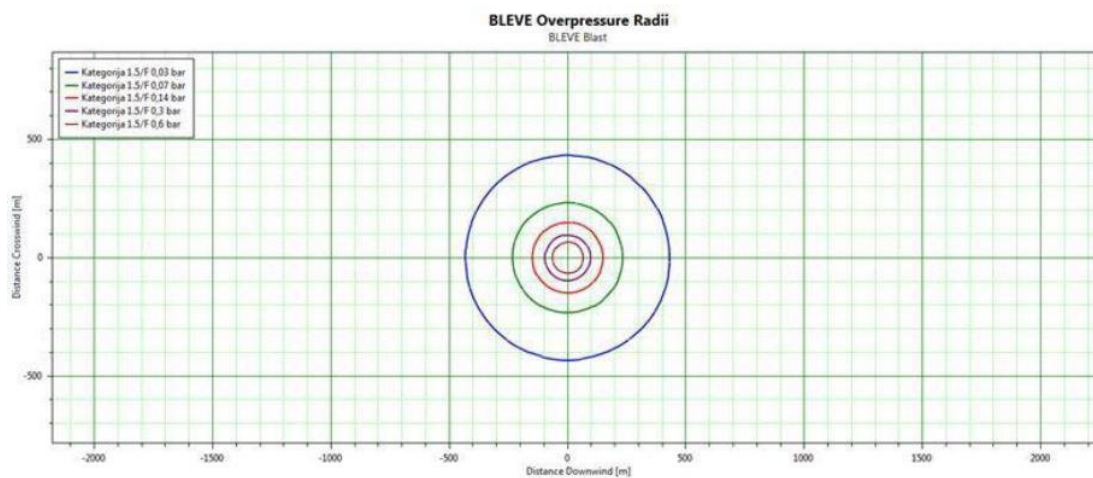
Slika 21. Intenzitet zračenja vatrene lopte unutar x/y ravnine

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina

Tablica 70. Zone toplinskog zračenja za vatrenu loptu

|                        |         |
|------------------------|---------|
| 3 kW/m <sup>2</sup>    | 1.534 m |
| 5 kW/m <sup>2</sup>    | 1.200 m |
| 7 kW/m <sup>2</sup>    | 1.011 m |
| 12,5 kW/m <sup>2</sup> | 732 m   |

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina



Slika 22. Intenzitet nadtlaka prilikom BLEVE za UNP spremnik D-23

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina

Tablica 71. Zone udarnog vala BLEVE za vatrenu loptu

|          |       |
|----------|-------|
| 0,03 bar | 432 m |
| 0,07 bar | 233 m |
| 0,14 bar | 149 m |
| 0,30 bar | 95 m  |
| 0,60 bar | 65 m  |

Izvor: Izvješće o sigurnosti INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d za područje postrojenja RAFINERIJA NAFTE SISAK (RNS), travanj 2017. Godina

#### 6.6.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi računa se prema sljedećoj formuli :

$$Cdt = P \cdot \ddot{a} \cdot fp \cdot fu$$

gdje je :

Cdt – broj smrtnih slučajeva

P – površina pogođenog područja

$\ddot{a}$  – gustoća naseljenosti / broj prisutnih osoba na pogođenom području (osoba/ha)

fp – korekcijski faktor područja rasprostranjenosti stanovništva

fu – korekcijski faktor ublažavajućih učinaka

Broj označava smrtno stradali slučajeva među osobama koje žive ili rade u području zone opasnosti tijekom nesreće koju izaziva tvar (t) po utvrđenoj djelatnosti (7).

Količina (660 tona) = EI (80 ha), selo, mirno stambeno područje, 50% naseljenosti

$$Cdt = 80 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 1$$

$$Cdt = 800$$

Tablica 72. Posljedice na život i zdravlje ljudi - industrijske nesreće

| Život i zdravlje ljudi |               |                      |          |
|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij (%)<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,001              |          |
| 2                      | Malene        | 0,001-0,0046         |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,0047-0,011         |          |
| 4                      | Značajne      | 0,012-0,035          |          |
| 5                      | Katastrofalne | 0,036>               | X        |



## 6.6.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke u odnosu na proračun. Direktni gubici vezani su uz oštećenje poslovnih i gospodarskih objekata, troškove spašavanja i sanacije, dok se indirektni gubici odnose na izostanak radnika s posla, pad prihoda i dr. Područje učinka za najgori mogući slučaj za spremnik UNP-a D-23 iznosi 1.534 m. U navedenom radijusu nalaze se sljedeći gospodarski subjekti: TE-TO Sisak (800 m), ABS Sisak d.o.o., Bazeni Caprag, BE-TO Sisak, CMC Sisak, FeLis Reciklaža, Lonia, IRI Sisak d.o.o., SOKOL Crnac (Zadruga za proizvodnju, preradu i razvoj).

Tablica 73. Posljedice na gospodarstvo - industrijske nesreće

| <b>Gospodarstvo</b> |                   |   |                 |
|---------------------|-------------------|---|-----------------|
| <b>Kategorija</b>   | <b>Posljedica</b> | <b>U eurima (% s obzirom na proračun)</b> | <b>Odabrano</b> |
| <b>1</b>            | Neznatne          | 0,5 – 1                                   |                 |
| <b>2</b>            | Malene            | 1 – 5                                     |                 |
| <b>3</b>            | Umjerene          | 5 – 15                                    |                 |
| <b>4</b>            | Značajne          | 15 – 25                                   | <b>X</b>        |
| <b>5</b>            | Katastrofalne     | >25                                       |                 |

## 6.6.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Područje učinka za najgori mogući slučaj za spremnik UNP-a D-23 iznosi 1.534 m. U navedenom radijusu nalaze se sljedeći objekti kritične infrastrukture te građevine od društvenog značaja: TE-TO Sisak (800 m), BE-TO Sisak, Željeznički kolodvor Sisak – Caprag, Ljekarna Predgrađe, Zavod za ispitivanje kvalitete, Tehnička škola "Sisak" i Osnovna škola "Braće Bobetko" (530 m), te Dječji vrtić Sisak Novi "Radost" (960 m).

Tablica 74. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - industrijske nesreće

| <b>Društvena stabilnost i politika</b>          |                   |   |                 |
|---|-------------------|---|-----------------|
| <b>Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi</b> |                   |   |                 |
| <b>Kategorija</b>                               | <b>Posljedice</b> | <b>U eurima (% s obzirom na proračun)</b> | <b>Odabrano</b> |
| <b>1</b>  | Neznatne          | 0,5 – 1                                   |                 |
| <b>2</b>  | Malene            | 1 – 5                                     |                 |
| <b>3</b>  | Umjerene          | 5 – 15                                    |                 |
| <b>4</b>  | Značajne          | 15 – 25                                   | <b>X</b>        |
| <b>5</b>  | Katastrofalne     | >25                                       |                 |

Tablica 75. Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja - industrijske nesreće

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                                    |          |
|--|---------------|------------------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                                    |          |
| Kategorija   | Posljedice    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1  | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2  | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3  | Umjerene      | 5 – 15                             |          |
| 4  | Značajne      | 15 – 25                            | X        |
| 5  | Katastrofalne | >25                                |          |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 76. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - industrijske nesreće

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|--|--------|
| 1          |                         |  |        |
| 2          |                         |  |        |
| 3          |                         |  |        |
| 4          | X                       | X  | X      |
| 5          |                         |  |        |

#### 6.6.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Kako bismo izračunali učestalost ( $P_{p,t}$ , broj nesreća godišnje) nesreća s opasnim tvarima (t) na svakom nepokretnom postrojenju (p), nužno je izračunati odgovarajući tzv. broj vjerojatnosti ( $N_{p,t}$ ). Vjerojatnost nesreća s opasnim tvarima na nepokretnim postrojenjima izračunava se prema sljedećoj formuli:

$$N_{p,t} = N^*_{p,t} + n_{ui} + n_z + n_o + n_n$$

gdje je:

$N^*_{p,t}$  = prosječni broj vjerojatnosti za postrojenje i tvar

$n_{ui}$  = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za učestalost radnji utovara/istovara

$n_z$  = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne sustave povezane sa zapaljivim tvarima

$n_o$  = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za organizacijsku i upravljačku sigurnost

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

$$N_{p,t} = 6 + (-2) + 0 + 0 + 0 = 4 \quad P = 1 \cdot 10^{-4} \text{ nesreća/god}$$

Tablica 77. Vjerojatnost/frekvencija - industrijske nesreće

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

#### 6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godine,
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, siječanj 2017.
- Procjena rizika od velikih nesreća za grad Sisak, rujan 2021.
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (“Narodne novine”, broj 44/14, 31/17, 45/17).

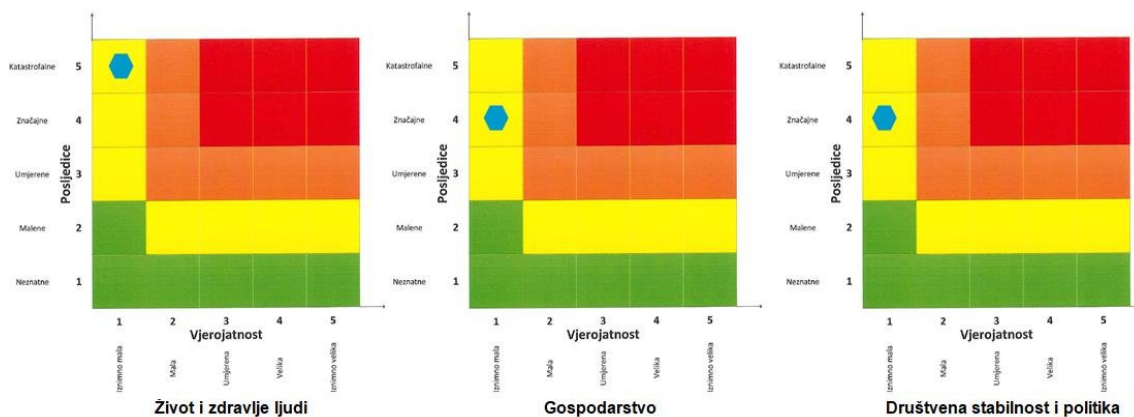
6.6.7. Matrice rizika

| 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.                                     |

