

# **Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera**



Korenica, svibanj 2018.

## SADRŽAJ

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. UVOD.....</b>                                                                                  | <b>14</b> |
| <b>2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA .....</b>                                                      | <b>16</b> |
| <b>2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI.....</b>                                                              | <b>17</b> |
| 2.1.1. Geografski položaj.....                                                                       | 17        |
| 2.1.2. Broj stanovnika .....                                                                         | 18        |
| 2.1.3. Gustoća naseljenosti.....                                                                     | 19        |
| 2.1.4. Razmještaj stanovništva.....                                                                  | 20        |
| 2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva .....                                                    | 20        |
| 2.1.6. Broj stanovnika kojem je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanja svakodnevnih zadataka..... | 23        |
| 2.1.7. Prometna povezanost .....                                                                     | 24        |
| <b>2.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI.....</b>                                                     | <b>25</b> |
| 2.2.1. Sjedište upravnih tijela .....                                                                | 25        |
| 2.2.2. Zdravstvene ustanove .....                                                                    | 25        |
| 2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove .....                                                              | 25        |
| 2.2.4. Broj domaćinstava.....                                                                        | 26        |
| 2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu .....                                                    | 26        |
| 2.2.6. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina .....                                               | 26        |
| <b>2.3. EKONOMSKO-GOSPODARSKI POKAZATELJI .....</b>                                                  | <b>27</b> |
| 2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja.....                                                      | 27        |
| 2.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada.....                                | 28        |
| 2.3.3. Proračun .....                                                                                | 28        |
| 2.3.4. Gospodarske grane .....                                                                       | 29        |
| 2.3.5. Velike gospodarske tvrtke .....                                                               | 30        |
| 2.3.6. Objekti kritične infrastrukture .....                                                         | 30        |
| 2.3.6.1. Dalekovodi i transformatorske stanice.....                                                  | 30        |
| 2.3.6.2. Plinovodi i naftovodi .....                                                                 | 30        |
| 2.3.6.3. Hidrotehnički sustavi .....                                                                 | 31        |
| 2.3.6.4. Vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda .....                                   | 31        |
| 2.3.6.5. Telekomunikacijski sustavi .....                                                            | 32        |
| 2.3.6.6. Mostovi, vijadukti i tuneli .....                                                           | 33        |
| <b>2.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI .....</b>                                                      | <b>33</b> |
| 2.4.1. Zaštićena područja.....                                                                       | 33        |
| 2.4.2. Kulturno-povijesna baština.....                                                               | 35        |
| <b>2.5. POVIJESNI POKAZATELJI.....</b>                                                               | <b>36</b> |
| 2.5.1. Prijašnji događaji.....                                                                       | 37        |
| 2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja .....                                                       | 37        |
| 2.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu .....                                   | 37        |
| <b>2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI.....</b>                                                  | <b>37</b> |
| 2.6.1. Popis operativnih snaga .....                                                                 | 37        |
| <b>3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA .....</b>                                                    | <b>38</b> |
| <b>3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA.....</b>                                            | <b>39</b> |
| <b>3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA.....</b>                                                   | <b>43</b> |
| <b>3.3. KARTE PRIJETNJI.....</b>                                                                     | <b>43</b> |

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH DJELATNOSTI .....</b> | <b>44</b> |
| <b>4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI .....</b>                                                      | <b>44</b> |
| <b>4.2. GOSPODARSTVO .....</b>                                                                | <b>44</b> |
| <b>4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA .....</b>                                             | <b>44</b> |
| <b>5. VJEROJATNOST .....</b>                                                                  | <b>46</b> |
| <b>6. SCENARIJ .....</b>                                                                      | <b>47</b> |
| <b>6.1. POTRES .....</b>                                                                      | <b>48</b> |
| 6.1.1. Uvod.....                                                                              | 48        |
| 6.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....                                        | 51        |
| 6.1.3. Kontekst.....                                                                          | 51        |
| 6.1.4. Uzrok.....                                                                             | 52        |
| 6.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....                                  | 52        |
| 6.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....                                         | 53        |
| 6.1.5. Opis događaja.....                                                                     | 53        |
| 6.1.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj .....                                              | 55        |
| 6.1.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....                                        | 61        |
| 6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....                                                 | 67        |
| 6.1.7. Matrice rizika .....                                                                   | 67        |
| <b>6.2. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA .....</b>                       | <b>69</b> |
| 6.2.1. Uvod.....                                                                              | 69        |
| 6.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....                                        | 69        |
| 6.2.3. Kontekst.....                                                                          | 70        |
| 6.2.4. Uzrok.....                                                                             | 72        |
| 6.2.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj .....                                          | 72        |
| 6.2.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....                                         | 73        |
| 6.2.5. Opis događaja.....                                                                     | 74        |
| 6.2.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj .....                                              | 74        |
| 6.2.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....                                        | 75        |
| 6.2.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....                                                 | 78        |
| 6.2.7. Matrice rizika .....                                                                   | 79        |
| <b>6.3. EKSTREMNE TEMPERATURE .....</b>                                                       | <b>81</b> |
| 6.3.1. Uvod.....                                                                              | 81        |
| 6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....                                        | 81        |
| 6.3.3. Kontekst.....                                                                          | 82        |
| 6.3.4. Uzrok.....                                                                             | 82        |
| 6.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....                                  | 82        |
| 6.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....                                         | 83        |
| 6.3.5. Opis događaja.....                                                                     | 84        |
| 6.3.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj .....                                              | 84        |
| 6.3.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....                                        | 85        |
| 6.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna .....                                                 | 87        |
| 6.3.7. Matrice rizika .....                                                                   | 89        |
| <b>6.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....</b>                                                        | <b>91</b> |
| 6.4.1. Uvod.....                                                                              | 91        |
| 6.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....                                        | 91        |

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.4.3. Kontekst.....                                              | 92         |
| 6.4.4. Uzrok.....                                                 | 92         |
| 6.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....      | 92         |
| 6.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....             | 92         |
| 6.4.5. Opis događaja.....                                         | 92         |
| 6.4.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj .....                  | 92         |
| 6.4.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....            | 94         |
| 6.4.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 96         |
| 6.4.7. Matrice rizika .....                                       | 96         |
| <b>6.5. TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA .....</b> | <b>98</b>  |
| 6.5.1. Uvod.....                                                  | 99         |
| 6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....            | 99         |
| 6.5.3. Kontekst.....                                              | 99         |
| 6.5.4. Uzrok.....                                                 | 103        |
| 6.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....      | 103        |
| 6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....             | 103        |
| 6.5.5. Opis događaja.....                                         | 103        |
| 6.5.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj .....                  | 103        |
| 6.5.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....            | 106        |
| 6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 109        |
| 6.5.7. Karte prijetnji–industrijske nesreće.....                  | 110        |
| 6.5.8. Matrice rizika .....                                       | 111        |
| <b>6.6. OPASNOST OD MINA.....</b>                                 | <b>113</b> |
| 6.6.1. Uvod.....                                                  | 113        |
| 6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu.....            | 113        |
| 6.6.3. Kontekst.....                                              | 114        |
| 6.6.4. Uzrok.....                                                 | 115        |
| 6.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....      | 115        |
| 6.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....             | 115        |
| 6.6.5. Opis događaja.....                                         | 115        |
| 6.6.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj .....                  | 116        |
| 6.6.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....            | 117        |
| 6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 119        |
| 6.6.7. Karta prijetnji–opasnost od mina.....                      | 119        |
| 6.6.8. Matrice rizika .....                                       | 121        |
| <b>6.7. POŽAR OTVORENOG TIP.....</b>                              | <b>122</b> |
| 6.7.1. Uvod.....                                                  | 123        |
| 6.7.2. Prikaz na kritičnu infrastrukturu .....                    | 123        |
| 6.7.3. Kontekst.....                                              | 123        |
| 6.7.4. Uzrok.....                                                 | 124        |
| 6.7.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....      | 124        |
| 6.7.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....             | 124        |
| 6.7.5. Opis događaja.....                                         | 124        |
| 6.7.5.1. Najvjerojatniji mogući događaj.....                      | 124        |
| 6.7.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....            | 126        |
| 6.7.6. Podaci, izvori i metode izračuna.....                      | 128        |
| 6.7.7. Matrice rizika .....                                       | 128        |

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA.....</b>                                   | <b>131</b> |
| <b>8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....</b>                                        | <b>132</b> |
| <b>8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE .....</b>                                       | <b>132</b> |
| <b>8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA.....</b>                                        | <b>136</b> |
| 8.2.1. Područje reagiranja – potres.....                                               | 143        |
| 8.2.2. Područje reagiranja – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela ..... | 146        |
| 8.2.3. Područje reagiranja – ekstremne temperature.....                                | 150        |
| 8.2.4. Područje reagiranja – epidemije i pandemije.....                                | 152        |
| 8.2.5. Područje reagiranja –industrijske nesreće .....                                 | 154        |
| 8.2.6. Područje reagiranja –opasnost od mina .....                                     | 156        |
| 8.2.7. Područje reagiranja –požar otvorenog tipa.....                                  | 159        |
| 8.2.8. Područje reagiranja–ukupno .....                                                | 162        |
| <b>9. VREDNOVANJE RIZIKA .....</b>                                                     | <b>163</b> |
| <b>10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE .....</b>             | <b>164</b> |

## POPIS TABLICA

|                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablica 1.</b> Stanovništvo na području Općine Plitvička Jezera .....                                                                                                               | 18 |
| <b>Tablica 2.</b> Distribucija stanovništva prema dobi i spolu .....                                                                                                                   | 20 |
| <b>Tablica 3.</b> Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti.....                                                                                                   | 23 |
| <b>Tablica 4.</b> Prometnice na području Općine Plitvička Jezera .....                                                                                                                 | 24 |
| <b>Tablica 5.</b> Kapaciteti za zbrinjavanja.....                                                                                                                                      | 26 |
| <b>Tablica 6.</b> Broj članova obitelji po domaćinstvu.....                                                                                                                            | 26 |
| <b>Tablica 7.</b> Zaposleni prema područjima djelatnosti .....                                                                                                                         | 28 |
| <b>Tablica 8.</b> Vrste i broj primatelja naknada u nadležnosti Općine Plitvička Jezera.....                                                                                           | 28 |
| <b>Tablica 9.</b> Pregled broja gospodarskih subjekata po djelatnostima .....                                                                                                          | 29 |
| <b>Tablica 10.</b> Zaštićena dijelovi prirode.....                                                                                                                                     | 33 |
| <b>Tablica 11.</b> Područja ekološke mreže .....                                                                                                                                       | 34 |
| <b>Tablica 12.</b> Kulturna dobra upisana u Registar kulture RH na području Općine Plitvička Jezera .....                                                                              | 35 |
| <b>Tablica 13.</b> Registar rizika Općine Plitvička Jezera.....                                                                                                                        | 40 |
| <b>Tablica 14.</b> Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi.....                                                                                                                  | 44 |
| <b>Tablica 15.</b> Društvena vrijednost – Gospodarstvo.....                                                                                                                            | 44 |
| <b>Tablica 16.</b> Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura .....                                                                              | 45 |
| <b>Tablica 17.</b> Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja .....                                                         | 45 |
| <b>Tablica 18.</b> Vjerojatnost/frekvencija .....                                                                                                                                      | 46 |
| <b>Tablica 19.</b> Učestalost potresa intenziteta ( $^{\circ}$ MCS) na području Općine Plitvička Jezera za razdoblje od 1879. do 2003. godine.....                                     | 48 |
| <b>Tablica 20.</b> Učinci i efekti potresa ovisno o stupnju potresa po MCS ljestvice.....                                                                                              | 50 |
| <b>Tablica 21.</b> Veza između opisnog MCS stupnja potresa i pripadne vrijednosti vršnog ubrzanja .....                                                                                | 53 |
| <b>Tablica 22.</b> Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (u %) te nastala građevinska šteta za potres jačine $7^{\circ}$ MSC s vršnim ubrzanjem $1,47 \text{ m/s}^2$ ..... | 55 |
| <b>Tablica 23.</b> Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina .....                                                                                            | 58 |
| <b>Tablica 24.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – potres jačine $7^{\circ}$ MSC .....                                                                                          | 59 |
| <b>Tablica 25.</b> Posljedice na gospodarstvo – potres jačine $7^{\circ}$ MSC .....                                                                                                    | 60 |
| <b>Tablica 26.</b> Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – potres jačine $7^{\circ}$ MSC .....                                                                                    | 60 |

|                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablica 27.</b> Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – potres jačine 7° MSC .....                                                                    | 60 |
| <b>Tablica 28.</b> Vjerojatnosti/frekvencija pojave potresa od 7° MSC s vršni ubrzanjem 1,47 m/s <sup>2</sup> .....                                                           | 61 |
| <b>Tablica 29.</b> Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (u %) te nastala građevinska šteta za potres jačine 8° MSC s vršni ubrzanjem 2,94 m/s <sup>2</sup> ..... | 61 |
| <b>Tablica 30.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – potres jačine 8° MSC .....                                                                                          | 65 |
| <b>Tablica 31.</b> Posljedice na gospodarstvo –potres jačine 8° MSC .....                                                                                                     | 65 |
| <b>Tablica 32.</b> Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – potres.....                                                                                                   | 66 |
| <b>Tablica 33.</b> Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – potres ...                                                                                    | 66 |
| <b>Tablica 34.</b> Vjerojatnosti/frekvencija potresa od 8° MSC s vršnim ubrzanjem od 2,94 m/s <sup>2</sup> .....                                                              | 66 |
| <b>Tablica 35.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja .....                                                                   | 74 |
| <b>Tablica 36.</b> Posljedice na gospodarstvo – poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja .....                                                                             | 74 |
| <b>Tablica 37.</b> Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja .....                                                             | 75 |
| <b>Tablica 38.</b> Vjerojatnost/frekvencija pojave poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja .....                                                                          | 75 |
| <b>Tablica 39.</b> Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja .....                                                           | 76 |
| <b>Tablica 40.</b> Posljedice na gospodarstvo – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja .....                                                                              | 76 |
| <b>Tablica 41.</b> Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja .....                                                              | 77 |
| <b>Tablica 42.</b> Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja.....                                               | 77 |
| <b>Tablica 43.</b> Vjerojatnost/frekvencija pojave poplava uslijed izlivanja vodotoka I. reda .....                                                                           | 77 |
| <b>Tablica 44.</b> Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala.....                                                                                               | 83 |
| <b>Tablica 45.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi - pojava toplinskog vala u trajanju od 4 dana.....                                                                    | 84 |
| <b>Tablica 46.</b> Posljedice na gospodarstvo – pojava toplinskog vala u trajanju od 4 dana .....                                                                             | 85 |
| <b>Tablica 47.</b> Vjerojatnost pojave toplinskog vala u trajanju od 4 dana .....                                                                                             | 85 |
| <b>Tablica 48.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi - toplinski val u trajanju od 10 dana.....                                                                            | 86 |

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablica 49.</b> Posljedice na gospodarstvo – toplinski val u trajanju od 10 dana .....                                            | 86  |
| <b>Tablica 50.</b> Vjerojatnost/frekvencija pojave toplinskog vala u trajanju od 4 dana .....                                        | 87  |
| <b>Tablica 51.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – pojava virusa gripe tipa B.....                                            | 93  |
| <b>Tablica 52.</b> Posljedice na gospodarstvo – pojava virusa gripe tipa B .....                                                     | 93  |
| <b>Tablica 53.</b> Vjerojatnost pojave virusa gripe tipa B s mogućim komplikacijama .....                                            | 94  |
| <b>Tablica 54.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – pojava virusa gripe tipa A.....                                            | 95  |
| <b>Tablica 55.</b> Posljedice na gospodarstvo – pojava virusa gripe tipa A .....                                                     | 95  |
| <b>Tablica 56.</b> Vjerojatnost pojave virusa gripe tipa A s mogućim komplikacijama .....                                            | 95  |
| <b>Tablica 57.</b> Popis opasnih tvari.....                                                                                          | 101 |
| <b>Tablica 58.</b> Mogući uzroci velike nesreće unutar skupine .....                                                                 | 103 |
| <b>Tablica 59.</b> Karakteristike oblaka ishlapljene mase goriva .....                                                               | 104 |
| <b>Tablica 60.</b> Rani i kasni požar lokve benzina .....                                                                            | 104 |
| <b>Tablica 61.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – ispuštanje manje količine opasnog medija .....                             | 105 |
| <b>Tablica 62.</b> Posljedice na gospodarstvo – ispuštanje manje količine opasnog medija .....                                       | 105 |
| <b>Tablica 63.</b> Posljedice na kritičnu infrastrukturu – ispuštanje manje količine opasnog medija iz autocisterne.....             | 106 |
| <b>Tablica 64.</b> Vjerojatnosti/frekvencija – ispuštanje manje količine opasnog medija iz autocisterne.....                         | 106 |
| <b>Tablica 65.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija.....                         | 107 |
| <b>Tablica 66.</b> Posljedice na gospodarstvo – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija .....                                  | 107 |
| <b>Tablica 67.</b> Posljedice na kritični infrastrukturu – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija.....                        | 107 |
| <b>Tablica 68 .</b> Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija ..... | 108 |
| <b>Tablica 69.</b> Vjerojatnosti/frekvencija – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija .....                                   | 108 |
| <b>Tablica 70.</b> Prikaz broja stradalih na području RH u razdoblju od 1996. - 2016.god..                                           | 115 |
| <b>Tablica 71.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – opasnost od mina.....                                                      | 116 |
| <b>Tablica 72.</b> Posljedice na gospodarstvo – opasnost od mina.....                                                                | 117 |
| <b>Tablica 73.</b> Vjerojatnosti/frekvencija – opasnost od mina.....                                                                 | 117 |

|                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablica 74.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – opasnost od mina uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama ..... | 118 |
| <b>Tablica 75.</b> Posljedice na gospodarstvo – opasnost od mina uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama .....           | 118 |
| <b>Tablica 76.</b> Vjerojatnosti/frekvencija – opasnost od mina uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama .....            | 119 |
| <b>Tablica 77.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – požar otvorenog tipa .....                                              | 125 |
| <b>Tablica 78.</b> Posljedice na gospodarstvo – požar otvorenog tipa .....                                                        | 125 |
| <b>Tablica 79.</b> Posljedice na kritični infrastrukturu – požar otvorenog tipa .....                                             | 125 |
| <b>Tablica 80.</b> Vjerojatnosti/frekvencija – požar otvorenog tipa .....                                                         | 126 |
| <b>Tablica 81.</b> Posljedice na život i zdravlje ljudi – požar otvorenog tipa na više lokacija .....                             | 126 |
| <b>Tablica 82.</b> Posljedice na gospodarstvo – požar otvorenog tipa na više lokacija.....                                        | 127 |
| <b>Tablica 83.</b> Posljedice na kritični infrastrukturu – požar otvorenog tipa na više lokacija .....                            | 127 |
| <b>Tablica 84.</b> Vjerojatnosti/frekvencija – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija .....                                | 127 |
| <b>Tablica 85.</b> Analiza sustava civilne zaštite - područje preventive .....                                                    | 135 |
| <b>Tablica 86.</b> Analiza sustava civilne zaštite – potres .....                                                                 | 143 |
| <b>Tablica 87.</b> Analiza sustava civilne zaštite – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela .....                    | 146 |
| <b>Tablica 88.</b> Analiza sustava civilne zaštite – ekstremne temperature.....                                                   | 150 |
| <b>Tablica 89.</b> Analiza sustava civilne zaštite – epidemije i pandemije .....                                                  | 152 |
| <b>Tablica 90.</b> Analiza sustava civilne zaštite – industrijske nesreće .....                                                   | 154 |
| <b>Tablica 91.</b> Analiza sustava civilne zaštite – opasnost od mina .....                                                       | 156 |
| <b>Tablica 92.</b> Analiza sustava civilne zaštite – požar otvorenog tipa .....                                                   | 159 |
| <b>Tablica 93.</b> Analiza sustava civilne zaštite - ukupno .....                                                                 | 162 |
| <b>Tablica 94.</b> Vrednovanje rizika.....                                                                                        | 164 |

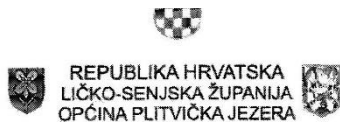
## POPIS SLIKA

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Slika 1.</b> Model prikaza HRN EN ISO 31000 – Od procjene do upravljanja rizicima ..... | 16 |
| <b>Slika 2.</b> Geografski položaj Općine Plitvička jezera u Ličko-senjskoj županiji ..... | 17 |
| <b>Slika 3.</b> Seizmološka karta za povratni period T=100 godina .....                    | 49 |
| <b>Slika 4.</b> Seizmološka karta za povratni period T=500 godina .....                    | 49 |

|                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Slika 5.</b> Karta potresnih područja RH, za povratno razdoblje 95 godina .....                                                                                                         | 54  |
| <b>Slika 6.</b> Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje 475 godina .....                                                                                                         | 55  |
| <b>Slika 7.</b> Karta izohijeta Ličko–senjske županije za razdoblje od 1961.-1990.....                                                                                                     | 73  |
| <b>Slika 8.</b> Odstupanje količine oborine od višegodišnjeg prosjeka u veljači 2014. godine .....                                                                                         | 73  |
| <b>Slika 9.</b> Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961.–1990. godine za Hrvatsku za veljaču 2016. godine.....                      | 82  |
| <b>Slika 10.</b> Odstupanje srednje sezonske temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. godina za Hrvatsku za ljeto 2016. godine ( lipanj – kolovoz)..... | 83  |
| <b>Slika 11.</b> Otisak oblaka para benzina sa zonama GGE, DGE, 50DGE.....                                                                                                                 | 104 |
| <b>Slika 12.</b> Zona ugroženosti za kasni požar lokve .....                                                                                                                               | 105 |
| <b>Slika 13.</b> Prikaz minski sumnjivih područja na području Ličko–senjske županije .....                                                                                                 | 114 |
| <b>Slika 14.</b> Vrednovanje rizika - ALARP načela.....                                                                                                                                    | 163 |

## POPIS KARATA

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Karta 1.</b> Prikaz lokacije INA d.d. BP Korenica.....                      | 110 |
| <b>Karta 2.</b> Prikaz minski sumnjivog područja Općine Plitvička Jezera ..... | 120 |



**KLASA:** 810-03/17-01/01

**UR.BROJ:** 2125/11-01/01-18-15

Na temelju čl. 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ broj 65/16), Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije (Županijski glasnik Ličko-senjske županije br. 01/17), te članka 54. Statuta Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije 03/18) načelnik Općine Plitvička Jezera donosi

#### **ODLUKU**

#### **o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera**

##### **Članak 1.**

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera te određuju koordinatori, nositelji i izvršitelji izrade Procjene rizika.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije.

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

##### **Članak 2.**

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

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

Nositelji/i izrade procjene rizika dužni su surađivati s koordinatorom te u okviru svoje

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

### **Članak 3.**

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

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

### **Članak 4.**

Obaveze koordinatora:

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

### **Članak 5.**

Obaveze nositelja:

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

### **Članak 6.**

Obaveze izvršitelja:

- Prikupljaju podatke za analizu i vrednovanje rizika,
- Sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik,
- U Nacrtu prijedloga procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera daju

**Članak 8.**

Načelnik dostavlja Nacrt Procjene rizika od velike nesreće Općinskom vijeću radi donošenja.

**Članak 9.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

U Korenici, dana 12. travnja 2018.g

**OPĆINA PLITVIČKA JEZERA**  
**NAČELNIK**

Ante Kovač



Dostaviti:

1. Sudionicima radne skupine
2. Stožer civilne zaštite
3. Pismohrana

| popis sudionika radne skupine                                                          |                                                           |                                        |                                                     |                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R.B.                                                                                   | Popis rizika                                              | Koordinator                            | Nositelj/i                                          | Izvršitelj/i                                                                                      |
| 1.                                                                                     | Potres                                                    | Načelnik<br>Stožera civilne<br>zaštite | Ivan Pejkunović<br>Anita Ugarković                  | Ivan Pejkunović,<br>Marko Mišić, Anita<br>Ugarković                                               |
| 2.                                                                                     | Poplava izazvana<br>izlivanjem kopnenih<br>vodenih tijela | Načelnik<br>Stožera civilne<br>zaštite | Ivan Pejkunović,<br>Dušan Nahod                     | Mislav Orešković,<br>Hrvoje<br>Kukuruzović, Ivan<br>Pejkunović                                    |
| 3.                                                                                     | Epidemije i pandemije                                     | Načelnik<br>Stožera civilne<br>zaštite | Ivan Furlan                                         | Ivan Furlan, Anita<br>Ugarković                                                                   |
| 4.                                                                                     | Ekstremne temperature                                     | Načelnik<br>Stožera civilne<br>zaštite | Ivan Furlan, Anita<br>Ugarković, Ivan<br>Pejkunović | Ivan Furlan, Anita<br>Ugarković, Ivan<br>Pejkunović, Marko<br>Mišić, Hrvoje<br>Kukuruzović        |
| 5.                                                                                     | Opasnost od mina                                          | Načelnik<br>Stožera civilne<br>zaštite | Goran Matijević                                     | Ivan Pejkunović,<br>Goran Matijević                                                               |
| 6.                                                                                     | Industrijske nesreće                                      | Načelnik<br>Stožera civilne<br>zaštite | Ivan Pejkunović,                                    | Marko Mišić, Nikola<br>Rendulić, Anita<br>Ugarković, Mislav<br>Orešković, Dušan<br>Nahod          |
| 7.                                                                                     | Požar otvorenog tipa                                      | Načelnik<br>Stožera civilne<br>zaštite | Ivan Pejkunović                                     | Terezija Užarević,<br>Marko Mišić, Anita<br>Ugarković, Mislav<br>Orešković, Hrvoje<br>Kukuruzović |
| Konzultant: Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin. |                                                           |                                        |                                                     |                                                                                                   |

## 1. UVOD

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

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

- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- prikupljanje svih bitnih podataka u jednom referentnom dokumentu,
- unaprijeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, osiguranja, investiranja te ostalim srodnim aktivnostima,
- pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata.

Načelnik Općine Plitvička Jezera, Odlukom je osnovao Radnu skupinu za izradu procjene rizika, koja je odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za područje Općine. Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti/kompetentnosti istih kako bi se kvalitetno mogla provesti obrada identificiranih rizika.

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

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

**Procjena rizika** je cjelokupni proces:

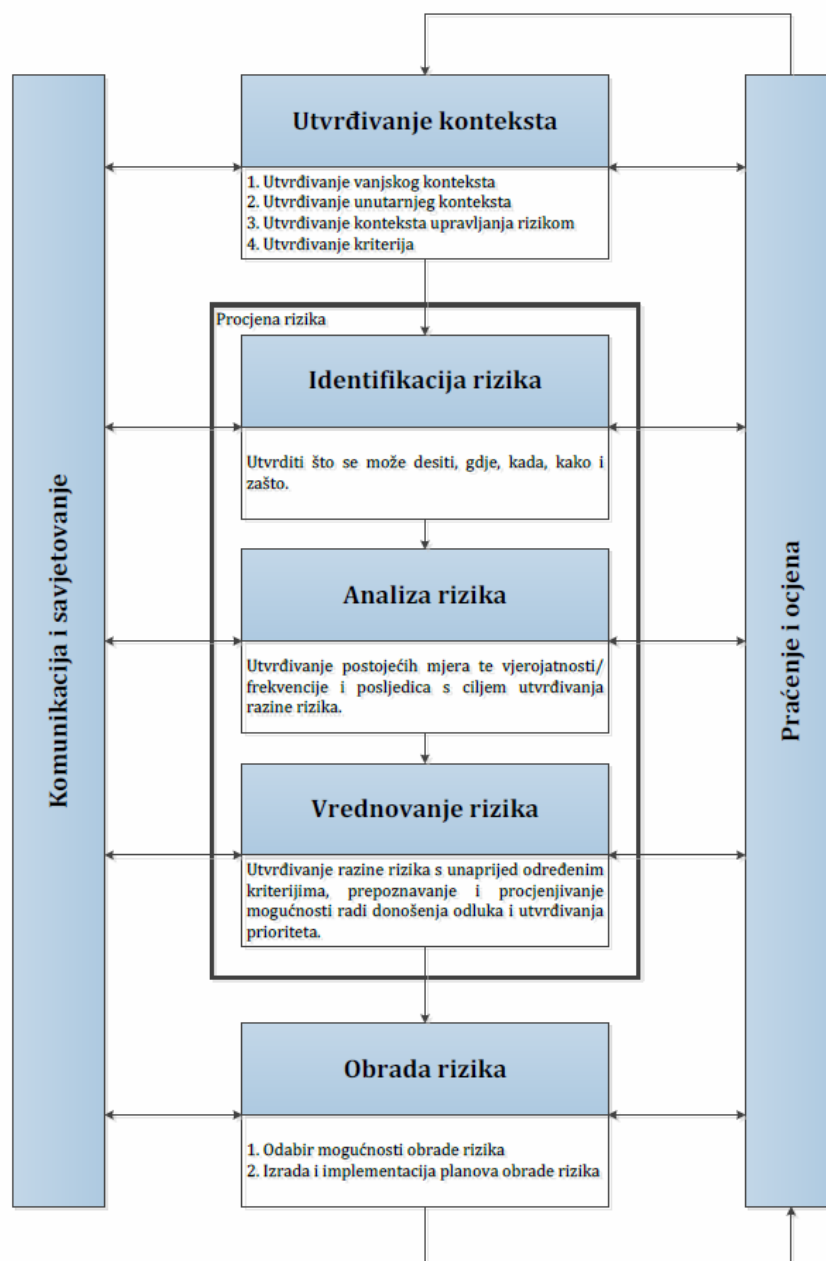
- identifikacije rizika,
- analize rizika,
- vrednovanja (evaluacije) rizika.

**Identifikacija rizika** je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

**Analiza rizika** obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija.

**Vrednovanje (evaluacija) rizika** je postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.

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



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

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije

Postupak izrade Procjene u skladu je s HRN EN ISO 31000:2012 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice (Slika 1.), što 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.

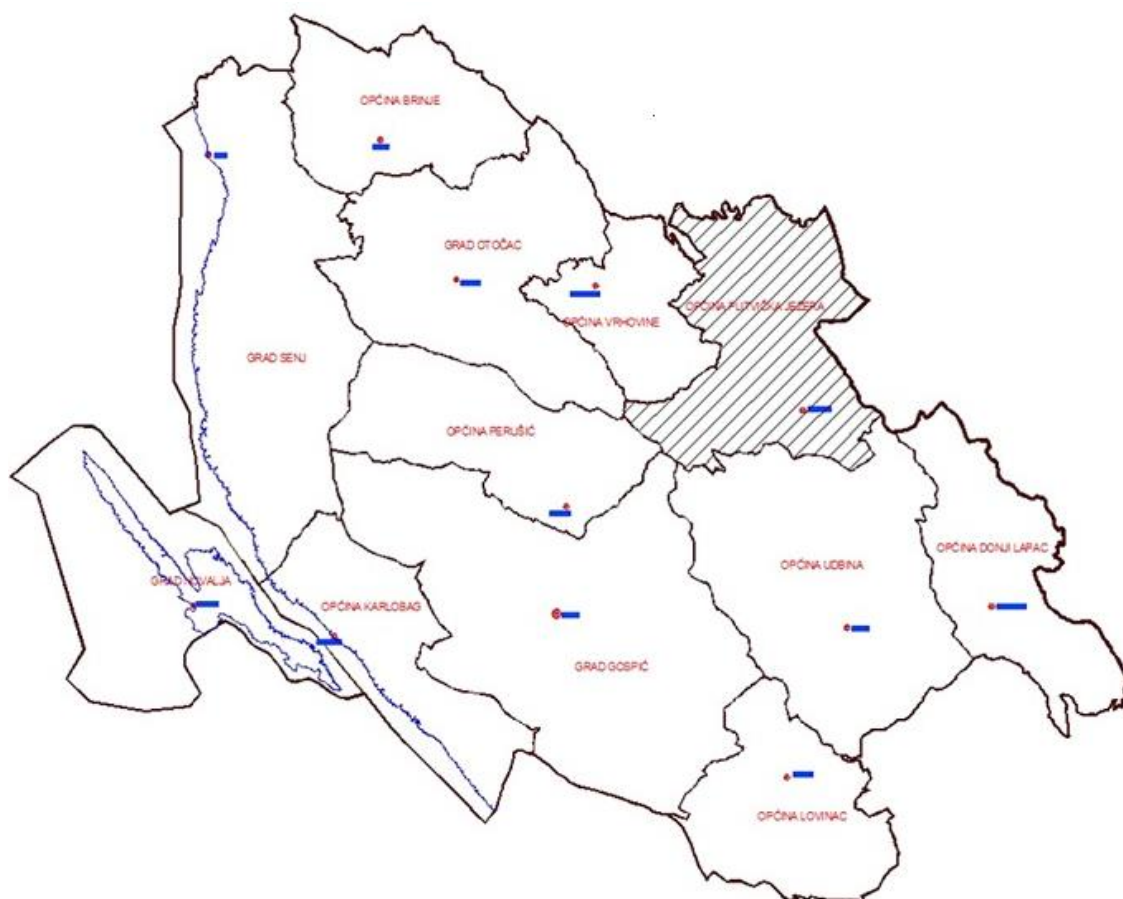
## 2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Osnovne karakteristike područja Općine Plitvička Jezera odnose se na sljedeće grupe pokazatelja: geografski pokazatelji, društveno-politički pokazatelji, ekonomsko-politički pokazatelji, prirodno-kulturni pokazatelji, povijesni pokazatelji, pokazatelji operativne sposobnosti i dr.

## 2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

### 2.1.1. Geografski položaj

Općina Plitvička Jezera smještena je na sjeveroistoku Ličko-senjske županije. Na zapadu graniči općinama Vrhovine, Perušić i Gradom Otočcom, na jugu Općinom Udbine i Gradom Gospić, na istoku s državom Bosnom i Hercegovinom te na sjeveru s Općinom Rakovice i Saborsko. Površina Općine iznosi 430,79 km<sup>2</sup> te čini 8,82% ukupne površine Ličko-senjske županije.



**Slika 2.** Geografski položaj Općine Plitvička jezera u Ličko–senjskoj županiji

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Plitvička Jezera, 2014. godine

Općina Plitvička Jezera obuhvaća 41 naselje: Bjelopolje, Čanak, Čujića Krčevina, Donji Vaganac, Drakulić Rijeka, Gornji Vaganac, Gradina Korenička, Homljac, Jasikovac, Jezerce, Kalebovac, Kapela Korenička, Kopolje Koreničko, Končarev Kraj, Korana, Korenica, Kozjan, Krbavica, Ličko Petrovo Selo, Mihaljevac, Novo Selo Koreničko, Oravac, Plitvica Selo, Plitvička Jezera, Plitvički Ljeskovac, Poljanak, Ponor Korenički, Prijeboj, Rastovača, Rešetar, Rudanovac, Sertić Poljana, Smoljanac, Šeganovac, Trnavac, Tuk Bjelopoljski, Vranovača, Vrelo Koreničko, Vrpile, Zaklopača, Željava.

Uprava i središte Općine Plitvička Jezera smješteno je u Korenici koja ujedno predstavlja subregionalno međuopćinsko i nad lokalno središte.

### 2.1.2. Broj stanovnika

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Plitvička Jezera evidentirano je ukupno 4.373 stanovnika, što predstavlja 8,59% od ukupnog broja stanovništva Ličko–senjske županije, odnosno 0,10% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske.

**Tablica 1.** Stanovništvo na području Općine Plitvička Jezera

| NASELJE         | BROJ STANOVNIKA |       | POVRŠINA<br>(km <sup>2</sup> ) | GUSTOĆA<br>(st./km <sup>2</sup> ) |
|-----------------|-----------------|-------|--------------------------------|-----------------------------------|
|                 | 2001.           | 2011. |                                |                                   |
| BJELOPOLJE      | 195             | 114   | 12,09                          | 9,43                              |
| ČANAK           | 91              | 53    | 38,87                          | 1,36                              |
| ČUJIĆA KRČEVINA | 2               | 8     | 3,52                           | 2,27                              |
| DONJI VAGANAC   | 47              | 61    | 7,63                           | 7,99                              |

| NASELJE             | BROJ STANOVNIKA |              | POVRŠINA<br>(km <sup>2</sup> ) | GUSTOĆA<br>(st./km <sup>2</sup> ) |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|                     | 2001.           | 2011.        |                                |                                   |
| DRAKULIĆ RIJEKA     | 8               | 9            | 4,37                           | 2,06                              |
| GORNJI VAGANAC      | 223             | 125          | 3,8                            | 32,89                             |
| GRADINA KORENIČKA   | 126             | 82           | 3,63                           | 22,59                             |
| HOMOLJAC            | 16              | 21           | 24,95                          | 0,84                              |
| JASIKOVAC           | 13              | 28           | 2,72                           | 10,29                             |
| JEZERCE             | 298             | 246          | 9,57                           | 25,71                             |
| KALEBOVAC           | 48              | 35           | 0,9977                         | 35,08                             |
| KAPELA KORENIČKA    | 5               | 13           | 21,5                           | 0,60                              |
| KOMPOLJE KORENIČKO  | 103             | 130          | 2,44                           | 53,28                             |
| KONČAREV KRAJ       | -               | 1            | 9,76                           | 0,10                              |
| KORANA              | 24              | 25           | 0,9253                         | 27,02                             |
| KORENICA            | 1.570           | 1.766        | 1,87                           | 944,39                            |
| KOZJAN              | 3               | -            | 23,81                          | 0,00                              |
| KRBAVICA            | 62              | 44           | 22,93                          | 1,92                              |
| LIČKO PETROVO SELO  | 101             | 110          | 18,69                          | 5,89                              |
| MIHALJEVAC          | 66              | 44           | 8,49                           | 5,18                              |
| NOVO SELO KORENIČKO | <b>38</b>       | 12           | 6,07                           | 1,98                              |
| ORAVAC              | 47              | 23           | 2,87                           | 8,01                              |
| PLITVICA SELO       | 36              | 44           | 12,52                          | 3,51                              |
| PLITVIČKA JEZERA    | 381             | 315          | 7,98                           | 39,47                             |
| PLITVIČKI LJESKOVAC | 15              | 20           | 49,03                          | 0,41                              |
| POLJANAK            | 67              | 98           | 8,64                           | 11,34                             |
| PONOR KORENIČKI     | -               | 3            | 9,25                           | 0,32                              |
| PRIJEBOJ            | <b>3</b>        | 12           | 8,41                           | 1,43                              |
| RASTOVAČA           | 93              | 98           | 15,41                          | 6,36                              |
| REŠETAR             | 33              | 43           | 9,22                           | 4,66                              |
| RUDANOVAC           | 81              | 123          | 7,26                           | 16,94                             |
| SERTIĆ POLJANA      | 14              | 12           | 7,37                           | 1,63                              |
| SMOLJANAC           | 238             | 245          | 13,5                           | 18,15                             |
| ŠEGANOVAC           | 29              | 10           | 18,35                          | 0,54                              |
| TRNAVAC             | 4               | 10           | 13,15                          | 0,76                              |
| TUK BJELOPOLJSKI    | 69              | 15           | 7,53                           | 1,99                              |
| VRANOVAČA           | 147             | 194          | 6,76                           | 28,70                             |
| VRELO KORENIČKO     | 119             | 123          | 6,76                           | 18,20                             |
| VRPILE              | 23              | 15           | 6,00                           | 2,50                              |
| ZAKLOPAČA           | 9               | 5            | 6,62                           | 0,76                              |
| ŽELJAVA             | 51              | 38           | 26,88                          | 1,41                              |
| <b>UKUPNO</b>       | <b>4.668</b>    | <b>4.373</b> | <b>472,143</b>                 | <b>9,26</b>                       |

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

U odnosu na prethodni Popis stanovništva iz 2001. godine, na području Općine bilježi se značajan pad ukupnog broja stanovnika od 6,75%.

### 2.1.3. Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti područja Općine Plitvička Jezera iznosi 9,26 stanovnika/km<sup>2</sup> te je nešto manja od prosjeka Ličko-Senjske županije. Gustoća naseljenosti na području Županije iznosi 9,52 st/km<sup>2</sup> što je znatno manje od prosjeka Republike

Hrvatske (77,4 st./km<sup>2</sup>). Najveću gustoću naseljenosti od 944,39 st/km<sup>2</sup> ima naselje Korenica.

#### 2.1.4. Razmještaj stanovništva

S obzirom na prostorni razmještaj stanovnika, najveće naselje na području Općine Plitvička Jezera je naselje Korenica koje broji ukupno 1.766 stanovnika, odnosno 40,38% svih žitelja Općine.

#### 2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Stanovništvo se uglavnom dijeli na tri dobne skupine stanovništva:

- Mlado: 0-19 godina,
- Zrelo: 20-59 godina,
- Staro: ≥ 60 godina.

Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine, najveći broj stanovnika na području Općine pripada radno sposobnom stanovništvu (stanovništvu u dobi od 20–59 godine), njih 2.247 ili 51,38%. Udio stanovnika mlađih od 20 godina iznosi 23,03%, dok je udio osoba starih 60 i više godina 25,59%. Prosječna starost stanovništva iznosi 41,9 godina. Vrijednosti indeksa starenja<sup>1</sup> i koeficijenta starosti<sup>2</sup> iznose 111,1 odnosno 25,6% što ukazuje na proces starenja stanovništva.

Gledajući strukturu stanovništva po spolu vidljivo je da je broj žena (51,14%) na području Općine Plitvička Jezera veći u odnosu na broj muškaraca (48,87%).

**Tablica 2.** Distribucija stanovništva prema dobi i spolu

| NASELJE | SPOL | UKUPNO | STAROSNE SKUPINE |       |           |
|---------|------|--------|------------------|-------|-----------|
|         |      |        | 0-19             | 20-59 | 60 i više |

<sup>1</sup> Indeks starenja pokazuje postotni udio osoba starih 60 i više godina u odnosu na broj osoba starih 0-19 godina, te u slučaju da je njegova vrijednost veća od 40 ukazuje na proces starenja stanovništva.

<sup>2</sup> Koeficijent starosti predstavlja postotni udio osoba starih 60 i više godina u ukupnom stanovništvu, te u slučaju da taj iznos prelazi 12% ukazuje da je stanovništvo nekog područja u procesu starenja.

| NASELJE            | SPOL | UKUPNO | STAROSNE SKUPINE |       |           |
|--------------------|------|--------|------------------|-------|-----------|
|                    |      |        | 0-19             | 20-59 | 60 i više |
| BJELOPOLJE         | sv.  | 114    | 15               | 53    | 46        |
|                    | M    | 62     | 9                | 33    | 20        |
|                    | Ž    | 52     | 6                | 20    | 26        |
| ČANAK              | sv.  | 53     | 1                | 6     | 46        |
|                    | M    | 25     | 1                | 5     | 19        |
|                    | Ž    | 28     | -                | 1     | 27        |
| ČUJIĆA KRČEVINA    | sv.  | 8      | -                | 2     | 6         |
|                    | M    | 5      | -                | 2     | 3         |
|                    | Ž    | 3      | -                | -     | 3         |
| DONJI VAGANAC      | sv.  | 61     | 11               | 22    | 28        |
|                    | M    | 29     | 5                | 14    | 10        |
|                    | Ž    | 32     | 6                | 8     | 18        |
| DRAKULIĆ RIJEKA    | sv.  | 9      | -                | 4     | 5         |
|                    | M    | 5      | -                | 2     | 3         |
|                    | Ž    | 4      | -                | 2     | 2         |
| GORNJI VAGANAC     | sv.  | 125    | 15               | 46    | 64        |
|                    | M    | 62     | 10               | 25    | 27        |
|                    | Ž    | 63     | 5                | 21    | 37        |
| GRADINA KORENIČKA  | sv.  | 82     | 16               | 35    | 31        |
|                    | M    | 33     | 5                | 16    | 12        |
|                    | Ž    | 49     | 11               | 19    | 19        |
| HOMOLJAC           | sv.  | 21     | -                | 12    | 9         |
|                    | M    | 12     | -                | 9     | 3         |
|                    | Ž    | 9      | -                | 3     | 6         |
| JASIKOVAC          | sv.  | 28     | 2                | 11    | 15        |
|                    | M    | 16     | 1                | 9     | 6         |
|                    | Ž    | 12     | 1                | 2     | 9         |
| JEZERCE            | sv.  | 246    | 66               | 142   | 38        |
|                    | M    | 123    | 32               | 76    | 15        |
|                    | Ž    | 123    | 34               | 66    | 23        |
| KALEBOVAC          | sv.  | 35     | 12               | 19    | 4         |
|                    | M    | 20     | 7                | 11    | 2         |
|                    | Ž    | 15     | 5                | 8     | 2         |
| KAPELA KORENIČKA   | sv.  | 13     | 1                | 8     | 4         |
|                    | M    | 7      | -                | 5     | 2         |
|                    | Ž    | 6      | 1                | 3     | 2         |
| KOMPOLJE KORENIČKO | sv.  | 130    | 31               | 67    | 32        |
|                    | M    | 72     | 21               | 37    | 14        |
|                    | Ž    | 58     | 10               | 30    | 18        |
| KONČAREV KRAJ      | sv.  | 1      | -                | -     | 1         |
|                    | M    | 1      | -                | -     | 1         |
|                    | Ž    | -      | -                | -     | -         |
| KORANA             | sv.  | 25     | 5                | 10    | 10        |
|                    | M    | 11     | 3                | 4     | 4         |
|                    | Ž    | 14     | 2                | 6     | 6         |
| KORENICA           | sv.  | 1.766  | 483              | 1.009 | 274       |
|                    | M    | 844    | 228              | 509   | 107       |

| NASELJE             | SPOL | UKUPNO | STAROSNE SKUPINE |       |           |
|---------------------|------|--------|------------------|-------|-----------|
|                     |      |        | 0-19             | 20-59 | 60 i više |
|                     | Ž    | 922    | 255              | 500   | 167       |
| KOZJAN              | sv.  | -      | -                | -     | -         |
|                     | M    | -      | -                | -     | -         |
|                     | Ž    | -      | -                | -     | -         |
| KRBAVICA            | sv.  | 44     | 2                | 10    | 32        |
|                     | M    | 22     | 1                | 7     | 14        |
|                     | Ž    | 22     | 1                | 3     | 18        |
| LIČKO PETROVO SELO  | sv.  | 110    | 10               | 37    | 63        |
|                     | M    | 47     | 5                | 18    | 24        |
|                     | Ž    | 63     | 5                | 19    | 39        |
| MIHALJEVAC          | sv.  | 44     | 11               | 15    | 18        |
|                     | M    | 22     | 7                | 7     | 8         |
|                     | Ž    | 22     | 4                | 8     | 10        |
| NOVO SELO KORENIČKO | sv.  | 12     | -                | 4     | 8         |
|                     | M    | 5      | -                | 1     | 4         |
|                     | Ž    | 7      | -                | 3     | 4         |
| ORAVAC              | sv.  | 23     | 3                | 7     | 13        |
|                     | M    | 13     | 1                | 6     | 6         |
|                     | Ž    | 10     | 2                | 1     | 7         |
| PLITVICA SELO       | sv.  | 44     | -                | 17    | 27        |
|                     | M    | 19     | -                | 10    | 9         |
|                     | Ž    | 25     |                  | 7     | 18        |
| PLITVIČKA JEZERA    | sv.  | 315    | 76               | 194   | 45        |
|                     | M    | 148    | 37               | 88    | 23        |
|                     | Ž    | 167    | 39               | 106   | 22        |
| PLITVIČKI LJESKOVAC | sv.  | 20     | 1                | 6     | 13        |
|                     | M    | 11     | 1                | 4     | 6         |
|                     | Ž    | 9      |                  | 2     | 7         |
| POLJANAK            | sv.  | 98     | 24               | 51    | 23        |
|                     | M    | 52     | 14               | 28    | 10        |
|                     | Ž    | 46     | 10               | 23    | 13        |
| PONOR KORENIČKI     | sv.  | 3      | 1                | 2     | -         |
|                     | M    | 1      | -                | 1     | -         |
|                     | Ž    | 2      | 1                | 1     | -         |
| PRIJEBOJ            | sv.  | 12     | 3                | 5     | 4         |
|                     | M    | 6      | 1                | 3     | 2         |
|                     | Ž    | 6      | 2                | 2     | 2         |
| RASTOVAČA           | sv.  | 98     | 26               | 55    | 17        |
|                     | M    | 46     | 11               | 29    | 6         |
|                     | Ž    | 52     | 15               | 26    | 11        |
| REŠETAR             | sv.  | 43     | 2                | 23    | 18        |
|                     | M    | 24     | 2                | 14    | 8         |
|                     | Ž    | 19     |                  | 9     | 10        |
| RUDANOVAC           | sv.  | 123    | 31               | 62    | 30        |
|                     | M    | 62     | 13               | 34    | 15        |
|                     | Ž    | 61     | 18               | 28    | 15        |
| SERTIĆ POLJANA      | sv.  | 12     | -                | 3     | 9         |

| NASELJE          | SPOL | UKUPNO | STAROSNE SKUPINE |       |           |
|------------------|------|--------|------------------|-------|-----------|
|                  |      |        | 0-19             | 20-59 | 60 i više |
|                  | M    | 4      | -                | 1     | 3         |
|                  | Ž    | 8      | -                | 2     | 6         |
|                  | sv.  | 245    | 72               | 133   | 40        |
| SMOLJANAC        | M    | 123    | 39               | 73    | 11        |
|                  | Ž    | 122    | 33               | 60    | 29        |
|                  | sv.  | 10     | -                | -     | 10        |
| ŠEGANOVAC        | M    | 5      | -                | -     | 5         |
|                  | Ž    | 5      | -                | -     | 5         |
|                  | sv.  | 10     | -                | 7     | 3         |
| TRNAVAC          | M    | 6      | -                | 4     | 2         |
|                  | Ž    | 4      | -                | 3     | 1         |
|                  | sv.  | 15     | 6                | 4     | 5         |
| TUK BJELOPOLJSKI | M    | 6      | 2                | 2     | 2         |
|                  | Ž    | 9      | 4                | 2     | 3         |
|                  | sv.  | 194    | 58               | 93    | 43        |
| VRANOVAČA        | m    | 95     | 31               | 50    | 14        |
|                  | ž    | 99     | 27               | 43    | 29        |
|                  | sv.  | 123    | 19               | 57    | 47        |
| VRELO KORENIČKO  | m    | 60     | 8                | 31    | 21        |
|                  | ž    | 63     | 11               | 26    | 26        |
|                  | sv.  | 15     | -                | 2     | 13        |
| VRPILE           | m    | 9      | -                | 1     | 8         |
|                  | ž    | 6      | -                | 1     | 5         |
|                  | sv.  | 5      | 1                | 2     | 2         |
| ZAKLOPAČA        | m    | 3      | -                | 1     | 2         |
|                  | ž    | 2      | 1                | 1     | -         |
|                  | sv.  | 38     | 3                | 12    | 23        |
| ŽELJAVA          | m    | 21     | 3                | 9     | 9         |
|                  | ž    | 17     | -                | 3     | 14        |
| UKUPNO           | sv.  | 4.373  | 1.007            | 2.247 | 1.119     |
|                  | m    | 2.137  | 498              | 1.179 | 460       |
|                  | ž    | 2.236  | 509              | 1.068 | 659       |

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

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

Prema evidenciji Državnog zavoda za statistiku<sup>3</sup>, na području Općine Plitvička Jezera evidentirano je 804 osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti. Udio osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti raste s kronološkom dobi pa tako udio onih koji imaju teškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti u mlađoj dobnoj skupini iznosi 2,12%, srednjoj 36,69% i staroj dobnoj skupini 61,19%.

**Tablica 3.** Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti

| NASELJA | SPOL | UKUPNO | STAROSNE SKUPINE |
|---------|------|--------|------------------|
|---------|------|--------|------------------|

<sup>3</sup> Popis stanovništva, 2011. godina

|                                 |            |            | 0-19      | 20-59      | 60 i više  |
|---------------------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| Osoba treba pomoć druge osobe   | sv.        | 205        | 4         | 38         | 163        |
|                                 | m          | 66         | 2         | 22         | 42         |
|                                 | ž          | 139        | 2         | 16         | 121        |
| Osoba koristi pomoć druge osobe | sv.        | 148        | 4         | 28         | 116        |
|                                 | m          | 45         | 2         | 14         | 29         |
|                                 | ž          | 103        | 2         | 14         | 87         |
| <b>UKUPNO</b>                   | <b>sv.</b> | <b>804</b> | <b>17</b> | <b>295</b> | <b>492</b> |
|                                 | <b>m</b>   | <b>392</b> | <b>6</b>  | <b>193</b> | <b>193</b> |
|                                 | <b>ž</b>   | <b>412</b> | <b>11</b> | <b>102</b> | <b>299</b> |

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

### 2.1.7. Prometna povezanost

Mreža cestovne infrastrukture na području Općine Plitvička Jezera svrstana je sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne Novine“, broj 103/17, 17/18).

**Tablica 4.** Prometnice na području Općine Plitvička Jezera

| OZNAKA CESTE | DRŽAVNE CESTE                                                                                      | Dužina ceste (km) |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| DC 1         | G.P. Macelj (gr. R. Slovenije) – Krapina – Zagreb – Karlovac – Gračac – Knin – Brnaze – Split (D8) | 35,23             |
| DC 25        | Korenica (D1) – Bunić – Lički Osik – Gospić – Karlobag (D8)                                        | 5,8               |
| DC 42        | Vrbovsko (D3) – Ogulin – Josipdol – Plaški – Grabovac (D1)                                         | 8,73              |
| DC 52        | Špilnik (D50) – Korenica (D1)                                                                      | 11,43             |
| DC 217       | Ličko Petrovo Selo (D1) – G. P. Ličko Petrovo Selo (gr. BiH)                                       | 3,20              |
| DC 429       | Selište Drežničko (D42) – Prijeboj (D1)                                                            | 13,30             |
|              | <b>ŽUPANIJSKE CESTE</b>                                                                            |                   |
| ŽC 5156      | Čanak (L59041 – Kozjan – Bunić (D25)                                                               | 12,10             |
| ŽC 5169      | Bjelopolje (D1) – Donji Lapac (D218)                                                               | 4,11              |
|              | <b>LOKALNE CESTE</b>                                                                               |                   |
| LC 59024     | Ž5201 – Smoljanac – Rešetar – D1                                                                   | 11,60             |
| LC 59025     | Ž5201 - Rastovača                                                                                  | 2,00              |
| LC 59026     | D1 – Donji Vaganac                                                                                 | 1,00              |
| LC 59027     | D1 – L. Petrovo Selo – N. Selo Koreničko- Željava                                                  | 2,80              |
| LC 59040     | L59039-L59041                                                                                      | 1,10              |
| LC 59041     | Ramljani (Ž5148) – Čanak (Ž5156)                                                                   | 3,00              |
| LC 59042     | Trnavac – D52                                                                                      | 5,50              |
| LC 59043     | D52 – Krbavica – D25                                                                               | 10,40             |
| LC 59045     | D1 – Mihaljevac – Korenica (D1)                                                                    | 4,8               |
| LC 59066     | Korenica (D1) – Šeganovac – L59067                                                                 | 3,00              |
| LC 59067     | Gradina Korenička (D1) – Šeganovac (L59066)                                                        | 2,90              |
| LC 59068     | Gradina Korenička (D1) – Oravac                                                                    | 1,30              |
| LC 59069     | Tuk Bjelopoljski – D1                                                                              | 2,93              |
| LC 59125     | Kosa Janjačka (Ž5155) – Čanak (Ž5156)                                                              | 1,8               |
| LC 59136     | Gornji Vaganac – D1                                                                                | 1,40              |

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ broj 103/17, 17/18)

Na području Općine Plitvička Jezera nema željezničkih pruga.

U sjeveroistočnom dijelu Općine uz državnu granicu s BiH nalazi se nekadašnji vojni aerodrom Željava koji se danas više ne koristi.

## **2.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI**

### **2.2.1. Sjedište upravnih tijela**

Na području Općine Plitvička Jezera djeluju sljedeća javna i upravna tijela:

- Općina Plitvička Jezera, Trg Svetog Jurja 6, Korenica;
- Turistička zajednica Općine Plitvička Jezera, Trg Svetog Jurja 6, Korenica;
- Općinsko društvo Crvenog križa Plitvička Jezera, Trg Svetog Jurja 5, Korenica;
- Javna vatrogasna postrojba Plitvička Jezera, Trg Svetog Jurja 4, Korenica;
- Javna ustanova NP Plitvička jezera, Josipa Jovića 19, Plitvička Jezera;
- Dječji vrtić Slapić, Hrvatske Mladeži 3, Korenica;
- Osnovna škola „dr. Franjo Tuđman“, Riječka 2, Korenica,
- Osnovna škola Plitvička Jezera, Mukinje 19, Plitvička Jezera;
- Srednja škola Plitvička jezera, Zagrebačka 2, Korenica.

### **2.2.2. Zdravstvene ustanove**

Zdravstvena zaštita na području Općine Plitvička Jezera organizirana je kroz djelovanje Doma zdravlja Ličko–senjske županije, odnosno Ispostave Korenica koja pruža usluge opće/obiteljske medicine i stomatološke zaštite, zdravstvene zaštite žena, zdravstvene zaštite djece te patronažne službe. Općina Plitvička Jezera u djelokrugu je Zavoda za hitnu medicinu i Zavoda za javno zdravstvo Ličko–senjske županije te Opće bolnice Gospić. Socijalna skrb stanovništva osigurana je kroz Centar za socijalnu skrb Gospić–Podružnica Korenica.

### **2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove**

Predškolski odgoj i obrazovanje na području Općine Plitvička Jezera provodi Dječji vrtić „Slapić“ zajedno s područnim vrtićom „Vidra“. U mreži odgojno–obrazovnih ustanova na razini osnovnoškolskog uzrasta djeluju dvije osnovne škole: Osnovna škola „Dr.Franjo Tuđman“ u Korenici s te Osnovna škola „Plitvička Jezera“ u naselju Mukinje s područnim školama u Vagancu i Smoljancu.

U okviru srednjoškolskog obrazovanja djeluje Srednja škola Plitvička Jezera koja u svom redovnom programu obrazuje učenike u dva obrazovna područja, odnosno programa: opće gimnazije te ugostiteljstva i turizma u sklopu kojeg provodi nastavne programe za sljedeća zanimanja: hotelijersko–turistički tehničar, kuhar, pomoćni kuhar, konobar, pomoćni konobar, slastičar/ka. Osim redovnih programa škola ima odobrenja za rad izobrazbe odraslih u zanimanjima: hotelijersko-turistički tehničar, konobar i kuhar te odobrenje za izvođenje specijalizacije za zanimanja konobar i kuhar (VKV).

## **Kapaciteti za zbrinjavanje i za pripremu**

Zbrinjavanje je moguće provesti u školama, domovima, hotelima te ugostiteljskim objektima vikendicama na području Općine Plitvička jezera. U istim objektima moguća je i priprema hrane jer su opremljene kuhinjama.

**Tablica 5.** Kapaciteti za zbrinjavanja

| NAZIV              | KAPACITET (OSOBA)                                                                                                                                   | KUHINJA |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| HOTEL JEZERO       | Ležaja (458), kongresna dvorana (250 mjesta), dvorane za sastanke: Flora (80 mjesta), Sedra (25 mjesta), Degenija (15 mjesta), Runolist (15 mjesta) | 400     |
| HOTEL PLITVICE     | Ležaja (102)                                                                                                                                        | 160     |
| HOTEL BELLEVUE     | Ležaja (140)                                                                                                                                        | 160     |
| HOTEL MACOLA       | Ležaja (233)                                                                                                                                        | 220     |
| AUTO-KAMP BORJE    | 350 kamp mjesta                                                                                                                                     | 220     |
| PANSION LIČKA KAPA | Ležaja (38)                                                                                                                                         |         |

#### 2.2.4. Broj domaćinstava

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, ukupan broj kućanstava na području Općine Plitvička Jezera iznosi 1.677, što je u odnosu na podatke navedene u Popisu stanovništva iz 2001. godine kada je na području Općine bilo evidentirano 1.714 kućanstava, smanjenje za 2,16%.

#### 2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Na području Općine Plitvička Jezera evidentirano je 1.125 obiteljskih kućanstava te 542 neobiteljskih kućanstava. Prosječan broj osoba u kućanstvu je 2,73. Prema podacima navedenim u Popisu stanovništva iz 2011. godine prevladavaju kućanstva od 2 člana (23,73%).

**Tablica 6.** Broj članova obitelji po domaćinstvu

| PRIVATNA KUĆANSTVA                    |     |     |     |    |    |   |   |    |           |                        |            |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|----|----|---|---|----|-----------|------------------------|------------|
| Obiteljska kućanstva po broju članova |     |     |     |    |    |   |   |    |           | Neobiteljska kućanstva |            |
| 2                                     | 3   | 4   | 5   | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 i više | samačka                | Višečlan a |
| 398                                   | 254 | 253 | 138 | 56 | 18 | 4 | 4 | -  | -         | 505                    | 37         |
| UKUPNO: 1.667                         |     |     |     |    |    |   |   |    |           |                        |            |

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.

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

Na području Općine prema podacima navedenim u Popisu stanovništva iz 2011. godine, evidentirana su 2.692 stambenih objekata od čega je 2.465 stanova za stalno stanovanje dok 227 stambenih jedinica otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nastanjene objekte te napuštene stanove.

##### 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 Općine Plitvička Jezera 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, korišteni su podaci o vremenu gradnje građevina na području Republike Hrvatske, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine. Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- I. 40 % zidane zgrade Tip I,
- II. 40% zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama Tip II (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- III. 10% armiranobetonske skeletne zgrade Tip III (od 1960-tih godina do danas),
- IV. 5% zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova Tip IV (od 1960-tih godina do danas),
- V. 5% skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima (od 1960-tih godina do danas).

## **2.3. EKONOMSKO-GOSPODARSKI POKAZATELJI**

### **2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja**

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, na području Općine, 2011. godine bilo je zaposleno ukupno 1.435 osoba. Najveći broj zaposlenih bilo je u sektoru djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (22,71%), nakon toga slijede djelatnosti u području umjetnosti, zabave i rekreacije (13,24%) te djelatnosti javne uprave i obrane te obveznoga socijalnog osiguranja sa (10,87%).

**Tablica 7.** Zaposleni prema područjima djelatnosti

| R.BR. | PODRUČJE DJELATNOSTI                                                                                                                       | BROJ ZAPOSLENIH |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| A.    | Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo                                                                                                       | 116             |
| B.    | Rudarstvo i vađenje                                                                                                                        | 1               |
| C.    | Prerađivačka industrija                                                                                                                    | 110             |
| D.    | Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija                                                                               | 10              |
| E.    | Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša                                               | 23              |
| F.    | Građevinarstvo                                                                                                                             | 94              |
| G.    | Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala                                                                           | 118             |
| H.    | Prijevoz i skladištenje                                                                                                                    | 49              |
| I.    | Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane                                                                              | 326             |
| J.    | Informacije i komunikacije                                                                                                                 | 4               |
| K.    | Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja                                                                                           | 16              |
| L.    | Poslovanje nekretninama                                                                                                                    | 18              |
| M.    | Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti                                                                                                 | 16              |
| N.    | Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti                                                                                              | 33              |
| O.    | Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje                                                                                        | 156             |
| P.    | Obrazovanje                                                                                                                                | 91              |
| Q.    | Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi                                                                                          | 37              |
| R.    | Umjetnost, zabava i rekreacija                                                                                                             | 190             |
| S.    | Ostale uslužne djelatnosti                                                                                                                 | 14              |
| T.    | Djelatnosti kućanstva kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koje proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe | 4               |
| U.    | Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela                                                                                      | 1               |
|       | Nepoznato                                                                                                                                  | 8               |
|       | <b>UKUPNO:</b>                                                                                                                             | <b>1.435</b>    |

Izvor: Državni zavod za statistiku

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

Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada, prema podacima Državnog zavoda za statistiku iznosi 33,73% ukupnog broja stanovništva Općine Plitvička Jezera.

**Tablica 8.** Vrste i broj primatelja naknada u nadležnosti Općine Plitvička Jezera

| R.BR. | VRSTA NAKNADE             | BROJ PRIMATELJA |
|-------|---------------------------|-----------------|
| 1.    | Starosna mirovina         | 597             |
| 2.    | Ostale mirovine           | 532             |
| 3.    | Socijalne naknade         | 171             |
| 4.    | Privremena potpora drugih | 175             |
|       | <b>UKUPNO:</b>            | <b>1.475</b>    |

Izvor: Državni zavod za statistiku

**2.3.3. Proračun**

Proračun Općine Plitvička Jezera, temeljni je financijski dokument lokalne jedinice. Sadrži sve planirane prihode i primitke, kao i rashode i izdatke jedne proračunske

godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva. Proračun Općine za 2018. godinu donesen je u visini od **37.064.000,00** kuna. Zajedno s planom za sljedeću proračunsku godinu, donose se i projekcije za naredne dvije. Projekcija proračuna za 2019. godinu iznosi 39.105.000,00 kuna, a za 2020. godinu 36.257.000,00 kuna.

#### 2.3.4. Gospodarske grane

Prema indeksu razvijenosti, Općina Plitvička Jezera svrstava se u V. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u zadnjoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.<sup>4</sup> Indeks razvijenosti Općine iznosi 101,53%.

**Tablica 9.** Pregled broja gospodarskih subjekata po djelatnostima

| R.BR. | PODRUČJE DJELATNOSTI                                                                                                                       | BROJ SUBJEKATA |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A.    | Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo                                                                                                       | 7              |
| B.    | Rudarstvo i vađenje                                                                                                                        | -              |
| C.    | Prerađivačka industrija                                                                                                                    | 7              |
| D.    | Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija                                                                               | 4              |
| E.    | Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša                                               | 2              |
| F.    | Građevinarstvo                                                                                                                             | 5              |
| G.    | Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala                                                                           | 8              |
| H.    | Prijevoz i skladištenje                                                                                                                    | 5              |
| I.    | Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane                                                                              | 11             |
| J.    | Informacije i komunikacije                                                                                                                 | 1              |
| K.    | Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja                                                                                           | -              |
| L.    | Poslovanje nekretninama                                                                                                                    | 1              |
| M.    | Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti                                                                                                 | 6              |
| N.    | Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti                                                                                              | 6              |
| O.    | Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje                                                                                        | 3              |
| P.    | Obrazovanje                                                                                                                                | 4              |
| Q.    | Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi                                                                                          | 2              |
| R.    | Umjetnost, zabava i rekreacija                                                                                                             | 10             |
| S.    | Ostale uslužne djelatnosti                                                                                                                 | 19             |
| T.    | Djelatnosti kućanstva kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koje proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe | -              |
| U.    | Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela                                                                                      | -              |
|       | <b>UKUPNO:</b>                                                                                                                             | <b>101</b>     |

Izvor: Hrvatska gospodarska komora, 2016. godina

Na području Općine Plitvička Jezera, prema podacima Hrvatske gospodarske komore, registrirano je ukupno 101 gospodarski subjekt. Od ukupnog broja poduzetnika, njih najviše posluje u sektoru uslužnih djelatnosti (18,81%), nakon toga slijedi djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (10,89%) i djelatnosti u području umjetnosti, zabave i rekreacije (9,90%).

<sup>4</sup> Odluka o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti („Narodne novine“, broj 132/17)

### **2.3.5. Velike gospodarske tvrtke**

Najznačajniji gospodarski subjekt na području Općine predstavlja Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera. Od većih industrijskih subjekata najznačajniji su pogoni drvne industrije: Bukva d.o.o. Bjelopolje i Pergament d.o.o. Bjelopolje.

### **2.3.6. Objekti kritične infrastrukture**

#### **2.3.6.1. Dalekovodi i transformatorske stanice**

Opskrbu električnom energijom na području Općine Plitvička Jezera obavlja HEP Operator distribucijskog sustava–Elektrolika Gospić. Elektroenergetski sustav na prostoru Općine sastoji se primarno od građevina i vodova te sve prateće opreme:

##### **a) 110 kV i 35 kV mreža**

Trenutno se područje Općine Plitvička Jezera napaja preko 35 kV mreže iz TS 110/35 kV Lički Osik do TS 35/10 kV Plitvice vodovima DV 35 (110) kV Lički Osik – Plitvice i DV 35 kV Lički Osik – Bunić – Korenica – Plitvice. Od TS 35/10 kV Plitvice nadalje se napaja iz trafostanica TS 35/10 kV Rastovača i TS 35/10 kV Ličko Petrovo selo. Navedene dvije trafostanice 35/10 kV su 35 kV vodovima se povezane s TS 35/10 kV Plitvice (buduća 110/x kV Plitvice). Ukupna duljina 35 kV mreže (odnosno mreže koja radi na nazivnom naponu 35 kV) na području Općine Plitvička Jezera je oko 50 km (predmetna 35 kV mreža služi i za napajanje Općine Rakovica u Karlovačkoj županiji).

##### **b) 10 kV mreža**

Ukupno ima 6 vodova 10 kV (izlaza) iz TS 35/10 kV Korenica, dok iz TS 35/10 kV Plitvice ih ima 4. Najveći 10 kV vod (od ukupno tri 10 kV izlaza) iz TS 35/10 kV Ličko Petrovo Selo je vod za Rakovicu (VP Rakovica). Dva 10 kV vodova iz TS Rastovača služe za napajanje naselja Rakovica. Ukupna duljina 10 kV mreže na području Općine Plitvička Jezera je oko 130 km, od čega je oko 75% nadzemna mreža i oko 25% kabelska (podzemna) mreža. Kabelska (podzemna) mreža se većim dijelom nalazi na području Nacionalnog parka Plitvička jezera. Na predmetnu 10 kV mrežu je priključeno 79 trafostanica 10/0,4 kV ukupne instalirane snage od 15300 kVA. Maksimalni pad napona na mreži 10 kV (zbog relativno niskog opterećenja) nije iznad 4% (u bilo kojoj točki 10 kV mreže). Ukupno vršno opterećenje za cijelo područje Općine je oko 3500 kVA, odnosno na razini oko 23% ukupno instalirane snage u trafostanicama 10/0,4 kV.

##### **c) Niskonaponska mreža (0,4 kV) i priključci (0,4 kV)**

Mreža niskog napona (nazivni napon 0,4 kv) te niskonaponski priključci stambenih i gospodarskih objekata napaja se preko ukupno 79 transformatorskih stanica naponske razine 10/0,4 kV e. Ukupna duljina niskonaponske mreže i priključaka niskog napona procjenjuje se na oko 190 km. Broj mjernih mjesta (kupaca) na području Općine Plitvičkih jezera iznosi oko 2600.

#### **2.3.6.2. Plinovodi i naftovodi**

Na području Općine Plitvička Jezera nema izgrađene plinske distribucijske ni naftovodne mreže.

#### 2.3.6.3. Hidrotehnički sustavi

Na području Općine Plitvička Jezera nema izgrađenih hidrotehničkih sustava.

#### 2.3.6.4. Vodoopskrba

Područje Općine Plitvička Jezera snabdijeva se vodom za piće iz tri glavna vodoopskrbna podsustava (lokalna vodovoda):

- vodoopskrbni podsustav „Kozjak“ – lokalni vodovod NP Plitvička jezera,
- vodoopskrbni podsustav „Čujića Krčevina“ – lokalni vodovod Ličko Petrovo Selo,
- vodoopskrbni podsustav „Vrelo“ – lokalni vodovod Korenica;

te tri manja zasebna podsustava:

- vodoopskrbni podsustav „Plitvica“,
- vodoopskrbni podsustav „Plitvički Ljeskovac“,
- vodoopskrbni podsustav „Čanak“.

Dijelom sustava, podsustavom „Čujića Krčevina“ i „Vrelo“, upravlja javni isporučitelj vodnih usluga Vodovod Korenica d.o.o. Podsustav „Kozjak“ je u nadležnosti Nacionalnog parka Plitvička jezera.