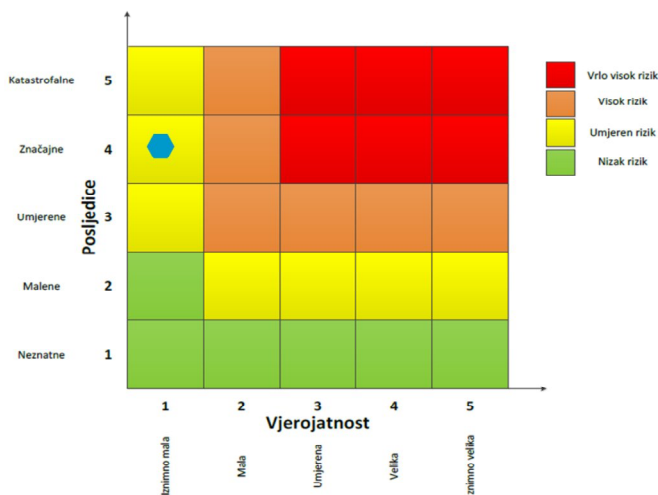
**RIZIK:** Industrijske nesreće

**NAZIV SCENARIJA:** Propuštanje spremnika UNP-a D-23 na lokaciji postrojenja Rafinerija nafte Sisak

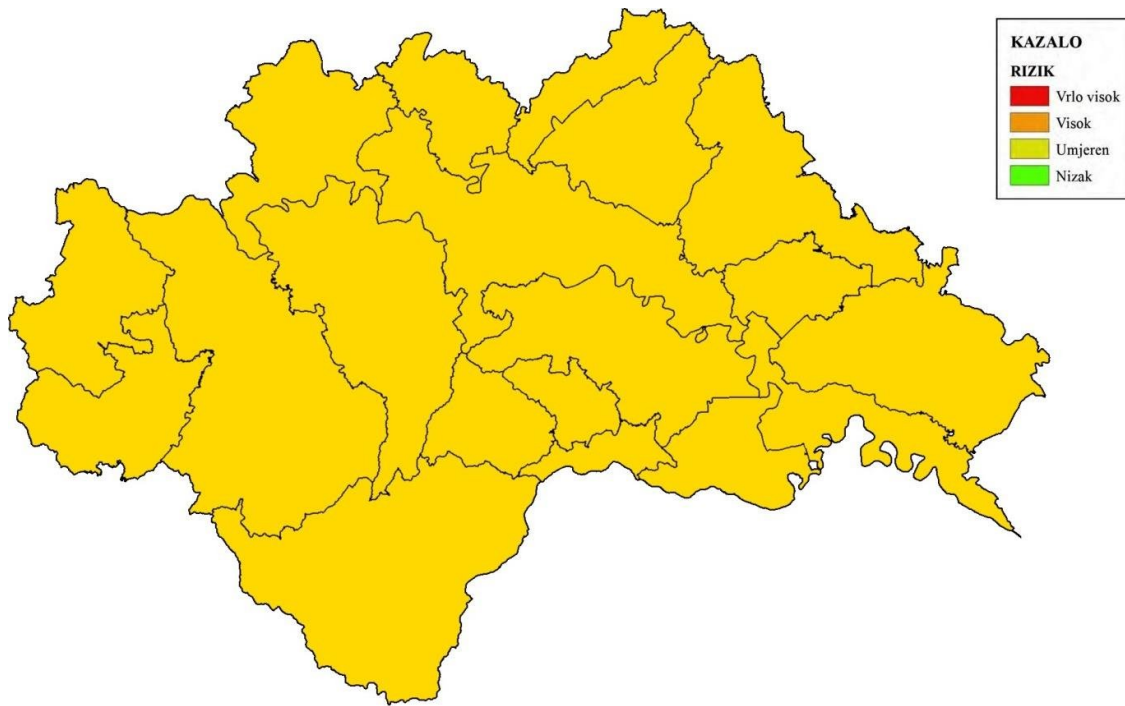
*Doğadađ s najgorim mogućim posljedicama*



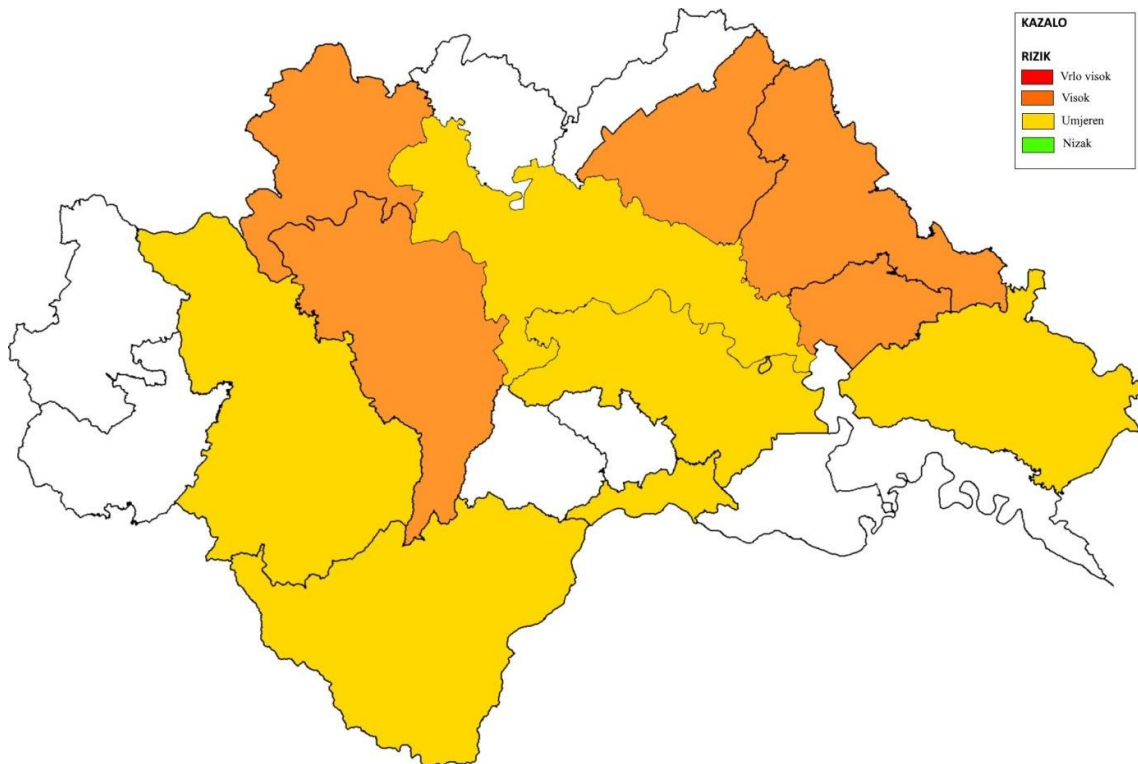
**DOĞADAĐ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO**



6.6.8. Karta rizika



1 : 200 000



## 6.7. POŽARI OTVORENOG TIPA

|   |
|---|
| <b>Naziv scenarija</b>  |
| Požari raslinja na otvorenom području                                     |
| <b>Grupa rizika</b>   |
| Požari otvorenog tipa   |
| <b>Rizik</b>  |
| Požari otvorenog tipa   |
| <b>Radna skupina</b>  |
| <b>Koordinator:</b>   |
| Mihael Jurić  |
| <b>Nositelj:</b>  |
| Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode |
| <b>Izvršitelj:</b>  |
| VZSMŽ, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode SMŽ    |

## 6.7.1. Uvod

U kontinentalnom dijelu ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite. Osim što šuma i sva ostala zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu. Osnovne funkcije šuma i ostalog raslinja su zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava, utjecaj na vodni režim, plodnost tla, klimu, pročišćavanje atmosfere, zaštita, očuvanje i unaprjeđenje okoliša, izgleda i ljepote krajolika te stvaranje uvjeta za život, rad, odmor, liječenje, oporavak, turizam i lovstvo.

Stoga požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Otvoreni požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga, te na minski sumnjivim područjima).

Šume Sisačko-moslavačke županije mogu se svrstati u četiri osnovne šumske zajednice:

- a) Nizinski vegetacijski pojas,
- b) Brežuljkasti vegetacijski pojas,
- c) Brdski vegetacijski pojas,

d) Gorski vegetacijski pojas.

Gospodarske jedinice su najvećim dijelom pokrivene bukovom šumom, te mješovitim šumama hrasta lužnjaka, poljskog jasena, hrasta kitnjaka i kestena. Starih, zrelih šuma ima vrlo malo, što je posljedica intenzivnih sječa. Crnogoričnih šuma ima do 3%, no kako se ne radi o autohtonim vrstama u budućnosti će se zamjena šumskog fonda vršiti isključivo listačama. Kod gašenja požara otvorenog prostora veliku opasnost predstavljaju minski sumnjiva područja.

U razdoblju od 2013. do 2022. godine na području Sisačko-moslavačke županije evidentirano je ukupno 4.938 požarne intervencije, što je prikazano u sljedećoj tablici. Iz tablice se također vidi da broj požara otvorenog tipa varira iz godine u godinu.

Tablica 78. Pregled broja požarnih intervencija na području u razdoblju od 2013. – 2022. godine

| VRSTA POŽARA                    | GODINA     |              |            |            |            |           |            |              |              |              | UKUPNO        |
|---------------------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                                 | 2013.      | 2014.        | 2015.      | 2016.      | 2017.      | 2018.     | 2019.      | 2020.        | 2021.        | 2022.        |               |
| <b>1. POŽARI</b>                | <b>273</b> | <b>361</b>   | <b>750</b> | <b>353</b> | <b>614</b> | <b>47</b> | <b>651</b> | <b>420</b>   | <b>677</b>   | <b>792</b>   | <b>4.938</b>  |
| 1.1. Građevine                  | 177        | 295          | 291        | 189        | 231        | 25        | 212        | 179          | 288          | 255          | <b>2.142</b>  |
| 1.2. Prometna sredstva          | 23         | 13           | 57         | 38         | 55         | 5         | 38         | 34           | 50           | 43           | <b>356</b>    |
| 1.3. Na otvorenom               | 73         | 53           | 402        | 126        | 329        | 17        | 397        | 206          | 339          | 494          | <b>2.436</b>  |
| <b>2. TEHNIČKE INTERVENCIJE</b> | <b>859</b> | <b>1.708</b> | <b>726</b> | <b>578</b> | <b>341</b> | <b>72</b> | <b>730</b> | <b>1.714</b> | <b>5.510</b> | <b>1.070</b> | <b>13.308</b> |
| <b>2.1. NA GRAĐEVINAMA</b>      | <b>668</b> | <b>1.042</b> | <b>400</b> | <b>277</b> | <b>191</b> | <b>18</b> | <b>292</b> | <b>1.369</b> | <b>5.022</b> | <b>492</b>   | <b>9.771</b>  |
| 2.1.1. Otvaranje stana          | 35         | 30           | 72         | 33         | 41         | 6         | 78         | 70           | 100          | 98           | <b>563</b>    |
| 2.1.2. Spašavanje               | 28         | 26           | 71         | 18         | 22         | 1         | 9          | 7            | 11           | 0            | <b>193</b>    |
| 2.1.3. Dizala                   | 0          | 3            | 0          | 1          | 1          | 0         | 0          | 0            | 4            | 2            | <b>11</b>     |
| 2.1.4. Urušavanje               | 0          | 1            | 2          | 2          | 1          | 1         | 2          | 630          | 2.894        | 9            | <b>3.542</b>  |
| 2.1.5. Ispumpavanje             | 527        | 981          | 278        | 211        | 96         | 4         | 110        | 88           | 59           | 194          | <b>2.548</b>  |
| 2.1.6. Ostalo po nalogu         | 78         | 1            | 32         | 12         | 30         | 6         | 93         | 574          | 920          | 111          | <b>1.857</b>  |
| <b>2.2. NA OTVORENOM</b>        | <b>122</b> | <b>611</b>   | <b>119</b> | <b>162</b> | <b>105</b> | <b>29</b> | <b>216</b> | <b>196</b>   | <b>330</b>   | <b>425</b>   | <b>2.315</b>  |
| 2.2.1. Na vodi                  | 45         | 9            | 14         | 26         | 14         | 12        | 74         | 37           | 51           | 160          | <b>442</b>    |
| 2.2.2. Uklanjanje prepreka      | 54         | 67           | 81         | 76         | 64         | 11        | 60         | 47           | 107          | 36           | <b>603</b>    |
| 2.2.3. Ostalo po nalogu         | 23         | 565          | 24         | 61         | 27         | 6         | 102        | 112          | 172          | 229          | <b>1.321</b>  |
| <b>2.3. U PROMETU</b>           | <b>58</b>  | <b>47</b>    | <b>95</b>  | <b>121</b> | <b>43</b>  | <b>25</b> | <b>220</b> | <b>141</b>   | <b>152</b>   | <b>150</b>   | <b>1.052</b>  |
| 2.3.1. Cestovni                 | 57         | 47           | 56         | 54         | 42         | 25        | 217        | 140          | 149          | 147          | <b>934</b>    |
| 2.3.2. Pružni                   | 1          | 0            | 0          | 0          | 1          | 0         | 3          | 1            | 2            | 2            | <b>10</b>     |
| 2.3.3. Riječni                  | 0          | 0            | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0            | 0            | 1            | <b>1</b>      |
| 2.3.4. Zračni                   | 0          | 0            | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0            | 1            | 0            | <b>1</b>      |
| 2.3.5. Ostalo po nalogu         | 0          | 0            | 29         | 67         | 0          | 0         | 0          | 0            | 0            | 0            | <b>96</b>     |
| <b>2.4. AKCIDENTI</b>           | <b>11</b>  | <b>14</b>    | <b>57</b>  | <b>18</b>  | <b>2</b>   | <b>0</b>  | <b>2</b>   | <b>8</b>     | <b>6</b>     | <b>3</b>     | <b>121</b>    |



|                               |              |              |              |              |              |            |              |              |              |              |               |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 2.4.1. Havarije s požarom     | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0             |
| 2.4.2. Ispiranje              | 8            | 1            | 6            | 1            | 1            | 0          | 0            | 1            | 0            | 1            | 19            |
| 2.4.3. Pretakanje             | 0            | 0            | 5            | 0            | 0            | 0          | 0            | 0            | 1            | 0            | 6             |
| 2.4.4. Zatvaranje vode        | 2            | 4            | 25           | 2            | 0            | 0          | 2            | 7            | 5            | 2            | 49            |
| 2.4.5. Zatvaranje plina       | 0            | 0            | 0            | 4            | 1            | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 5             |
| 2.4.6. Ostalo po nalogu       | 1            | 3            | 21           | 11           | 0            | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 36            |
| <b>3. OSTALE INTERVENCIJE</b> | <b>251</b>   | <b>284</b>   | <b>132</b>   | <b>83</b>    | <b>304</b>   | <b>6</b>   | <b>49</b>    | <b>75</b>    | <b>542</b>   | <b>169</b>   | <b>1.895</b>  |
| <b>3.1. LAŽNE DOJAVE</b>      | <b>19</b>    | <b>11</b>    | <b>68</b>    | <b>7</b>     | <b>18</b>    | <b>1</b>   | <b>19</b>    | <b>12</b>    | <b>27</b>    | <b>30</b>    | <b>212</b>    |
| 3.1.1. Automatske dojave      | 6            | 0            | 0            | 1            | 0            | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 7             |
| 3.1.2. Dojava na 193          | 8            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 8             |
| 3.1.3. Dojava na 112          | 0            | 9            | 0            | 0            | 9            | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 18            |
| 3.1.4. Ostale lažne dojave    | 5            | 2            | 68           | 6            | 9            | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 90            |
| <b>3.2. PRIJEVOZ ROBE</b>     | <b>188</b>   | <b>12</b>    | <b>12</b>    | <b>29</b>    | <b>275</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>     | <b>5</b>     | <b>264</b>   | <b>50</b>    | <b>837</b>    |
| Po nalogu zapovjednika        | 188          | 12           | 12           | 29           | 275          | 0          | 0            | 0            | 0            | 0            | 516           |
| <b>3.3. IZVIDI</b>            | <b>44</b>    | <b>272</b>   | <b>52</b>    | <b>43</b>    | <b>20</b>    | <b>4</b>   | <b>29</b>    | <b>58</b>    | <b>251</b>   | <b>89</b>    | <b>862</b>    |
| <b>UKUPNO</b>                 | <b>1.383</b> | <b>2.353</b> | <b>1.608</b> | <b>1.014</b> | <b>1.259</b> | <b>125</b> | <b>1.430</b> | <b>2.209</b> | <b>6.729</b> | <b>2.031</b> | <b>20.141</b> |

Izvor: Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Sisačko-moslavačke županije, svibanj 2023. godine

## 6.7.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

## 6.7.3. Kontekst

Požari raslinja na otvorenom prostoru nastaju kao rezultat klimatskih čimbenika, ljudske aktivnosti te stanja gorivog materijala (količina drvne i druge biomase, vlažnost te vrsta biljnog pokrova). U cilju smanjenja broja požara i opožarenih površina potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara. Sva zemljišta obrasla vegetacijom imaju gospodarsku važnost kao i cijeli niz opće korisnih funkcija šuma koje uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja.

Ukupna površina šumskog zemljišta na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 175.819,60 ha, odnosno 39,36% ukupne površine Županije. Površina šumskog zemljišta po stanovniku na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 1,02 ha. Od ukupne površine šumskog zemljišta, na gospodarske šume otpada 156.177,19 ha, na zaštitne šume 10.285,80 ha, a na šume posebne namjene 9.356,62 ha.

Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 137.221,50 ha, odnosno 30,70% ukupne površine Županije. Površina poljoprivrednog zemljišta po stanovniku na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 0,80 ha. Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta, na osobito vrijedno obradivo tlo otpada 23.001,94 ha, na vrijedno obradivo tlo 59.455,69 ha, a na ostala obradiva tla 54.763,88 ha.

Državnim šumama na području Sisačko-moslavačke županije upravljaju Hrvatske šume d.o.o. preko svojih podružnica: Nova Gradiška sa šumarijama Jasenovac i Novska, Zagreb sa šumarijama: Kutina, Lipovljani i Popovača, Karlovac sa šumarijama Gvozd i Topusko te Sisak sa šumarijama: Dvor, Glina, Hrvatska Dubica, Kostajnica, Lekenik, Petrinja, Rujevac, Sisak i Sunja.

Popis gospodarskih jedinica u državnom vlasništvu na području Sisačko-moslavačke županije sa stupnjevima ugroženosti šuma od požara nalazi se u tablici u nastavku.

Tablica 79. Pregled šuma prema stupnjevima opasnosti od nastanka požara

| KATEGORIJA                                     | II | III      | IV       | UKUPNO (ha) |
|--|----|----------|----------|-------------|
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA SISAČ</b>               |    |          |          |             |
| g.j. Brezovica                                 |    | 204,79   | 4.187,11 | 4.391,90    |
| g.j. Letovanički lug                           |    | 196,01   | 1.469,93 | 1.665,94    |
| g.j. Beličrv gaj – Šikara                      |    | 191,99   | 1.755,81 | 1.947,80    |
| g.j. Leklan                                    |    | 374,47   | 174,06   | 548,53      |
| g.j. Kljuka                                    |    |          | 835,3    | 835,30      |
| g.j. Sava Sisak – Novska                       |    | 1.298,52 |          | 1.298,52    |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA POKUPSKO</b>            |    |          |          |             |
| g.j. Kljuka                                    |    | 24,62    | 777,14   | 801,76      |
| g.j. Pokupske šume                             |    | 304,51   | 1.909,10 | 2.213,61    |
| g.j. Vinica – Kobiljača                        |    | 310,88   | 859,64   | 1.170,52    |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA GLINA</b>               |    |          |          |             |
| g.j. Prolom – Kobiljak – Šašava                |    | 569,62   | 4.986,07 | 5.555,69    |
| g.j. Pokule – Pećine                           |    | 845,68   | 1.536,65 | 2.382,33    |
| g.j. Popov gaj                                 |    | 422,34   | 3.093,58 | 3.515,92    |
| g.j. Pogledić – Biljeg                         |    | 3,51     | 411,87   | 415,38      |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA RUJEVAC</b>             |    |          |          |             |
| g.j. Čorkovača – Karlice                       |    | 680,61   | 9.996,37 | 10.676,98   |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA DVOR</b>                |    |          |          |             |
| g.j. Javornik                                  |    | 758,66   | 6.249,90 | 7.008,56    |
| g.j. Zrinska brda                              |    | 769,24   | 5.961,77 | 6.731,01    |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA HRVATSKA KOSTAJNICA</b> |    |          |          |             |
| g.j. Šamarica I                                |    | 347,51   | 5.800,73 | 6.148,24    |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA LEKENIK</b>             |    |          |          |             |
| g.j. Kalje                                     |    |          | 2.694,22 | 2.694,22    |
| g.j. Peščenica – Cerje                         |    | 750,76   | 3.243,06 | 3.993,82    |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA HRVATSKA DUBICA</b>     |    |          |          |             |
| g.j. Podravske šume – Dubica                   |    | 1.260,46 | 3.940,34 | 5.200,80    |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA SUNJA</b>               |    |          |          |             |
| g.j. Podravske šume – Sunja                    |    | 1.061,56 | 3.695,68 | 4.757,24    |
| g.j. Lonja                                     |    | 16,10    | 2.035,27 | 2.051,37    |
| <b>UŠP SISAČ, ŠUMARIJA PETRINJA</b>            |    |          |          |             |
| g.j. Šamarica II                               |    | 64,77    | 2.818,92 | 2.883,69    |
| g.j. Kotar – Stari Gaj                         |    | 207,80   | 3.156,00 | 3.363,8     |
| g.j. Vučjak – Tješnjak                         |    | 349,57   | 3.207,87 | 3.557,44    |
| g.j. Petrinjski lug – Piškornjač               |    | 165,87   | 632,50   | 798,37      |
| g.j. Petrinjčica                               |    | 142,89   | 4.049,64 | 4.192,53    |

| KATEGORIJA                                   | II            | III              | IV               | UKUPNO (ha)       |
|--|---------------|------------------|------------------|-------------------|
| <b>UŠP NOVA GRADIŠKA, ŠUMARIJA NOVSKA</b>    |               |                  |                  |                   |
| g.j. Rajičko brdo                            |               | 2.036,35         | 1.934,02         | 3.970,37          |
| g.j. Zelenika                                |               | 3.358,15         | 270,53           | 3.628,68          |
| g.j. Novsko brdo                             | 29,20         | 1.579,04         | 2.029,42         | 3.637,66          |
| g.j. Trstika                                 |               | 406,10           | 1.445,80         | 1.851,90          |
| <b>UŠP NOVA GRADIŠKA, ŠUMARIJA JASENOVAC</b> |               |                  |                  |                   |
| g.j. Grede Kamare                            |               | 758,56           | 3.882,54         | 4.641,10          |
| g.j. Krapje Dol                              |               | 1.588,88         |                  | 1.588,88          |
| g.j. Žabarski bok                            |               | 232,53           | 560,50           | 793,03            |
| <b>UŠP KARLOVAC, ŠUMARIJA TOPUSKO</b>        |               |                  |                  |                   |
| g.j. Orlova                                  | 10,38         | 596,06           | 946,41           | 1.552,85          |
| g.j. Topličke Kose                           |               | 105,46           | 631,66           | 737,12            |
| g.j. Petrova Gora – Bublen                   | 229,35        | 1.810,33         | 3.793,25         | 5.832,93          |
| <b>UŠP KARLOVAC, ŠUMARIJA PISAROVINA</b>     |               |                  |                  |                   |
| g.j. Pisarovinski lugovi                     |               | 193,98           | 1.843,43         | 2.037,41          |
| g.j. Gračec – Lučenica                       | 21,85         | 259,93           | 376,21           | 657,99            |
| g.j. Crna Draga                              | 45,45         | 713,41           | 720,81           | 1.479,67          |
| <b>UŠP KARLOVAC, ŠUMARIJA GVOZD</b>          |               |                  |                  |                   |
| g.j. Petrova Gora – Bistra                   | 78,07         | 324,07           | 982,79           | 1.384,93          |
| g.j. Trepča                                  | 66,25         | 572,18           | 1.883,09         | 2.521,52          |
| g.j. Kremešnica                              |               | 210,89           | 1.115,45         | 1.326,34          |
| g.j. Kozarac                                 |               | 1.297,42         | 1.001,91         | 2.299,33          |
| <b>UKUPNO (ha)</b>                           | <b>480,55</b> | <b>27.366,08</b> | <b>92.899,98</b> | <b>130.742,98</b> |

Izvor: Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Sisačko-moslavačke županije, svibanj 2023. godine

Ukupna površina šuma u državnom vlasništvu na području Sisačko-moslavačke županije iznosi 130.742,98 ha. Površina šuma koje se nalaze u IV. stupnju ugroženosti od požara iznosi ukupno 92.899,98 ha, površina šuma koje se nalaze u III. stupnju ugroženosti od požara iznosi 27.366,08 ha, dok se 480,55 ha šume nalazi u II. stupnju ugroženosti od požara.