##### a) Vodoopskrbni podsustav „Kozjak“ – lokalni vodovod NP Plitvička jezera

Za potrebe Nacionalnog parka, te naselja: Rakovica, Jezerce, Korana, Plitvička Jezera, Rastovača i Smoljanac, voda se crpi iz jezera Kozjak. Pored samog jezera smještena je crpna stanica Kozjak koja novim tlačnim cjevovodom DN 280 mm tlači vodu u mehaničku filtrirnicu u kojoj se voda pročišćava i klorira, te se odvodi u dva međusobna vodospremnika zapremnine 80 i 250 m<sup>3</sup>. Iz filtrirnice voda ide u dva smjera, sjeverni prema Rakovici i južni prema Poljani odnosno hotelu u NP. Distribucija vode za sjeverni krak vrši se potpuno gravitacijski, a za južni tlačno. Nastavno osim cjevovoda s pratećim oknima vodoopskrbni podsustav čini više vodosprema (VS Medveđak, VS Lisina, VS Rapajinka).

##### b) Vodoopskrbni podsustav „Čujića Krčevina“ – lokalni vodovod Ličko Petrovo Selo

Za vodovod Čujić Krčevina–Ličko Petrovo Selo zahvaća se voda s izvora Čujića Krčevina te se gravitacijski dovodi do VS Ličko Petrovo Selo zapremine 200 m<sup>3</sup>. Iz vodospreme voda ide u potrošnju za opskrbu naselja Prijeboj, Ličko Petrovo Selo, Željava, Donji Vaganac, Gornji Vaganac i Rešetar. Dio ovog sustava je i VS Željava.

##### c) Vodoopskrbni podsustav „Vrelo“ – lokalni vodovod Korenica

Za vodovod Korenica–Bjelopolje koristi se voda s izvora Vrelo koji se nalazi na koti 700 m.n.m. Iz ovog izvora cjevovodima se opskrbljuju sva naselja Krbavskog polja i Bjelopolja. Na ovom području postoje, osim Vrela, još tri izvora pitke vode, to su bušotine kod VS Kalebovac (Korenica), bušotina Bjelopolje te bušotina Vranovaca. Ove tri bušotine još uvijek nisu uključene u vodoopskrbni sustav. Dio ovog sustava su i dvije manje vodospreme, VS Kalebovac i VS Vranovaca.

##### d) Vodoopskrbni podsustav „Plitvica“

Manji lokalni samostalni sustav koji se opskrbljuje s vodozahvata Plitvica. Naselja koja se opskrbljuju iz ovog izvora pitke vode su Poljanak i Plitvica.

e) Vodoopskrbni podsustav „Plitvički Ljeskovac“ i „Čanak“

Na području Općine Plitvička Jezera postoje još dva samostalna manja sustava koji se opskrbljuju iz lokalnih izvora „Plitvički Ljeskovac“ i „Čanak“.

2.3.6.1. Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda<sup>5</sup>

a) Sustav odvodnje na području Korenice

Sustav mješovitog tipa odvodnje otpadnih voda (naselje Korenica i okolna naselja ) se sastoji od nekoliko zasebnih podsustava koji unutar slivnog područja sakupljaju otpadne i oborinske vode koje se zatim putem podzemnog zatvorenog kanala Suvaja odvede direktno do ispusta u rječicu Maticu ukupne dužine cca 2.500 m. Sustav razdjelnog tipa odvodnje otpadnih voda (područje naselja Plitvička Jezera i Jezerce) se sastoji od nekoliko zasebnih podsustava koji unutar slivnog područja sakupljaju otpadne vode objekata NP Plitvice i naselja Plitvička Jezera, Jezerce te djelomično naselje Mukinje i ispuštaju u rječicu Maticu ili vrtaču u naselju Rastovača. Izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, ispusti u rijeke će se zatvoriti i fekalne i oborinske vode usmjeriti ka uređaju. Oko 50% stanovništva Općine priključeno je na kanalizaciju, dok ostatak koristi septičke jame.

b) Sustav odvodnje na području NP Plitvička jezera

Na području NP Plitvička Jezera postoji djelomično izgrađen sustav javne odvodnje sanitarno fekalnih otpadnih voda bez uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

2.3.6.2. Telekomunikacijski sustavi

Na području Općine u naseljima Korenica, Plitvička Jezera, Borje, Ličko Petrovo Selo, Smoljanac, Rastovača, Poljanak, Vaganac, Prijeboj, Krbavica, Bjelopolje, Čanak i Trnavac smještene su komutacijska čvorišta–digitalni izmješteni pretplatnički stupnjevi (RSS), glavne i čvorne AXE 10 centrale Gospić s optimalnim brojem priključnih pretplatničkih točaka. Svi instalirani komutacijski čvorovi (UPS-ovi) na području Općine Plitvička Jezera povezani su svjetlovodnim kabelima u podzemnim TK kanalizacijama s glavnom AXE 10 centralom Gospić kao i s digitalnim kanalnim uređajima za spojne veze kojima se omogućuje širokopojasni prijenos govora, podataka, informacija i signala.

Pretplatničke TK mreže u navedenim naseljima izrađene su s niskofrekventnim kabelima tipa TK 59 50 u podzemnim TK kanalizacijama (osim TK mreže Plitvička Jezera) do izvodnih telekomunikacijskih ormarića smještenih na stupu. Od izvodnog stupa do individualnih stambenih objekata izrađena je zračna TK mreža sa samonosivim kabelima tipa TK 53-U. Svi objekti funkcionalnih sadržaja i kolektivni stambeni objekti, izravno su preko unutarnjih kabelskih izvoda odgovarajućeg kapaciteta priključeni na pretplatničku distribucijsku TK mrežu. Objekti funkcionalnog sadržaja NP Plitvička Jezera podzemnim TK kabelima vezani su na internu digitalnu telefonsku centralu, koja je svjetlovodnim kabelima povezana s AXE 10 centralom u Gospiću.

---

<sup>5</sup> Vodovod Korenica d.o.o.

Mobilni GSM operateri na području Općine Plitvičkih Jezera imaju postavljene bazne postaje na sljedećim lokacijama:

- Plitvička Jezera, UPS Plitvička Jezera sa 512 priključnih točaka;
- Korenica, UPS Korenica sa 768 priključnih točaka;
- Ličko Petrovo Selo, UPS Ličko Petrovo Selo s 256 priključnih točaka;
- Smoljanac, UPS Smoljanac sa 128 priključnih točaka;
- Rastovača, UPS Rastovača sa 60 priključnih točaka;
- Poljanak, UPS Poljanak sa 60 priključnih točaka;
- Bjelopolje, UPS Bjelopolje sa 128 priključnih točaka;
- Čanak, UPS Čanak sa 60 priključnih točaka;
- Borje, UPS Borje sa 128 priključnih točaka.

Svi navedeni udaljeni pretplatnički stupnjevi pripadne AXE 10 centrale Gospić povezani su svjetlovodnim kabelima i digitalnim širokopojasnim kanalnim uređajima za spojne veze na matičnu AXE 10 centralu Gospić. U prijelaznoj fazi pretvaranja analognih pretplatničkih TK mreža u uskopojasne digitalne TK mreže s integriranim službama (NISDN), koriste se podzemni pretplatnički TK 59 50 kabeli uz primjenu osnovne strukture PCM kanala 2B+D.

Poštanski se promet na području Općine odvija putem poštanskog ureda Plitvička Jezera s dostavnom službom u pojedina naselja.

#### 2.3.6.3. Mostovi, vijadukti i tuneli

Na području Općine Plitvička Jezera na državnoj cesti D 1 nalazi se most u naselju Rudanovac te most kod naselja Korana. Osim navedenih, postoji niz manjih mostova koji nisu od velike prometne važnosti.

## 2.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI

### 2.4.1. Zaštićena područja

Na području Općine Plitvička Jezera nalaze se zaštićena područja u kategorijama zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13): nacionalni park, posebni rezervat, regionalni park, značajni te kultivirani krajobraz.

**Tablica 10.** Zaštićena dijelovi prirode

| OZNAKA | LOKALITET | NAZIV/OPIS | STATUS ZAŠTITE |
|--------|-----------|------------|----------------|
|--------|-----------|------------|----------------|

| OZNAKA                       | LOKALITET                         | NAZIV/OPIS                                                                                                                                                             | STATUS ZAŠTITE                            |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>NACIONALNI PARK</b>       |                                   |                                                                                                                                                                        |                                           |
| NP                           | Plitvička jezera i okolni prostor | Nacionalni park Plitvička jezera                                                                                                                                       | trajna zaštita                            |
| <b>Posebni rezervat</b>      |                                   |                                                                                                                                                                        |                                           |
| ŠV                           | Plješevica – Oštri vrh            | Javornik-Tisov vrh (šumska vegetacija)                                                                                                                                 | trajna zaštita                            |
| <b>REGIONALNI PARK</b>       |                                   |                                                                                                                                                                        |                                           |
| RP                           | Obronci Plješevice                | Regionalni park Plješevica                                                                                                                                             | Prijedlog zaštite (Planska mjera zaštite) |
| <b>ZNAČAJNI KRAJOBRAZ</b>    |                                   |                                                                                                                                                                        |                                           |
| ZK1                          | Gola Plješevica – Mala Plješevica | Gola Plješevica                                                                                                                                                        | Prijedlog zaštite (Planska mjera zaštite) |
| ZK2                          | Kanjon Korane                     | Kanjon Korane                                                                                                                                                          | Prijedlog zaštite (Planska mjera zaštite) |
| <b>KULTIVIRANI KRAJOBRAZ</b> |                                   |                                                                                                                                                                        |                                           |
| KK1                          | Čanak                             | Čanak (krško polje između okolnih goleti, obradivo polje s bunarima, lokva i seosko naselje u nizu u podbrežju)                                                        | Planska mjera zaštite                     |
| KK2                          | Rijeka Matica                     | Krajolik uz rijeku Maticu od vrela do ponora s mlinovima i bučicama (Vrelo Koreničko - 5 mlinova i 4 bučice, Kompolje Koreničko - 4 mlina, Šeganovac, Ponor Korenički) |                                           |
| KK3                          | Krbavica                          | Kultivirani i prirodni krajobraz (Krško polje), s naseljem u podbrežju i izvorima                                                                                      | Planska mjera zaštite                     |

Izvor: Izvješća o stanju u prostoru Općine Plitvička Jezera 2006.-2014. godine

Na području Općine nalaze se i područja koja su sastavni dio Nacionalne ekološke mreže Republike Hrvatske NATURA 2000, prema Uredbi o proglašenju ekološke mreže („Narodne Novine”, broj 109/07). Lokalizacije nacionalne ekološke mreže koji se nalaze na području Općine Plitvička Jezera navedeni su u sljedećoj tablici.

**Tablica 11.** Područja ekološke mreže

| OZNAKA    | NAZIV PODRUČJA    | VAŽNOST PODRUČJA  |
|-----------|-------------------|-------------------|
| HR1000021 | Lička krška polja | Međunarodno važna |

| OZNAKA     | NAZIV PODRUČJA                                        | VAŽNOST PODRUČJA                                            |
|------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| HR2001113  | Kukuruzovićeve špilje                                 | područja za ptice                                           |
| HR1000020  | NP Plitvička jezera (s Vrhovinskim poljem)            |                                                             |
| HR2000005  | Barićeve špilje                                       |                                                             |
| HR2001049  | Krbavica                                              | Područja važna za stanišne tipove                           |
| HR2001058  | Lička Plješevica                                      | Područja važna za divlje<br>svoje i stanišne tipove         |
| HR2001060  | Gola Plješevica                                       |                                                             |
| HR2001059  | Plješevica – Javornik – Tisov vrh                     |                                                             |
| HR2000595  | Korana                                                |                                                             |
| HR5000020  | NP Plitvička jezera (s Vrhovinskim poljem)            | Područja očuvanja<br>značajna za vrste i<br>stanišne tipove |
| HR2000599  | Homoljačko polje                                      |                                                             |
| HR2000953  | Plitvička jezera – jezera                             |                                                             |
| HR20001048 | Plitvička jezera – Vreljske bare                      |                                                             |
| HR2000952  | Jugozapadni obronci Medveđaka i okolica jezera Kozjak |                                                             |
| HR2000112  | Rodića špilja                                         |                                                             |
| HR2000312  | Pećina Golubnjača                                     |                                                             |
| HR2000218  | Crna pećina                                           |                                                             |
| HR2000170  | Šupljara špilja                                       |                                                             |
| HR2000698  | Plitvice                                              |                                                             |
| HR2000700  | Plitvička jezera uz rijeku Maticu                     |                                                             |
| HR2000699  | Plitvička jezera – cret                               |                                                             |
| HR2000565  | Šuma bora Mihaljevac                                  |                                                             |

Izvor: Izvešća o stanju u prostoru Općine Plitvička Jezera 2006.-2014. godine

#### 2.4.2. Kulturno-povijesna baština

Kulturna dobra na području Općine Plitvička Jezera sistematizirana po vrstama i podvrstama sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne Novine“, broj 69/99, 151/03 i 157/03) prikazana su u sljedećoj tablici.

**Tablica 12.** Kulturna dobra upisana u Registar kulture RH na području Općine Plitvička Jezera

| Oznaka | Kulturno dobro            | Vrsta kulturnog dobra                   | Naselje |
|--------|---------------------------|-----------------------------------------|---------|
| Z-6960 | Mlin - vodenica Špoljarić | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Korana  |

| Oznaka | Kulturno dobro                                  | Vrsta kulturnog dobra                   | Naselje             |
|--------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| P-5100 | Crkva sv. Arangela Mihajla i Gavrila            | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Korenica            |
| Z-1934 | Zgrada stare škole (realka), Zagrebačka ulica   | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Korenica            |
| Z-324  | Tradicijska okućnica, Plitvica Selo 081         | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvica Selo       |
| Z-5692 | Arheološko nalazište Gradina Kozjak (Krčingrad) | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-1861 | Četiri zgrade                                   | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-6849 | Hydrocentrala na jezeru Burget                  | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-3857 | Hotel "Plitvice"                                | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-1862 | Kompleks zgrada Vila Izvor                      | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-3775 | Restoran "Kozjak"                               | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-3854 | Zgrada društvene prehrane                       | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-3855 | Zgrada poštanskog ureda                         | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvička Jezera    |
| Z-323  | Ruralni ansambl, Plitvički Ljeskovac 22         | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Plitvički Ljeskovac |
| Z-6123 | Zgrada lugarnice                                | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Prijeboj            |
| Z-6939 | Crkva Uspenja Presvete Bogorodice               | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno | Vrelo Koreničko     |

Izvor: Registar kulturnih dobara RH

## 2.5. POVIJESNI POKAZATELJI

Povijesni pokazatelji temeljeni su na prijašnjim događajima, odnosno prijetnjama koje su zadesile područje Općine te nanijele značajne materijalne štete.

### **2.5.1. Prijašnji događaji**

Prema dostupnim podacima, elementarne nepogode na području Općine Plitvička Jezera u proteklih 20 godina proglašene su uslijed sljedećih ugroza: suše, ledene kiše te olujne bure.

### **2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja**

Elementarna nepogoda od suše proglašena je 2003. godine za područje Općine Plitvička Jezera, procijenjena šteta u poljoprivredi iznosila je 93.572,22 kn. Također, u razdoblju od svibnja do rujna 2011. godine uslijed dugotrajnog razdoblja bez oborina, proglašeno je stanje elementarne nepogode obzirom da nije pala dostatna količina oborina koja bi omogućila nesmetanu vodoopskrbu stanovništva Općine Plitvička Jezera. Procijenjena šteta iznosila je oko 1.000.000,00 kuna.

Elementarna nepogoda uslijed olujnog nevremena proglašena je 2004. godine za područje Općine s procijenjenom štetom u iznosu od 1.103.682,52 kn.

Elementarna nepogoda koju je prouzročila ledena kiša na području Općine proglašena je 2010. godine. Nastala šteta na elektrovodovima, telekomunikacijskoj mreži, obiteljskim kućama, stambenim zgradama, šumama i voćnjacima procijenjena je u iznosu od 6.968.469,90 kuna.

Elementarna nepogoda za područje Općine zbog vremenskih nepogoda uzrokovanih tučom proglašena je 2017. godine koje su na navedenom prostoru nanijele velike materijalne štete na poljoprivrednim usjevima i nasadima u iznosu od 480.789,41 kn.

### **2.5.3. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu**

Na području Općine Plitvička Jezera provodi se projekt aglomeracije sustava vodovoda i odvodnje Plitvička jezera. Svrha poduzimanja zahvata je doprinos unapređenju sustava javne vodoopskrbe na području aglomeracije Plitvička jezera. Realizacijom zahvata očekuje se povećanje priključenosti stanovništva na javni sustav vodoopskrbe, sigurna i kontinuirana opskrba pitkom vodom na razmatranom području te općenito poboljšanje stanja vodoopskrbe.

## **2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI**

### **2.6.1. Popis operativnih snaga**

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

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite Općine Plitvička Jezera:

- Stožer civilne zaštite Plitvička Jezera,
- Javna vatrogasna postrojba Općine Plitvička Jezera, DVD Plitvička Jezera,
- Općinsko društvo Crvenog križa Plitvička Jezera,
- Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Gospić,
- postrojba i povjerenici civilne zaštite,
- koordinatori na lokaciji,
- pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite.

### **3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA**

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određeno je koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine Plitvička Jezera, prostor na kojem se pojavljuju te način na koji mogu štetno/negativno utjecati na okoliš.

Identificirane prijetnje na području Općine Plitvička Jezera u skladu su s identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Ličko–senjske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Plitvička Jezera. Prilikom identifikacije prijetnji, Općine Plitvička Jezera je kao početni korak pri izradi Procjene

rizika od velikih nesreća, koristila vlastitu Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša te Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije.

### **3.7. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA**

U postupku identifikacije rizika na području Općine Plitvička Jezera, identificirana je svaka pojedinačna prijetnja određena Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije. U sljedećoj tablici dan je popis identificiranih prijetnji.

Tablica 13. Registar rizika Općine Plitvička Jezera

| R.B. | PRIJETNJA                                             | KRATAK OPIS SCENARIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREVENTIVNE MJERE                                                                                                                                                                                                                                              | MJERE ODGOVORA                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | POTRES                                                | Potres je elementarna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.                                                                                               | Potresi mogu uzrokovati oštećenje stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, probleme u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj povrijeđenih i poginulih na što se veže i nedovoljan broj kapaciteta za zbrinjavanje ozlijeđenih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu.                                                                                                                                                                                                                             | Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Plitvička Jezera | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.                                                                            |
| 2.   | POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA | Ugrozu od poplava na području Općine Plitvička Jezera predstavljaju vodotoci II. reda: Matica, Korana.                                                                                                                                                                                                                                                       | Opskrba vodom i odvodnja: poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. Cestovni promet: prekidi i otežano obavljanje djelatnosti do otklanjanja posljedica. Proizvodnja i distribucija električne energije: duži prekidi napajanja el. energijom.                                                                                                                                                                                                                                              | Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Plitvička Jezera.                                   | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.                                                                            |
| 3.   | EKSTREMNE TEMPERATURE                                 | Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovan klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava.                                                                                                                                                                                                                                                      | Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Edukacija i osposobljavanje građana Općine Plitvička Jezera.                                                                                                                                                                                                   | Kontinuirano opremanje i osposobljavanje redovnih operativnih snaga sustava civilne zaštite.                                                                                      |
| 4.   | SNJEŽNE OBORINE I POLEDICA                            | 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. | Posljedice po život i zdravlje ljudi su ozljede uslijed više prometnih nesreća. Štete za gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku su male na razini županijskih rashoda, pri tome su posljedice neznatne. 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 poslovnih prostora i narušava cjelokupno funkcioniranje društva. | 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 korištenje zimske opreme na vozilu i sl.                  | Redovne operativne snage sustava civilne zaštite raspolažu s dovoljnim ljudskim i materijalnim potencijalima za otklanjanje posljedica uzrokovanih ovom vrstom prirodne nepogode. |

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera

| R.B. | PRIJETNJA             | KRATAK OPIS SCENARIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREVENTIVNE MJERE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MJERE ODGOVORA                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Štete na poljoprivrednim površinama, stambenim, gospodarskim, poslovnim objektima, automobilima.                                                                                                                                                                                                                                                          | 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.                                                                                                                                                  |
| 6.   | VJETAR                | Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, zajedno sa velikom količinom kiše ili čak i tučom, osim što stvara velike štete na imovini, poljoprivrednim i šumarskim dobrima, raznim građevinskim objektima, u prometu i tako nanosi gubitke u gospodarstvu, ugrožava i često puta odnosi ljudske živote.                                                                                                                                                                                          | Štete na objektima elektroenergetike, telekomunikacija, poljoprivrednim površinama, šteta na stambenim, gospodarskim te poslovnim objektima i sl.                                                                                                                                                                                                         | Prilikom projektiranja objekata voditi računa da isti izdrže opterećenja navedenih vrijednosti koje podrazumijevaju olujno i orkansko nevrijeme. Uz prometnice koje prolaze kroz šumsko područje održavati svijetle pruge bez vegetacije i sastojina kako uslijed olujnog i orkanskog nevremena ne bi došlo do ugrožavanja prometa i njegovih sudionika. Izbor građevnog materijala, a posebno za izgradnju 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. Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite dovoljne su za pomoć stanovništvu u saniranju posljedica uzrokovanih vjetrom. |
| 7.   | EPIDEMIJE I PANDEMIJE | Neočekivano veliki broj slučajeva neke bolesti, poglavito zarazne, u skoro isto vrijeme na jednom području gdje obitava veći broj žitelja, tretira se kao epidemija, a manifestira se u dva pojavna oblika:<br>1. epidemija koja nastaje samostalno,<br>2. epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih elementarnih nepogoda (potres, poplava i sl.)<br>Mogućnost pojave epidemije prve grupe vrste pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo Općine Plitvička Jezera. | Veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod rizičnih skupina stanovništva, značajno veća stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva.                                                                                                                                                                                                                  | Preventivne DDD ,mjere, preventivna cijepljenja, održavanje higijene. Brze intervencije higijensko epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima Zavoda za javno zdravstvo Ličko-senjske županije i sanitarne inspekcije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Edukacija, obavješćivanje, cijepljenje, DDD mjere, higijensko epidemiološka djelatnost, zaštita vode.                                                          |
| 8.   | SUŠA                  | Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborina može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodoprivredi te drugim gospodarskim djelatnostima. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastaju u vegetacijskom razdoblju. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i                                                                                                                                                        | Suša bi neminovno utjecala na vodostaje rijeka, vodocrpilišta i druge izvore vode za piće (bunare), jer bi se razina istih snizila u ovisnosti od vremenskog trajanja suše. Smanjenjem nivoa i količine vode u vodnim objektima, otežala bi se distribucija iste korisnicima, a mogućnost pojave zaraze (hidrične epidemije – trbušni tifus, dizenterija, | Navodnjavanje, savjetovanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Upozoravanje.                                                                                                                                                  |

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera

| R.B. | PRIJETNJA                    | KRATAK OPIS SCENARIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREVENTIVNE MJERE                                                                                                                                                                                                                                                                             | MJERE ODGOVORA                                                                                         |
|------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                              | hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | hepatitis) su veće.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        |
| 9.   | <b>POŽARI 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 imaju gospodarsku važnost kao izvori sirovina, poljoprivredna zemljišta za proizvodnju hrane, navedeni prostori predstavljaju i dobra od općeg interesa koja iziskuju posebnu zaštitu. | U slučaju požara mogući je nastanak štete na: šumskim i poljoprivrednim područjima, građevinama, pokretninama kao i određeni broj stradalih osoba (lake ozljede/teže ozljede/smrtno stradavanje), što se ne može uvijek izbjeći. Moguć je i kratkotrajni prekid (do par dana) opskrbe energijom, vodom, namirnicama ili zastoji u prometu. Ne očekuje se značajniji efekt na odvijanje turističke sezone, ali mjere oporavka vegetacije su dugoročne. | U cilju zaštite od požara potrebno je provoditi preventivne mjere zaštite od požara, educirati stanovništvo kako bi se spriječio nastanak požara, jer je najčešći način izazivanja istog nemar ili nepažnja (paljenje korova i sl.)                                                           | Motrenje i rano upozoravanje.                                                                          |
| 10.  | <b>OPASNOST OD MINA</b>      | Na području Ličko-senjske županije te Općine Plitvička Jezera još postoje minski sumnjiva područja gdje postoji opasnost od mina koje su zaostale od domovinskog rata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Opasnost od ljudskih stradavanja te štete u šumarstvu, lovstvu, turizmu, poljoprivredi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Upozoravati lokalno stanovništvo na potencijalne opasnosti od mina.                                                                                                                                                                                                                           | Razminiranje.                                                                                          |
| 11.  | <b>INDUSTRIJSKE NESREĆE</b>  | Na području Općine Plitvička Jezera ima nekoliko postrojenja i pravnih osoba koje u svom proizvodnom procesu koriste opasne tvari (zapaljive, eksplozivne, toksične), čije nekontrolirano izlaženje u okoliš može izazvati lakše ili teže posljedice za ljude, okoliš i materijalna dobra.                                                                                                                                                                                                                                                        | Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama, veći broj smrtno stradalih osoba i veliki broj osoba s oštećenjima na dišnom sustavu te onečišćenja izvorišta pitke vode.                                                                                                                                                                      | Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje snaga sustava civilne zaštite Općine Plitvička Jezera. | Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći. |

Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije

### 3.8. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

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

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko–senjska županije izraženi su sljedeći rizici: **potres, poplave, ekstremne temperature, epidemije i pandemije**. Potresi i poplave okarakterizirani su kao prijetnje kod kojih postoji vrlo visoki rizik od nastajanja, dok ekstremne temperature te epidemije i pandemije spadaju u grupu prijetnji visokog rizika, te ih kao takve treba obraditi u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera.

Osim gore navedenih rizika, u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera obrađivati će se sljedeći rizici: industrijske nesreće, požari otvorenog tipa, opasnost od mina obzirom da isti mogu prouzročiti velike materijalne štete u odnosu na proračun Općine.

### 3.9. KARTE PRIJETNJI

Prema smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko–županije, za Općinu Plitvička Jezera izrađene su karte prijetnji. Na kartama su prikazane sve identificirane prijetnje; njihova lokacija, doseg, rasprostranjenost te ostale podatke koji su smatrani bitnim za iskazati. Mjerilo izrade karte prijetnji je odabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru. Sve prijetnje izrađuju se i prikazuju na jednoj karti.

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

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine Plitvička Jezera, te se isti ne mogu mijenjati. Jedinstveni su za sve jedinice regionalne i lokalne samouprave na području Republike Hrvatske.

##### 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 14.** Društvena vrijednost – Život i zdravlje ljudi

| KATEGORIJA | %            | -st-         |
|------------|--------------|--------------|
| 1          | *<0,001      | *<0,0437     |
| 2          | 0,001-0,0046 | 0,0437-0,201 |
| 3          | 0,0047-0,011 | 0,205-0,481  |
| 4          | 0,012-0,035  | 0,525-1.530  |
| 5          | 0,036>       | 1.574>       |

**\*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

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

**Tablica 15.** Društvena vrijednost – Gospodarstvo

| KATEGORIJA | %     | -kn-                      |
|------------|-------|---------------------------|
| 1          | 0,5-1 | 185.320,00-370.640,00     |
| 2          | 1-5   | 370.640,00-1.853.200,00   |
| 3          | 5-15  | 1.853.200,00-5.559.600,00 |
| 4          | 15-25 | 5.559.600,00-9.266.000,00 |
| 5          | >25   | >9.266.000,00             |

##### 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.

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, prikazat će se u cjelini u odnosu na proračun Općine Plitvička Jezera.

**Tablica 16.** Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Kritična infrastruktura

| KATEGORIJA | %     | -kn-                      |
|------------|-------|---------------------------|
| 1          | 0,5-1 | 185.320,00-370.640,00     |
| 2          | 1-5   | 370.640,00-1.853.200,00   |
| 3          | 5-15  | 1.853.200,00-5.559.600,00 |
| 4          | 15-25 | 5.559.600,00-9.266.000,00 |
| 5          | >25   | >9.266.000,00             |

U kriteriju ukupne materijalne štete na građevinama od javnog društvenog značaja, šteta se prikazuje u odnosu na proračun jedinice lokalne samouprave. Građevinama javnog društvenog značaja smatraju se sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, objekti javnih ustanova i sl.

**Tablica 17.** Društvena vrijednost – Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

| KATEGORIJA | %     | -kn-                      |
|------------|-------|---------------------------|
| 1          | 0,5-1 | 185.320,00-370.640,00     |
| 2          | 1-5   | 370.640,00-1.853.200,00   |
| 3          | 5-15  | 1.853.200,00-5.559.600,00 |
| 4          | 15-25 | 5.559.600,00-9.266.000,00 |
| 5          | >25   | >9.266.000,00             |

Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku.

## 5. VJEROJATNOST

Za svaki identificirani rizik na području Općine Plitvička Jezera, koristit će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije, prikazane u sljedećoj tablici.

**Tablica 18.** 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   |

Vjerojatnost/frekvenciju kao i posljedice potrebno je izračunati tijekom analize rizika. U razmatranje (obradu), se uzima vjerojatnost onog događaja/prijetnje koji može uzrokovati štete u gospodarstvu u iznosu minimalno 0,5% proračuna Općine Plitvička Jezera.

## 6. SCENARIJ

Procjena rizika od velikih nesreća za Općine Plitvička Jezera temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem se opisuje svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću. Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Općine Plitvička Jezera.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja, jednog ili više povezanih događaja/prijetnji, za svaki obrađivani rizik koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku;
- svega što vodi k nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije velike nesreće i “okidača” velike nesreće;
- okolnosti u kojima neželjeni događaji/prijetnje nastaju te stupnja ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerima bitnim za razmatranje implikacija događaja/prijetnji za život i zdravlje ljudi te okoliš, imovinu, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku,
- posljedica neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice po svaku kategoriju društvenih vrijednosti.

## 6.1. POTRES

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija</b>                                                           |
| Podrhtavanje tla na području Općine Plitvička Jezera uzrokovano potresom 8°C MCS |
| <b>Grupa rizika</b>                                                              |
| Potres                                                                           |
| <b>Rizik</b>                                                                     |
| Potres                                                                           |
| <b>Radna skupina</b>                                                             |
| <b>Koordinator:</b>                                                              |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                                 |
| <b>Nositelj:</b>                                                                 |
| Ivan Pejkunović, Anita Ugarković                                                 |
| <b>Izvršitelj:</b>                                                               |
| Ivan Pejkunović, Marko Mišić, Anita Ugarković                                    |

### 6.1.1. Uvod

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

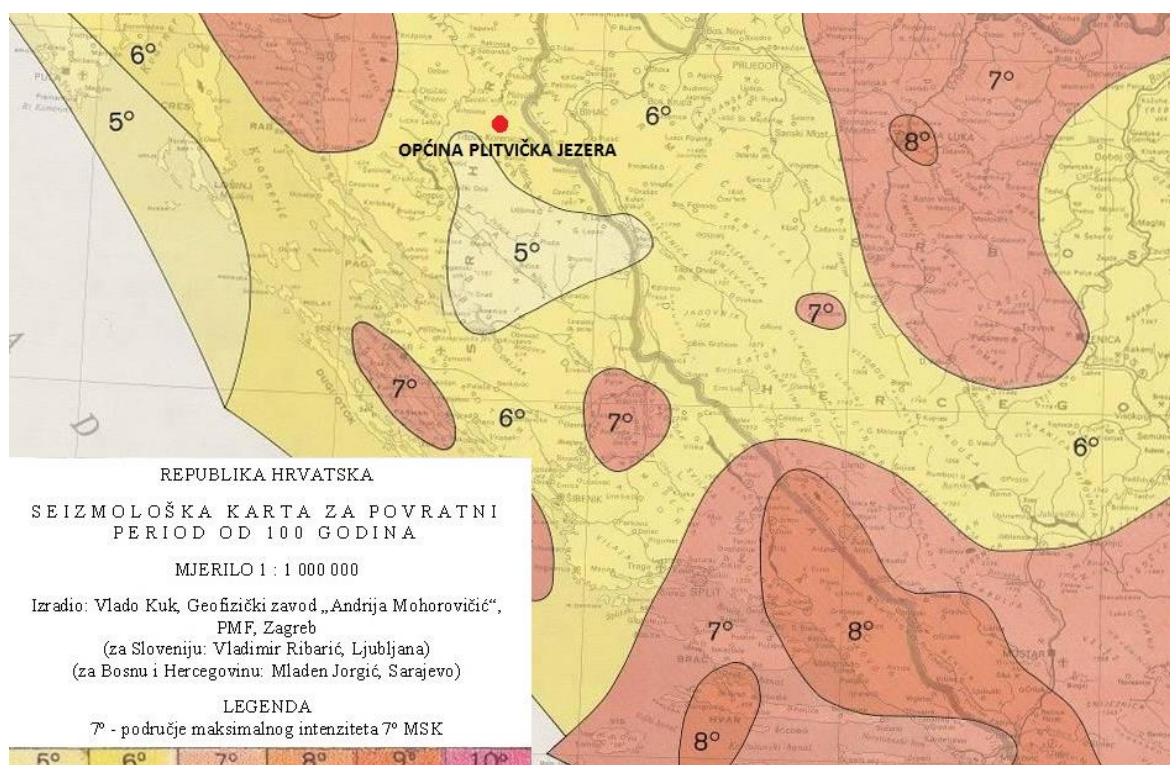
Posljedice pojave jakog potresa mogu obuhvatiti oštećenja ili rušenje svih vrsta postojećih građevina, stoga se moguća pojava potresa mora povezati sa značajnom izravnom i neizravnom štetom na imovini, uz opasnost od ozbiljnih ozljeda i mogućeg gubitka ljudskih života. Budući da potrese nije moguće spriječiti, provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaju njegove pojave od iznimne su važnosti.

Na području Općine Plitvička Jezera, prema seizmološkim podacima Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta iz Zagreba, u posljednjih 100 godina ili točnije, u periodu od 1879. do 2003. godine zabilježeno je 4 potresa jačine V. i VI. stupnjeva po MSC ljestvici.

**Tablica 19.** Učestalost potresa intenziteta (°MCS) na području Općine Plitvička Jezera za razdoblje od 1879. do 2003. godine

| Grad/mjesto | °<br>N | °<br>E | Čestine intenziteta (°MSK) |    |     |      |
|-------------|--------|--------|----------------------------|----|-----|------|
|             |        |        | V                          | VI | VII | VIII |
| Korenica    | 44.744 | 15.712 | 3                          | 1  | 0   | 0    |

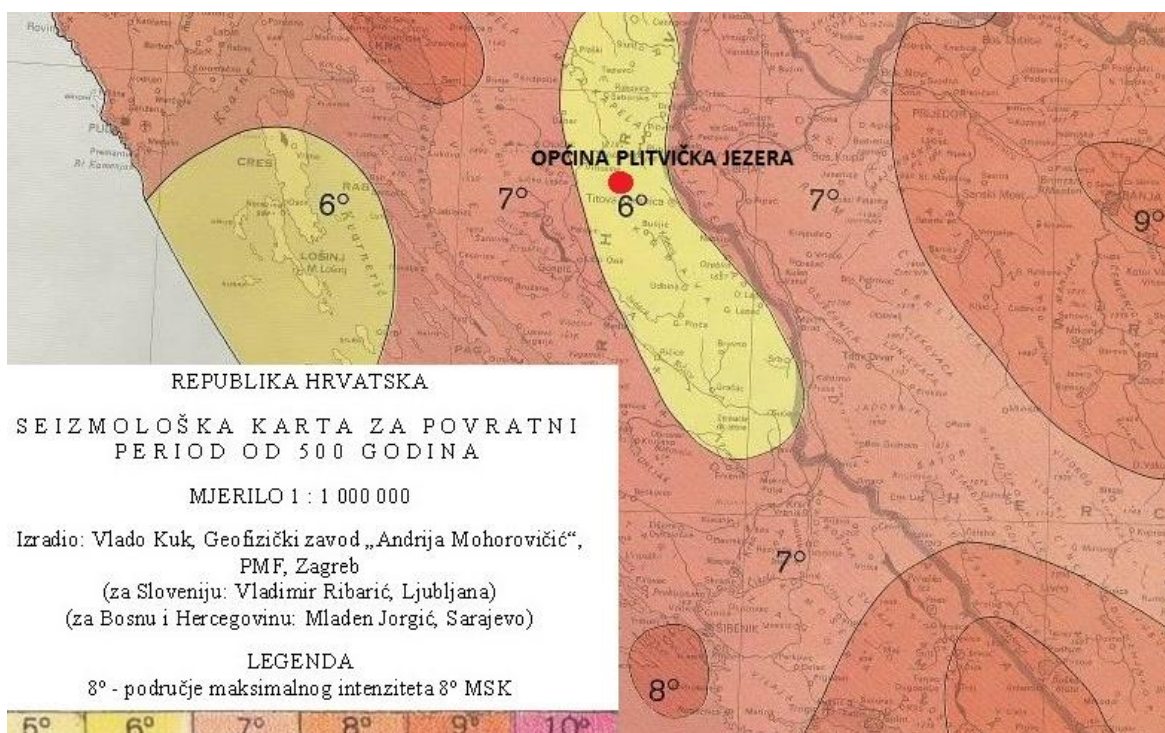
Izvor: Hrvatski seizmološki zavod, Geofizički odsjek Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu



**Slika 3.** Seizmološka karta za povratni period T=100 godina

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

Seizmološka karta Republike Hrvatske za povratni period od 500 godina uzima se kao relevantna za određivanje intenziteta potresa nekog područja. Stupanj seizmičnosti na području Općine Plitvička Jezera kreće se od VI° do VII° prema MSC ljestvici.



**Slika 4.** Seizmološka karta za povratni period T=500 godina

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

Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne industrijske i druge objekte korištenjem MCS ljestvice prikazane su u sljedećoj tablici.

**Tablica 20.** Učinci i efekti potresa ovisno o stupnju potresa po MCS ljestvice

| Stupanj potresa | UČINCI POTRESA NA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | GRAĐEVINE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MATERIJALNA DOBRA                                                                                                                             | GRAĐEVINE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | LJUDE                                                                                                                                         |
| <b>VI</b>       | <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 (umjerena oštećenja) – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijeva, 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 s 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.. 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> |
| <b>VII</b>      | <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 (umjerena oštećenja) -manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijeva, 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) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.</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>   |

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 Općine sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl);
- oštećenje industrijskih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad, uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš;
- prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja 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 prijeti 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 XII. 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 temeljnim 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.

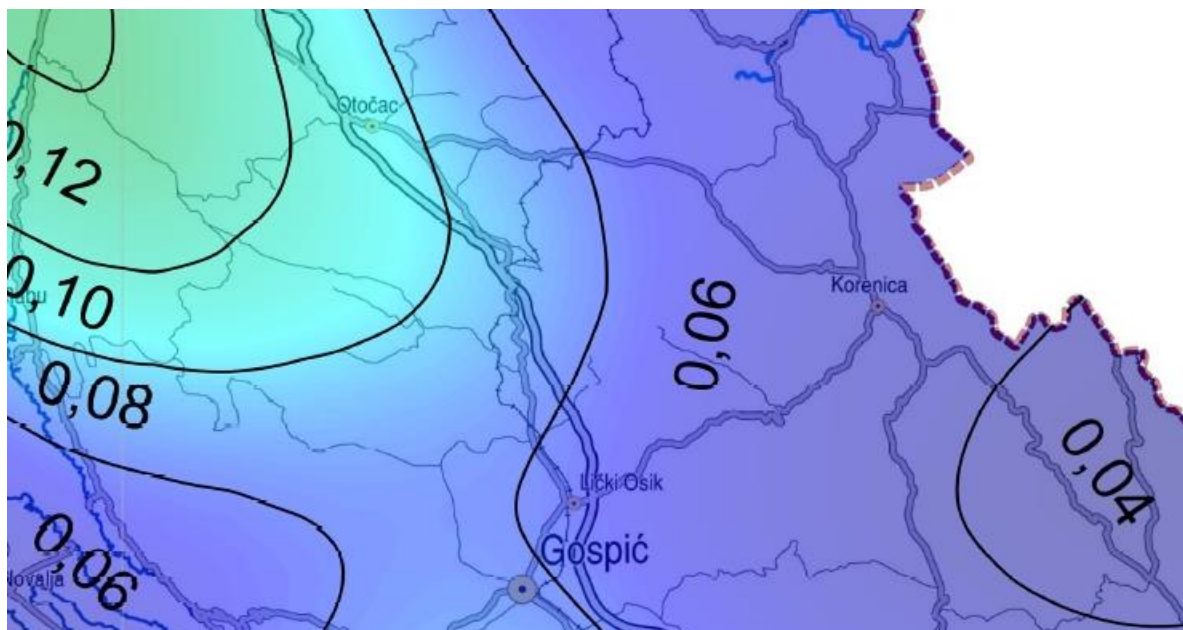
**Tablica 21.** Veza između opisnog MCS stupnja potresa i pripadne vrijednosti vršnog ubrzanja

| MCS<br>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

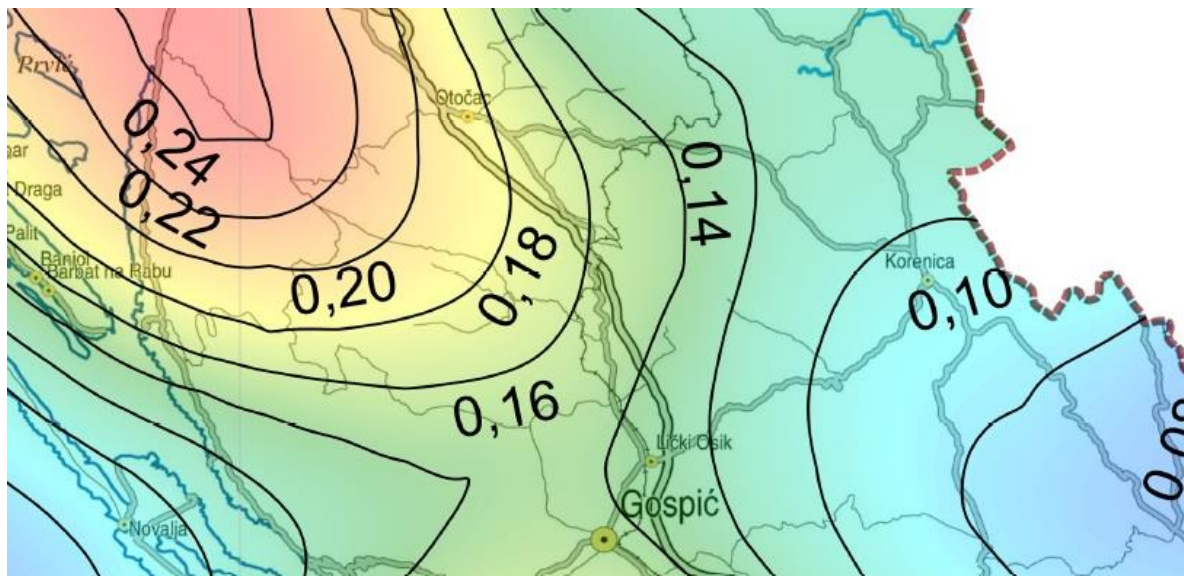
Za najvjerojatniji neželjeni događaj uzima se u obzir poredbeno povratno razdoblje od 95 godina, a vjerojatnost premašaja iznosi 10% na 10 godina.



**Slika 5.** 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.



**Slika 6.** Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje 475 godina

Izvor: Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, Geofizički odsjek

#### 6.1.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaji

Za potrebe izrade procjene rizika te scenarija za najvjerojatniji neželjeni događaj pretpostavljen je potres jačine 7° MCS s vršni ubrzanjem  $1,47 \text{ m/s}^2$ . Procjenjuje se da će šteta nastala na novijim i seizmički ispravno projektiranim građevinama biti manja, a najveća opasnost prijeti građevinama izgrađenima do 1960.-tih godina prošlog stoljeća, odnosno objektima koji pripadaju u I. i II. kategoriju gradnje. Na području Općine Plitvička Jezera od ukupno 2.692 zgrada, njih 80% je izgrađeno do 1960.-ih godina prošlog stoljeća.

#### **PROCJENA ŠTETE NA STAMBENOM FONDU**

Procjena štete na stambenom fondu Općine Plitvička Jezera uslijed potresa jačine 7° MSC ljestvice i pripadajućeg vršnog ubrzanja od  $1,47 \text{ m/s}^2$ , 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 Općine kao što su turisti, radna snaga i dr.

**Tablica 22.** Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (u %) te nastala građevinska šteta za potres jačine 7° MSC s vršnim ubrzanjem  $1,47 \text{ m/s}^2$ .

| 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.

U **kategoriju I (zidane zgrade)** svrstano je 40% objekata što predstavlja oko 1.077 zidanih objekata - stare jezgre. Od tih 1.077 objekata:

- 8% ili 86 objekata neće imati nikakvih oštećenja,
- 10% ili 108 objekata će imati neznatna oštećenja i 6% građevinske štete,
- 40% ili 431 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete,
- 35% ili 377 objekata imat će jaka oštećenja i 40% građevinske štete,
- 4 % ili 43 objekata imat će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete,
- 3 % ili 32 objekata bit će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

U **kategoriju II (zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama)** svrstano je 40% ili oko 1.077 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina. Od tih 1.077 objekata:

- 50% ili 538 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 269 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 23% ili 248 objekata će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete
- 2% ili 22 objekata imat će jaka oštećenja i 40% građevinske štete.

U **kategoriju III (armiranobetonske skeletne zgrade)** svrstano je 10% ili 269 objekata. Od tih 269 objekata:

- 37% ili 100 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 67 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 33% ili 89 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete,
- 2% ili 5 objekata imat će jaka oštećenja i 40% građevinske štete,
- 2% ili 5 objekata imat će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete,
- 1 % ili 3 objekata bit će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

U **kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova)** svrstano je 5% ili 135 objekata. Od tih 135 objekata:

- 5% ili 7 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 70% ili 94 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 25% ili 34 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete.

U **kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima)** svrstano je 5% ili 135 objekata. Od tih 135 objekata:

- 30% ili 40 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 50% ili 67 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 20% ili 27 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete.

Prema navedenim podacima, mogući potres intenziteta 7° MSC ljestvice i pripadajućeg ubrzanja od  $1,47 \text{ m/s}^2$  na području Općine Plitvička Jezera uzrokovao bi neznatno i umjereno oštećenje na ukupno 1.434 objekata, do jakog oštećenja došlo bi na 404 objekata, a totalno uništenje i rušenje 83 objekata. Došlo bi do prekida opskrbe struje, vode, plina, nedostatka hrane, pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panike ljudi, gubitka sigurnog stambenog prostora i dr.

#### **PROGNOZA BROJA ŽRTAVA**

U žrtve potresa ubrajamo plitko, srednje i duboko zatrpane osobe. Plitko zatrpane osobe - moguće spašavanje uporabom lake opreme za spašavanje bez specijalnih radova i građevinskih strojeva. Duboko zatrpane osobe - osobe koje je moguće spasiti unutar 20

sati specifičnim radovima, specijalnom opremom i građevinskim strojevima (specijalizirana jedinica za spašavanje iz ruševina). Broj plitko i srednje zatrpanih osoba izračunava se prema formuli (1), a broj duboko zatrpanih osoba prema formuli (2).

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

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

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.

**Izračunom dobiven ukupan broj plitko i srednje te duboko zatrpanih osoba:**

- **73** plitko i srednje zatrpanih osoba
- **107** duboko zatrpanih osoba

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

#### **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).

Proračunom je utvrđeno da će na području Općine Plitvička Jezera doći do **potpunog rušenja i totalnog oštećenja 83 objekta**.

Jedan jednokatni objekt prosječnih gabarita 10m L \* 10 m W \* 6m H ima

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

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima

$$(10 * 10 * 6) / 0,02831685 / 27 = 784,77 * 0,7645549 * 0,33 = 198 \text{ m}^3 \text{ otpada}$$

**Za 83 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi oko 16.523,49 m<sup>3</sup>.**

Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je 42% gorivi materijal koji zahtijeva sortiranje, 43% građevinski otpad (kamen, beton, žbuka), 15% metal. Prema tome, urušavanjem 83 objekta na području Općine Plitvička Jezera nastat će ukupno 16.523,49 m<sup>3</sup> građevinskog otpada, od čega:

- 4.957,05 m<sup>3</sup> drvene građe,
- 4.857,91 m<sup>3</sup> gorivi materijal,
- 4.973,57 m<sup>3</sup> građevinski otpad,
- 1.734,97 m<sup>3</sup> metal.

#### **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 ljudski životi još uvijek 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.

Obzirom na broj plitko i srednje te duboko zatrpanih osoba uslijed potresa jačine 7<sup>o</sup> i vršnog ubrzanja od 1,47 m/s<sup>2</sup>, na području Općine bit će potrebno 143 spasitelja u prvih 48 sati.

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

- u prvih 24 sata zbog spašavanja zatrpanih, ukloni se približno 20% građevinskog otpada (991,41 m<sup>3</sup>) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem,
- svaki kamion kiper kapaciteta 10 m<sup>3</sup> može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, odnosno na područje za privremeno deponiranje veličine 6.686,81 m<sup>2</sup>,
- područje za privremeno ili trajno deponiranje potrebno je odrediti u sljedećoj reviziji Prostornog plana uređenja Općine Plitvička jezera.

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

Troškovi sanacije građevina, uklanjanja ruševina i ponovne izgradnje ovise o stupnju oštećenja nakon potresa te se mogu izraziti omjerom troškova potrebnih popravaka ili troškova izgradnje novog objekta, dođe li do potpunog rušenja, a primjenjuju se na postotak građevina u svakoj pojedinoj kategoriji oštećenja. Procjena ukupnih ekonomskih gubitaka može se izračunati pomoću srednje vrijednosti omjera troškova oštećenja i poznate vrijednosti pogođenog fonda građevina.

**Tablica 23.** Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

| Klasa | Opis | Trošak<br>(€/m <sup>2</sup> ) |
|-------|------|-------------------------------|
|-------|------|-------------------------------|

| Klasa | Opis                                                                                                                                                             | Trošak (€/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                       |
| Ila   | Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta                                                                                                                         | 78,4                       |
| Ilb   | Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično                                                   | 146,4                      |
| IIla  | Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično                                                     | 175,8                      |
| IIlb  | Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično | 200,5                      |
| IVa   | Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri                                                                                                           | 226,3                      |
| IVb   | Trgovački centri i hoteli viših kategorija                                                                                                                       | 250,0                      |
| IVc   | Bolnice, knjižnice i kulturne građevine                                                                                                                          | 300,5                      |
| Va    | Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim 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                      |

#### 6.1.5.1.1 Procjena posljedica 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. U procjenu nije uzet u obzir broj osoba koje nemaju prebivalište na području Općine kao što su turisti, radna snaga i dr. Prognozom broja žrtava dobiveni su sljedeći podaci: **73** plitko i srednje zatrpanih osoba (ozlijeđeni), **107** duboko zatrpanih osoba (poginuli) pri čemu posljedice za život i zdravlje ljudi kategoriziramo kao katastrofalne.

**Tablica 24.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – potres jačine 7° MSC

| Život i zdravlje ljudi |               |               |          |
|------------------------|---------------|---------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij -st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437      |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201  |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481   |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530   |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>        | X        |

**\*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.

#### 6.1.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke, a prikazuju se u odnosu na proračun Općine Plitvička Jezera.

Direktni gubici 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.

**Tablica 25.** Posljedice na gospodarstvo – potres jačine 7° MSC

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 | X        |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.1.5.1.3 Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i štetu na građevinama društvenog značaja u odnosu na proračun Općine Plitvička Jezera.

Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura je izravno ugrožena od potresa.

**Tablica 26.** Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – potres jačine 7° MSC

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

**Tablica 27.** Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – potres jačine 7° MSC

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                           |          |
|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                           |          |
| Kategorija                                                       | Posljedice    | Kriteriji<br>- kn-        | Odabrano |
| 1                                                                | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                                                | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                                                | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4                                                                | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                                                | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

| Kategorija | Kritična<br>infrastruktura | Ustanove/građevine javnog<br>društvenog značaja | Ukupno |
|------------|----------------------------|-------------------------------------------------|--------|
|------------|----------------------------|-------------------------------------------------|--------|

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

#### 6.1.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka potresa jačine 7° MSC i vršnog ubrzanjem od 1,47 m/s<sup>2</sup> na području Općine Plitvička Jezera okarakterizirana je kao mala.

**Tablica 28.** Vjerojatnosti/frekvencija pojave potresa od 7° MSC s vršni ubrzanjem 1,47 m/s<sup>2</sup>

| 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   | X        |
| 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   |          |

#### 6.1.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Scenarij za događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres jačine 8° MCS s vršni ubrzanjem 2,94 m/s<sup>2</sup> na području Općine Plitvička Jezera.

### **PROCJENA ŠTETE NA STAMBENOM FONDU**

Procjena štete na stambenom fondu Općine Plitvička Jezera uslijed potresa jačine 8° MSC ljestvice i pripadajućeg vršnog ubrzanja od 2,94 m/s<sup>2</sup>, 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 Općine kao što su turisti, radna snaga i dr.

**Tablica 29.** Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (u %) te nastala građevinska šteta za potres jačine 8° MSC s vršni ubrzanjem 2,94 m/s<sup>2</sup>

| Red. broj | 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%               |

| Red. broj | Stupanj oštećenja | I      | II     | III    | IV     | V      | Građevinska šteta % |
|-----------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| 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.

**U kategoriju I (zidane zgrade)** svrstano je 40% objekata što predstavlja oko 1.077 zidanih objekata - stare jezgre.

- 8 % ili 86 objekata neće imati nikakvih oštećenja,
- 10 % ili 108 objekata imat će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete,
- 30 % ili 323 objekata imat će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete,
- 45 % ili 485 objekata imat će jaka oštećenja i 40% građevinske štete,
- 4 % ili 43 objekata imat će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete,
- 3 % ili 32 objekata bit će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

**U kategoriju II (zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama)** svrstano je 40% ili 1.077 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina.

- 50 % ili 538 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25 % ili 269 objekata će imati neznatan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 15 % ili 162 objekta će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
- 10 % ili 108 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

**U kategoriju III (armiranobetonske skeletne zgrade)** svrstano je 10% ili 269 objekata.

- 15% ili 40 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25 % ili 67 objekta će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 35 % ili 94 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete,
- 17 % ili 46 objekta će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete,
- 6 % ili 16 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete,
- 2 % ili 5 objekata bit će srušeno uz 100 % građevinske štete.

**U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova)** svrstano je 5% ili 135 objekata.

- 5 % ili 7 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 70 % ili 94 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 25 % ili 34 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete.

**U kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima)** svrstano je 5% ili 135 objekata.

- 15 % ili 20 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 20 % ili 27 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 50 % ili 67 objekta će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20 % građevinske štete,
- 15 % ili 20 objekta će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

Prema navedenim podacima, mogući potresi intenziteta 8° MSC ljestvice i pripadajućeg vršnog ubrzanja od 2,94 m/s<sup>2</sup> na području Općine Plitvička Jezera uzrokovali

bi neznatno i umjereno oštećenje na ukupno 1.245 objekata, do jakog oštećenja došlo bi na 658 objekata, a **totalno uništenje i rušenje na 97 objekata**. Došlo bi do prekida opskrbe struje, vode, plina, problema u opskrbi i nedostatak hrane, pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panike ljudi, gubitka sigurnog stambenog prostora i dr.

### **PROGNOZA BROJA ŽRTAVA**

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

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

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

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 donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,

D -- postotak plitko i srednje zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu,

E -- postotak duboko zatrpanih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu.

### **Izračunom dobiven ukupan broj plitko i srednje zatrpanih i duboko zatrpanih osoba:**

- **96** plitko i srednje zatrpanih osoba
- **117** duboko zatrpanih osoba

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

### **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).

Proračunom je utvrđeno da će na području Općine Plitvička Jezera doći do **potpunog rušenja i totalnog oštećenja 97 objekta**.

Jedan jednokatni objekt prosječnih gabarita 10m L \* 10 m W \* 6m H ima

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

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima

$$(10 * 10 * 6) / 0,02831685 / 27 = 784,77 * 0,7645549 * 0,33 = 198 \text{ m}^3 \text{ otpada}$$

**Za 97 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi oko 19.188,57 m<sup>3</sup>.**

Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je 42% gorivi materijal koji zahtijeva sortiranje, 43% građevinski otpad (kamen, beton, žbuka), 15% metal. Prema tome, urušavanjem 97 objekata na području Općine Plitvička Jezera, nastat će ukupno 19.188,57 m<sup>3</sup> građevinskog otpada, od čega:

- 5.756,57 m<sup>3</sup> drvene građe,
- 5.641,44 m<sup>3</sup> gorivi materijal,
- 5.775,76 m<sup>3</sup> građevinski otpad,
- 2.014,80 m<sup>3</sup> metal.

#### **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 zatrpene 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 zatrpene 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.

Obzirom na broj plitko i srednje zatrpanih osoba te duboko zatrpanih osoba uslijed potresa jačine 8° i vršnog ubrzanja od 2,94 /s<sup>2</sup> na području Općine Plitvička Jezera bit će potrebna 158 spasitelja u prvih 48 sati.

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

- u prvih 24 sata zbog spašavanja zatrpanih, ukloni se približno 20% građevinskog otpada (1.151,31 m<sup>3</sup>) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem,
- svaki kamion kiper kapaciteta 10 m<sup>3</sup> može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, odnosno na područje za privremeno deponiranje veličine 7.765,33 m<sup>2</sup>,
- područje za privremeno ili trajno deponiranje potrebno je odrediti u sljedećoj reviziji Prostornog plana uređenja Općine Plitvička Jezera.

#### **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 23.).

#### 6.1.5.2.1 Procjena posljedica 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. U procjeni nije uzet u obzir broj osoba koje nemaju prebivalište na području Općine Plitvička Jezera kao što su turisti, radna snaga i dr. Prognozom broja žrtava dobiveni su sljedeći podaci: **96** plitko i srednje zatrpanih osoba (ozlijeđeni), **117** duboko zatrpanih osoba (poginuli) pri čemu bi posljedice za život i zdravlje ljudi bile katastrofalne.

**Tablica 30.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – potres jačine 8° MSC

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| <b>1</b>               | Neznatne      | *<0,0437         |          |
| <b>2</b>               | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| <b>3</b>               | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| <b>4</b>               | Značajne      | 0,525-1.530      |          |
| <b>5</b>               | Katastrofalne | 1.574>           | X        |

**\*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.

#### 6.1.5.2.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke, a prikazuju se u odnosu na proračun Općine. Direktne štete očituju se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitku repromaterijala, troškova sanacije i sl. Indirektne štete odnose se na izostanak radnika s posla, pad prihoda i dr.

**Tablica 31.** Posljedice na gospodarstvo –potres jačine 8° MSC

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| <b>1</b>     | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| <b>2</b>     | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| <b>3</b>     | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| <b>4</b>     | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| <b>5</b>     | Katastrofalne | >9.266.000,00             | X        |

#### 6.1.5.2.3 Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku

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

Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura je izravno ugrožena od potresa.

**Tablica 32.** Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – potres

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 | X        |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

**Tablica 33.** Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – potres

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                           |          |
|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                           |          |
| Kategorija                                                       | Posljedice    | Kriteriji<br>- kn-        | Odabrano |
| 1                                                                | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                                                | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                                                | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4                                                                | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 | X        |
| 5                                                                | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

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

#### 6.1.5.2.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka potresa jačine 8° MSC i vršnog ubrzanjem od 2,94 m/s<sup>2</sup> na području Općine Plitvička Jezera okarakterizirana je kao iznimno mala.

**Tablica 34.** Vjerojatnosti/frekvencija potresa od 8° MSC s vršnim ubrzanjem od 2,94 m/s<sup>2</sup>

| 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 |  |

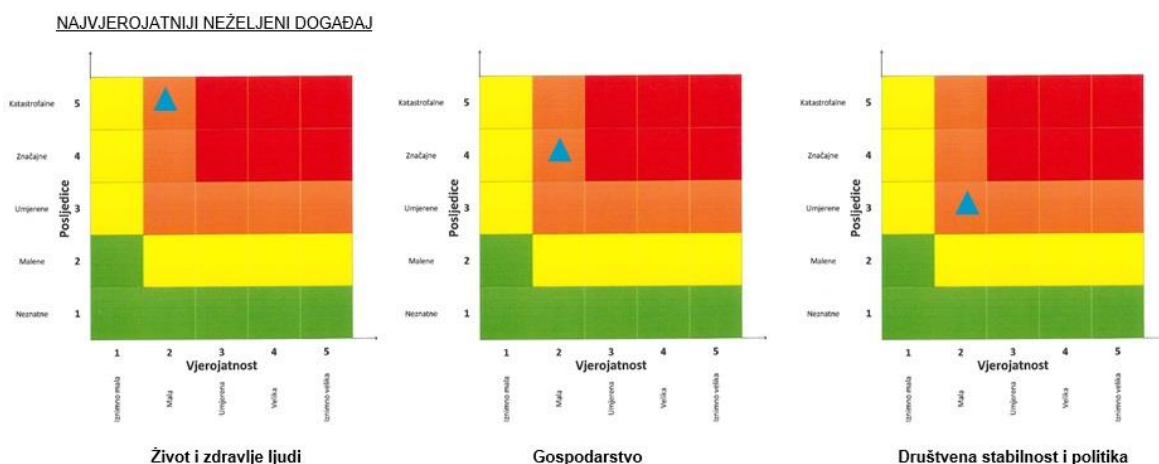
#### 6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Izračun količine nastalog građevinskog otpada, USACE, FEMA – IS – 632;
- Karte potresnih razdoblja, Geološki odsjek Prirodoslovno – matematičkog fakulteta u Zagrebu;
- Popis stanovništva 2011. godinu, Državni zavod za statistiku;
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016. godine;
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-09, („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
- Smjernice za izradu Procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije, prosinac 2016. godine;
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama, R. Stojaković.

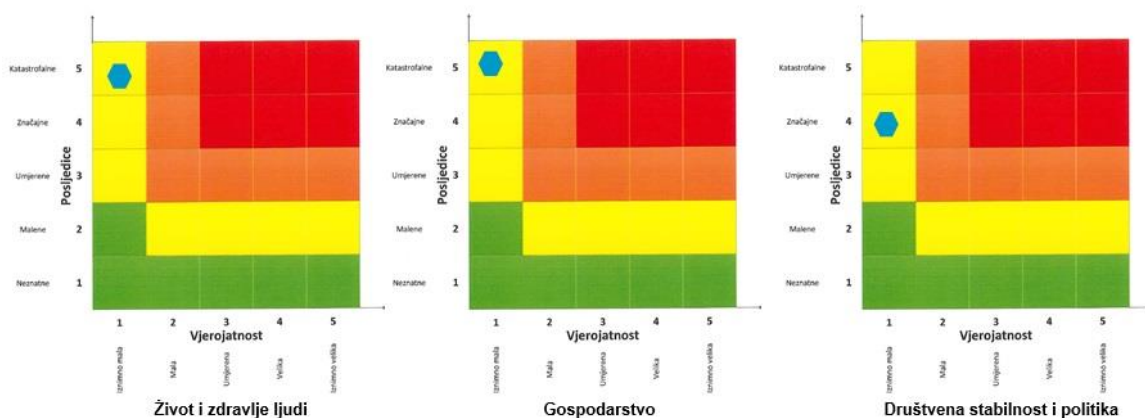
#### 6.1.7. Matrice rizika

**RIZIK:** Potres

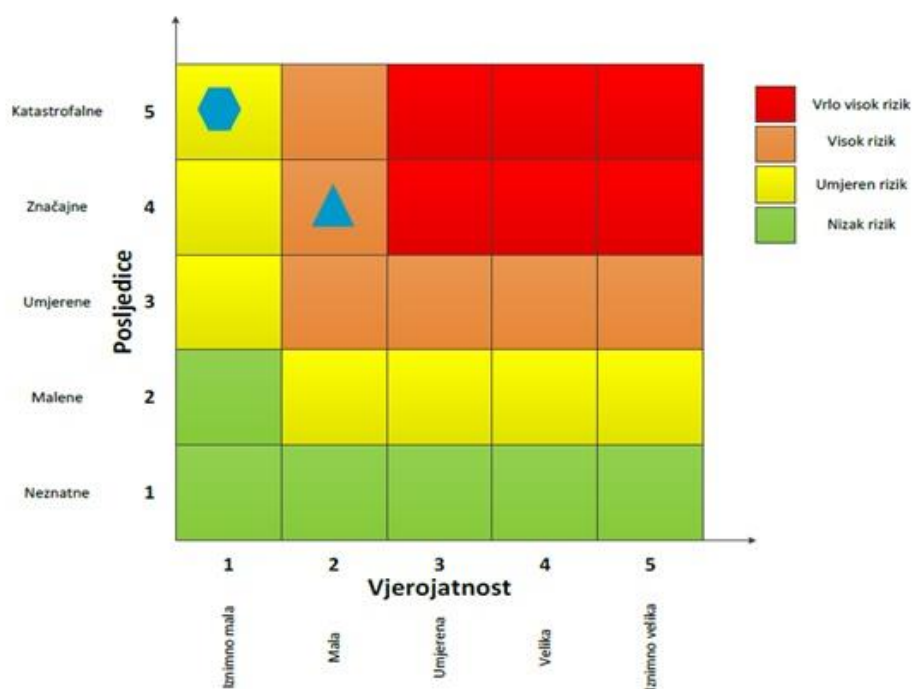
**NAZIV SCENARIJA:** Podrhtavanje tla na području Općine Plitvička Jezera uzrokovano potresom jačine 8° MCS



DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



UKUPAN RIZIK- POTRES



| 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.                                     |

## 6.2. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija</b>                                |
| Poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja            |
| <b>Grupa rizika</b>                                   |
| Poplava                                               |
| <b>Rizik</b>                                          |
| Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela   |
| <b>Radna skupina</b>                                  |
| <b>Koordinator:</b>                                   |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                      |
| <b>Nositelj:</b>                                      |
| Ivan Pejgunović, Dušan Nahod                          |
| <b>Izvršitelj:</b>                                    |
| Mislav Orešković, Hrvoje Kukuruzović, Ivan Pejgunović |

### 6.2.1. Uvod

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

### 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 plovim 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)                                                                                          |

| Utjecaj | Sektor                                                                                                     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x       | Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali) |
| x       | Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)                 |
| x       | Nacionalni spomenici i vrijednosti                                                                         |

### 6.2.3. Kontekst

Prema Državnom planu obrane od poplava („Narodne Novine“, broj 84/10) i Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne Novine“, broj 97/10), područje Općine Plitvička Jezera spada u sektor E – Sjeverni Jadran, branjeno područje 25: Područje malog sliva Lika, koje obuhvaća čitavu Ličko–senjsku županiju te malim dijelom (svega 5%) u Sektor D – Srednja i donja Sava, branjeno područje 11: Područje malog sliva Kupa.

Budući da na području Općine nema vodotoka I. reda, u Provedbenom planu obrane od poplava nisu predviđene mjere zaštite od poplava Općine Plitvička Jezera.

Značajnijih vodotoci II. reda na području Općine Plitvička Jezera su:

#### a. Vodotoci Čanak – Kozjan:

Vodotoci područja Čanak – Kozjan pripadaju Jadranskom slivu. Na području Općine evidentirana su dva vodotoka i to jedan u Čanačkom polju dužine toka 1,1 km i drugi u području Kozjana dužine toka od 4,3 km. Oba toka su manje ponornice sa ponorima u jugozapadnom dijelu Čanačkog polja, odnosno u jugozapadnom dijelu područja Kozjan, kraj naselja Jurkovići.

#### b. Vodotoci Čuić Krčevine:

Vodotoci područja Čuić Krčevine pripadaju Crnomorskom slivu i registrirane su dvije kraće ponornice koje se nalaze u području Općine: vodotok Dugačka Draga te Vardin potok.

#### c. Vodotoci Koreničkog polja:

Koreničko polje predstavlja hidrografski najrazvijeniji dio Općine s brojnim izvorima, tokovima, pritocima i ponorima. Čitavo područje hidrogeološki pripada Crnomorskom slivu.

Najveći vodotok je Matica ukupne površine neposrednog sliva 43,81 km<sup>2</sup>, dužine glavnog toka 11,1 km. Veće pritoke su joj Korenička rijeka, dužine glavnog toka 5,5 km i Stubalj dužine glavnog toka 4,1 km. Osim ta dva veća pritoka Matica ima vrlo razgranatu hidrografsku mrežu, posebno u sjeverozapadnom izvorišnom dijelu. Jugoistočni dio polja predstavlja širu ponornu zonu s većim brojem ponora od kojih su oni najveći smješteni u blizini naselja Ponor.

Osim Matice u Krbavskom su polju izdvojena još četiri manja toka od kojih Podgradina, dužine toka 2,7 km dolazi s jugozapadne strane, dok Draga dužine toka 2,3 km, Macetina Draga dužine toka 1,3 km i Cvijanova Draga dužine 3,1 km dolaze sa padina Plješevice.

#### d. Vodotoci Homoljačkog polja:

Vodotoci Homoljačkog polja pripadaju Crnomorskom slivu. Izdvojena su četiri manja toka E 1 – dužine 0,4 km, E – 2 dužine 0,7 km, Lalića Draga dužine 1,6 km i Vukadinovića Draga dužine toka 1,9 km.

**e. Vodotoci Krbavskog polja:**

Od vodotoka Krbavskog polja, koje hidrogeološki pripada Crnomorskom slivu, na području Općine nalazi se samo izvorišni dio toka Kozjanske drage, pritoke Krbavice, koja ponire van područja Općine u predjelu Mekuše. Ukupni sliv Kozjanske drage iznosi 9,05 km<sup>2</sup>, a dužina toka 5,18 km, od koje je samo 1,7 km na području Općine Plitvička Jezera.

**f. Vodotoci Bjelopolja:**

Područje Bjelopolja, koje hidrogeološki pripada Crnomorskom slivu gravitira više manjih povremenih tokova, od kojih je samo tok kroz naselje Bjelopolje u potpunosti u području Općine, dok su ostali u tom području samo dijelom nedefinirane ponorne zone. Vodotok u naselju Bjelopolje dugačak je 1,5 km, povremenog je karaktera i ponire neposredno uz mjesno groblje.

Osim navedenih vodotoka na području se nalazi i šesnaest jezera u sklopu Nacionalnog parka Plitvička Jezera koji nisu evidentirani u vodoprivrednom sustavu obrane od poplave:

– Gornja jezera:

- Prošćansko jezero – prihranjuje ga stalni vodotok Matica s pritocima; nalazi se na 636 m.n.m. s površinom jezera 0,68 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 37 m.
- Ciganovac jezero – prihranjuje se kanalom iz Prošćanskog jezera te kroz šupljikavu sedrenu Labudovačku barijeru; nalazi se na 620 m.n.m. s površinom jezera 0,07 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 11 m.
- Okrugljak jezero – prihranjuje se vodom iz Ciganovac jezera; nalazi se na 613 m.n.m. s površinom jezera 0,04 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 15m.
- Batinovac jezero – prihranjuje se kanalom na Labudovačkoj barijeri iz Prošćanskog jezera; nalazi se na 610 m.n.m. s površinom jezera 0,01 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 5 m.
- Veliko jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 607 m.n.m. s površinom jezera 0,02 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 8 m.
- Malo jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 605 m. n. m. s površinom jezera 0,0 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 10 m.
- Vir jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 598 m.n.m. s površinom jezera 0,01 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 4 m.
- Galovac jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera te Batinovac jezera; nalazi se na 582 m.n.m. s površinom jezera 0,12 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 24 m.
- Milino jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 564 m.n.m. s površinom jezera 0,001 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 1 m.
- Gradinsko jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 553 m.n.m. s površinom jezera 0,8 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 10 m.
- Burgeti ili bukovi – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 534 m.n.m. s površinom jezera 0,001 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 2 m.

- Kozjak – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera te potokom Rječica s pritokama, potokom Matijaševac, Jasenovac i Lilića potokom; nalazi se na 534 m.n.m. s površinom jezera 0,83 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 46 m.
- Donja jezera:
  - Milanovac – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 523 m. n. m. s površinom jezera 0,03 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 18 m.
  - Gavanovac jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 514 m.n.m. s površinom jezera 0,01 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 10 m.
  - Kaluđerovac jezero – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 505 m.n.m. s površinom jezera 0,02 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 15 m.
  - Novakovića brod – prihranjuje se kaskadama iz prethodnog jezera; nalazi se na 503 m.n.m. s površinom jezera 0,003 m<sup>2</sup> i najvećom dubinom od 3 m.