Gospodarske jedinice najvećim dijelom su pokrivene bukovom šumom, te mješovitim šumama hrasta lužnjaka, poljskog jasena, hrasta kitnjaka i kestena. Starih, zrelih šuma ima vrlo malo, što je posljedica intenzivnih sječa. zastupljene su i crnogorične kulture (do 3%), no kako se ne radi o autohtonim vrstama u budućnosti će se zamjena šumskog fonda vršiti isključivo listačama.

#### 6.7.4. Uzrok

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnji sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija

organskog i anorganskog otpada. Prisutno je i namjerno paljenje poradi pretvorbe zemljišta u građevinsko, tradicija obnove pašnjaka paljenjem suhe trave, a u manjoj mjeri i piromanija, osveta, krivolov i terorističko djelovanje. Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem (kočenje vlaka i ispadanje užarenih kočionih obloga).

Dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja. Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su Sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetra.

#### 6.7.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja, ponajviše ovisi o:

- vrsti i vlažnosti vegetacije,
- klimatskim i meteorološkim čimbenicima i pojavama u atmosferi na određenom mjestu,
- gustoći stanovništva i ljudskoj aktivnosti.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno - veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina,
- ljetno - srpanj, kolovoz, rujna, također nastaje povećan broj požara, žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje te ostali ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Vjetar, kao bitan meteorološki element koji u kombinaciji sa gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara.

Vjetar utječe na požar na sljedeće načine:

- a) širi požar noseći toplinu i goreće čestice na još nezahvaćena područja,
- b) u većini slučajeva određuje smjer širenja požara,
- c) otežava gašenje požara kopnenim i zračnim snagama,
- d) pomaže i ubrzava sagorijevanje dovođenjem nove količine kisika.

Neizgrađenost šumskih putova, prosjeka i drugih fizičkih prepreka pogoduje bržem razvoju i širenju požara na otvorenim prostorima, kako šumskom tako i poljoprivrednom zemljištu.

Dijelovi poljoprivrednih površina su zapušteni i neobrađeni pa zbog obraslosti i neodržavanja poljskih putova predstavljaju potencijalnu opasnost za nastanak i širenje požara. Prilikom spaljivanja otpada u sušnim periodima i nepoduzimanja osnovnih mjera zaštite prilikom ovih radova mogu nastati požari i njihovo širenje preko zapuštenih poljoprivrednih i šumskih površina.

#### 6.7.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Za početak gorenja prijeko je potrebno ispuniti određene uvjete kao što su: prisutnost gorivih tvari, oksidacijskog sredstva (kisika) i izvor (okidač) paljenja. Okidači požara mogu biti: otvoreni plamen, iskra, vrući predmet ili toplina mehaničkog rada.

Okidači koji uzrokuju požar mogu biti različiti, kao i uzroci, prema tome, okidači koji su uzeti u obzir su:

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

#### 6.7.5. Opis događaja

Požari otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su prirodna pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamička događanja. Na požare značajno utječe konfiguracija terena kojim se širi, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Potencijal za nastajanje požara raslinja nalazi se u sušnim i vrućim dugotrajnim razdobljima.

##### 6.7.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Scenarij događaja s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva više istovremenih požara šuma i raslinja uslijed ekstremnih meteoroloških uvjeta (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma). Kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta požare nije moguće staviti pod nadzor, a opožarena površina se povećava. Moguć je nastanak štete na građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba te kratkotrajni prekid opskrbe energijom ili zastoji u prometu.

## 6.7.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni. Požari mjestimično mogu ugroziti ljude i imovine čime se javlja potreba za evakuacijom stanovništva na sigurna područja.

Tablica 80. Posljedice na život i zdravlje ljudi – požari otvorenog tipa

| Život i zdravlje ljudi |               |                      |          |
|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij (%)<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,001              |          |
| 2                      | Malene        | 0,001-0,0046         |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,0047-0,011         | X        |
| 4                      | Značajne      | 0,012-0,035          |          |
| 5                      | Katastrofalne | 0,036>               |          |

## 6.7.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Požari mogu prouzročiti velike štete u poljoprivredi, oštećenje stambenih i gospodarskih objekata, automobila, gubitak velikih šumskih površina i sl.

Tablica 81. Posljedice na gospodarstvo - požar otvorenog tipa

| Gospodarstvo |               |                                       |          |
|--------------|---------------|---------------------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedica    | U eurima (% s obzirom na<br>proračun) | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 0,5 – 1                               |          |
| 2            | Malene        | 1 – 5                                 |          |
| 3            | Umjerene      | 5 – 15                                |          |
| 4            | Značajne      | 15 – 25                               | X        |
| 5            | Katastrofalne | >25                                   |          |

## 6.7.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Mjestimično su ugrožene prometnice na području Grada Siska te su mogući zastoji u prometu. Zbog oštećenja električnih vodova može doći do prekida opskrbe stanovništva električnom energijom.

Tablica 82. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - požar otvorenog tipa

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

Tablica 83. Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja - požar otvorenog tipa

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                                    |          |
|--|---------------|------------------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                                    |          |
| Kategorija   | Posljedice    | U eurima (% s obzirom na proračun) | Odabrano |
| 1  | Neznatne      | 0,5 – 1                            |          |
| 2  | Malene        | 1 – 5                              |          |
| 3  | Umjerene      | 5 – 15                             | X        |
| 4  | Značajne      | 15 – 25                            |          |
| 5  | Katastrofalne | >25                                |          |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 84. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – požar otvorenog tipa

| Kategorija | Kritična infrastruktura | Ustanove/građevine javnog društvenog značaja | Ukupno |
|------------|-------------------------|--|--------|
| 1          |                         |  |        |
| 2          |                         |  |        |
| 3          | X                       | X  | X      |
| 4          |                         |  |        |
| 5          |                         |  |        |

#### 6.7.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost opisanog scenarija sa katastrofalnim posljedicama na području Sisačko – moslavačke županije okarakterizirana je kao mala.



Tablica 85. Vjerojatnost/frekvencija – požar otvorenog tipa

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

#### 6.7.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godine,
- Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, siječanj 2017.
- Procjena rizika od velikih nesreća za GRAD Sisak, rujan 2021.

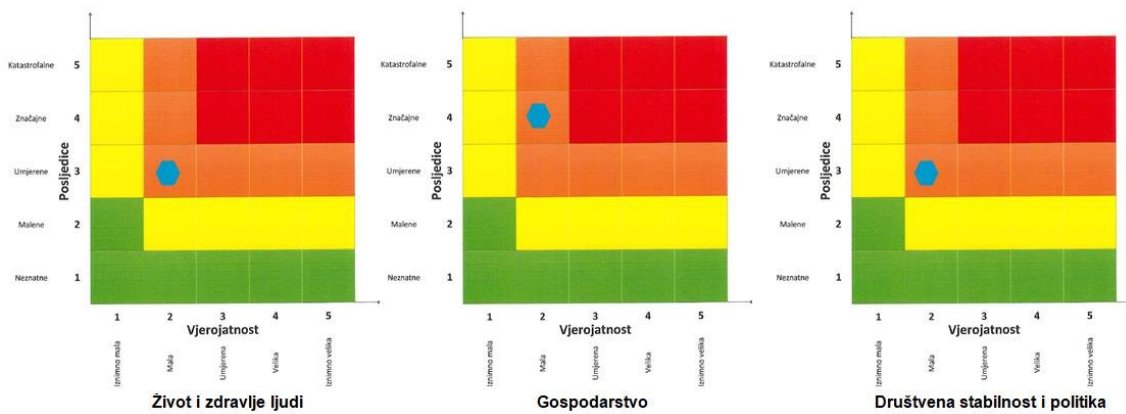
### 6.7.7. Matrice rizika

| 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.                                     |

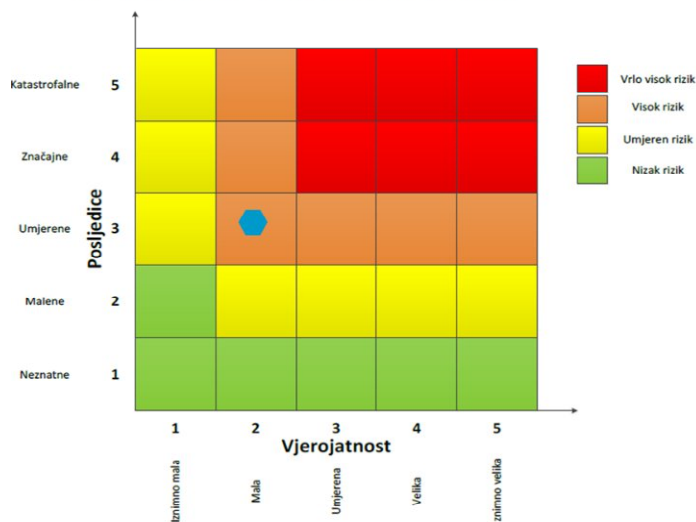
**RIZIK:** Požari otvorenog tipa

**NAZIV SCENARIJA:** Požari raslinja na otvorenom području

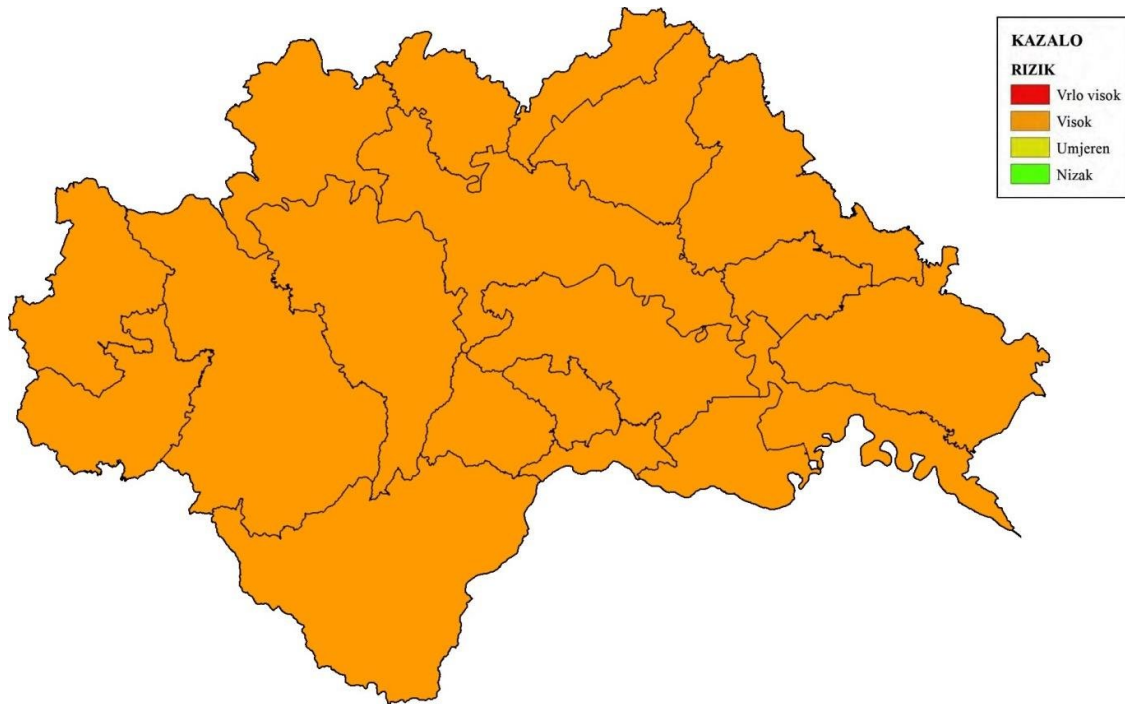
*Događaj s najgorim mogućim posljedicama*



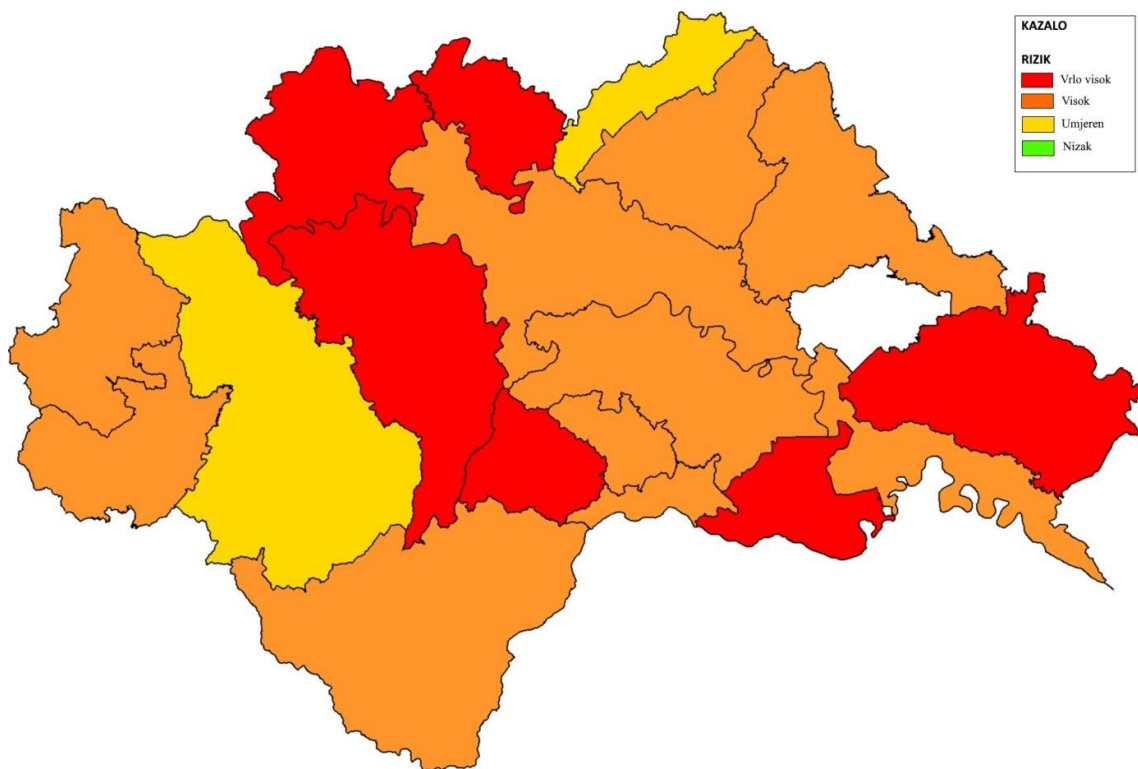
**DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO**



6.7.8. Karta rizika

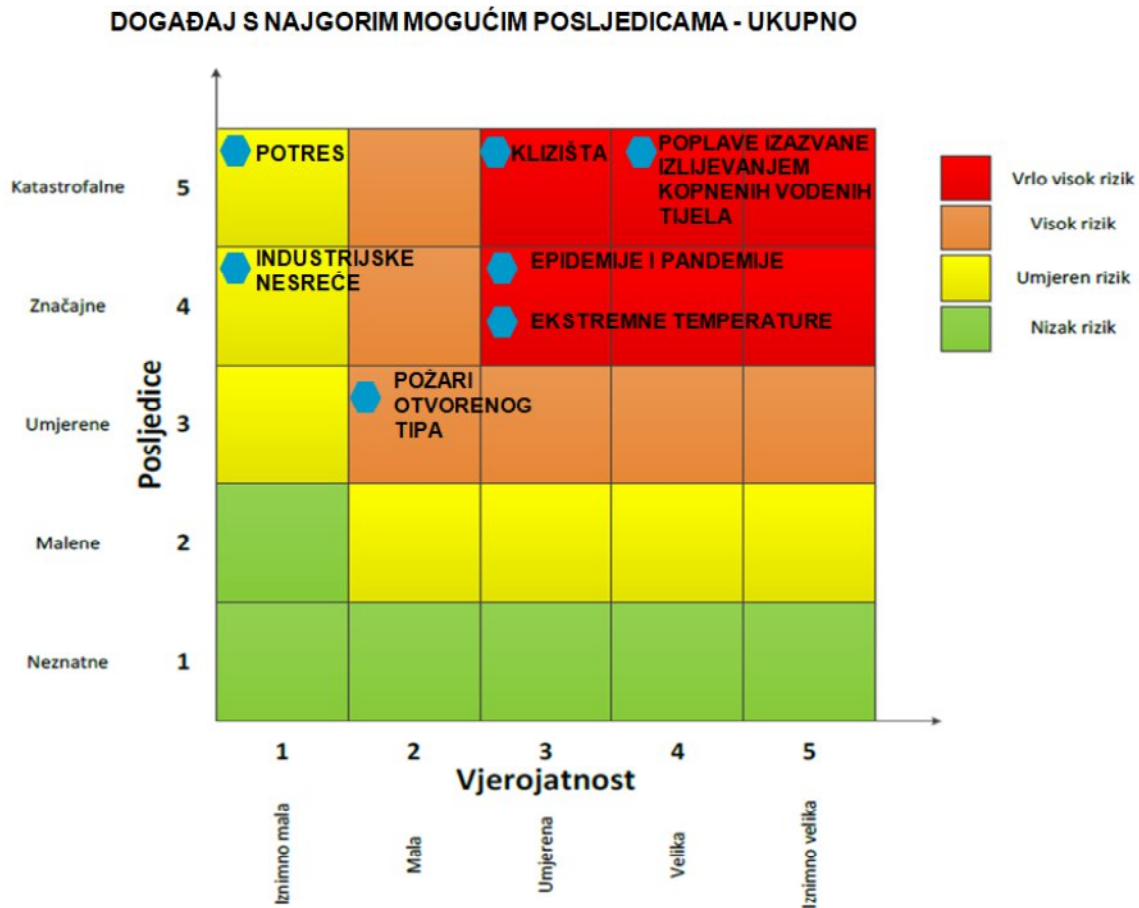


1 : 200 000



## 7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Analizirani rizici (scenariji) za područje Sisačko – moslavačke županije prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici, koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika.



## 8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

### 8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE

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

Sisačko – moslavačka županija posjeduje sljedeće akte propisane Zakonom:

1. **Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije** („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 05/20)
2. **Odluka o imenovanju Stožera civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije** („Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije“ broj 16/21)
3. **Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije** (KLASA: 833-01/21-02/02, URBROJ: 2176/01-02-21-35, od 08. srpnja 2021. godine)
4. **Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije** („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 20/20)
5. **Shema mobilizacije Stožera civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije** („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 34/20)
6. **Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2020. do 2023.** („Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije“ broj 11/20)
7. **Zaključak o prihvaćanju Analize stanja sustava civilne zaštite za Sisačko – moslavačku županiju u 2022. Godini** („Službeni glasnik Sisačko – moslavačke županije“ broj 04/23)

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

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, inspekcije, operateri, središnja tijela državne uprave nadležna za obranu i unutarnje poslove, sigurnosno-obavještajna zajednica, druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija od značaja za civilnu zaštitu 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 Službi civilne zaštite Sisak, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka. Iste podatke Služba civilne zaštite Sisak dostavlja županu Sisačko – moslavačke županije koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere.

U slučaju bilo koje vrste ugroza Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatske vode, Vatrogasna zajednica, Zavod za javno zdravstvo, veterinarske stanice te operateri koji prevoze opasne tvari dužni su o tome dostaviti podatke Županijskom centru 112.

Informacije kojima je cilj upozoravanje stanovništva, operativnih snaga i drugih pravnih osoba s obzirom na moguće prijetnje, župan Sisačko – moslavačke županije će dostaviti:

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Sisačko – moslavačke županije,
- pravnim osobama koje će poradi nekog interesa dobiti zadaće u zaštiti i spašavanju stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara na području Sisačko – moslavačke županije,
- pravnim osobama od interesa za sustav civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije koje postupaju prema vlastitim operativnim planovima.

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području jedinica lokalne samouprave, gradonačelnik/općinski načelnik obavještava župana Sisačko – moslavačke županije i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama područne (regionalne) samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

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

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

Građani predstavljaju najširu operativnu bazu sustava civilne zaštite koja je dužna provoditi preventivne mjere prije nastanka te mjere osobne i uzajamne zaštite kada nastane katastrofa. Također, dužni su se odazvati pozivu gradonačelnika po prethodno zaprimljenoj obavijesti ranog upozoravanja, kao i pomagati u zbrinjavanju evakuiranih osoba te izvršavati druge jednostavne poslove u provođenju mjera zaštite i spašavanja u mjestu stanovanja. Temeljem članka 65. *Zakona* je propisano da se za potrebe sustava civilne zaštite, uz općinske načelnike, gradonačelnike, župane, članove stožera civilne zaštite na svim razinama ustrojavanja, pripadnika postrojbi civilne zaštite, povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika, tijela državne uprave koja obavljaju upravne, stručne i druge poslove od interesa

za sustav civilne zaštite, službi i postrojbi pravnih osoba kojima je zaštita i spašavanje redovna djelatnost, po prethodno pribavljanom mišljenju ili na zahtjev nadležnih tijela provodi osposobljavanje i za građane.

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti: pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela o rizicima, 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.

#### 8.1.4. Ocjena stanja prostornog 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 planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta.

Sisačko-moslavačka županija raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije iz 2001. godine („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 04/01),
- Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, iz 2010. godine, („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 12/10),
- II. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, iz travnja 2017. godine („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 10/17),
- III. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, svibanj 2019. godine („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 12/19).
- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19– pročišćeni tekst)
- V. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, lipanj 2023. godine („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 7/23).

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 153/13),
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", broj 153/13 i 20/17),
- te drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru.

U cilju rješavanja problema koji su izravno povezani sa stanjem u prostoru, pokrenut je postupak legalizacije nezakonito izgrađenih građevina čijom se provedbom rješavaju višedesetljetni problem bespravno izgrađenih građevina. Svi vlasnici bespravno izgrađenih

građevina do 30. lipnja 2013. godine mogli su predati zahtjev za legalizaciju. Izmjenama i dopunama Zakona o postupanju s nezakonito izrađenim zgradama („Narodne novine“, broj 65/17) ponovno se otvorio rok za podnošenje zahtjeva za legalizaciju do 30. lipnja 2018. godine. Uvjeti ozakonjenja ostali su isti kakvi su bili do 30. lipnja 2013. godine, odnosno može se legalizirati samo ona zgrada koja je nastala do 21. lipnja 2011. godine, tj. zgrada koja je vidljiva na digitalnoj ortofoto karti Državne geodetske uprave izraženoj na temelju snimanja iz zraka započetog 21. lipnja 2011. godine ili na drugoj državnoj digitalnoj ortofoto karti ili katastarskom planu ili drugoj službenoj kartografskoj podlozi nastaloj do 21. lipnja 2011. godine. Bitno je napomenuti da zgrade koje su izgrađene nakon 21. lipnja 2011. godine neće se moći ozakoniti temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama niti uz novi zahtjev.