#### 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.

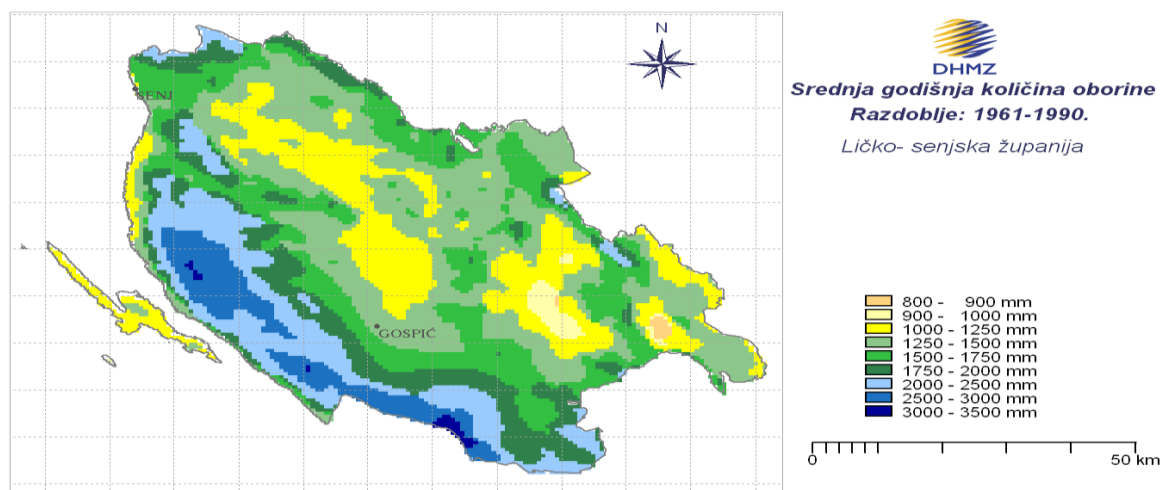
Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

- 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.

Uzroci poplava na području Općine Plitvička Jezera su premali protočni kapaciteti recipijenata, neuređeni ili slabo održavani ponori kojima bi se značajan dio protoka uslijed oborina obilnijeg intenziteta mogao upustiti u podzemlje. Oborine obilnijeg intenziteta javljaju se ožujku i travnju na prijelazu zimskog u proljetno razdoblje te u rujnu, listopadu i studenome kod pojave dugotrajnih oborina viših povratnih perioda.

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

Po prosječnoj godišnjoj količini oborina na području Ličko – senjske županije prevladava humidna, a pojedine godine ima obilježja i perhumidne klime. Viši dijelovi Velebita prosječno godišnje prime iznad 2.500 milimetara oborina, a opadanjem nadmorske visine prema unutrašnjosti količina oborina se smanjuje. Srednje godišnje količine oborina na području Općine Plitvička Jezera se kreću između 1000 i 1500 mm.

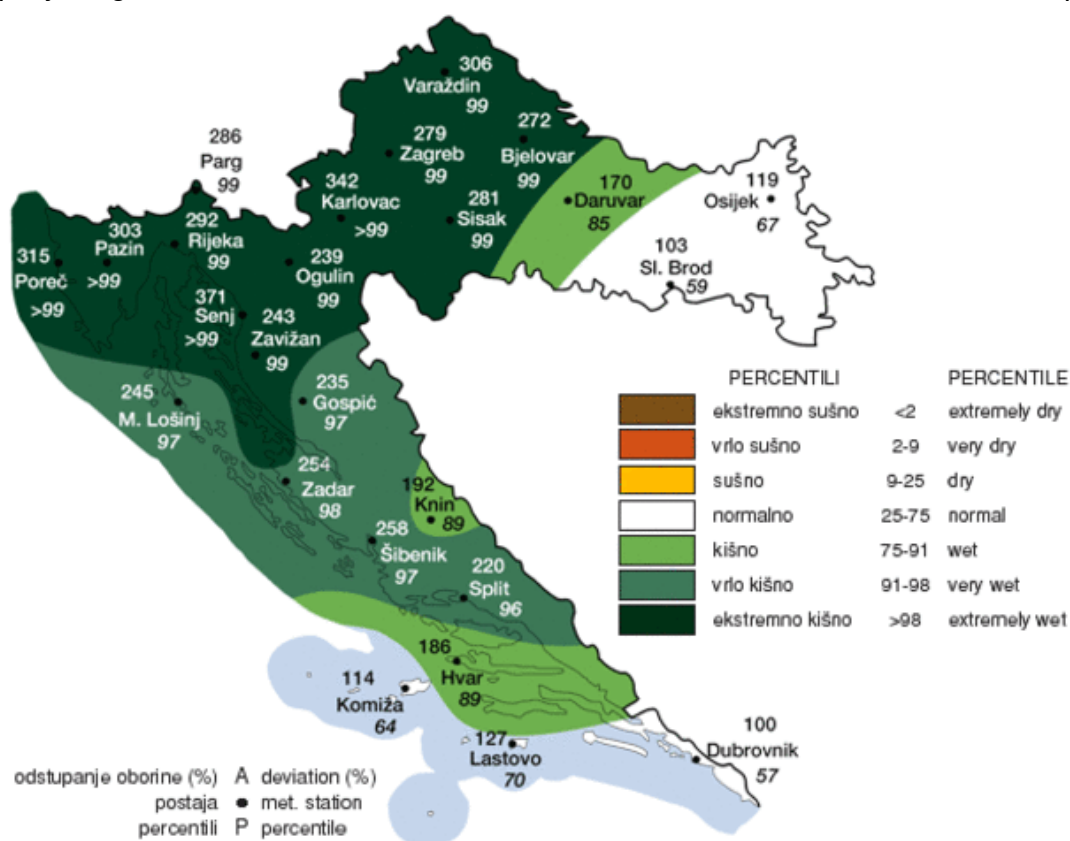


**Slika 7.** Karta izohijeta Ličko-senjske županije za razdoblje od 1961.-1990.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

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

Poplave na području Općine nastaju uslijed pojave prekomjernih padalina u jesenskom razdoblju te topljenja snijega i ekstremnih količina oborina u vrijeme početka proljetnog perioda.



**Slika 8.** Odstupanje količine oborine od višegodišnjeg prosjeka u veljači 2014. godine

Izvor: Praćenje i ocjena klime u 2016.godini

### 6.2.5. Opis događaja

Osnovna je karakteristika vodotoka na području Općine Plitvička jezera da su ponornice, koje vodu dobivaju iz brojnih stalnih i povremenih izvora smještenih u rubnom dijelu polja i kontaktnim zonama dolomita i sedre, kao i u pravilu povremenim bujičnim tokovima na padinama brda oko polja. Druga bitna karakteristika je ograničena upojnost ponora, što može uzrokovati poplavljivanje ponornih zona i najnižih dijelova polja, a što bitno ograničava korištenje polja i ukupni razvoj područja.

#### 6.2.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj

Uslijed kratkotrajnih oborina visokog intenziteta na području Općine Plitvičkih Jezera dolazi do izlivanja rijeka Matica i Korana te poplavljivanja brojnih objekata na području naselja Korenice, Kompolja Koreničkog, Rudanovca, Krbavice, Plitvičkog Ljeskovca i sela Korana.

##### 6.2.5.1.1 Procjena posljedica 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 nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem – poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni. Obzirom da je procijenjeno kako neće biti potrebe za evakuacijom stanovništva, posljedice na život i zdravlje ljudi možemo okarakterizirati kao neznatne.

**Tablica 35.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437         | X        |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530      |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>           |          |

##### 6.2.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo očituju se u vidu štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitak repromaterijala, propadanje poljoprivrednog uroda, troškova sanacije, troškova izostanka radnika s posla i sl. Uslijed izlivanja navedenih vodotoka može doći do plavljenja poljoprivrednih površina, livada i sjenokoša. Ekonomske štete mogu se javiti zbog nedostatka prehrambenih proizvoda i stočne hrane.

**Tablica 36.** Posljedice na gospodarstvo – poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja

| Gospodarstvo |            |                           |          |
|--------------|------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne   | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene     | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene   | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |

|   |               |                           |  |
|---|---------------|---------------------------|--|
| 4 | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |  |
| 5 | Katastrofalne | >9.266.000,00             |  |

#### 6.2.5.1.3 Procjena posljedica 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.

Uslijed izlivanja vodotoka Matice na području Općine ugrožena je prometnica L 59066 u naselju Kompolje. U naselju Korana otežan je promet na nerazvrstanoj cesti Između Donje i Gornje Korane zbog mogućeg izlivanja rijeke Korane. Obzirom da navedeni scenarij neće predstavljati ugrozu ustanovama od javnog i društvenog značaja, šteta se smatra zanemarivom te podaci neće biti prikazani tablično ni putem matrice.

**Tablica 37.** Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriterij -kn-             | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     | X        |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.2.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost poplava izazvanih izlivanjem navedenih vodotoka na području Općine s obzirom na hidrometeorološke uvjete, okarakterizirana je kao umjerena.

**Tablica 38.** Vjerojatnost/frekvencija pojave poplave uslijed kraćeg oborinskog razdoblja

| 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   |          |

#### 6.2.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Uslijed ekstremnih količina oborina izazvanih dužim oborinskim razdobljem, na području Općine Plitvička Jezera moguće su poplave uzrokovane visokim podzemnim vodama i izlivanjem vodotoka: Matice, Korane te potoka Krbavice. Izlivanjem vodotoka Matice ugroženo je 50 stambenih objekata u naselju Korenica, zaseok Kompolje. U naselju Korana uslijed izlivanja rijeke Korane ugroženo je 6 stambenih objekata. Potok Krbavica ugrožava oko 5 stambenih objekata u naselju Krbavica. Kod naselja Plitvičkog Ljeskovca gdje se spajaju Crna i Bijela rijeka tvoreći rijeku Maticu, ugrožena su 2 stambena objekta. Povećane količine oborina uzrokuju saturaciju tla

vodom i dizanja razine podzemne vode koje prijete plavljenju podrumskih i prizemnih prostorija obiteljskih kuća i gospodarskih objekata navedenih naselja na području Općine.

#### 6.2.5.2.1 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. Obzirom na broj ljudi ugroženih navedenom ugrozom posljedice na život i zdravlje ljudi možemo okarakterizirati kao katastrofalne.

**Tablica 39.** Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437         |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530      |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>           | X        |

**\*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.

#### 6.2.5.2.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Općine Plitvička Jezera.

Posljedice na gospodarstvo uslijed poplava očitovale bi se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitak repromaterijala, troškova sanacije i sl. Ekonomske štete mogu se javiti zbog nedostatka prehrambenih proizvoda i stočne hrane uslijed plavljenja poljoprivrednih površina, livada i sjenokoša. Procjenjuje se da će šteta u gospodarstvu biti veća od 25% planiranih izvornih prihoda Općine, što znači da navedena ugroza ima katastrofalan utjecaj na gospodarstvo.

**Tablica 40.** Posljedice na gospodarstvo – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             | X        |

#### 6.2.5.2.3 Procjena posljedica 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.

Na području Općine uslijed poplava uzrokovanih izlivanjem navedenim vodotocima ugrožene su prometnice županijskog, lokalnog značaja i poljski putovi prema poljoprivrednim površinama te se kao posljedica može javiti neupotrebljivost istih. Poplavama su ugrožena kulturna dobra smještena na poplavljenom području Općine.

**Tablica 41.** Posljedice na kritičnu infrastrukturu (KI) – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriteriji<br>- kn-        | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

**Tablica 42.** Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                           |          |
|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                           |          |
| Kategorija                                                       | Posljedice    | Kriteriji<br>- kn-        | Odabrano |
| 1                                                                | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                                                | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   | X        |
| 3                                                                | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4                                                                | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                                                | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

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

#### 6.2.5.2.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave poplava uslijed povećanih količina oborina i visokih podzemnih voda na području Općine kategorizirana je kao umjerena.

**Tablica 43.** Vjerojatnost/frekvencija pojave poplava uslijed izlivanja vodotoka I. reda

| 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   |   |

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

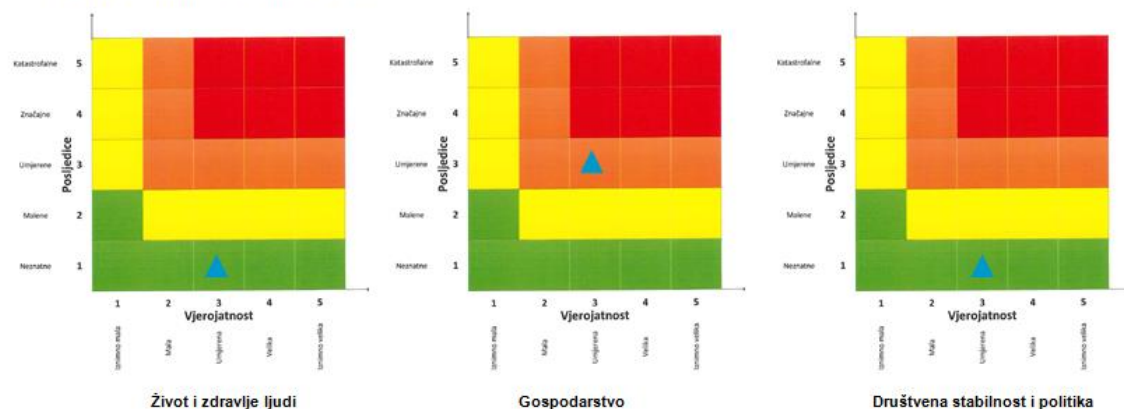
- Glavni provedbeni plan obrane od poplava, Hrvatske vode, veljača 2014. godine;
- Popis stanovništva 2011.godinu, Državni zavod za statistiku;
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016. godine;
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-09, („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
- Smjernice za izradu Procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije, prosinac 2016. godine.

## 6.2.7. Matrice rizika

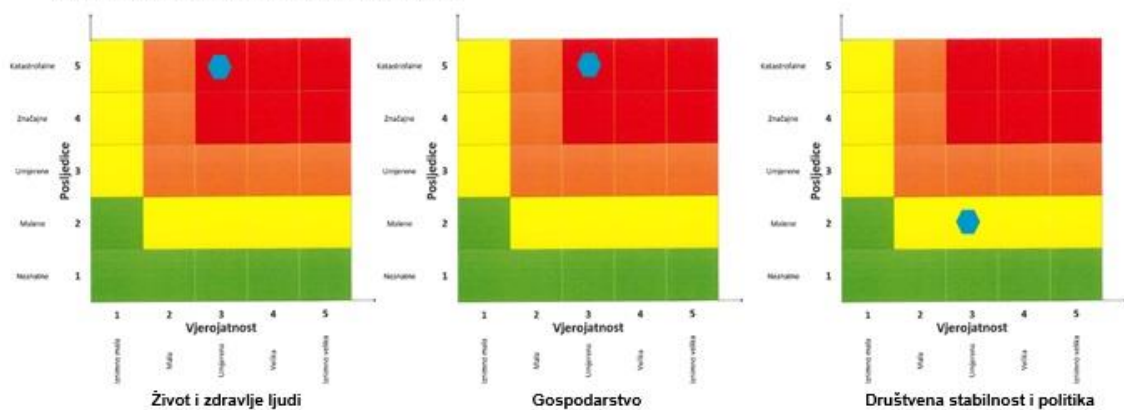
**RIZIK:** Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

**NAZIV SCENARIJA:** Poplave uslijed dužeg oborinskog razdoblja na području Općine Plitvička Jezera

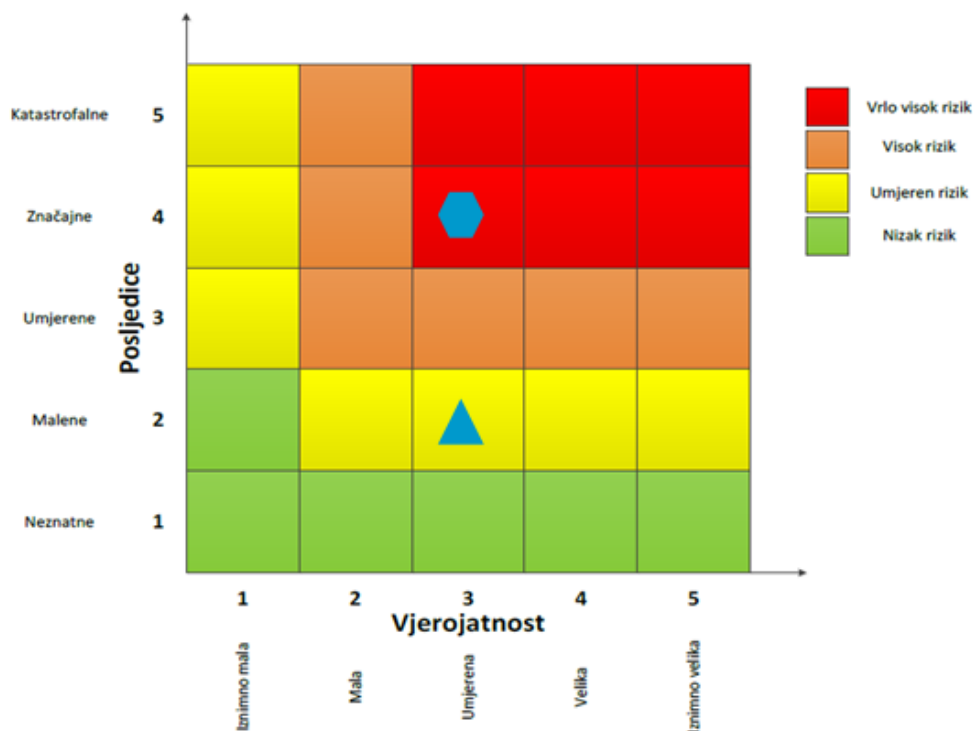
NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ



DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



### UKUPAN RIZIK- POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA



| 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.                                     |

### 6.3. EKSTREMNE TEMPERATURE

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija</b>                                                         |
| Pojava toplinskog vala na području Općine Plitvička Jezera                     |
| <b>Grupa rizika</b>                                                            |
| Ekstremne vremenske pojave                                                     |
| <b>Rizik</b>                                                                   |
| Ekstremne temperature                                                          |
| <b>Radna skupina</b>                                                           |
| <b>Koordinator:</b>                                                            |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                               |
| <b>Nositelj:</b>                                                               |
| Ivan Furlan, Anita Ugarković, Ivan Pejkunović                                  |
| <b>Izvršitelj:</b>                                                             |
| Ivan Furlan, Anita Ugarković, Ivan Pejkunović, Marko Mišić, Hrvoje Kukuruzović |

#### 6.3.1. Uvod

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.

#### 6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

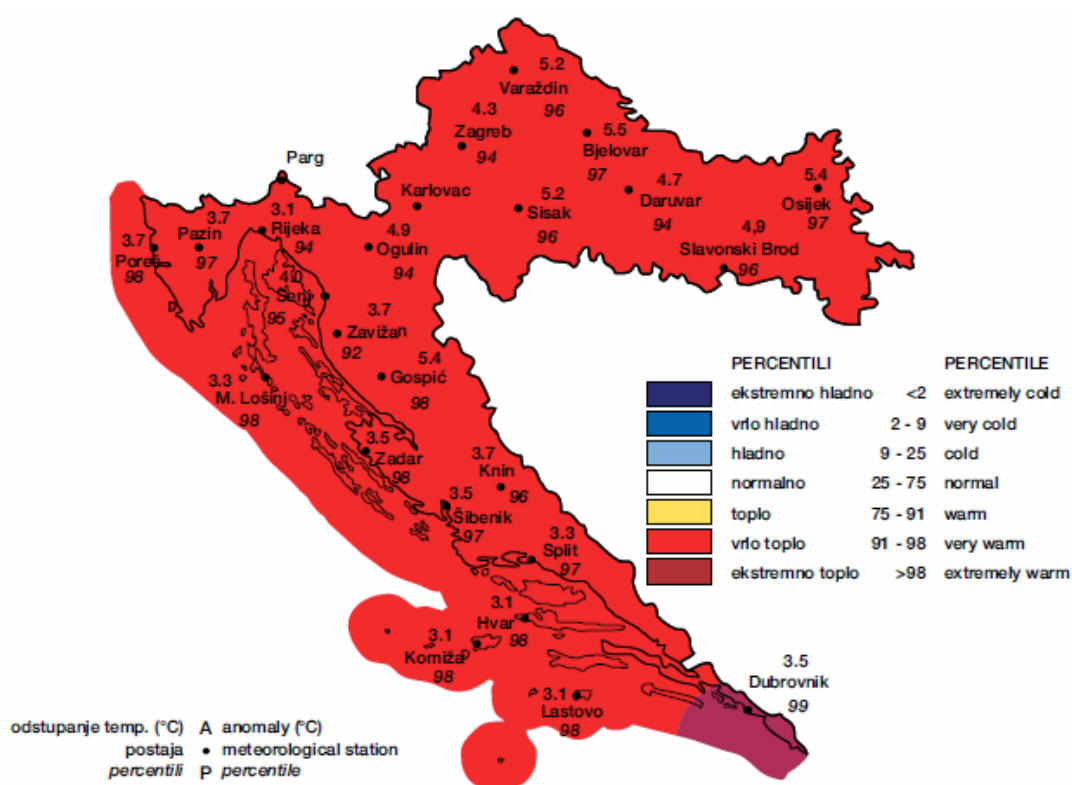
| Utjecaj | Sektor                                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga) |
|         | 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                                                                                                                                 |

### 6.3.3. Kontekst

Većim djelom područja Općine prevladava umjereno kontinentalna klima, a planinska klima je prisutna iznad 1.500 m. Ekstremne vrijednosti temperature kreću se od  $-10$  do  $+35^{\circ}\text{C}$ , a prosječna godišnja temperatura kreće se u rasponu od  $10$  do  $15^{\circ}\text{C}$ . Najhladniji mjeseci su siječanj i veljača s prosječnih  $5,5^{\circ}\text{C}$ , a najtopliji srpanj i kolovoz s oko  $23-24^{\circ}\text{C}$ .

### 6.3.4. 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.



**Slika 9.** Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka ( $^{\circ}\text{C}$ ) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961.–1990. godine za Hrvatsku za veljaču 2016. godine

Izvor: Praćenje i ocjena klime u 2016. godini

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

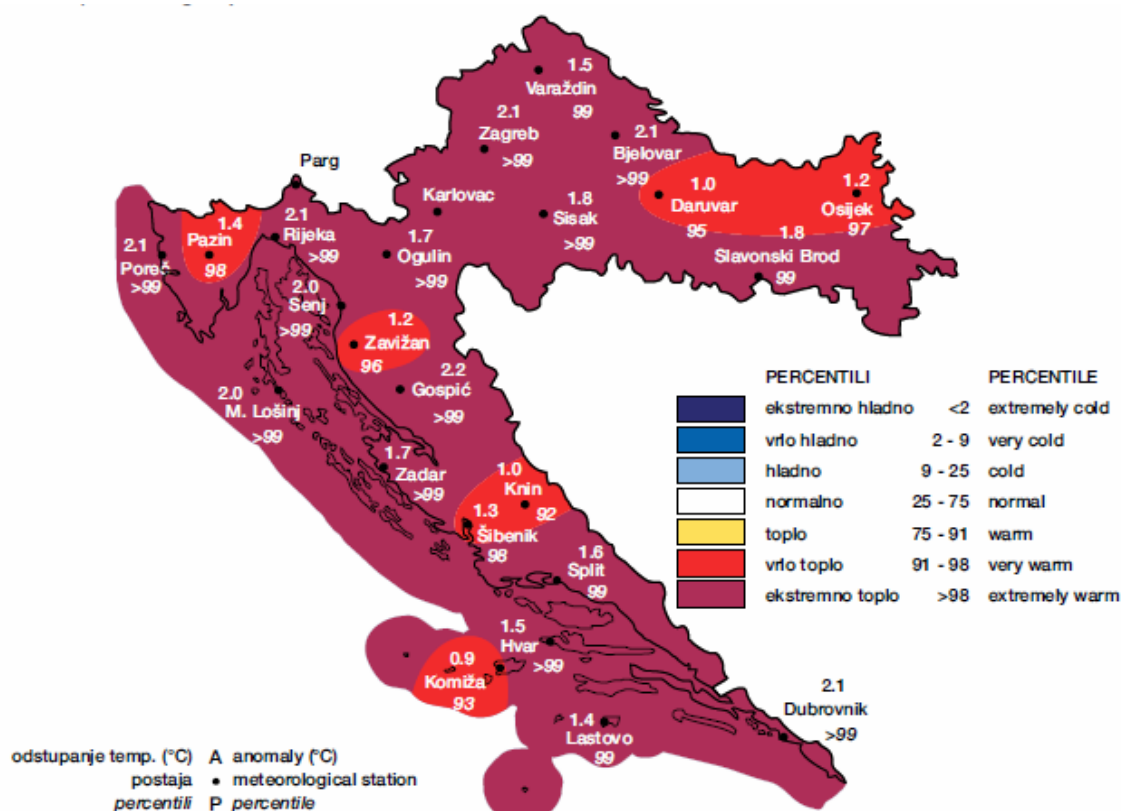
Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih, pa i ekstremnih temperatura. Porast temperature zraka vrlo često je praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno 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.

**Tablica 44.** Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala

| UGROŽENE SKUPINE DRUŠTVA            | BROJ STANOVNIKA |
|-------------------------------------|-----------------|
| Djeca (0-14) godina                 | 759             |
| Osobe starije od 60 godina          | 1.119           |
| Trudnice <sup>6</sup>               | 37              |
| Poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo | 116             |
| Građevinarstvo                      | 94              |
| <b>UKUPNO</b>                       | <b>2.125</b>    |

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

Broj osoba koji je ugrožen od toplinskog vala na području Općine veći je od procijenjenog obzirom na to da u procjenu nisu uračunate osobe koje će se u periodu toplinskog vala nalaziti na području Općine Plitvička jezera, a dolaze iz drugih sredina.

**Slika 10.** Odstupanje srednje sezonske temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. godina za Hrvatsku za ljeto 2016. godine ( lipanj – kolovoz)

Izvor: Praćenje i ocjena klime u 2016. godini

#### 6.3.4.2. 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.

<sup>6</sup> Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske, 2016. godine

### 6.3.5. Opis događaja

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.).

#### 6.3.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj

Toplinski valovi predstavljaju produženi period izrazito toplog vremena i visokih temperatura, udruženi s visokim postotkom vlage u zraku. Te toplinske ekstremne događaje karakteriziraju maksimalne temperature zraka iznad 38°C, odnosno minimalne temperature zraka od 17 °C u trajanju od najmanje četiri dana. Toplinski valovi, uz porast dnevne, ali i noćne temperature, ugrožavaju zdravlje ljudi.

Posljedice pojave naglog toplinskog vala u trajanju od 4 dana najviše će osjetiti kronični bolesnici, radnici na otvorenome, djeca starosti od 0-6 godina te osobe starije životne dobi iznad 60 godina života. Toplinska bolest koja se javlja karakterizirana je dehidracijom, ubrzanim radom srca, ubrzanim i plitkim disanjem te ortostatskom hipotenzijom. Simptomi toplinske iscrpljenosti manifestiraju se uslijed neravnoteže vode i NaCl u organizmu, a uključuju mučnine, malaksalost te klinički sindrom slabosti. Također se mogu pojaviti blaži oblici sunčanice.

##### 6.3.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

S obzirom na broj osoba koja pripadaju ugroženim skupinama stanovništva (djeca, trudnice, osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te osobe koje rade na otvorenim prostorima), posljedice na život i zdravlje ljudi u slučaju pojave toplinskog vala na području Općine Plitvička jezera u trajanju od četiri dana možemo okarakterizirati kao katastrofalne.

**Tablica 45.** Posljedice na život i zdravlje ljudi - pojava toplinskog vala u trajanju od 4 dana

| Život i zdravlje ljudi |               |               |          |
|------------------------|---------------|---------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij -st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437      |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201  |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481   |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530   |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>        | X        |

**\*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.

#### 6.3.5.1.2 Posljedice na gospodarstvo

Na području Općine Plitvička Jezera posljedice na gospodarstvu, nastale toplinskim valovima ne rezultiraju visokim materijalnim štetama koje bi prolazile 0,5% proračuna Općine te se mogu okarakterizirati kao neznatne.

**Tablica 46.** Posljedice na gospodarstvo – pojava toplinskog vala u trajanju od 4 dana

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     | X        |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.3.5.1.3 Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Obzirom da se posljedice društvene stabilnosti i politike iskazuju u materijalnoj šteti i to za štetu na kritičnoj infrastrukturi i šteti na građevinama od društvenog značaja procijenjeno je da bi ukupna materijalna šteta uzrokovana ekstremnim temperaturama imala zanemariv utjecaj na proračun Općine te se neće prikazati tablično i putem matrice.

#### 6.3.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave toplinskog vala u trajanju od 4 dana na području Općine Plitvička Jezera okarakterizirana je kao iznimno velika s obzirom na klimatske uvjete.

**Tablica 47.** Vjerojatnost pojave toplinskog vala u trajanju od 4 dana

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

#### 6.3.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama karakterizira nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina, s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 38 °C u trajanju najmanje deset dana. Nakon izlaganja ekstremnim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara. Simptomi su tjelesna temperatura veća od 40°C 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.

#### 6.3.5.2.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

U slučaju pojave toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se rast broja terminalno oboljelih više nego inače, posebice u ugroženim skupinama društva.

**Tablica 48.** Posljedice na život i zdravlje ljudi - toplinski val u trajanju od 10 dana

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437         |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530      |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>           | X        |

#### 6.3.5.2.2 Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Općine Plitvička Jezera.

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.

**Tablica 49.** Posljedice na gospodarstvo – toplinski val u trajanju od 10 dana

| Gospodarstvo |            |                  |          |
|--------------|------------|------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice | Kriterij<br>-kn- | Odabrano |

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     | X        |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.3.5.2.3 Posljedice na društvenu stabilnost

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

#### 6.3.5.2.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave toplinskog vala u trajanju od 10 dana na području Općine Plitvička Jezera okarakterizirana je kao velika.

**Tablica 50.** Vjerojatnost/frekvencija pojave toplinskog vala u trajanju od 4 dana

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

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

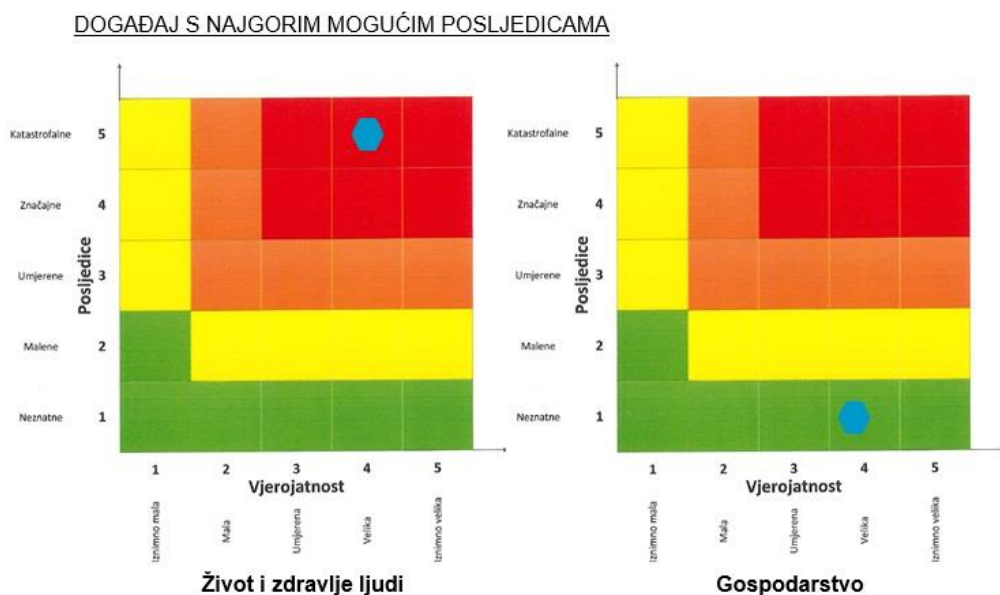
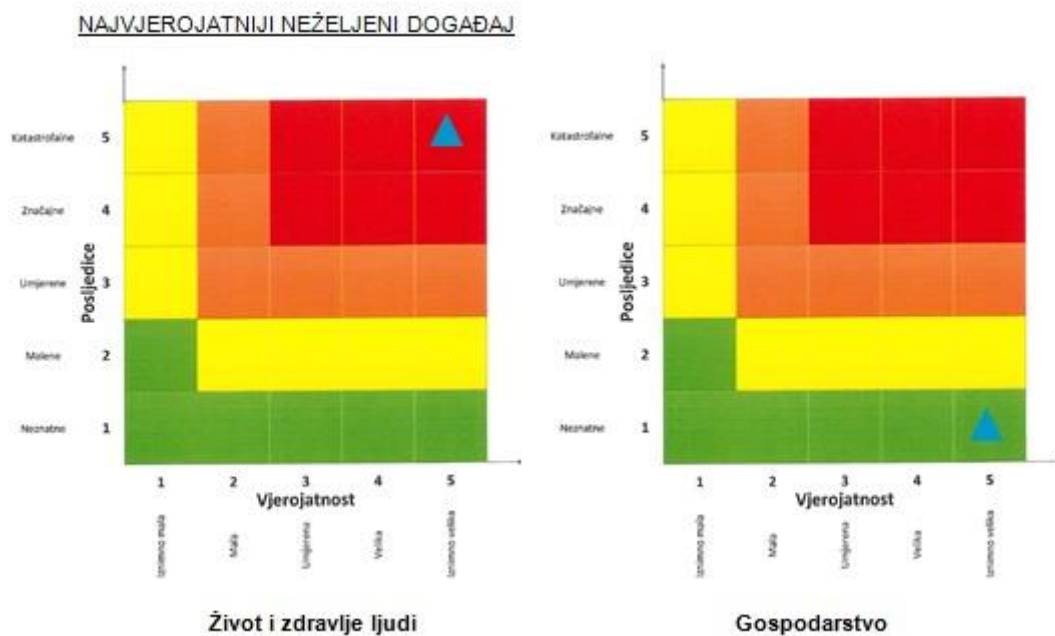
- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ);
- Izmjene i dopune studije meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti RH od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, prosinac 2011. godine;
- Popis stanovništva 2011. godinu, Državni zavod za statistiku;
- Prirodno kretanje stanovništva za 2016. godinu, Državni zavod za statistiku;
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016. godine;
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04,

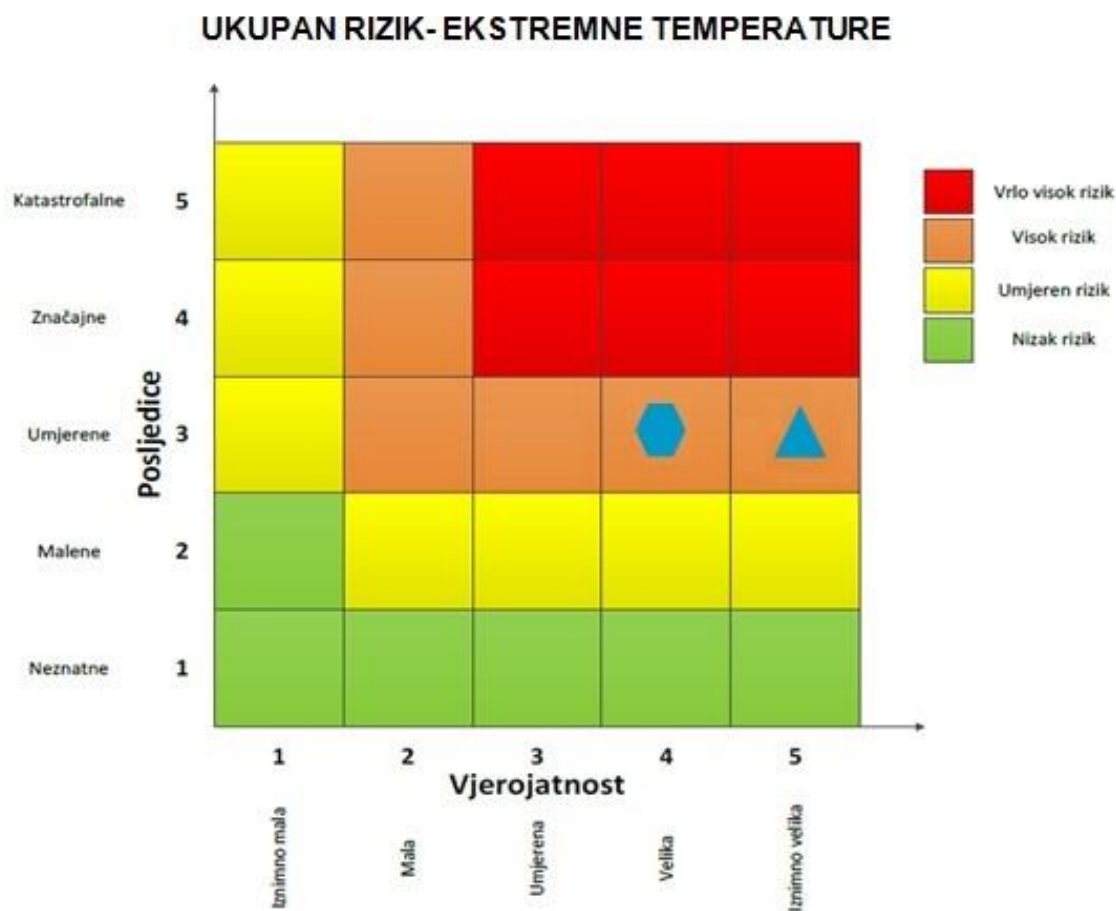
- URBROJ: 2125/11-03-15-09, („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
  - Smjernice za izradu Procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije, prosinac 2016. godine;
  - Zavod za hitnu medicinu Ličko-senjske županije.

### 6.3.7. Matrice rizika

**Rizik:** Ekstremne temperature

**Naziv scenarija:** Pojava toplinskog vala na području Općine Plitvička Jezera





| 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.                                     |

**6.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE**

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija</b>                                  |
| Epidemija influence na području Općine Plitvička Jezera |
| <b>Grupa rizika</b>                                     |
| Epidemije i pandemije                                   |
| <b>Rizik</b>                                            |
| Epidemije i pandemije                                   |
| <b>Radna skupina</b>                                    |
| <b>Koordinator:</b>                                     |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                        |
| <b>Nositelj:</b>                                        |
| Ivan Furlan                                             |
| <b>Izvršitelj:</b>                                      |
| Ivan Furlan, Anita Ugarković                            |

**6.4.1. Uvod**

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 komplikacije utječe dob oboljelog, cjelokupno zdravstveno stanje i poglavito kronične bolesti od kojih je osoba bolovala prije gripe.

Influenca odnosno gripa je sezonska bolest koja se svake godine javlja na području Ličko-senjske županije u zimskim mjesecima. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, na području Ličko-senjske županije u sezoni 2016./2017., službeno je registrirano ukupno 876 oboljelih od gripe<sup>7</sup>.

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

<sup>7</sup> Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 07. siječanj. 2018. godina

### 6.4.3. Kontekst

Gripa se javlja u pandemijskom, epidemijskom obliku, lokaliziranim grupiranjima i sporadično, najčešće uzrokovana virusom gripe tipa A. Bitno je napomenuti da postotak stanovništva koji oboli tijekom pandemije se kreće od 10% do 20%, a u zatvorenim kolektivima moguć je pobol preko 50% članova. Osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te dojenčad, starosne su skupine najsklonije komplikacijama gripe.

### 6.4.4. 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.

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

Iako epidemija influence može nastati u bilo koje doba godine, često sezona počinje približavanjem hladnijih dana, odnosno zimi kada se ljudi više nalaze u zatvorenim prostorima slabije prozračivosti. Virusi imaju veliku sklonost stalnim promjenama što utječe na pojavu gripe, odnosno na broj oboljelih. Kada dođe do promjene virusa, svi su ljudi osjetljivi, jer ranije stečena otpornost više ne štiti od bolesti. Tada se može pojaviti epidemija koja se vrlo brzo širi diljem svijeta i stoga se naziva pandemijom. U pandemiji obolijeva velik broj ljudi, a bolest može biti jednaka ili teža od uobičajene sezonske gripe koja se pojavljuje svake godine.

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

Virus gripe prenosi se kapljicama izbačenim tijekom kihanja i/ili kašljanja. Kada zdrava osoba udahne virusom ispunjenu kapljicu, hemaglutinin 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.

Cijepljenje je najbolji način zaštite od gripe i njenih komplikacija, a ono se posebno preporučuje osobama s povećanim rizikom od nastanka komplikacija u slučaju infekcije gripom ili bliskim kontaktima rizičnih skupina.

### 6.4.5. Opis događaja

U svrhu izrade procjene rizika kao primjeri mogućih scenarija u ovom dokumentu, obrađuju se scenariji pojave virusa gripe tipa B (najvjerojatniji neželjeni događaj) i pojave virusa tipa A (događaj s najgorim mogućim posljedicama) za područje Općine.

#### 6.4.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj

Virus gripe B uzrokuje blaže simptome gripe. H i N antigeni ovog tipa rijetko su podložni manjim promjenama (mutacijama genske strukture virusa). Epidemije tipom B

virusa gripe najčešće su u školama. Postojanje (prevalencija) antitijela na ovaj tip virusa u općoj populaciji je visoka, a virus rijetko uzrokuje manifestnu infekciju u čovjeka.

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.

#### 6.4.5.1.1 Posljedice na život i zdravlje ljudi

Prema podacima Zavoda za javno zdravstvo Ličko-senjske županije, na području Općine Plitvička Jezera u sezoni 2016./2017. prijavljeno je ukupno 38 oboljelih od gripe. Najveći broj oboljelih pripadao je skupini radno aktivnog stanovništva, njih 16 ili 42,11%.

**Tablica 51.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – pojava virusa gripe tipa B

| Život i zdravlje ljudi |               |               |          |
|------------------------|---------------|---------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij -st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437      |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201  |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481   |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530   |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>        | X        |

#### 6.4.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice epidemije influence rezultiraju smanjenjem broja radno aktivnog stanovništva te povećanjem troškova zdravstvenog sustava za liječenje oboljelih i provođenje preventivnih mjera u cilju suzbijanja kao i sprječavanja nastavka širenja epidemije. Uz gore navedene troškove treba pribrojiti i troškove koji su nastali zbog otežanog odvijanja proizvodnih procesa u gospodarstvu, troškove osiguranja cjepiva, troškove kemoprofilakse i terapije osoba koje se iz nekog razloga nisu cijepile i dr.

**Tablica 52.** Posljedice na gospodarstvo – pojava virusa gripe tipa B

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij -kn-             | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   | X        |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.4.5.1.3 Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku

Pojava epidemija i pandemija nema direktan utjecaj na kritičnu infrastrukturu, a s obzirom na to da se posljedice na društvenu stabilnost i politiku iskazuju u obliku štete na kritičnoj infrastrukturi te štetama na građevinama od društvenog i javnog značaja, procijenjeno je da ukupna materijala šteta nastala navedenim scenarijom ima zanemariv utjecaj na društvenu stabilnost i politiku. Prema tome šteta se neće prikazati tablično i putem matrice.

#### 6.4.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Virus gripe tipa B pojavljuje se na području Općine Plitvička Jezera svake godine u zimskim mjesecima u manjim ili većim epidemijama.

**Tablica 53.** Vjerojatnost pojave virusa gripe tipa B s mogućim komplikacijama

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

#### 6.4.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

Iako je gripa ozbiljna virusna bolest simptomi u većine oboljelih nestaju kroz 7-10 dana. Međutim poznate su i komplikacije gripe. One se javljaju kod osoba koje ne miruju za vrijeme trajanja bolesti, kod jako mladih osoba, djece ili starijih osoba koje boluju od kroničnih bolesti, kod oboljelih od nervnih bolesti ili kod imunokompromitiranih osoba (oboljelih od HIV-a ili kod osoba koje su na terapiji imunosupresivima ili kortikosteroidima).

Veći problem, a ujedno i najčešći je nastanak virusne, bakterijske ili mješovite upale pluća kao komplikacije gripe. Primarna virusna upala pluća je najrjeđa, ali i najteža. Takvi bolesnici obično se ne oporavljaju nakon nestanka općih simptoma, već imaju napadaje kašlja s ili bez vrućice, a ponekad iskašljavaju i sukrvavi iskašljaj. Glavno obilježje bakterijske upale pluća nakon gripe je ponovna pojava temperature nakon dva do tri dana poboljšanja tijeka bolesti. Takvi bolesnici nakon ponovne pojave vrućice imaju produktivni kašalj (iskašljavaju), a na plućima se čuje karakterističan zvuk bakterijske upale pluća. Uzročnici koji najčešće uzrokuju bakterijsku upalu pluća nakon gripe su *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* i *Hemophilus influenzae*. Bolesnici s najvećim rizikom za razvoj ove bolesti su srčani bolesnici ili oboljeli od kroničnih plućnih bolesti.

##### 6.4.5.2.1 Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi

U slučaju pojave novog virusa gripe predviđa se značajno veće obolijevanje stanovništva nego inače. Pretpostavka je da će se povećati stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva te veći stupanj komplikacija i smrtnih slučajeva kod ranjivih skupina društva.

**Tablica 54.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – pojava virusa gripe tipa A

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437         |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530      |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>           | X        |

#### 6.4.5.2.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

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 55.** Posljedice na gospodarstvo – pojava virusa gripe tipa A

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.4.5.2.3 Procjena posljedica na društvenu stabilnost i politiku

U uvjetima pojave novog virusa gripe, znatnija oštećenja objekata kritične infrastrukture te štete odnosno gubici na građevinama od javnog društvenog značaja se ne očekuju te se neće prikazati tablično i putem matrice.

#### 6.4.5.2.4 Vjerojatnost događaja

Epidemije gripe uzrokovane virusom tipa A javljaju se svake 2-3 godine, dok pandemije svakih 10 do 15 godina.

**Tablica 56.** Vjerojatnost pojave virusa gripe tipa A s mogućim komplikacijama

| 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

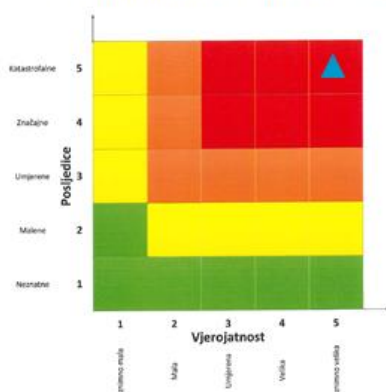
- Popis stanovništva 2011. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Prirodno kretanje stanovništva za 2016. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016. god.,
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-09, („Županijski glasnik Ličko–senjske županije”, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
- Smjernice za izradu Procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko–senjske županije, prosinac 2016. godine;
- Zavod za javno zdravstvo Ličko– senjske županije.

#### 6.4.7. Matrice rizika

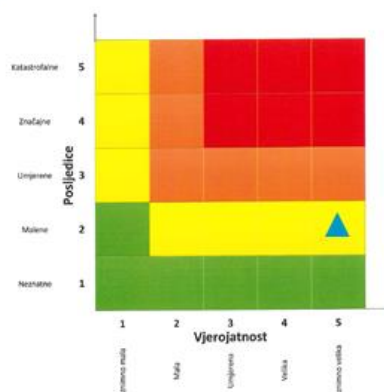
**RIZIK:** Epidemije i pandemije

**NAZIV SCENARIJA:** Epidemija influence na području Općine Plitvička Jezera

NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ

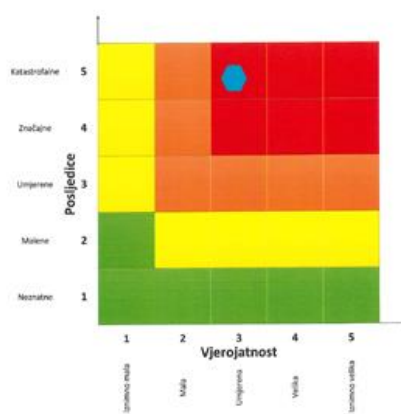


Život i zdravlje ljudi

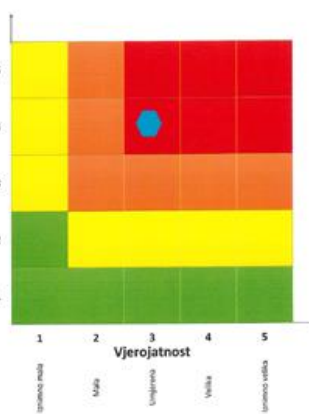


Gospodarstvo

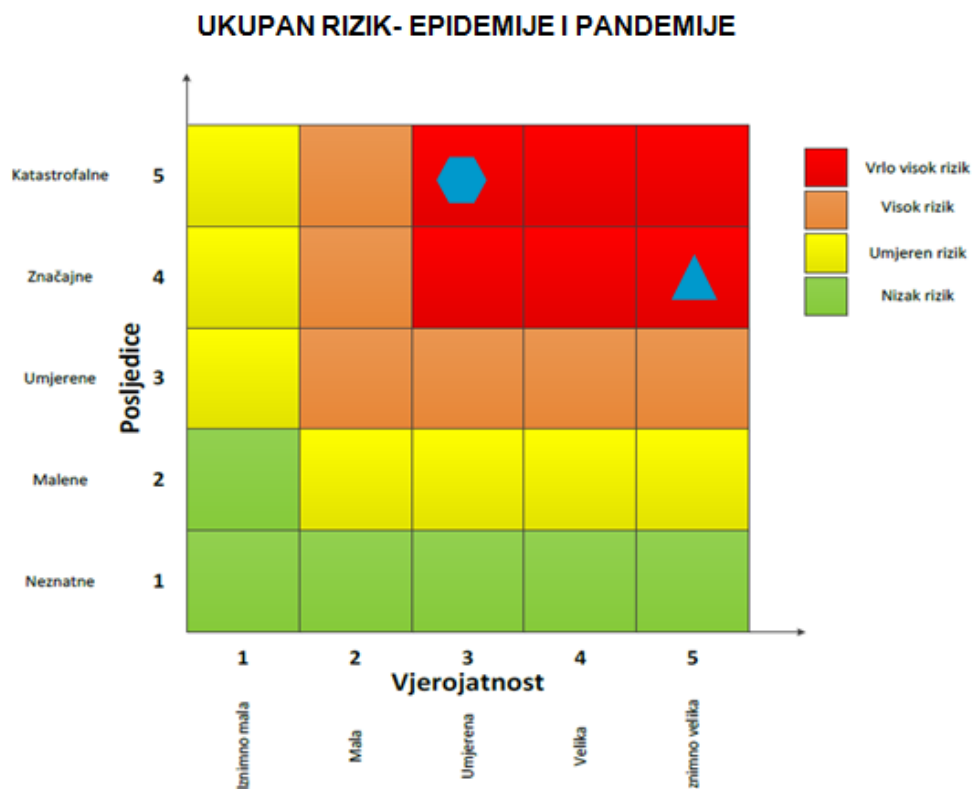
DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



| 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.                                     |

## 6.5. TEHNIČKO – TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| Naziv scenarija                                               |
| Ispuštanje maksimalne količine opasnog medija iz autocisterne |
| Grupa rizika                                                  |

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima                                |
| <b>Rizik</b>                                                                 |
| Industrijske nesreće                                                         |
| <b>Radna skupina</b>                                                         |
| <b>Koordinator:</b>                                                          |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                             |
| <b>Nositelj:</b>                                                             |
| Ivan Pejkunović                                                              |
| <b>Izvršitelj:</b>                                                           |
| Marko Mišić, Nikola Rendulić, Anita Ugarković, Mislav Orešković, Dušan Nahod |

#### 6.5.1. 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.

#### 6.5.2. 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 plovim 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                                                                                                                                 |

#### 6.5.3. 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.).

Procjenjuje se da na području Općine Plitvička Jezera postoji mogućnost nastajanja nesreća (katastrofe) ove vrste, koje se mogu dogoditi na onim lokacijama gdje postoje industrijski objekti koji koriste ili proizvode u svom proizvodnom procesu opasne tvari. Opasne tvari koje ove tvrtke najčešće koriste su: razna ulja, razrjeđivači, razne vrste plinova, nafta i naftni derivati, boje i lakovi, razne lužine, solna kiselina i sredstva za dezinfekciju. Svi korisnici opasnih tvari smješteni su unutar gradskih naselja ili u neposrednoj blizini naselja, te je zbog toga i veća opasnost od nekontroliranog istjecanja opasnih tvari u neposrednoj blizini stanovništva. Lokacije na području Općine gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima prikazane su u sljedećim tablicama:

Tablica 57. Popis opasnih tvari

| NAZIV PRAVNE<br>ILI FIZIČKE<br>OSOBE                                                           | VRSTA<br>(NAZIV)<br>OPASNE<br>TVARI | KOLIČINA<br>OPASNE<br>TVARI | NAČIN<br>SKLADIŠTENJA               | VRSTA<br>OPASNOSTI               | MAKSIMALNI<br>DOSEG<br>UČINKA<br>(m) | BROJ UGROŽENIH                                      |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                |                                     |                             |                                     |                                  |                                      | KUĆANSTAVA                                          | OSOBA   |
| Ina d.d. –<br>BP Korenica                                                                      | Eurosuper 95<br>BS Class<br>S-1     | 20 m³                       | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Eksplוזija, požar,<br>ispuštanje | 150 - 200                            | 10 obiteljskih kuća<br><br>Dom zdravlja<br>Korenica | 50      |
|                                                                                                | Eurodizel BS<br>Class<br>S-2        | 20 m³                       | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Eksplוזija, požar,<br>ispuštanje |                                      |                                                     |         |
|                                                                                                | Eurodizel BS<br>S-3                 | 20 m³                       | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Eksplוזija, požar,<br>ispuštanje |                                      |                                                     |         |
|                                                                                                | Eurosuper 95<br>BS Class<br>S-4     | 30 m³                       | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Eksplוזija, požar,<br>ispuštanje |                                      |                                                     |         |
|                                                                                                | Eurodizel BS<br>S-5                 | 50 m³                       | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Eksplוזija, požar,<br>ispuštanje |                                      |                                                     |         |
|                                                                                                | UNP plin                            |                             | palette                             | Eksplוזija, požar,<br>ispuštanje |                                      |                                                     |         |
| Srednja škola<br>Plitvička Jezera<br>Učenički dom<br>škole, Trg<br>Svetog Jurja 2,<br>Korenica | Lož ulje ekstra<br>lako             | 20 t                        | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Požar,<br>ispuštanje             | 6                                    | -                                                   | -       |
|                                                                                                | Lož ulje ekstra<br>lako             | 10 t                        | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Požar,<br>ispuštanje             | -                                    | -                                                   | -       |
| Dom zdravlja<br>Korenica                                                                       | Lož ulje ekstra<br>lako             | 16,9 t                      | Spremnik na otvorenom<br>– podzemni | Eksplוזija, požar                | 30-40                                | -                                                   | 30      |
| Restoran Macola                                                                                | UNP plin                            | 9,1 t                       | Spremnik na otvorenom<br>– nadzemni | Eksplוזija,<br>požar             | 950                                  | 60 – 100                                            | 20 – 50 |
|                                                                                                | Lož ulje ekstra                     | 7,6 t                       | Spremnik na otvorenom               | Požar,                           | 950                                  |                                                     |         |

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera

| NAZIV PRAVNE<br>ILI FIZIČKE<br>OSOBE | VRSTA<br>(NAZIV)<br>OPASNE<br>TVARI | KOLIČINA<br>OPASNE<br>TVARI | NAČIN<br>SKLADIŠTENJA            | VRSTA<br>OPASNOSTI | MAKSIMALNI<br>DOSEG<br>UČINKA<br>(m) | BROJ UGROŽENIH |           |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|
|                                      |                                     |                             |                                  |                    |                                      | KUĆANSTAVA     | OSOBA     |
|                                      | lako                                |                             | – nadzemni                       | ispuštanje         |                                      |                |           |
| Hotel Macola                         | Lož ulje ekstra lako                | 10 m <sup>3</sup>           | Spremnik na otvorenom – podzemni | Požar, ispuštanje  | 239                                  | -              | 100 - 200 |
|                                      | UNP plin                            | 2,134 t                     | Spremnik u građevini - nadzemni  | Eksplוזija         | 239                                  |                |           |
| Hotel Plitvica                       | Lož ulje ekstra lako                | 90 t                        | -                                | Požar, ispuštanje  | -                                    | -              | 100       |
|                                      | UNP plin                            | 1m <sup>3</sup>             | -                                | eksplozija         | -                                    |                |           |
| Hotel Jezero                         | UNP plin                            | 4,85m <sup>3</sup>          | -                                | Eksplוזija         | -                                    | -              | 229       |
| Restoran Borje                       | UNP plin                            | 9,70m <sup>3</sup>          | -                                | Eksplוזija         | -                                    | -              | 250       |
| Kotlovnica Jezerce                   | Lož ulje                            | 25 t                        | -                                | Požar, ispuštanje  | -                                    | -              | -         |
| Kotlovnica Mukinje                   | lož ulje                            | 60 t                        | -                                | Požar, ispuštanje  | -                                    | -              | -         |
| Restoran Poljana                     | UNP                                 | 1m <sup>3</sup>             | -                                | Eksplוזija         | -                                    | -              | 250       |
| Restoran Lička Kuća                  | UNP                                 | 9,70m <sup>3</sup>          | -                                | Eksplוזija         | -                                    | -              | 120       |

Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša Ličko – senjske županije

U nastavku će se obrađivati scenariji nastanka tehničko–tehnołške nesreće na benzinskoj postaji INA d.d., BP Korenica koja se nalazi na DC-1 između naselja Korenica i Vranovača .

#### 6.5.4. 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 58.** Mogući uzroci velike nesreće unutar skupine

| Skupina uzroka                      | Mogući uzroci unutar skupine                                                                                                        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ljudski faktor                      | Nepažnja prilikom dopreme opasnih tvari, pretakanja i sl.                                                                           |
|                                     | Nepridržavanje uputa i nepažnja prilikom održavanja postrojenja                                                                     |
|                                     | Rukovanje instalacijama i uređajima na tehnički nedopušten način                                                                    |
| Poremećaji tehnološkog procesa      | 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                                                                    |
| Prirodne nepogode jačeg intenziteta | Požar                                                                                                                               |
|                                     | Potres                                                                                                                              |
|                                     | Olujno i orkansko nevrijeme                                                                                                         |
|                                     | Poledica                                                                                                                            |
| Namjerno razaranje                  | Organizirani kriminal, terorizam, sabotaže, psihički nestabilne osobe.                                                              |

##### 6.5.4.1. 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.

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

Okidač nesreće je istjecanje benzina prilikom pretakanja goriva iz autocisterne u spremnike benzinske postaje u određenom roku na površinu, nastanak eksplozivnih para sa zrakom i zapaljenje na lokaciji.

#### 6.5.5. Opis događaja

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

##### 6.5.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj

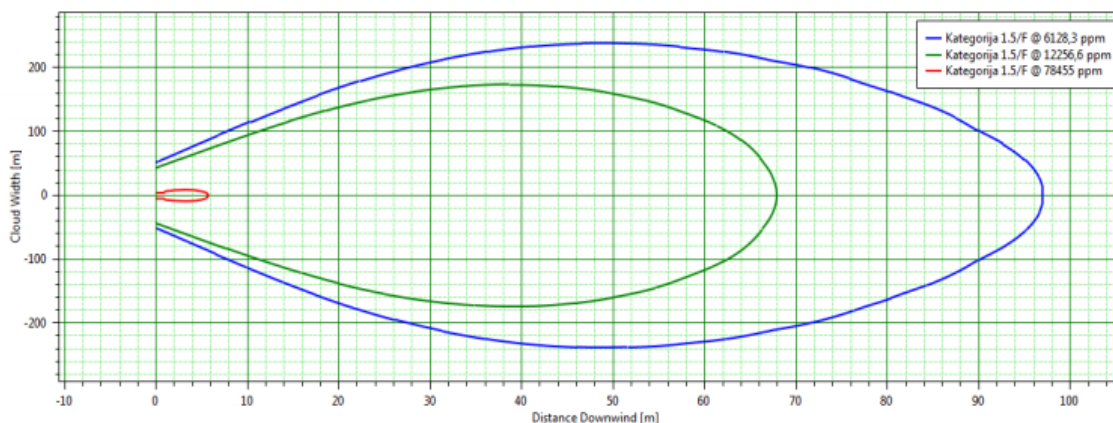
Najvjerojatniji mogući događaj podrazumijeva ispuštanje goriva iz spremnika autocisterne kapaciteta 30 m<sup>3</sup> kroz istakačko crijevo promjera 120 mm. U vremenskom

razdoblju od 60 sekundi količina prolivene mase goriva iznosi 2.314 kg. Količina ishlapljene mase goriva iznosi 221 kg, dok zaostale u lokvi 2.093 kg. Radijus lokve je 13 m s dubinom od 1 cm. S pretpostavkom da curenje goriva nije spriječeno, u vremenskom razdoblju od 600 sekundi količina prolivene mase goriva povećava se na 20.093 kg, ishlapljene mase na 9.513 kg te zaostale u lokvi na 10.580 kg. Radijus lokve je 33 m s dubinom od 1 cm. Ishlapljena masa goriva stvara u zraku oblak koji šireći se poprima sljedeće karakteristike:

**Tablica 59.** Karakteristike oblaka ishlapljene mase goriva

| Vrijeme (s) | Udaljenost niz vjetar (m) | Koncentracija (ppm) | Brzina (m/s) | Gustoća oblaka (kg/m <sup>3</sup> ) |
|-------------|---------------------------|---------------------|--------------|-------------------------------------|
| 60          | 24                        | 25920               | 0,39         | 1,23                                |
| 638         | 490                       | 645                 | 1,11         | 1,18                                |

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Korenica



**Slika 11.** Otisak oblaka para benzina sa zonama GGE, DGE, 50DGE

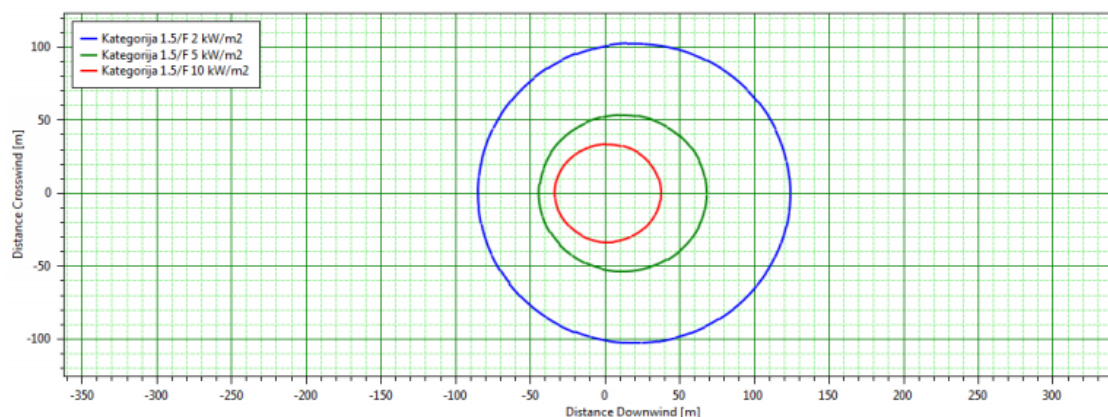
Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Korenica

Do zapaljenja stvorene lokve benzina, ovisno o udaljenosti od izvora curenja i vremenskom intervalu, može doći u dva slučaja koje zovemo tzv. rani i kasni požar lokve. Scenarij ranog požara opisuje zapaljenje lokve koje se događa na početku ispuštanja zapaljive tvari i tijekom širenja lokve. Kasni požar je modeliran za vrijeme u kojem je lokva dosegla najveći promjer.

**Tablica 60.** Rani i kasni požar lokve benzina

|             | Dužina plamena (m) | Kut plamena (°) | Područje utjecaja za 2 kW/m <sup>2</sup> | Područje utjecaja za 5 kW/m <sup>2</sup> | Područje utjecaja za 10 kW/m <sup>2</sup> |
|-------------|--------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Rani požar  | 41                 | 24              | 60                                       | 35                                       | 19                                        |
| Kasni požar | 65                 | 18              | 124                                      | 68                                       | 37                                        |

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Korenica



**Slika 12.** Zona ugroženosti za kasni požar lokve

Izvor: Procjena ugroženosti od prirodnih i tehničko – tehnoloških katastrofa i velikih nesreća BP Korenica

#### 6.5.5.1.1 Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi

Unutar zone ugroženosti mogu biti ugroženi djelatnici benzinske postaje te osobe i vozila zatečene uslijed nesreće na benzinskoj postaji.

**Tablica 61.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – ispuštanje manje količine opasnog medija

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437         |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530      | X        |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>           |          |

**\*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.

#### 6.5.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, troškovi spašavanja, troškovi sanacije i dr.) i indirektne (izostanak radnika s posla, pad prihoda) gubitke, a prikazuju se u odnosu na proračun Općine.

**Tablica 62.** Posljedice na gospodarstvo – ispuštanje manje količine opasnog medija

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   | X        |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

## 6.5.5.1.3 Procjena posljedica 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.

Od objekata kritične infrastrukture ugrožena je državna cesta D 1 pored koje je izgrađena benzinska postaja, ali pri tom ista neće biti teže oštećena. Obzirom da obrađena industrijska nesreća neće predstavljati ugrozu ustanovama od javnog i društvenog značaja, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

**Tablica 63.** Posljedice na kritičnu infrastrukturu – ispuštanje manje količine opasnog medija iz autocisterne

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriterij -kn-             | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     | X        |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

## 6.5.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka navedenog incidenta na benzinskoj postaji INA d.d. Korenica kategorizirana je kao umjerena.

**Tablica 64.** Vjerojatnosti/frekvencija – ispuštanje manje količine opasnog medija iz autocisterne

| 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   |          |

## 6.5.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

U slučaju da istjecanje goriva i širenje oblaka para nije bilo moguće zaustaviti dolazi do eksplozije (događaj s najgorim mogućim posljedicama). Masa goriva koja pritom izgara je 2.003 kg (TNT model, 10%). Zona udarnog vala za 0,07 bara iznosi 255 m, za 0,24 bara 164 m, a za 0,55 bara 135 m.

U slučaju pucanja pregrijanog spremnika autocisterne dolazi do stvaranja vatrene lopte koja se diže u zrak i intenzivno zrači toplinsku energiju. Ukoliko se proračun radi za ukupnu količinu, rezultati su sljedeći: radijus vatrene lopte 84 m, visina 167 m, trajanje 13 s. Radijus zone ugroženosti za 2 kW/m<sup>2</sup> snage toplinskog zračenja je 461 m. Za trajanje izloženosti od 20 s, letalitet za nezaštićene osobe je 1,15%, a zahvaćena površina 85.375 m<sup>2</sup>.

## 6.5.5.2.1 Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi

Unutar zone ugroženosti uz djelatnike te vozila zatečena uslijed nesreće na benzinskoj postaji nalazi se 10–tak stambenih objekata i do 30 stanovnika.

**Tablica 65.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437         |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530      |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>           | X        |

**\*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.

## 6.5.5.2.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

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

**Tablica 66.** Posljedice na gospodarstvo – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 | X        |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

## 6.5.5.2.3 Procjena posljedica 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.

Prilikom navedene nesreće postoji mogućnost oštećenja prometnice državnog značaja D 1 te nemogućnosti odvijanja prometa. Moguće je oštećenje i prekid električnih i telekomunikacijskih vodova.

**Tablica 67.** Posljedice na kritični infrastrukturu – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija

| Društvena stabilnost i politika          |            |                  |          |
|------------------------------------------|------------|------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |            |                  |          |
| Kategorija                               | Posljedice | Kriterij<br>-kn- | Odabrano |

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

**Tablica 68** . Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija

| Društvena stabilnost i politika                                  |               |                           |          |
|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja |               |                           |          |
| Kategorija                                                       | Posljedice    | Kriteriji<br>- kn-        | Odabrano |
| 1                                                                | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                                                | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                                                | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4                                                                | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                                                | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

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

#### 6.5.5.2.4 Vjerojatnost događaja

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

**Tablica 69.** Vjerojatnosti/frekvencija – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija

| 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   | X        |
| 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   |          |

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

- Ispravak Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne Novine", br. 45/17);
- Odluka o određivanju sektora iz kojih središnja tijela državne uprave identificiraju nacionalne kritične infrastrukture te liste redoslijeda sektora kritičnih infrastrukture ("Narodne Novine", br. 108/13);
- Popis stanovništva 2011.godinu, Državni zavod za statistiku;
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2016. godine;
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-09, ("Županijski glasnik Ličko-senjske županije", broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
- Smjernice za izradu Procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije, prosinac 2016. godine;
- Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne Novine", br. 31/17);
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne Novine", br. 44/14);
- Zakon o kritičnim infrastrukturama ("Narodne Novine", br. 56/13).

### 6.5.7. Karte prijetnji–industrijske nesreće

Grafički prikaz zone ugroženosti uslijed nesreće na benzinskoj postaji INA d.d. BP Korenica prikazan je na slici koja slijedi.