#### 8.1.4.1. Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja

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

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

##### 8.1.4.1.1 *Potresi*

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

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

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

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



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

#### *8.1.4.1.2 Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela*

U inundacijama rijeka ne može se planirati izgradnja i graditi, osim iznimno sukladno nadležnom propisu.

Ograničiti izgradnju s obzirom na vjerojatnost poplavlivanja (velika, srednja i mala). U zoni srednje i velike vjerojatnosti poplavlivanja potrebno je analizirati ranjivost zahvata na poplave. Visoko ranjivi zahvati (građevine stambene namjene te društvene namjene – vrtići, škole, domovi za starije i nemoćne, zdravstvene građevine) ne izvode se u zonama velike vjerojatnosti poplavlivanja.

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

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

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

U slučaju promjene poplavnih područja temeljem službenih podataka nadležnog javnopravnog tijela potrebno je koristiti podatke koji će biti važeći.

#### *8.1.4.1.3 Poplave izazvane pucanjem brana*

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

U poplavnom području ne preporučuje se izgradnja i razvoj objekata koji proizvode ili u svojem procesu koriste opasne tvari.

#### *8.1.4.1.4 Ekstremne temperature*

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

#### 8.1.4.1.5 *Snježni režim*

U projektiranju i izgradnji infrastrukture i definiranju njezinih svojstava treba uvažavati pojavnost i intenzitet snijega i statističke pokazatelje.

Krovne konstrukcije trebaju biti projektirane prema normama za opterećenje snijegom karakteristično za različita područja, a određeno na temelju meteoroloških podataka iz višegodišnjeg razdoblja motrenja.

Uz kritične dijelove prometnica izloženih nanosima snijega planirati i izgraditi snjegobrane ili zaštitne pojaseve od drveća i grmlja.

#### 8.1.4.1.6 *Kišne oborine*

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

#### 8.1.4.1.7 *Tuča i olujno i orkansko nevrijeme*

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

Uz prometnice koje prolaze kroz šumsko područje održavati svijetle pruge bez vegetacije i sastojina kako uslijed olujnog i orkanskog nevremena ne bi došlo do ugrožavanja prometa i njegovih sudionika.

Izbor građevnog materijala, a posebno za izgradnju krovišta i nadstrešnica, treba prilagoditi jačini vjetra.

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

#### 8.1.4.1.8 *Suše*

Od urbanističkih mjera u svrhu efikasne zaštite od suše i smanjenju eventualnih šteta potrebno je sagledati mogućnosti navodnjavanja poljoprivrednih površina izgradnjom sustava za navodnjavanje.

#### 8.1.4.1.9 *Epidemije i pandemije*

Obzirom na mogućnost pojave zaraznih bolesti životinja i ptica na području Županije, a u cilju sprječavanja njihovog daljnjeg širenja na ostale životinje i ljude, kao prostorno-planska mjera zaštite od epidemije predlaže se zabrana ili ograničenje spajanja građevinskih područja naselja. Isto tako potrebno je oko objekta farme ostaviti dovoljno prostora za stvaranje dezinfekcionih barijera u slučaju potrebe.

#### 8.1.4.1.10 *Klizišta*

Potrebno je definirati klizišta i nestabilnih ili potencijalno opasnih površina u prostorno planskoj dokumentaciji.

U svrhu efikasne zaštite od klizišta u pravilu je potrebno zabraniti izgradnju stambenih, poslovnih i drugih građevina na područjima bilo potencijalnih ili postojećih klizišta.

U slučaju da je na području potencijalnih klizišta moguća neka vrsta izgradnje potrebno je propisati obavezu geološkog ispitivanja tla te utvrditi stabilnost tla i mogućnost za eventualnu izgradnju.

Ograničiti individualnu stambenu izgradnju na kosinama brda, potencijalnih klizišta.

#### *8.1.4.1.11 Industrijske nesreće*

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

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

#### *8.1.4.1.12 Nesreće u prometu s opasnim tvarima (cestovnom, željezničkom)*

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

- A3:GP Bregana (R. Slovenija) – Zagreb – Sl. Brod – GP Bajakovo (R. Srbija)
- D36: Sisak (D37) – Popovača, A3

Radi zaštite stanovništva koje živi uz prometnice ograničiti razvoj naselja uz državne i županijske ceste po kojima se prevoze opasne tvari, a napose izgradnju objekata u kojima se okuplja veći broj ljudi (domova, škola, vrtića, sportskih objekata i sl.).

Definirati razvoj naselja kao i zelenih zona između istih poradi očuvanja evakuacijskih putova ili protuepidemijskih koridora.

#### *8.1.4.1.13 Nuklearne i radiološke nesreće*

Mjere zaštite od nuklearnih i radioloških nesreća obuhvaćaju zaklanjanje i preseljenje stanovništva, te jodnu profilaksu.

### 8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Sukladno Zakonu, izvršno tijelo u županiji, gradu i općini je odgovorno za osnivanje, razvoj i financiranje, opremanje, osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Stoga je Sisačko – moslavačka županija, sukladno zakonskim obvezama i mogućnostima, osigurala sredstva za financiranje sustava civilne zaštite kako slijedi:

Tablica 86. Financijska sredstva proračunom predviđena za sudionike sustava civilne zaštite

| SUDIONIK SUSTAVA   | GODINA        |               |               |
|--|---------------|---------------|---------------|
|  | 2022.         | 2023.         | 2024.         |
| VZ SMŽ   | 740.000,00 kn | 740.000,00 kn | 740.000,00 kn |
| CIVILNA ZAŠTITA<br>Oprema za civilnu zaštitu                   | 50.000,00 kn  | 50.000,00 kn  | 50.000,00 kn  |
| HGSS Stanica Novska  | 50.000,00 kn  | 50.000,00 kn  | 53.000,00 kn  |
| Platforma županija i gradova za smanjenje rizika od katastrofa | 3.000 kn      | 3.000 kn      | 3.000 kn      |

Izvor: Analiza stanja sustava civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije za 2021. godinu

### 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 za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja.

Sisačko – moslavačka županija vodi „Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite“ za članove stožera civilne zaštite, pripadnike postrojbi civilne zaštite i koordinatore na lokaciji. Karakteristični problemi koje se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nepotpunost bitnih podataka za sustav civilne zaštite.

Tablica 87. Analiza sustava civilne zaštite - područje preventive

| PODRUČJE PREVENTIVE   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Usvojenost strategija, normative 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                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>   |                      |                 | X                |                       |

## 8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA

### 8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite provedena je analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: svih čelnih osoba Sisačko-moslavačke županije za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti, spremnosti Stožera civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije na svim razinama ustrojavanja i spremnosti koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Razina odgovornosti je procijenjena obzirom na analizu provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom i provedbenih propisa, izrade i usvojenosti procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sustava te analize rezultata njihovog rada i doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.

Razina osposobljenosti je procijenjena na temelju podataka o polaženju formalnih programa neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te njihovog stvarnog rada u realnim situacijama.

Razina uvježbanosti je procijenjena na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.

#### 8.2.1.1. Čelne osobe

Župan Sisačko – moslavačke županije koordinira djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite osnovanih u velikim nesrećama i katastrofama uz stručnu potporu Stožera civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije.

Župan Sisačko – moslavačke županije osposobljen je za obavljanje poslova civilne prema programu osposobljavanja koji provodi Ravnateljstvo civilne zaštite.

#### 8.2.1.2. Stožer civilne zaštite

Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Stožer civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije je imenovan Odlukom o imenovanju Stožera civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije (KLASA: 833 – 03/21 – 02/02, URBROJ: 2176/01 – 02 – 21 – 1 od 25. lipnja 2021. godine), te Rješenjem o razrješenju i imenovanju Stožera civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije (KLASA: 833 – 03/21 – 02/02, URBROJ: 2176/01 – 02 – 21 – 184 od 4. studenog 2021. godine).

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 Sisačko – moslavačke županije rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima župan Sisačko – moslavačke županije.

Način rada Stožera uređen je Poslovníkom o radu Stožera civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije (KLASA: 833-01/16-04/01, URBROJ: 2176/01-02-16-19, od 10. veljače 2016. godine). Poslovníkom se utvrđuje pripremanje, sazivanje i rad na sjednicama Stožera, donošenje odluka iz njegovog djelokruga rada, prava i dužnosti članova te druga pitanja.

Mobilizacija Stožera provodi se sukladno Shemi mobilizacije Stožera civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 34/20).

Stožer civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije upoznat je sa *Zakonom*, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije osposobljen je za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

#### 8.2.1.3. Koordinator na lokaciji

Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite. 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. Sukladno članku 26. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“, broj 69/16), Sisačko-moslavačka županija je u Planu djelovanja civilne zaštite i u suradnji s operativnim snagama sustava civile zaštite utvrdila popis potencijalnih koordinatora na lokaciji s kojeg, ovisno o specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera civilne zaštite, 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.

#### 8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima: popunjenost ljudstvom, spremnost zapovjedništva, osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,

opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima, vremenu mobilizacijske spremnosti, samodostatnosti te logističkoj potpori.

Prema načelu samodostatnosti operativni kapaciteti sustava civilne zaštite na području Sisačko – moslavačke županije, odnosno operativne snage vatrogasnih postrojba civilne zaštite, operativne snage Crvenog križa, operativne snage Hrvatske gorske službe za spašavanje, i pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite u mogućnosti su intervenirati, provesti aktivnosti unutar sustava civilne zaštite te provesti sanaciju štete.

#### 8.2.2.1. Vatrogasna zajednica Sisačko - moslavačke županije

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

Na području Županije djeluje Vatrogasna zajednica Sisačko – moslavačke županije kojoj je osnovni zadatak koordinirati i pomagati provođenje djelatnosti vatrogasnih zajednica gradova, općina i područja, profesionalnih vatrogasnih postrojbi te dobrovoljnih vatrogasnih društva.

Na području Sisačko – moslavačke županije djeluju vatrogasne zajednice gradova, općina i područja, te su usvojene 4 javne vatrogasne postrojbe u gradovima: Sisak, Kutina, Petrinja i Novska. Nositelji vatrogasne djelatnosti i zaštite na području Županije, uz profesionalne vatrogasne postrojbe, su i 24 središnja dobrovoljna vatrogasna društva. Na području Županije raspoloživo je 115 profesionalnih vatrogasaca zaposlenih u javnim vatrogasnim postrojbama i preko 1800 operativnih dobrovoljnih vatrogasaca u dobrovoljnim vatrogasnim društvima.

Profesionalne vatrogasne postrojbe u gospodarstvu Sisačko – moslavačke županije su: PVP INA Rafinerija Nafta Sisak i PVP Petrokemija Kutina, u kojima je ukupno zaposleno 105 profesionalnih vatrogasaca.

#### 8.2.2.2. HGSS Stanica Novska

Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje njihovog djelovanja. Rad Hrvatske gorske službe spašavanja definiran je Zakonom o Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja („Narodne novine“, broj 79/06 i 110/15).



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

HGSS Stanica Novska osnovana je 2009. godine u Novskoj. U cilju zaštite i spašavanja ljudi i imovine HGSS Stanica Novska svake godine sklapa sporazum sa Sisačko – moslavačkom županijom, te gradovima i općinama o zajedničkom interesu za djelovanje na nepristupačnim prostorima izvan urbanih područja i javnih prometnica.

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

#### 8.2.2.3. Društvo Crvenog križa Sisačko – moslavačke županije

Društvo Crvenog križa Sisačko – moslavačke županije je zajednica udruga gradskih i općinskih društva s područja Sisačko – moslavačke županije. Svako gradsko/općinsko društvo Crvenog križa djeluje kao udruga na svom području rada, ima samostalnost u radu, vlastiti statut i ravnatelja.

Društvo Crvenog križa Sisačko – moslavačke županije se sastoji od 9 gradskih i općinskih društava Crvenog križa, koji su navedeni u nastavnoj tablici.

Tablica 88. Popis gradsko/općinskih društva Crvenog križa Sisačko - moslavačke županije

| R.BR. | DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA             |
|-------|-----------------------------------|
| 1.    | Gradsko društvo CK Sisak          |
| 2.    | Gradsko društvo CK Kutina         |
| 3.    | Gradsko društvo CK Novska         |
| 4.    | Gradsko društvo CK Petrinja       |
| 5.    | Gradsko društvo CK Glina          |
| 6.    | Općinsko društvo CK Topusko       |
| 7.    | Općinsko društvo CK Dvor          |
| 8.    | Općinsko društvo CK Gvozd         |
| 9.    | Općinsko društvo CK H. Kostajnica |

U slučaju velikih nesreća i katastrofa, Gradsko društvo Crvenog križa Sisačko - moslavačke županije raspolaže sljedećim materijalno – tehničkim sredstvima:

- Bočice za bebe – 41 kom
- Ručnik – 59 kom
- Krevet, metalni – 5 kom
- Madrac, 1 osoba – 5 kom

- Deka, 1 osoba – 41 kom
- Dekahigh – 47 kom
- Vreća za spavanje – 42 kom
- Posteljina (plahta po 1 kom) – 173 kom
- Prostirka – 105 kom
- Termo folija – 500 kom
- Agregat za struju 2000 A – 2 kom
- Kuhinjski setovi – 6 kom
- Plastične žlice – 2000 kom
- PVC čaše 100/1 paket – 106 kom
- PVC čaše 100/1 – 14 kom
- Jerry cans (kanistar voda 10 l) – 150 kom
- Unhcr mornarska torba – 56 kom
- Električna vaga – 2 kom
- Cipele basic visoke – 14 kom
- Čaraše/muške/unhcr – 14 kom
- Čarape – 599 kom
- Čarape dječje par – 49 kom
- Zimska jakna – 29 kom
- Unhcr/dječja jakna – 84 kom
- Dječja jakna – 14 kom
- Unhcr/rukavice – 401 kom
- Kabanica/prozirna - 1.850 kom
- Unhcr dječja čizma – 49 kom
- Voda 0,5 l – 1296 kom
- Energetska hrana – 408 kom
- Šatortur – 9 kom
- Crc – 30 (pribor za jelo) – 1.000 kom
- Crc – 49 (kuh. Set) – 15 kom
- Hig. Set – Ž – 250 kom
- Hig. Set – dj. – 200 kom
- Vreća za spavanje – 6 kom
- Hig. Pak – 3.000 kom
- Prostir (rola) – 300 kom
- Šator un – 1 kom
- Deke por – 10 kom
- Suđe por – 10 kom
- Prostir. Por – podmetač – 10 kom
- Vreća za spavanje – 7 kom
- Šator usa – 7 kom

- Šator talijanski – 2 kom
- Deka – 200 kom

#### 8.2.2.4. Udruge – Ronilački klub Sisak

Ronilački klub Sisak osnovan je 1972. godine pod imenom Klub Podvodnih Aktivnosti Sisak. Od tada kontinuirano djeluje neprekidno provodeći planirane programske zadaće. Tijekom dugogodišnjeg postojanja klub je osposobio i školovao oko 500 ronilaca raznih kategorija od ronilaca na dah do najviše, instruktorske kategorije. Klub je udružen u Zajednicu tehničke kulture Hrvatske, Zajednicu športskih udruga i u matičnu ronilačku organizaciju Hrvatski ronilački savez (HRS). Preko HRS-a klub je član Hrvatskog olimpijskog odbora i CMAS-a, svjetske ronilačke organizacije tako da mu je osigurano i mogućnost međunarodnih službenih nastupa.

#### 8.2.2.5. Koordinatori na lokaciji

Sukladno članku 26. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“, broj 69/16), Sisačko-moslavačka županije je u Planu djelovanja civilne zaštite i u suradnji s operativnim snagama sustava civile zaštite utvrdila popis potencijalnih koordinatora na lokaciji s kojeg, ovisno o specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera civilne zaštite, 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.

#### 8.2.2.6. Pravne osobe

Pravne osobe definirane su Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 20/20).

Pravne osobe u sustavu civilne zaštite su:

- Ceste Sisak d.o.o., Lađarska ulica 28/c, Sisak
- Županijska uprava za ceste Sisačko – moslavačke županije, Antuna Cuvaja 16, Sisak
- Montcogim Plinara d.o.o., DP Sisak, S. i A. Radića 49, Sisak
- MOSLAVINA PLIN d.o.o., Trg kralja Tomislava 6, Kutina
- Lječilište Topusko d.o.o., Trg bana Josipa Jelačića 16, Topusko
- TOP – TERME d.o.o., Trg bana Josipa Jelačića 16, Topusko (smještajni kapaciteti)
- Srednje škole (smještajni kapaciteti)
- Tehnička škola Sisak, Marijana Cvetkovića 2, Sisak
- Industrijsko – obrtnička škola Sisak, Marijana Cvetkovića 2, Sisak
- Srednja škola Petrinja, Gundulićeva 3, Petrinja

#### 8.2.2.7. Ostalo

##### 8.2.2.7.1 *Zavod za javno zdravstvo Sisačko – moslavačke županije*

Zadaci javnog zdravstva su pratiti i proučavati sve čimbenike koji utječu na stanje zdravlja i bolesti na zadanoj populaciji na području Županije, definirati zdravstvene probleme i odrediti značaj za društvo u cjelini, organizirati multidisciplinarne terenske izvide i istraživanja u svrhu utvrđivanja značaja neke pojave i iznalaženja multidisciplinarne terenske izvedbe i istraživanja u svrhu utvrđivanja značaja neke pojave i iznalaženja najkvalitetnijih postupaka za njezino svladavanje, te predlaganje mogućih efikasnih mjera i postupaka prevencije i suzbijanju masovnih bolesti i zdravstvenih oštećenja.

Zavod za javno zdravstvo Sisačko – moslavačke županije u svom ustroju ima 5 službi, od kojih se 4 mogu angažirati u sustavu zaštite i spašavanja, na temelju stručne spremljene kadrova, opremi i mobilizaciji, a to su: Služba za epidemiologiju, Služba za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju, Služba za školsku i sveučilišnu medicinu i Služba za zdravstvenu ekologiju.

##### 8.2.2.7.2 *Opća bolnica „Dr. Ivo Pedišić“ Sisak*

Bolnica raspolaže svom potrebnom opremom i medicinskim osobljem. U slučaju ugroženosti prostora Županije, vjerojatno je da bi se dio pacijenata zbrinuo u bolnicama susjednih županija, posebno u zagrebačkim bolnicama.

U slučaju velike nesreće ili katastrofe, kada bi nastala potreba prihvata većeg broja povrijeđenih osoba, izvršio bi se otpust lakše bolesnih pacijenata na kućno liječenje, te bi se na taj način oslobodilo do maksimalno 5 % postojećih kapaciteta, jer dodatne kapacitete nije moguće osigurati zbog redukcije prostora nakon potresa u prosincu 2020.

##### 8.2.2.7.3 *Neuropsihijatrijska bolnica Dr. Ivan Barbot, Popovača*

Kapacitet bolnice je 630 bolničkih kreveta, što s dodatnih 10% kreveta daje kapacitet od 693 kreveta.

#### 8.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Procjena stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta procijenjeno je na temelju postojećeg stanja transportne potpore operativnih snaga te komunikacijskih kapaciteta pripadnika, odnosno članova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije.

Procjena stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta procijenjena je visokom i to posebno zbog spremnosti najvažnijih operativnih kapaciteta od značaja za sustav civilne zaštite u cjelini.

#### **8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja**

Analiza sustava na području reagiranja izradit će se za svaki rizik obrađen u Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Sisačko – moslavačke županije.

##### **8.2.4.1. Analiza stanja sustava civilne zaštite – potres**

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije u području reagiranja u slučaju potresa prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 89. Analiza sustava civilne zaštite – potres

| PODRUČJE REAGIRANJA  | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|  | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>      |                      |                 |                  |                       |
| <b>ČELNE OSOBE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>STOŽER CIVILNE ZAŠTITE</b>                              |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                            |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      |                 | x                |                       |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      | x               |                  |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>  |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i> |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA                                       | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 |                  | x                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>                              |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 |                  | x                     |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 | x                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 | x                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>   |                      |                 | x                |                       |

Za djelotvorniju provedbu mjera civilne zaštite potrebno je: kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite, opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim materijalno - tehničkim sredstvima za spašavanje u slučaju potresa, educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od potresa, prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata poštivati mjere koje omogućavaju lokalizaciju i ograničavanje posljedica potresa (protupotresno projektiranje).

#### 8.2.4.2. Analiza sustava civilne zaštite – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Županije u području reagiranja u slučaju poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 90. Analiza sustava civilne zaštite – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

| PODRUČJE REAGIRANJA                                   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <i>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</i> |                      |                 |                  |                       |
| <b>ČELNE OSOBE</b>                                    |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                  |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                  |                      |                 | x                |                       |
| <b>STOŽER CIVILNE ZAŠTITE</b>                         |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                  |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                               |                      |                 | x                |                       |



| PODRUČJE REAGIRANJA  | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|  | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                            |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      |                 | x                |                       |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      | x               |                  |                       |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>                               |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      | x               |                  |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i> |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 | x                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA       | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|                           | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Komunikacijski kapaciteti |                      |                 | x                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>             |                      |                 | x                |                       |

## 8.2.4.3. Analiza sustava civilne zaštite – epidemije i pandemije

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije u području reagiranja u slučaju epidemije i pandemija prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 91. Analiza sustava civilne zaštite – epidemije i pandemije

| PODRUČJE REAGIRANJA  | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|  | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>      |                      |                 |                  |                       |
| <b>ČELNE OSOBE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>STOŽER CIVILNE ZAŠTITE</b>                              |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                            |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      |                 | x                |                       |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom   |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti  |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori   |                      | x               |                  |                       |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>  |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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                |                       |
| <i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i> |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA       | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|                           | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Transportna potpora       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti |                      |                 | x                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>             |                      |                 | x                |                       |

## 8.2.4.4. Analiza sustava civilne zaštite – ekstremne temperature

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Županije u području reagiranja u slučaju ekstremnih temperatura prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 92. Analiza sustava civilne zaštite – ekstremne temperature

| PODRUČJE REAGIRANJA                                     | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>   |                      |                 |                  |                       |
| <b>ČELNE OSOBE</b>                                      |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                    |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                 |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| <b>STOŽER CIVILNE ZAŠTITE</b>                           |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                    |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                 |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                         |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                    |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                 |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                 |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>                 |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                            |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                  |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja  |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti  |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj                           |                      |                 | x                |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| potpori   |                      |                 |                  |                       |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>  |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>  |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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                |                       |
| <i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i> |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>  |                      |                 |                  |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA                                       | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 |                  | x                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>                              |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 |                  | x                     |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 | x                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>   |                      |                 | x                |                       |