**Karta 1.** Prikaz lokacije INA d.d. BP Korenica



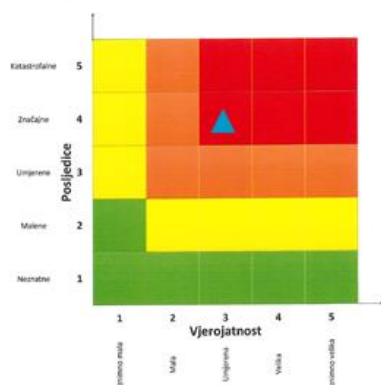
Izvor: Geoportal, Državna geodetska uprava

### 6.5.8. Matrice rizika

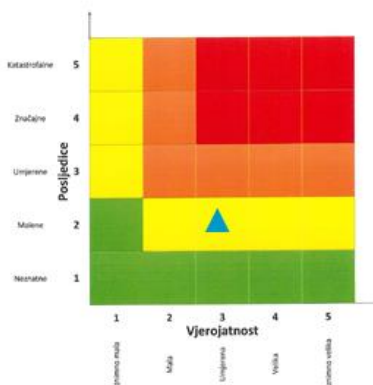
**RIZIK:** Industrijske nesreće

**NAZIV SCENARIJA:** Ispuštanje maksimalne količine opasnog medija iz autocisterne

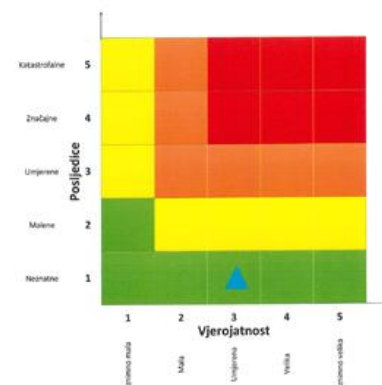
NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ



Život i zdravlje ljudi

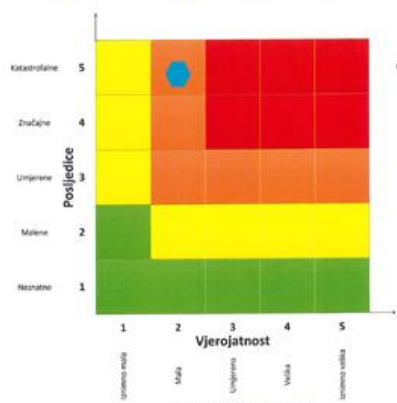


Gospodarstvo

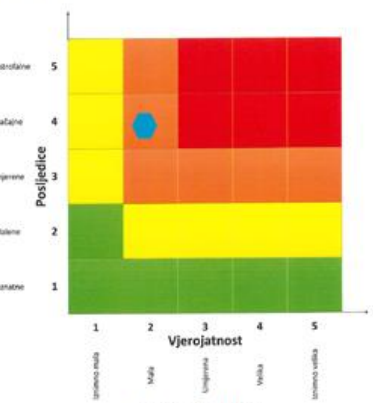


Društvena stabilnost i politika

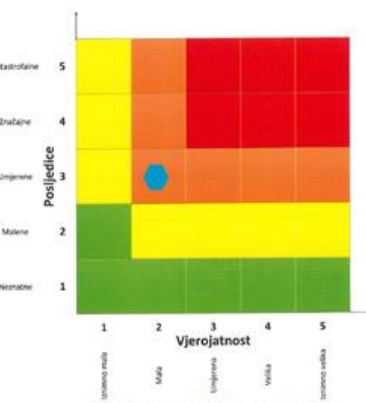
DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



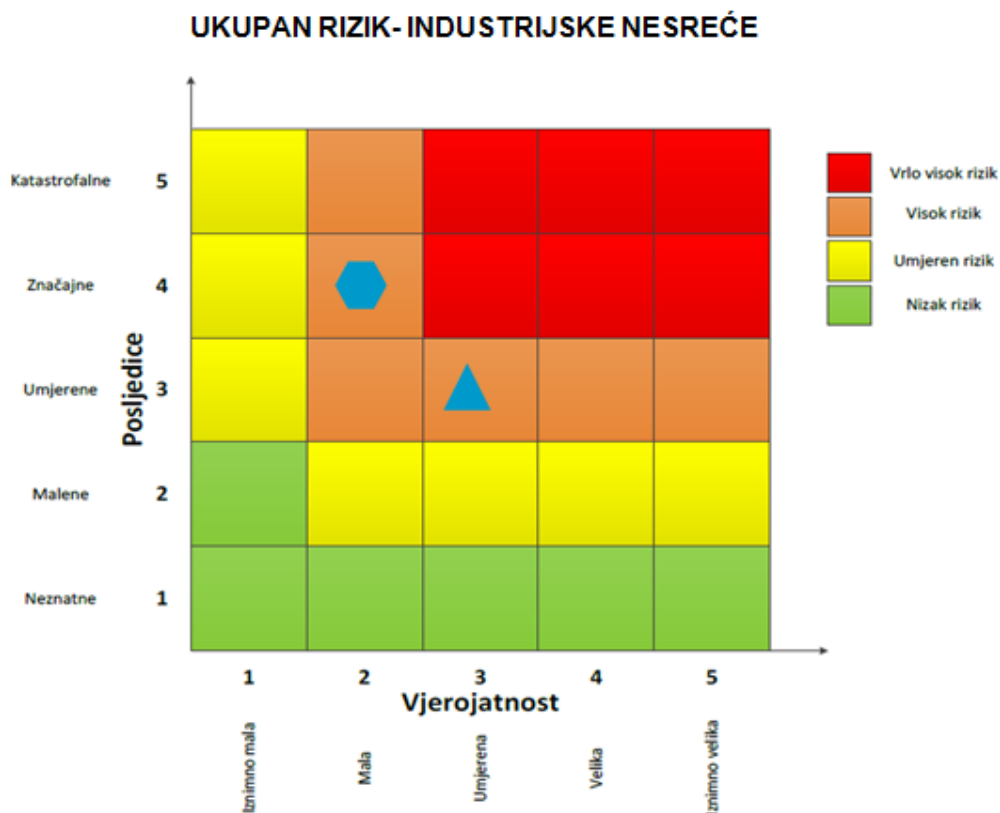
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



| 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.                                     |

**6.6. OPASNOST OD MINA**

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv scenarija</b>                                                                    |
| Opasnost od minsko eksplozivnih sredstava (MES) i neeksplozivnih ubojitih sredstava (NUS) |
| <b>Grupa rizika</b>                                                                       |
| Opasnost od mina                                                                          |
| <b>Rizik</b>                                                                              |
| Opasnost od mina                                                                          |
| <b>Radna skupina</b>                                                                      |
| <b>Koordinator:</b>                                                                       |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                                          |
| <b>Nositelj:</b>                                                                          |
| Goran Matijević                                                                           |
| <b>Izvršitelj:</b>                                                                        |
| Ivan Pejkunović, Goran Matijević                                                          |

**6.6.1. Uvod**

Republika Hrvatska se uslijed ratnih operacija tijekom Domovinskog rata suočila sa značajnim sigurnosnim problemom, zagađenošću dijela kopnenog područja minskoeksplozivnim sredstvima i neeksplozivnim ubojnim sredstvima.

Dalekosežne posljedice sigurnosne ugroženosti stanovništva, kao i nemogućnost korištenja minski sumnjivog zemljišta snažno utječu već dugi niz godina na razvoj onih područja koja su bila zahvaćena ratnim događanjima, a time i na razvoj društva u cjelini. Posljedice su višeznačne, one su sigurnosne, gospodarske, ekološke i socijalne naravi. Zbog nedostupnosti površina koje su minski sumnjive nije moguće iskoristiti njihov gospodarski potencijal (velike poljoprivredne površine, šumski kompleksi, zaštićena područja i dr.), onemogućena je provedba protupožarne zaštite, nadziranja državne granice, provedba različitih akcija spašavanja i postupanja nakon tehnoloških akcidenata te provedba mjera u cilju zaštite i očuvanja okoliša i prirode.

Prema podacima Hrvatskog centra za razminiranje, minski sumnjiva područja Republike Hrvatske zauzimaju površinu od 446,6 km<sup>2</sup> te se prostiru unutar 65 gradova i općina u 9 županija. U tri najzagađenije županije Ličko–senjskoj, Sisačko–moslavačkoj i Osječko–baranjskoj nalazi se 62% svih zagađenih područja minskoeksplozivnim sredstvima i neeksplozivnim ubojnim sredstvima u Republici Hrvatskoj. Površinski u strukturi i prema namjeni to su u najvećem obimu šume zastupljene s 92,6%, poljoprivredno zemljište 7,1% i ostalo zemljište s 0,3%.

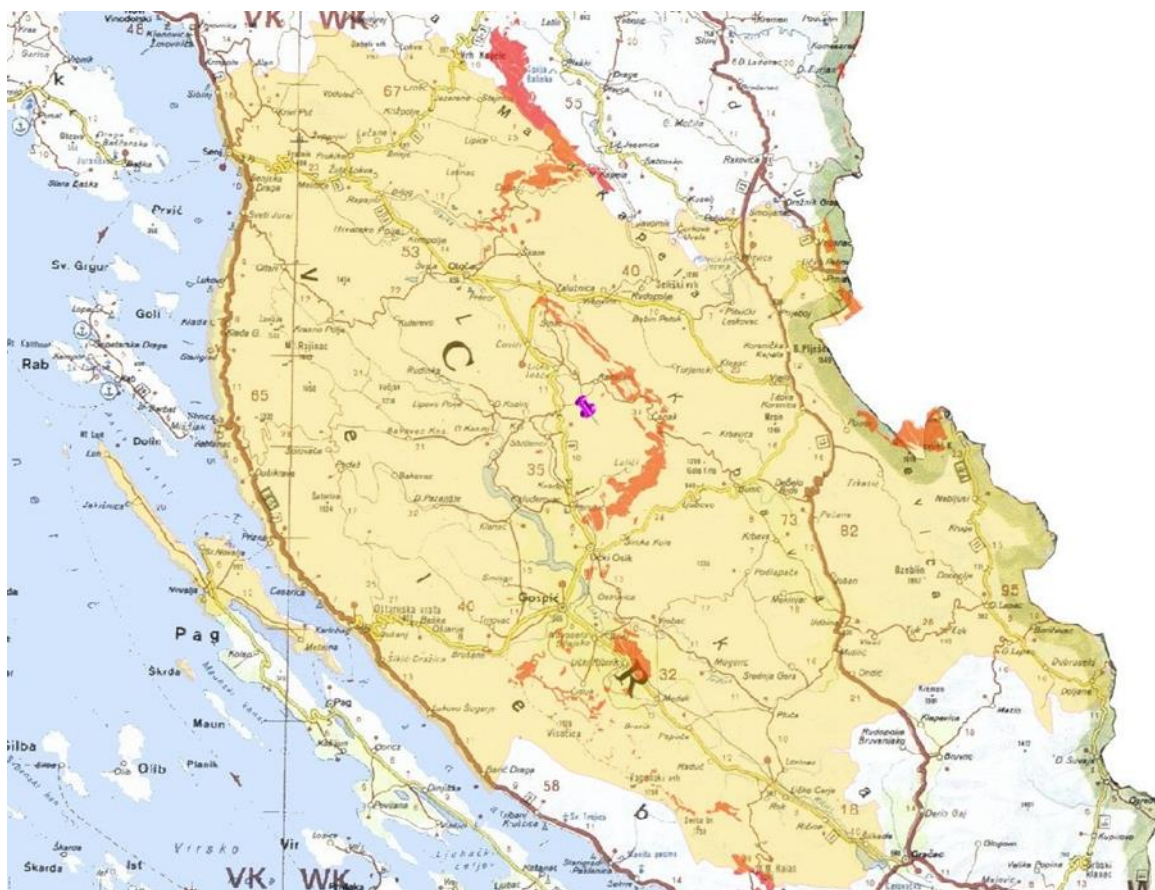
**6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu**

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

| Utjecaj | Sektor                                                                                                     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 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                                                                         |

### 6.6.3. Kontekst

Minski sumnjivi prostor Ličko-senjske županije iznosi 201,2 km<sup>2</sup> ili 3,8 % ukupne površine Županije. Najveći dio minski sumnjivog prostora ili 90% čine šume i šumske površine, dok na poljoprivredne površine otpada 10%. Minski sumnjivim prostorom zahvaćeno je 9 gradova i općina na području Ličko-senjske županije: Gospić, Otočac, Plitvička jezera, Lovinac, Donji Lapac, Perušić, Vrhovine, Udbina i Brinje.



**Slika 13.** Prikaz minski sumnjivih područja na području Ličko-senjske županije

Izvor: Hrvatski centar za razminiranje

Na području Općine Plitvička Jezera prema podacima Hrvatskog centra za razminiranje, površina minski sumnjivog područja iznosi 15.374.006 m<sup>2</sup> odnosno 3% ukupne površine Općine.

#### 6.6.4. Uzrok

Tijekom Domovinskog rata, prostor Republike Hrvatske zagađen je velikim brojem minskoeksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava, posebno u područjima intenzivnih borbenih djelovanja.

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

Mnoge minske nesreće događaju se zbog rizičnog ponašanja. Stanovnici koji žive u blizini minski sumnjivih područja ponekad se zbog neopreza, ali i neznanja izlažu nepotrebnim rizicima odlazeći na opasna područja. Takvo ponašanje pojedinca može ugroziti i nevine promatrače, a razlozi mogu biti različiti. Jedan od glavnih razloga koji povećava rizik stradavanja civila je egzistencijalna nužda (ekonomska nužnost), kao što je primjerice prikupljanje plodova hrane, vode, drva za ogrjev i sl.

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

Najčešći uzrok stradavanja je ljudski faktor, odnosno nepažnja pojedinca i/ili skupine ljudi. Mine se najčešće se aktiviraju potezanjem, otpustom ili prekidom tanke žice koja je postavljena kao prepreka, pri čemu eksplodiraju i raspršuju se na stotine malih razornih metalnih dijelova (krhotine mine), koji ubijaju ili teško ranjavaju veći broj ljudi istodobno (na udaljenosti od 50 do 100 metara). Minu može aktivirati odrasla osoba ili dijete kao i manja životinja poput psa.

#### 6.6.5. Opis događaja

Mine ranjavaju ili ubijaju uzrokujući teške posljedice, no svi minski incidenti ne dovode uvijek do stradavanja. Prema najnovijim podacima Hrvatskog centra za razminiranje, od 1996. godine, kad je službeno započelo razminiranje Hrvatske, u 425 minskih nesreća stradalo je 595 osoba, od čega su 203 osobe smrtno stradale. Većina žrtava su civili, ali i 130 pirotehničara, među kojima je 38 smrtno stradalih.

**Tablica 70.** Prikaz broja stradalih na području RH u razdoblju od 1996. - 2016.god

| Godina | Broj nesreća | Lake tjelesne ozljede | Nepoznato | Smrtno stradali | Teške tjelesne ozljede | Ukupno     |
|--------|--------------|-----------------------|-----------|-----------------|------------------------|------------|
| 1996.  | 105          | 24                    | 1         | 37              | 76                     | <b>138</b> |
| 1997.  | 77           | 20                    | 0         | 43              | 65                     | <b>128</b> |
| 1998.  | 59           | 21                    | 0         | 36              | 35                     | <b>92</b>  |
| 1999.  | 35           | 9                     | 0         | 22              | 27                     | <b>58</b>  |
| 2000.  | 17           | 5                     | 0         | 10              | 8                      | <b>23</b>  |
| 2001.  | 21           | 7                     | 0         | 8               | 14                     | <b>29</b>  |
| 2002.  | 24           | 9                     | 0         | 6               | 11                     | <b>26</b>  |
| 2003.  | 10           | 4                     | 0         | 1               | 4                      | <b>9</b>   |
| 2004.  | 13           | 0                     | 0         | 14              | 2                      | <b>16</b>  |
| 2005.  | 10           | 0                     | 0         | 4               | 9                      | <b>13</b>  |
| 2006.  | 9            | 6                     | 0         | 1               | 4                      | <b>11</b>  |
| 2007.  | 7            | 1                     | 0         | 3               | 4                      | <b>8</b>   |
| 2008.  | 7            | 1                     | 0         | 3               | 4                      | <b>8</b>   |
| 2009.  | 6            | 1                     | 0         | 4               | 2                      | <b>7</b>   |
| 2010.  | 6            | 3                     | 0         | 3               | 1                      | <b>7</b>   |

| Godina        | Broj nesreća | Lake tjelesne ozljede | Nepoznato | Smrtno stradali | Teške tjelesne ozljede | Ukupno |
|---------------|--------------|-----------------------|-----------|-----------------|------------------------|--------|
| 2011.         | 7            | 3                     | 0         | 1               | 2                      | 6      |
| 2012.         | 3            | 1                     | 0         | 2               | 0                      | 3      |
| 2013.         | 1            | 1                     | 0         | 0               | 0                      | 1      |
| 2014.         | 1            | 0                     | 0         | 1               | 1                      | 2      |
| 2015.         | 2            | 0                     | 0         | 1               | 2                      | 3      |
| 2016.         | 5            | 4                     | 0         | 3               | 0                      | 7      |
| 2017.         | 0            | 0                     | 0         | 0               | 0                      | 0      |
| <b>UKUPNO</b> | 425          | 120                   | 1         | 203             | 271                    | 595    |

Izvor: Hrvatski centar za razminiranje

#### 6.6.5.1. Najvjerojatniji neželjeni događaj

Najvjerojatniji mogući događaj podrazumijeva stradanje jednog ili više pirotehničara uslijed obavljanja poslova razminiranja. Obzirom na sve veći broj ovlaštenih, privatnih izvršitelja radova, razminiranja minski sumnjivih područja Republike Hrvatske te samim time i povećanja konkurentnosti na tržištu, privatni izvršitelji nude niske cijene kako bi dobili posao, što rezultira time da se u što kraćem vremenu mora obraditi što veća površina. Dolazi do pada kvalitete razminiranja, što znači da kako bi rad bio rentabilan, pirotehničar mora u tom vremenskom razdoblju očistiti što veće područje. Samim time dolazi do ugroze sigurnosti pirotehničara, ali i stanovnika koji će kasnije prolaziti istim ili koristiti isto područje jer postoji mogućnost da je poneko minsko eksplozivno sredstvo ostalo pod zemljom što nije rijedak slučaj nakon razminiranja. Zaostale mine ograničavaju kretanje stanovnika, otežavaju pristup cestama, obradivoj zemlji i izvorima pitke vode, uzrokuju zdravstvene i ekološke posljedice, a samim time usporavaju socijalni i društveni napredak zajednice.

##### 6.6.5.1.1 Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi

Obzirom na pretpostavku minskog incidenta s posljedicama koji podrazumijevaju smrtno stradanje najmanje jedne osobe, posljedice na život i zdravlje ljudi okarakterizirane su kao značajne.

**Tablica 71.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – opasnost od mina

| Život i zdravlje ljudi |               |               |          |
|------------------------|---------------|---------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij -st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437      |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201  |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481   |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530   | X        |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>        |          |

**\*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.

##### 6.6.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo se procjenjuju kroz direktne (štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, troškovi spašavanja, troškovi sanacije i dr.) i indirektne gubitke (izostanak radnika s posla, pad prihoda), a prikazuju se u odnosu na proračun Općine.

Minski sumnjiva područja Općine Plitvička Jezera koja otpadaju na oranice, livade i pašnjake predstavljaju indirektnu ekonomsku štetu obzirom da nije moguće iskoristiti njihov gospodarski potencijal čime se gubi iskoristivost vrijedne poljoprivredne površine.

**Tablica 72.** Posljedice na gospodarstvo – opasnost od mina

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.6.5.1.3 Procjena posljedica 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. Minski sumnjivo područje Općine nepristupačno je područje koje je okarakterizirano kao poljoprivredno područje te se samim time na spomenutom području ne nalaze građevine ili ustanove od javnog ili društvenog značaja kao ni kritična infrastruktura.

#### 6.6.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Obzirom na godišnju stopu stradanja pirotehničara, vjerojatnost navedenog događaja okarakterizirana je kao velika.

**Tablica 73.** Vjerojatnosti/frekvencija – opasnost od mina

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

#### 6.6.5.2. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Mnoge žrtve mina u trenutku stradanja nalaze se ozlijeđene u udaljenim i teško dostupnim područjima te evakuacija (izvlačenje) žrtava iz miniranog područja može biti otežana ili odgođena, a prijevoz do najbliže zdravstvene službe dugotrajan zbog teško prohodnog terena. Preživljavanje žrtava mina često ovisi o dostupnoj pomoći (brza evakuacija, neodgodiva prva pomoć i žurni prijevoz do bolnice) u prvim satima nakon minskog incidenta, dok ostali dio medicinskog zbrinjavanja više ovisi o liječenju i rehabilitaciji. Mnoge žrtve mina umiru i zato jer spasioci nisu osposobljeni za ulazak u

minirano područje, što može dodatno rezultirati njihovim ozljeđivanjem zbog aktiviranja druge mine u blizini.

#### 6.6.5.2.1 Procjena posljedica na život i zdravlje ljudi

Obzirom broj stradalih i ugroženih osoba, posljedice na život i zdravlje ljudi u slučaju navedenog incidenta okarakterizirane su kao značajne.

**Tablica 74.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – opasnost od mina uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama

| Život i zdravlje ljudi |               |                  |          |
|------------------------|---------------|------------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij<br>-st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437         |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201     |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481      |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530      |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>           | X        |

**\*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.

#### 6.6.5.2.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo procjenjuju se kroz direktne (izravne) i indirektne (neizravne) gubitke u odnosu na proračun Općine. Direktni gubici vezani su uz troškove spašavanja i sanacije, dok se indirektni gubici odnose na izostanak radnika s posla, pad prihoda, neiskoristivost poljoprivrednog zemljišta i dr.

**Tablica 75.** Posljedice na gospodarstvo – opasnost od mina uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 | X        |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.6.5.2.3 Procjena posljedica 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.

Minski sumnjivo područje Općine nepristupačno je područje koje je okarakterizirano kao poljoprivredno područje te se samim time na spomenutom području ne nalaze se građevine ili ustanove od javnog i društvenog značaja kao ni kritična infrastruktura. Obzirom da navedeno, podaci neće biti prikazani tablično ni putem matrica.

#### 6.6.5.2.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka nesreće na području Općine Plitvička Jezera u slučaju navedenog scenarija okarakterizirana je kao umjerena.

**Tablica 76.** Vjerojatnosti/frekvencija – opasnost od mina uslijed događaja s najgorim mogućim posljedicama

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

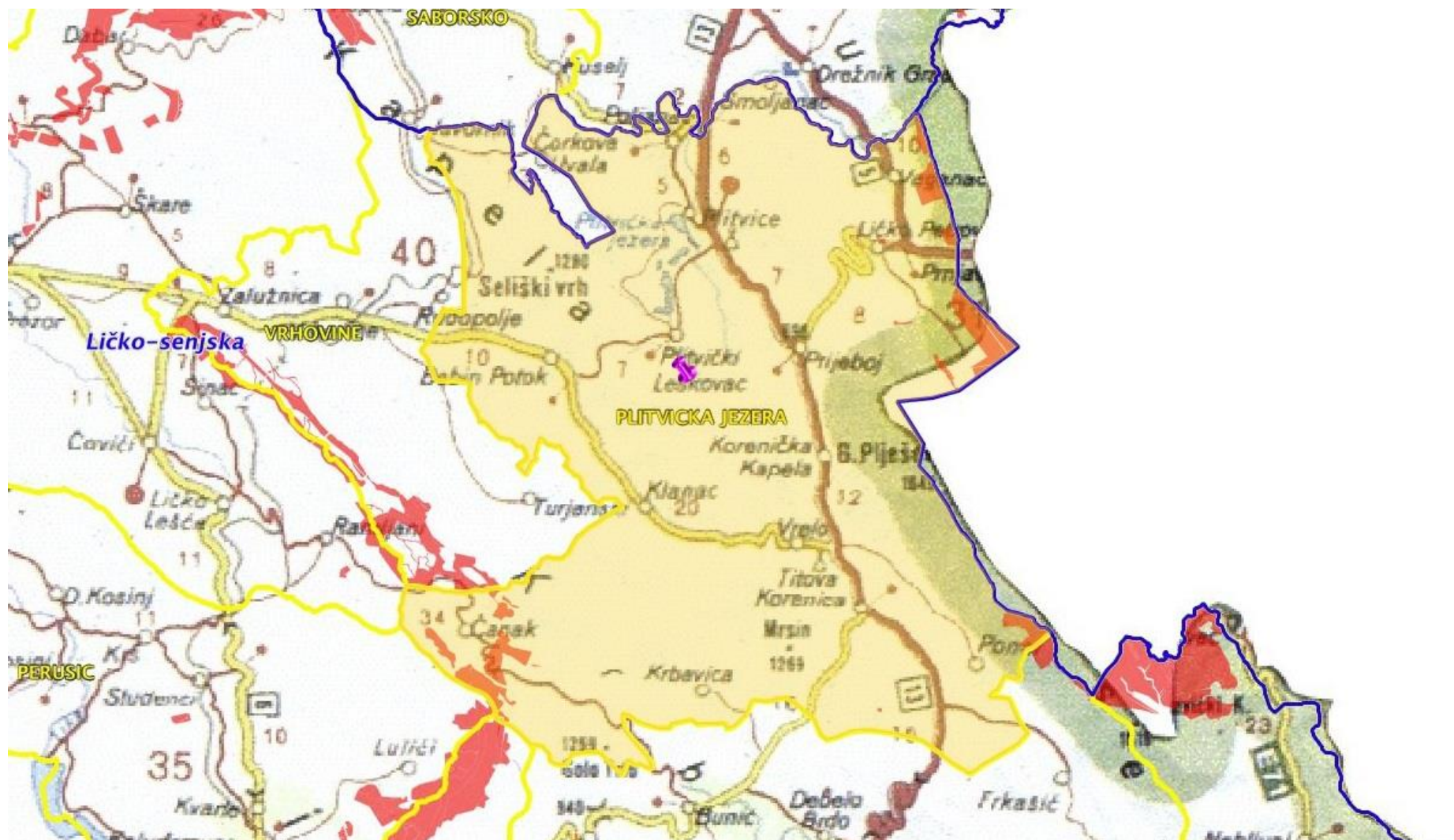
#### 6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Hrvatski centar za razminiranje;
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-09, („Županijski glasnik Ličko-senjske županije”, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
- Smjernice za izradu Procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije, prosinac 2016. godine;

#### 6.6.7. Karta prijetnji–opasnost od mina

Minski sumnjiva područja Općine Plitvička Jezera prikazana su na sljedećoj karti.

Karta 2. Prikaz minski sumnjivog područja Općine Plitvička Jezera



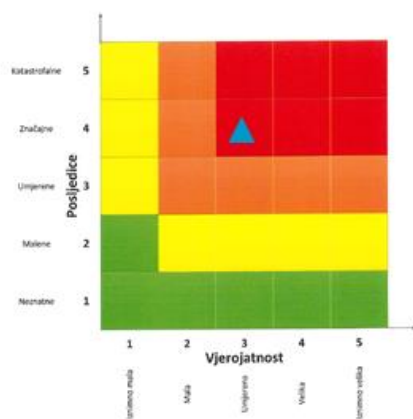
Izvor: Hrvatski centar za razminiranje

### 6.6.8. Matrice rizika

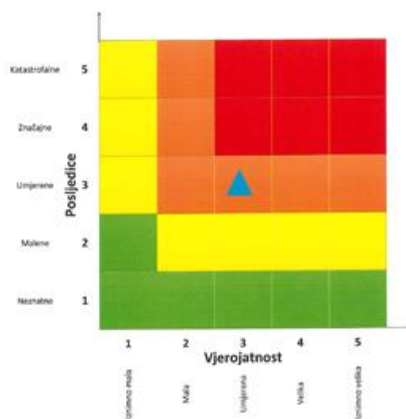
**RIZIK:** Opasnost od mina

**NAZIV SCENARIJA:** Opasnost od minsko eksplozivnih sredstava (MES) i neeksplozivnih ubojitih sredstava (NUS)

NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ

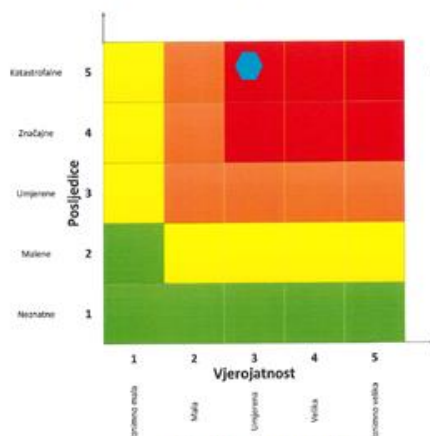


Život i zdravlje ljudi

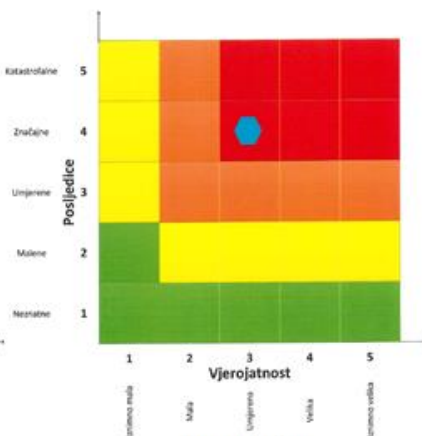


Gospodarstvo

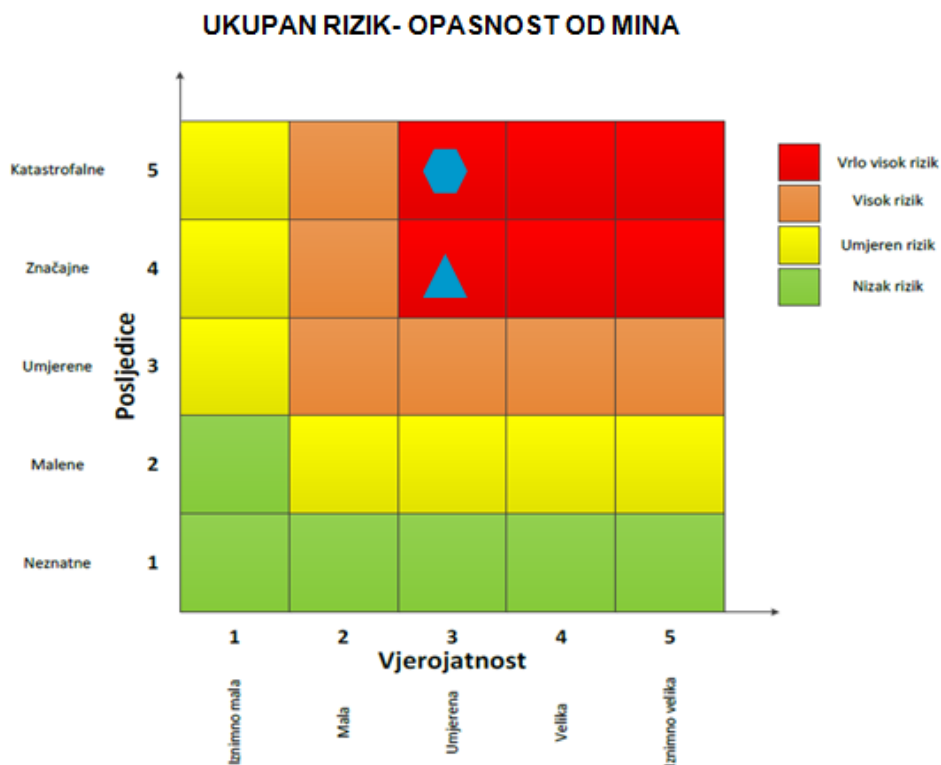
DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



| 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.                                     |

## 6.7. POŽAR OTVORENOG TIP A

Naziv scenarija

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Požar šuma i raslinja na području Općine Plitvička Jezera                             |
| <b>Grupa rizika</b>                                                                   |
| Požari otvorenog tipa                                                                 |
| <b>Rizik</b>                                                                          |
| Požari otvorenog tipa                                                                 |
| <b>Radna skupina</b>                                                                  |
| <b>Koordinator:</b>                                                                   |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                                      |
| <b>Nositelj:</b>                                                                      |
| Ivan Pejkunović                                                                       |
| <b>Izvršitelj:</b>                                                                    |
| Terezija Užarević, Marko Mišić, Anita Ugarković, Mislav Orešković, Hrvoje Kukuruzović |

#### 6.7.1. Uvod

Požari se mogu svrstati u najjače prirodne sile koje uništavaju ljude, dobra i prirodne resurse. Šumski požar ili požar otvorenog prostora prirodna je nepogoda, odnosno pojava stihijskog, nekontroliranog rasprostranjenja vatre po šumskoj površini, bez obzira na njen intenzitet. Osim šumskih požara na otvorenom prostoru mogu biti i sljedeći požari: požari pašnjaka i livada, požari u ratarskim kulturama te požari voćnjaka, maslinika i sl.

Najveći broj požara otvorenih prostora na području Općine Plitvička Jezera prouzročeni su nekontroliranim spaljivanjem bilnog otpada na poljoprivrednim površinama koja su izmakla kontroli u periodu od siječnja do travnja, dok u ljetnom razdoblju najveći broj požara nastao je nepažnjom (opušak, spaljivanje otpada i sl.).

#### 6.7.2. Prikaz 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

Površine pod šumama i šumskim zemljištima zauzimaju 28.784,21 ha ili 61,28% ukupne površine Općine Plitvička Jezera, od čega 13.606,43 ha ili 28,97% otpada na šume posebne namjene. Šumska područja Općine Plitvička Jezera po stupnjevima opasnosti od požara zastupljene su u sljedećim površinama: II. stupanj opasnosti (1.128,94 ha), III. stupanj opasnosti (10.209,53 ha), IV. stupanj opasnosti (19.889,07 ha).

Na poljoprivredna zemljišta otpada 15,32% ukupne površine Općine. Pretežiti dio poljoprivrednog zemljišta su pašnjačke površine.

#### **6.7.4. Uzrok**

Požare mogu uzrokovati prirodni čimbenici kao što su visoke temperature u ljetnim mjesecima ili udar groma, ipak većina požara rezultat su ljudske nepažnje ili namjernog podmetanja požara.

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

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

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

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

#### **6.7.5. Opis događaja**

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

##### **6.7.5.1. Najvjerojatniji mogući događaj**

Najvjerojatniji mogući događaj podrazumijeva, obzirom na učestalost pojave, požar šume i niskog raslinja u ljetnim mjesecima na području Općine Plitvička Jezera. Takvi požari javljaju se na manjem području. Intervencijom vatrogasnih jedinica požari su stavljeni pod kontrolu te je spriječeno daljnje širenje vatre.

##### **6.7.5.1.1 *Procjena posljedica 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. Obzirom da je procijenjeno kako neće biti potrebe za evakuacijom stanovništva, posljedice na život i zdravlje ljudi možemo okarakterizirati kao neznatne.

**Tablica 77.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – požar otvorenog tipa

| <b>Život i zdravlje ljudi</b> |                   |                          |                 |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>Kategorija</b>             | <b>Posljedice</b> | <b>Kriterij<br/>-st-</b> | <b>Odabrano</b> |
| <b>1</b>                      | Neznatne          | *<0,0437                 | X               |
| <b>2</b>                      | Malene            | 0,0437-0,201             |                 |
| <b>3</b>                      | Umjerene          | 0,205-0,481              |                 |
| <b>4</b>                      | Značajne          | 0,525-1.530              |                 |
| <b>5</b>                      | Katastrofalne     | 1.574>                   |                 |

**\*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.

#### 6.7.5.1.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Posljedice na gospodarstvo očituju se u vidu štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, troškova spašavanja, troškova sanacije i dr.

**Tablica 78.** Posljedice na gospodarstvo – požar otvorenog tipa

| <b>Gospodarstvo</b> |                   |                           |                 |
|---------------------|-------------------|---------------------------|-----------------|
| <b>Kategorija</b>   | <b>Posljedice</b> | <b>Kriterij<br/>-kn-</b>  | <b>Odabrano</b> |
| <b>1</b>            | Neznatne          | 185.320,00-370.640,00     |                 |
| <b>2</b>            | Malene            | 370.640,00-1.853.200,00   | X               |
| <b>3</b>            | Umjerene          | 1.853.200,00-5.559.600,00 |                 |
| <b>4</b>            | Značajne          | 5.559.600,00-9.266.000,00 |                 |
| <b>5</b>            | Katastrofalne     | >9.266.000,00             |                 |

#### 6.7.5.1.3 Procjena posljedica 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.

Uslijed požara otvorenog prostora moguće je oštećenje električnih vodova što može uzrokovati kraći prekid opskrbe stanovništva električnom energijom te su mogući zastoji u prometu na području ugroženih prometnica. Navedena ugroza ne prijeti građevinama od javnog i društvenog značaja stoga podaci neće biti tablično prikazani te se neće računavati u prikaz matrice.

**Tablica 79.** Posljedice na kritični infrastrukturu – požar otvorenog tipa

| <b>Društvena stabilnost i politika</b>          |                   |                           |                 |
|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------|
| <b>Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi</b> |                   |                           |                 |
| <b>Kategorija</b>                               | <b>Posljedice</b> | <b>Kriterij<br/>-kn-</b>  | <b>Odabrano</b> |
| <b>1</b>                                        | Neznatne          | 185.320,00-370.640,00     |                 |
| <b>2</b>                                        | Malene            | 370.640,00-1.853.200,00   | X               |
| <b>3</b>                                        | Umjerene          | 1.853.200,00-5.559.600,00 |                 |
| <b>4</b>                                        | Značajne          | 5.559.600,00-9.266.000,00 |                 |
| <b>5</b>                                        | Katastrofalne     | >9.266.000,00             |                 |

#### 6.7.5.1.4 Vjerojatnost događaja

Požari otvorenog prostora javljaju se svake godine na području Općine Plitvička Jezera te je vjerojatnost navedenog događaja okarakterizirana kao iznimno velika.

**Tablica 80.** Vjerojatnosti/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   |          |
| 3          | Umjerena                 | 5 – 50 %     | 1 događaj u 2 do 20 godina     |          |
| 4          | Velika                   | 51 – 98 %    | 1 događaj 1 do 2 godine        |          |
| 5          | Iznimno velika           | > 98 %       | 1 događaj godišnje ili češće   | X        |

#### 6.7.5.2. 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.

##### 6.7.5.2.1 Procjena posljedica 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 veći broj ljudi i imovine čime se javlja potreba za evakuacijom stanovništva na sigurna područja.

**Tablica 81.** Posljedice na život i zdravlje ljudi – požar otvorenog tipa na više lokacija

| Život i zdravlje ljudi |               |               |          |
|------------------------|---------------|---------------|----------|
| Kategorija             | Posljedice    | Kriterij -st- | Odabrano |
| 1                      | Neznatne      | *<0,0437      |          |
| 2                      | Malene        | 0,0437-0,201  |          |
| 3                      | Umjerene      | 0,205-0,481   |          |
| 4                      | Značajne      | 0,525-1.530   |          |
| 5                      | Katastrofalne | 1.574>        | X        |

**\*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.

##### 6.7.5.2.2 Procjena posljedica na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje. Očituju se u vidu štete na pokretnoj i nepokretnoj imovini, troškova spašavanja, troškova sanacije i dr. Materijalna šteta s posljedicama po gospodarstvo prikazuje se u odnosu na proračun Općine.