8.2.4.5. Analiza sustava civilne zaštite – industrijske nesreće

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije u području reagiranja u slučaju industrijskih nesreća prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 93. Analiza sustava civilne zaštite – industrijske nesreće

| PODRUČJE REAGIRANJA                                   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b> |                      |                 |                  |                       |
| <b>ČELNE OSOBE</b>                                    |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                  |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                  |                      |                 | x                |                       |
| <b>STOŽER CIVILNE ZAŠTITE</b>                         |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                  |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                  |                      |                 | x                |                       |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                       |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                  |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                  |                      |                 | x                |                       |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>               |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>               |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                          |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog                        |                      |                 | x                |                       |



| PODRUČJE REAGIRANJA  | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|  | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| osoblja  |                      |                 |                  |                       |
| 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                |                       |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      | x               |                  |                       |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>                               |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      | x               |                  |                       |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori   |                      |                 | x                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 | x                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 | x                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>   |                      |                 | <b>x</b>         |                       |

8.2.4.6. Analiza sustava civilne zaštite – požari otvorenog tipa

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Sisačko – moslavačke županije u području reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 94. Analiza sustava civilne zaštite - požari otvorenog tipa

| PODRUČJE REAGIRANJA  | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|  | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>      |                      |                 |                  |                       |
| <b>ČELNE OSOBE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>STOŽER CIVILNE ZAŠTITE</b>                              |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                            |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja odgovornosti                                       |                      |                 |                  | x                     |
| Stupnja osposobljenosti                                    |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>                    |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      |                 | x                |                       |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Stupnja potpunosti ljudstvom                               |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja spremnosti zapovjednog osoblja                     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja     |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja uvježbanosti                                       |                      |                 | x                |                       |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom    |                      |                 | x                |                       |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti     |                      |                 | x                |                       |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                      |                      | x               |                  |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA   | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>  |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| 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               |                  |                       |
| <i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i> |                      |                 |                  |                       |
| <b>VZ SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti   |                      |                 |                  | x                     |
| <b>DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE</b>  |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora   |                      |                 | x                |                       |

| PODRUČJE REAGIRANJA                                       | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|---|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|   | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 |                  | x                     |
| <b>HGSS – STANICA NOVSKA</b>                              |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 |                  | x                     |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b> |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 | x                |                       |
| <b>UDRUGE</b>   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                       |                      |                 | x                |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                      |                 | x                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>   |                      |                 | x                |                       |

### 8.2.5. Zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite na području Sisačko – moslavačke županije u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se s visokom spremnošću.

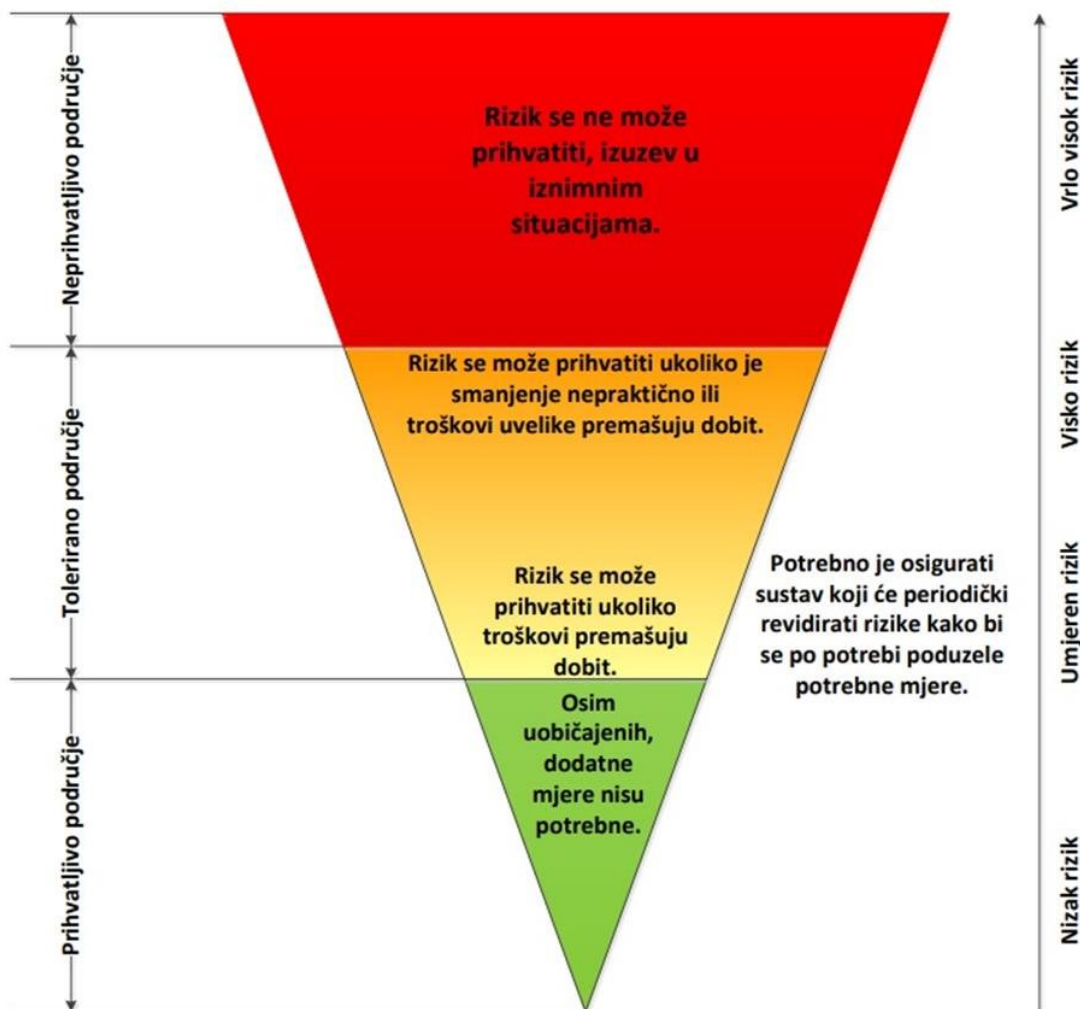
Tablica 95. Analiza sustava civilne zaštite - ukupno

| SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|                        | 4                    | 3               | 2                | 1                     |
| PODRUČJE PREVENTIVE    |                      |                 | x                |                       |
| PODRUČJE REAGIRANJA    |                      |                 | x                |                       |
| <b>ZBIRNO</b>          |                      |                 | x                |                       |

Sisačko – moslavačka županija, će nakon donošenja Procjene rizika od velikih nesreća za područje Sisačko – moslavačke županije, a po dobivenoj suglasnosti MUP, Ravnateljstva civilne zaštite, Područnog ureda civilne zaštite Zagreb – Službe civilne zaštite Sisak donijeti novu Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite te imenovati koordinate na lokaciji.

## 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.



Slika 23. Vrednovanje rizika - ALARP načela

Izvor: 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) samouprava

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.

Tablica 96. Prikaz rizika razvrstanih prema ALARP načelu - Vrednovanje rizika

| Rd.broj rizika | Naziv rizika  | Prihvatljiv | Tolerantni |        | Neprihvatljiv |
|----------------|---|-------------|------------|--------|---------------|
|                |   |             | Umjereni   | Visoki |               |
| 1.             | Potres  |             | X          |        |               |
| 2.             | Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela |             |            |        | X             |
| 3.             | Epidemije i pandemije                               |             |            |        | X             |
| 4.             | Ekstremne temperature                               |             |            |        | X             |
| 5.             | Degradacija tla - klizišta                          |             |            |        | X             |
| 6.             | Industrijske nesreće                                |             | X          |        |               |
| 7.             | Požari otvorenog tipa                               |             |            | X      |               |

**Tolerirani rizici (umjereni):** potres, poplave izazvane pucanjem brane, snijeg i led, vjetar, kiša, tuča, mraz, grmljavinsko nevrijeme, industrijske nesreće, suša.

**Neprihvatljivi rizici:** poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela, epidemije i pandemije, ekstremne temperature, klizišta.

## 10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Popis sudionika prikazuje se za svaki od identificiranih rizika zasebno.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>RIZIK:</b> Potres       |   |
| <b>Koordinator:</b>        | <b>Nositelj:</b>  |
| Mihael Jurić               | Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu |
| <b>Izvršitelji:</b>        |   |
| HGSS stanica Novska, VZSMŽ |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>RIZIK:</b> Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela |   |
| <b>Koordinator:</b>   | <b>Nositelji:</b>   |
| Mihael Jurić  | Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu,<br>Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode |
| <b>Izvršitelji:</b>   |   |
| VZSMŽ, HGSS stanica Novska, ZZJZSMŽ                               |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>RIZIK:</b> Epidemije i pandemije   |  |
| <b>Koordinator:</b>   | <b>Nositelj:</b>   |
| Mihael Jurić  | Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i hrvatske branitelje |
| <b>Izvršitelji:</b>   |  |
| ZZJZSMŽ, Dom zdravlja SMŽ, Opća bolnica Dr. I. Pedišić, Zavod za hitnu medicinu SMŽ |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>RIZIK:</b> Ekstremne temperature |  |
| <b>Koordinator:</b>                 | <b>Nositelj:</b>   |
| Mihael Jurić                        | Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i hrvatske branitelje |
| <b>Izvršitelji:</b>                 |  |
| Zavod za hitnu medicinu SMŽ, VZSMŽ  |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>RIZIK:</b> Degradacija tla - klizišta |   |
| <b>Koordinator:</b>                      | <b>Nositelj:</b>  |
| Mihael Jurić                             | Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu |
| <b>Izvršitelji:</b>                      |   |
| HGSS stanica Novska, VZSMŽ               |   |



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>RIZIK:</b> Industrijske nesreće |   |
| <b>Koordinator:</b>                | <b>Nositelj:</b>  |
| Mihael Jurić                       | Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu |
| <b>Izvršitelji:</b>                |   |
| VZSMŽ, Zavod za hitnu medicinu SMŽ |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>RIZIK:</b> Požari   |   |
| <b>Koordinator:</b>  | <b>Nositelj:</b>  |
| Mihael Jurić   | Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode |
| <b>Izvršitelji:</b>  |   |
| VZSMŽ, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode SMŽ |   |

## 11. OBRAZAC ZA SAMOPROCJENU UTVRĐIVANJA OBAVEZE IZRADE PROCJENE RIZIKA

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Sisačko – moslavačke županije, propisano je da su jedinice lokalne samouprave obavezne provesti postupak samoprocjene utvrđivanja obaveze izrade procjene rizika.

Obrazac za samoprocjenu sastoji se od četiri indikatora I. reda i tri indikatora II. reda. Prva tri indikatora I. reda – prirodne nepogode (i katastrofe), prisutnost opasnih tvari te broj stanovnika jednostavni su, da/ne, upiti. Četvrti indikator sastoji se od tri indikatora II. reda. Indikatori drugog reda ujedno su i društvene kategorije koje se koriste za procjenu rizika, život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika. Svakom od indikatora II. reda dodijeljena su tri utjecaja i shodno tome određen broj bodova. Prilikom izrade samoprocjene izrađuje se gruba ili preliminarna procjena mogućih posljedica temeljem koje se dobivaju rezultati odnosno određen broj bodova koji se kasnije zbrajaju te ukazuju na potrebu izrade procjene rizika.

Stavkom 2. članka 17. *Zakona* propisano je kako iznimno od stavka 1. članka 17. *Zakona*, jedinice lokalne samouprave u kojima nema izraženih rizika te temeljem njihove veličine i drugih kriterija uređenih odredbama pravilnika iz članka 49. stavka 3. *Zakona* nisu u obvezi izraditi i donijeti procjenu rizika od velikih nesreća sukladno ispunjenim obrascima.

Prema dostavljenim obrascima samoprocjene sve jedinice lokalne samouprave s područja Sisačko – moslavačke županije su obveznici izrade procjena rizika.