**Tablica 82.** Posljedice na gospodarstvo – požar otvorenog tipa na više lokacija

| Gospodarstvo |               |                           |          |
|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| Kategorija   | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1            | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2            | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3            | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 |          |
| 4            | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 | X        |
| 5            | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.7.5.2.3 Procjena posljedica 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 Općine te su mogući zastoji u prometu. Zbog oštećenja električnih vodova može doći do prekida opskrbe stanovništva električnom energijom. Pretpostavlja se da građevine od javnog i društvenog značaja neće biti ugrožene, prema tome podaci neće biti prikazani tablično niti putem matrica.

**Tablica 83.** Posljedice na kritični infrastrukturu – požar otvorenog tipa na više lokacija

| Društvena stabilnost i politika          |               |                           |          |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------|----------|
| Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi |               |                           |          |
| Kategorija                               | Posljedice    | Kriterij<br>-kn-          | Odabrano |
| 1                                        | Neznatne      | 185.320,00-370.640,00     |          |
| 2                                        | Malene        | 370.640,00-1.853.200,00   |          |
| 3                                        | Umjerene      | 1.853.200,00-5.559.600,00 | X        |
| 4                                        | Značajne      | 5.559.600,00-9.266.000,00 |          |
| 5                                        | Katastrofalne | >9.266.000,00             |          |

#### 6.7.5.2.4 Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka nesreće na području Općine u slučaju navedenog scenarija okarakterizirana je kao umjerena.

**Tablica 84.** Vjerojatnosti/frekvencija – ispuštanje maksimalne količine opasnog medija

| 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 |  |
|---|----------------|--------|------------------------------|--|

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

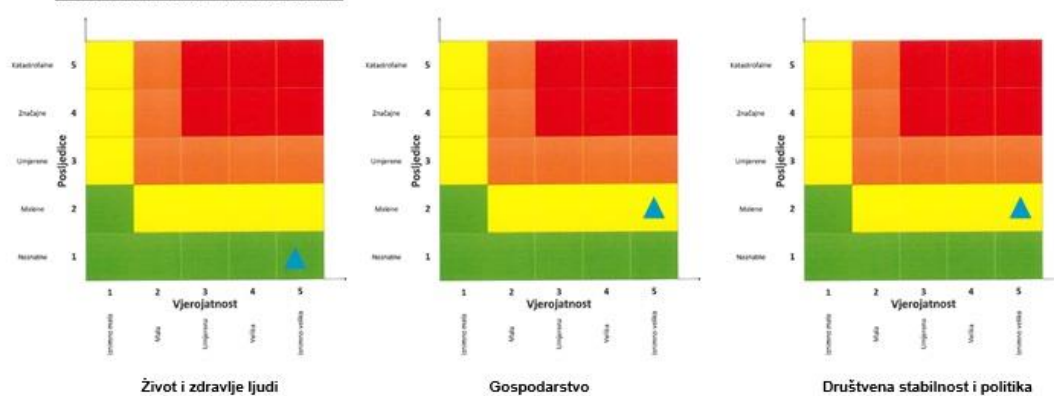
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Općine Plitvička Jezera, veljača 2013. godine;
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-09, („Županijski glasnik Ličko–senjske županije“, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko–senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
- Smjernice za izradu Procjena rizika od velikih nesreća na području Ličko–senjske županije, prosinac 2016. godine;

#### 6.7.7. Matrice rizika

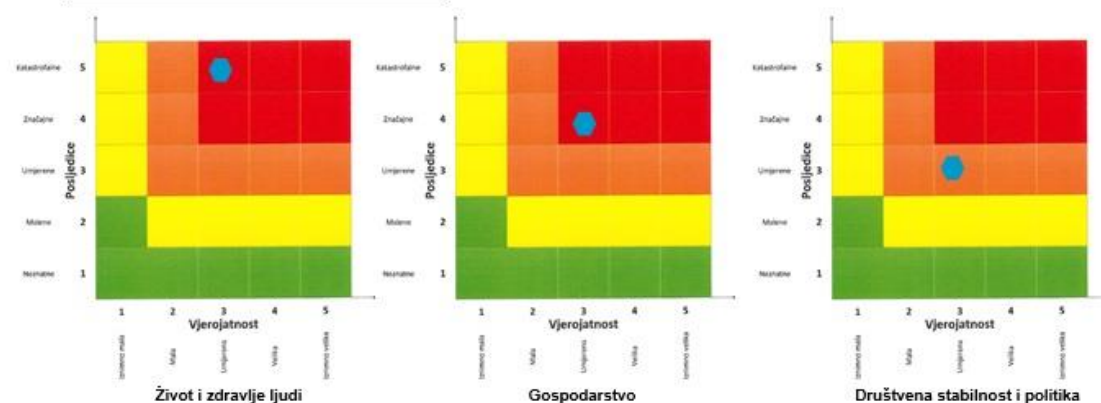
**RIZIK:** Požari otvorenog tipa

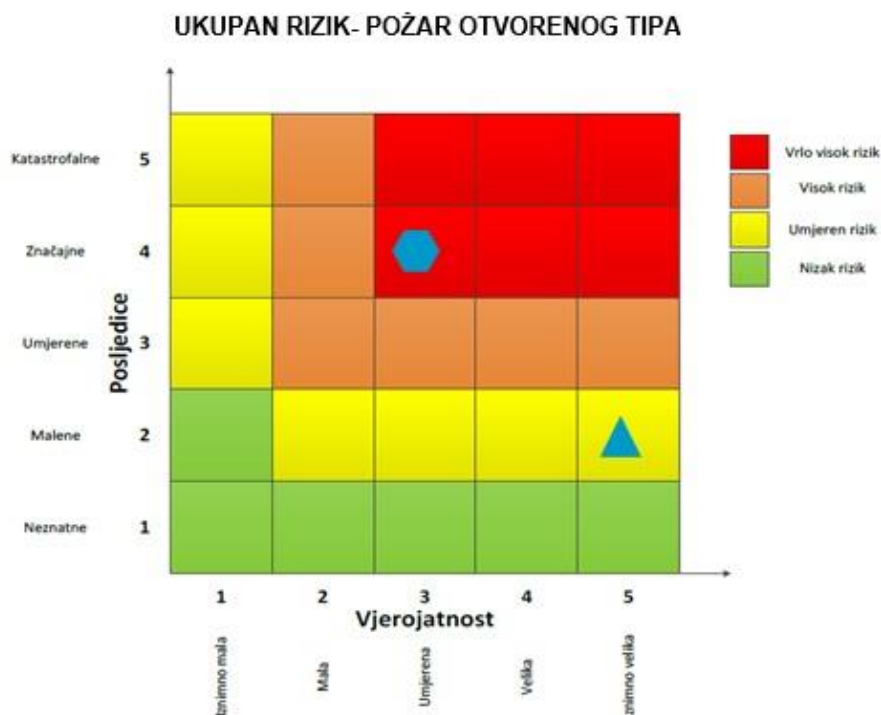
**NAZIV SCENARIJA:** Požar šuma i raslinja na području Općine Plitvička Jezera

NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ



DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA



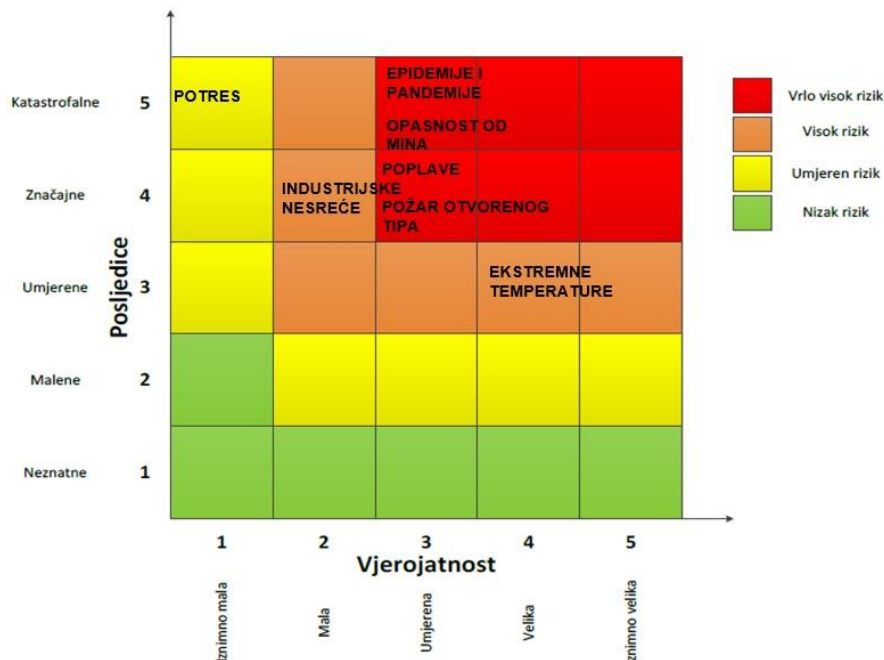


| VRSTA RIZIKA     | OPIS RIZIKA                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nizak rizik      | Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.                                                  |
| 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.                                     |

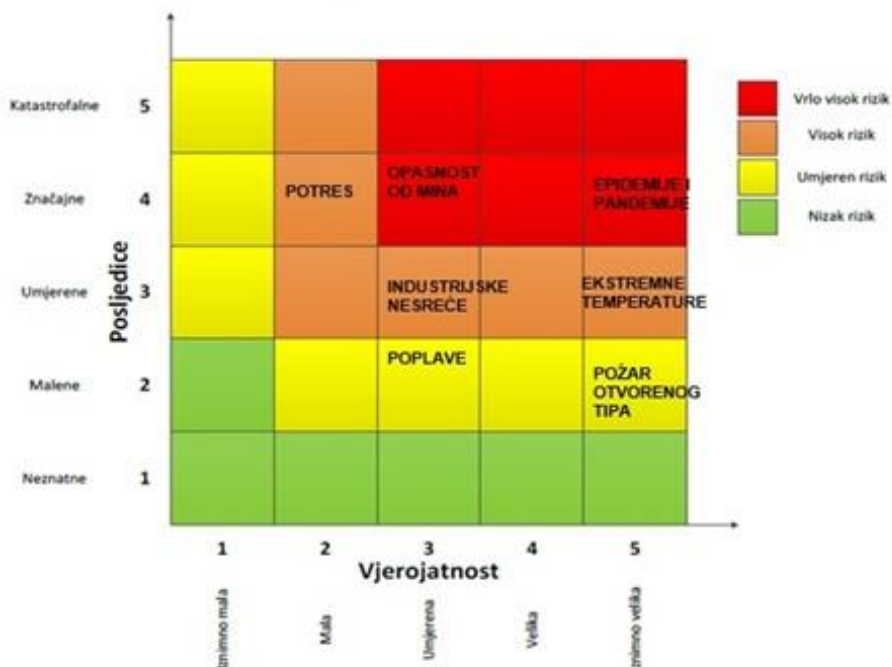
## 7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Analizirani rizici (scenariji) za Općine Plitvička Jezera prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici, koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika.

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO



NAJVJEROJATNIJI NEŽELJENI DOGAĐAJ - UKUPNO



## 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

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

Općina Plitvička Jezera posjeduje sljedeće akte propisane Zakonom o sustavu civilne zaštite („Narodne Novine“ broj 82/15):

- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Općinu Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-09, („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Plan zaštite i spašavanja, KLASA: 810-03/14-01/04, URBROJ: 2125/11-03-15-10, KLASA: 810-03/11-01/03, URBROJ: 2125/02-01-12-30, („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 4/15), 4. ožujka 2015. godine;
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Plitvička Jezera za vremensko razdoblje od 2016. do 2019. godine, KLASA: 810-03/16-01/02, URBROJ: 2125/11-03-16-03 („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 3/16) dana 9. veljače 2016. godine;
- Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/15-01/02, URBROJ: 2125/11-02-04/04-16-07 („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 22/16) dana 06. listopada 2016. godine;
- Odluka o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Plitvička Jezera, KLASA: 810-06/11-01/05, URBROJ: 2125/11-03-11-01 („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 21/11), od dana 03. studenoga 2011. godine;
- Odluka o određivanju povjerenika civilne zaštite Općine Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/12-01/02, URBROJ: 2125/11-03-12-01, („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 17/12), od dana 25. listopada 2012. godine;
- Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Plitvička Jezera za 2018. godinu KLASA: 810-01/18-01/06, URBROJ: 2125/11-03-18-02, od dana 18. travnja 2018. godine;
- Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Plitvička Jezera za 2017. godinu, KLASA: 810-01/18-01/07, URBROJ: 2125/11-03-18-02, od dana 18. travnja 2018. godine;
- Odluku o osnivanju i imenovanju Stožera civilne zaštite Općine Plitvička Jezera, KLASA: 810-06/17-01/01, URBROJ: 2125/11-02-04/04-17-01, od dana 22. veljače 2017. godine.

Uzimajući u obzir sve izrađene dokumente od značaja za sustav civilne zaštite, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost, razina spremnosti po ovom operativno važnom elementu procijenjena je vrlo visokom.

## **2) Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave**

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 zaštitu i spašavanje dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava zaštite i spašavanja, dužni su informacije o prijetnjama do kojih su došli iz vlastitih izvora ili putem međunarodnog sustava razmjene, a koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću, odmah po saznanju dostaviti Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje – PU Gospić, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka. Iste podatke Državna uprava za zaštitu i spašavanje - PU Gospić dostavlja načelniku Općine Plitvička Jezera koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere iz Plana zaštite i spašavanja Općine.

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

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

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

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine Plitvička Jezera, načelnik obavještava Župana i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

## **3) Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela**

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. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa niskom razinom spremnosti.

## **4) Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta**

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja

legalizacije te planskog korištenja zemljišta. Općina Plitvička Jezera raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Plitvička Jezera („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“, broj 14/06, 17/12, 03/16);
- Prostorni plan područja posebnih obilježja Nacionalni park Plitvička Jezera („narodne novine“, broj 49/14).

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 na području Općine Plitvička Jezera mogu do 30. lipnja 2018. godine predati zahtjev za legalizaciju u Upravnom odjelu za prostorno uređenje i graditeljstvo Ličko-senjske županije.

## **5) Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive**

Planirani proračun za Općinu Plitvička Jezera u 2018. godini iznosi **37.064.000,00** kuna. Proračunom su osigurana sredstva za protupožarnu zaštitu, javni red i sigurnost u iznosu od 3.376.900,00 kuna., od čega je 310.000,00 kuna izdvojeno za dobrovoljna vatrogasna društva, a 40.000,00 kuna je namijenjeno za Hrvatsku gorsku službu za spašavanje.

## **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. Općina Plitvička Jezera vodi „Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite“ za članove stožera civilne zaštite; pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite, za koordinatore na lokaciji te pravne osobe u sustavu civilne zaštite. Karakteristični problemi koje se javljaju u evidenciji pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite su nepotpunost bitnih podataka za sustav civilne zaštite. Razina spremnosti ove kategorije je procijenjena niskom.

**Tablica 85.** Analiza sustava civilne zaštite - područje preventive

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

## **8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA**

### **1) Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta**

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite, analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti: čelnih osoba Općine Plitvička Jezera koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite, spremnost stožera civilne zaštite Općine te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Razina odgovornosti je procijenjena obzirom na analizu provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite 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.

#### **Čelne osobe**

Razina odgovornosti načelnika Općine Plitvička Jezera i načelnika Stožera civilne zaštite procjenjuje se sa visokom spremnošću. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena niskom spremnošću iz razloga što su čelne osobe završile samo osposobljavanje u sustavu civilne zaštite koje provodi Državna uprava. Razina uvježbanosti je procijenjena niskom, zbog nedovoljnog broja provedenih vježbi evakuacije i spašavanja na godišnjoj razini.

#### **Stožer civilne zaštite**

Stožer civilne zaštite je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama.

Odlukom Općinskog načelnika Općine Plitvička Jezera, KLASA: 810-06/17-01/01, URBROJ: 2125/11-02-04/04-17-01, od dana 22. veljače 2017. godine osnovan je Stožer civilne zaštite Općine Plitvička Jezera .

Stožer civilne zaštite Općine Plitvička Jezera sastoji se od načelnika Stožera, zamjenika načelnika Stožera i 11 članova.

Stožer civilne zaštite obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Radom stožera civilne zaštite Općine Plitvička Jezera rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima Općinski načelnik.

Stožer civilne zaštite Općine Plitvička Jezera upoznat je sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Stožer civilne zaštite Općine Plitvička Jezera je osposobljen za provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Temeljem članka 6. st.2 Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne Novine“, broj 69/16) u slučaju velike nesreće, stožer civilne zaštite Općine Plitvička Jezera može predložiti organiziranje volontera i način njihovog uključivanja u provođenje određenih mjera i aktivnosti u velikim nesrećama i katastrofama, u suradnji sa središnjim tijelom državne uprave nadležnim za organiziranje volontera.

Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite Općine Plitvička Jezera procijenjena je visokom razinom spremnosti. Razina osposobljenosti procijenjena je niskom zbog nedovoljno održanih vježbi, savjetovanja, treninga, radionica, tečajeva ili seminara na kojima bi Stožeru bile predstavljene novosti te obaveze u sustavu civilne zaštite. Razina uvježbanosti procijenjena je niskom.

### **Koordinator na lokaciji**

Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik stožera civilne zaštite određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim stožerom civilne zaštite usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), Općina Plitvička Jezera će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da potencijalni koordinatori na lokaciji nisu imenovani, razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti procijenjena je vrlo niskom.

## **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 Općine Plitvička Jezera, odnosno operativne snage Crvenog križa, operativne snage Hrvatske gorske službe za spašavanje, operativne snage vatrogastva, povjerenici civilne zaštite te pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite u mogućnosti su intervenirati, provesti aktivnosti unutar sustava civilne zaštite te provesti sanaciju štete.

### **Postrojba civilne zaštite**

Za područje Općine Plitvička Jezera osnovana je Postrojba civilne zaštite veličine jednog tima koja broji ukupno 15 pripadnika. Tim se sastoji od zapovjednika, zamjenika zapovjednika, bolničara i 1 skupine obveznika. Skupina se sastoji od zapovjednika skupine i 3 ekipe. Dvije ekipe imaju 4 obveznika, a jedna tri. Postrojba civilne zaštite Općine Plitvička Jezera služi kao potpora za provođenje mjera zaštite i spašavanja snagama, kojih su nositelji operativne snage zaštite i spašavanja koje se u okviru redovne djelatnosti bave zaštitom i spašavanjem te za provođenje mjera civilne zaštite.

### **Povjerenici civilne zaštite**

Povjerenici civilne zaštite imaju izuzetno važnu ulogu, kako u preventivi, tako i tijekom djelovanja cjelovitog sustava civilne zaštite u velikim nesrećama. Njihove zadaće obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

- sudjelovanje u pripremanju i osposobljavanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađivanje provođenja osobne i uzajamne zaštite i pomoći pripadnicima ranjivih skupina u stambenoj zgradi, naselju ili ulici za koju su odlukom načelnika Općine imenovani povjerenikom,
- obavješćivanje građana o potrebi i načinima pravodobnog poduzimanja mjera i postupaka civilne zaštite te o mobilizaciji za sudjelovanje u civilnoj zaštiti,
- sudjelovanje u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja te drugih mjera civilne zaštite,
- obavljanje poslova i zadaća prema nalogima načelnika i/ili stožera civilne zaštite Općine Plitvička Jezera usmjerenih na ostvarivanje spašavanja u velikoj nesreći.

Za područje Općine Plitvička jezera imenovana su 6 povjerenika civilne zaštite i 8 zamjenika povjerenika civilne zaštite.

### **Pravne osobe**

Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Plitvička Jezera, KLASA: 810-03/15-01/02, URBROJ: 2125/11-02-04/04-16-07 ("Županijski glasnik Ličko-senjske županije", broj 22/16.) dana 06. listopada 2016. godine, Općinsko vijeće odredilo je pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Plitvička jezera.

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Plitvička Jezera su:

- Javna vatrogasna postrojba Plitvička Jezera
- DVD Plitvička Jezera
- Općinsko društvo Crvenog križa Plitvička Jezera
- Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Gospić
- Komunalac d.o.o. Korenica – Korenica
- Vodovod Korenica d.o.o. – Korenica

**a) Javna vatrogasna postrojba Plitvička Jezera**

Na području Općine Plitvička jezera djeluje Javno vatrogasna postrojba Plitvička Jezera.

- **Kadrovska popunjenost**

Javna vatrogasna postrojba Plitvička Jezera ustrojena je u sastavu:

- profesionalni vatrogasac – 16,
- diplomski stručni studij ZOP – 1,
- stručni studij ZOP – 1,
- vatrogasni tehničar – 4.

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

Javno vatrogasna postrojba Plitvička jezera raspolaže sa sljedećom opremom:

- pumpa prijenosna motorna – 1,
- radio postaja – stacionarna analogna – 2,
- radio postaja – stacionarna digitalna (tetra) – 1,
- radio postaja (analogna) – kolska – 6,
- radio postaja – ručna (analogna) – 10,
- radio postaja – ručna (digitalna) – 1,
- hidraulički razvalni alat – 3 kompleta,
- dizalica 15t – 2,
- dizalica 8t – 2.

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

- vatrogasni dom sa spremištem,
- vozilo za gašenje požara otvorenog prostora, srednje,
- kemijsko odijelo plinonepropusno – 2,
- prikolica za gašenje požara prahom 250 kg.

- **Značajnije aktivnosti provedene u 2017. godini**

- Pokazna vježba povodom Sv. Florijana
- Vježba civilne zaštite „Udbina 2017“

**b) DVD Plitvička Jezera**

- **Kadrovska popunjenost**

Dobrovoljno vatrogasno društvo Plitvička Jezera broji 20 operativnih vatrogasaca.

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

- vatrogasna cisterna sa kapacitetom 8000 litara pitke vode,
- kombi vozilo 8+1 za prijevoz osoba i opreme,
- auto prikolica s ceradom nosivosti 750 kg. Za prijevoz opreme,
- prijenosna motorna pumpa „zigler“ 8x8 sa usisnim cijevima i pratećom armaturom,
- prijenosna plutajuća motorna pumpa „Posejdon“ kapaciteta 1200 lit/min,
- elektro potopna pumpa „mast“ 220v,
- Elektro potopna pumpa 380v,
- 4 prijenosne radio veze i dvije kolne radio veze ugrađene u vozila,
- oprema za gašenje požara na otvorenom (leđne puhalice, naprtnjače, metlanice).

**c) Općinsko društvo Crvenog križa Plitvička Jezera**

Sukladno Zakonu o Hrvatskom Crvenom križu („Narodne novine“, broj 71/10) a u dijelu poslova zaštite i spašavanja, Hrvatski Crveni križ nadležan je za sljedeće poslove/javna ovlaštenja:

- organizira i vodi Službu traženja, te aktivnosti obnavljanja obiteljskih veza članova obitelji razdvojenih uslijed katastrofa, migracija i drugih situacija koje zahtijevaju humanitarno djelovanje;
- traži, prima i raspoređuje humanitarnu pomoć u izvanrednim situacijama;
- ustrojava, obučava i oprema ekipe za akcije pomoći u zemlji i inozemstvu u slučaju nesreća, sukoba, situacija nasilja itd.

- **Kadrovska opremljenost:**

- 7 djelatnika,
- 10 volontera,
- Interventni tim (19 volontera, 3 obučena za radio veze),
- 3 volontera (služba traženja),
- 2 volontera (psihosocijalna pomoć).

- **Materijalna osposobljenost:**

- 2 vozila,
- 2 torbe prve pomoći,
- 100 deka,
- 100 madraca,
- 50 jastuka,
- motorna pila.

- **Aktivnosti ODCK Plitvička Jezera u 2017. godini**

- Vježba civilne zaštite „Udbina 2017“

**d) Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Gospić**

Operativne snage Hrvatske Gorske službe spašavanja temeljna su operativna snaga sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama i izvršavaju obveze u sustavu civilne zaštite sukladno posebnim propisima kojima se uređuje područje djelovanja

Hrvatske gorske službe spašavanja.

- **Kadrovska opremljenost**
  - 38 članova gorskih spašavatelja
- **Materijalno-tehnička opremljenost**
  - 3 terenska vozila
  - 1 kombi vozilo
  - 3 četverocikla
  - 1 gumeni čamac+ prikolica
  - 1 čamac raft
  - 2 čamca aluminijska+prikolica
  - 4 čamca kajaka
  - 1 motorne saonice+prikolica
  - 1 prikolice za potražne pse
  - 5 motora za čamce
  - 3 nosiljke za (stijene, zemlja)
  - 1 nosiljka (speleološki objekti)
  - 2 nosiljke (snježne)
  - 4 nosiljka(višenamjenska)
  - 15 skije turno+krzna
  - 14 krplice
  - 2 aku bušilice
  - 2 šatora razna
  - 3 šatora ekspedicijska
  - 15 radio stanica ručnih
  - 1 radio odašiljač
  - 10 GPS uređaja
  - 7 suhih odijela
  - 2 vakuum madraca
  - 3 medicinske torbe
  - 1 torba s kisikom
  - 1 AED
  - 2 imobilizacijske daske
  - 2 kompleta ronilačkih odjela
  - 2 ronilačke boce
  - 1 speleo ronilačko odijelo
  - 12 prsluka za spašavanje
  - 2 agregata
  - 900 m užeta statička ( sponke razne 300)
  - 35 osobnih spašavateljskih kompleta
- **Oprema koja nedostaje**
  - oprema za spašavanje iz ruševina
  - GPS uređaji,

- Komunikacijska oprema (tetra uređaji)
  - Informatička oprema za voditelje potrage
  - raft čamac novi veći
  - kombi vozilo
  - oprema za suha odijela
  - nosila za stijensko spašavanje
  - sanjke za zimsko spašavanje
  - tehnička oprema popuna i zamjena dotrajale ( užeta, pojasevi, spravice i dr.)
- **Značajne aktivnosti provedene u 2017. godini**
    - održano 4 redovnih staničnih vježbi (ljetne tehnike, zimske tehnike, potrage, speleo tehnike i vježba na vodi)
    - sudjelovanje na dvije državne vježbe
    - odrađenih 12 dežurstava i osiguranja raznih događaja (planinarskih, ekstremnih sportskih, brdskih utrka i dr.)
    - odrađenih 29 akcija spašavanja i intervencija
    - 2 spašavatelja završila tečaj ITLS
    - 2 člana završila tečaj prve pomoći
    - 1 licencirani potražni tim
    - 2 člana položilo Ispit za gorskog spašavatelja
    - sudjelovanje na raznim seminarima, kako bi se usvojili noviteti i tehnike iz raznih područja spašavanja; ljetne tehnike, zimske tehnike, speleo i medicina
    - 3 člana pohađala tečaj digitalne kartografije i obučavati se za voditelja potrage

## **Građani**

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

## **2) Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta**

Procjena stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta procijenjeno je na temelju postojećeg stanja transportne potpore operativnih snaga te komunikacijskih kapaciteta pripadnika, odnosno članova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite Općine Plitvička Jezera.

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.

#### 8.2.1. Područje reagiranja – potres

U slučaju nastanka potresa raspoložive snage civilne zaštite bit će dostatne za saniranje šteta nastalih posljedicama potresa manjeg intenziteta, no kod potresa jačine 8° i jače, postojećim snagama civilne zaštite Općine Plitvička Jezera bit će potrebna pomoć operativnih i specijalističkih snaga sa županijske i državne razine.

**Tablica 86.** Analiza sustava civilne zaštite – potres

| PODRUČJE | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|----------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
|----------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|

| REAGIRANJA                                              | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>   |   |   |   |   |
| <b>ČELNE OSOBE</b>                                      |   |   |   |   |
| Stupnja odgovornosti                                    |   |   | x |   |
| Stupnja osposobljenosti                                 |   | x |   |   |
| Stupnja uvježbanosti                                    |   | x |   |   |
| ZBIRNO                                                  |   | x |   |   |
| <b>STOŽER</b>                                           |   |   |   |   |
| Stupnja odgovornosti                                    |   |   | x |   |
| Stupnja osposobljenosti                                 |   |   | x |   |
| Stupnja uvježbanosti                                    |   | x |   |   |
| ZBIRNO                                                  |   | x |   |   |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                         |   |   |   |   |
| Stupnja odgovornosti                                    | x |   |   |   |
| Stupnja osposobljenosti                                 | x |   |   |   |
| Stupnja uvježbanosti                                    | x |   |   |   |
| ZBIRNO                                                  |   | x |   |   |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                 |   |   |   |   |
| <b>POSTROJBA 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 |   |   |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                                                                      | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                                                                             | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                                                                       |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         | x                  |                     |                          |
| <b>POVJERENICI 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                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         | 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                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | x                        |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                         |                    |                     |                          |
| <b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                                            |                         |                    |                     |                          |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                    | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                           | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| Transportna potpora                                       | x                       |                    |                     |                          |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                    |                         | x                  |                     |                          |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                        |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                       | x                       |                    |                     |                          |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                    |                         | x                  |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b> |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                       |                         |                    |                     | X                        |
| Komunikacijski kapaciteti                                 |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                    |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Područje reagiranja -<br/>ZBIRNO</b>                   |                         |                    | x                   |                          |

### 8.2.2. Područje reagiranja – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Za obranu od poplava dovoljne su vlastite snage s područja Općine, a prema potrebi u zaštitu i spašavanje uključit će se snage za zaštitu i spašavanje koje nisu u nadležnosti Općine kojima je zaštita i spašavanje redovna djelatnost

**Tablica 87.** Analiza sustava civilne zaštite – poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>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                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                |                         | x                  |                     |                          |
| <b>STOŽER</b>                                         |                         |                    |                     |                          |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                        | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                               | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| Stupnja odgovornosti                                          |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                       |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                               |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                          | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                       | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          | x                       |                    |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                       |                         |                    |                     |                          |
| <b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE</b>                              |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja popunjenosti<br>ljudstvom                             |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                     |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog<br>osoblja  |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja opremljenosti<br>materijalnim sredstvima i<br>opremom |                         | x                  |                     |                          |
| Vremena mobilizacijske<br>spremnosti/operativne<br>gotovosti  |                         | x                  |                     |                          |
| Samodostatnosti i<br>logističkoj potpori                      |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                            |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja popunjenosti<br>ljudstvom                             |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                     |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog<br>osoblja  |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja opremljenosti<br>materijalnim sredstvima i<br>opremom |                         | x                  |                     |                          |
| Vremena mobilizacijske<br>spremnosti/operativne               |                         | x                  |                     |                          |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                                                                      | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                                                                             | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| gotovosti                                                                                                   |                         |                    |                     |                          |
| Samodostatnosti i<br>logističkoj potpori                                                                    |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         | x                  |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                   |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja popunjenosti<br>ljudstvom                                                                           |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                                                                   |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog<br>osoblja                                                |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja uvježbanosti                                                                                        |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja opremljenosti<br>materijalnim sredstvima i<br>opremom                                               |                         |                    |                     | x                        |
| Vremena mobilizacijske<br>spremnosti/operativne<br>gotovosti                                                |                         |                    |                     | x                        |
| Samodostatnosti i<br>logističkoj potpori                                                                    |                         |                    |                     | x                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | x                        |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                         |                    |                     |                          |
| <b>POSTROJBA CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                                            |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         | x                       |                    |                     |                          |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | x                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         | x                  |                     |                          |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                                          |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         | x                       |                    |                     |                          |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | x                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         | x                  |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                   |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         |                         |                    |                     | x                        |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | x                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | x                        |
| Područje reagiranja -<br>ZBIRNO                                                                             |                         |                    | x                   |                          |



**8.2.3. Područje reagiranja – ekstremne temperature**

Kod pojave ekstremnih temperatura, postojeće snage zaštite i spašavanja sa područja Općine Plitvička Jezera dovoljne su za provođenje mjera zaštite i spašavanja.

**Tablica 88.** Analiza sustava civilne zaštite – ekstremne temperature

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                       | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>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                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                       |                         | x                  |                     |                          |
| <b>STOŽER</b>                                                |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                         |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                      |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                         |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                       |                         | x                  |                     |                          |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                              |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                         | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                      | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                         | x                       |                    |                     |                          |
| ZBIRNO                                                       |                         | x                  |                     |                          |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                      |                         |                    |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>    |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja potpunosti<br>ljudstvom                              |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                    |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog<br>osoblja |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja uvježbanosti                                         |                         |                    |                     | x                        |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                                                                      | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                                                                             | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom                                                     |                         |                    |                     | x                        |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                                                                       |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                         |                    |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                   |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         |                         |                    |                     | X                        |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Područje reagiranja - ZBIRNO</b>                                                                         |                         |                    | x                   |                          |

**8.2.4. Područje reagiranja – epidemije i pandemije**

Postojeće snage civilne zaštite na području Općine dovoljne su za sprječavanje eventualnog širenja epidemija i pandemija te za otklanjanje posljedica i asanaciju terena.

**Tablica 89.** Analiza sustava civilne zaštite – epidemije i pandemije

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                    | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>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                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                    |                         | x                  |                     |                          |
| <b>STOŽER</b>                                             |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                      |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                   |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                      |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                    |                         | x                  |                     |                          |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                           |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                      | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                   | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                      | x                       |                    |                     |                          |
| ZBIRNO                                                    |                         | x                  |                     |                          |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                   |                         |                    |                     |                          |
| <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                        |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                                                                      | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                                                                             | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| Stupnja opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom                                                     |                         |                    |                     | x                        |
| Vremena mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| Samodostatnosti i logističkoj potpori                                                                       |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                         |                    |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                   |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         |                         |                    |                     | X                        |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Područje reagiranja - ZBIRNO</b>                                                                         |                         |                    | x                   |                          |

**8.2.5. Područje reagiranja –industrijske nesreće**

U slučaju industrijske nesreće prethodno obrađenog rizika, postojeće operativne snage sustava civilne zaštite sa područja Općine dovoljne su za provođenje mjera zaštite i spašavanja.

**Tablica 90.** Analiza sustava civilne zaštite – industrijske nesreće

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                       | Vrlo niska<br>spremnost<br>4 | Niska<br>spremnost<br>3 | Visoka<br>spremnost<br>2 | Vrlo visoka<br>spremnost<br>1 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>        |                              |                         |                          |                               |
| <b>ČELNE OSOBE</b>                                           |                              |                         |                          |                               |
| Stupnja odgovornosti                                         |                              |                         | x                        |                               |
| Stupnja osposobljenosti                                      |                              | x                       |                          |                               |
| Stupnja uvježbanosti                                         |                              | x                       |                          |                               |
| ZBIRNO                                                       |                              | x                       |                          |                               |
| <b>STOŽER</b>                                                |                              |                         |                          |                               |
| Stupnja odgovornosti                                         |                              |                         | x                        |                               |
| Stupnja osposobljenosti                                      |                              |                         | x                        |                               |
| Stupnja uvježbanosti                                         |                              | x                       |                          |                               |
| ZBIRNO                                                       |                              | x                       |                          |                               |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                              |                              |                         |                          |                               |
| Stupnja odgovornosti                                         | x                            |                         |                          |                               |
| Stupnja osposobljenosti                                      | x                            |                         |                          |                               |
| Stupnja uvježbanosti                                         | x                            |                         |                          |                               |
| ZBIRNO                                                       |                              | x                       |                          |                               |
| <b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>                      |                              |                         |                          |                               |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                           |                              |                         |                          |                               |
| Stupnja potpunosti<br>ljudstvom                              |                              |                         | x                        |                               |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                    |                              | x                       |                          |                               |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog<br>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               |                  |                       |
| ZBIRNO                                                                                                      |                      | 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                     |
| ZBIRNO                                                                                                      |                      |                 |                  | x                     |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                      |                 |                  |                       |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                                          |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                                                                         | x                    |                 |                  |                       |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                      |                 |                  | x                     |
| ZBIRNO                                                                                                      |                      | x               |                  |                       |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                   |                      |                 |                  |                       |
| Transportna potpora                                                                                         |                      |                 |                  | x                     |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                      |                 |                  | x                     |
| ZBIRNO                                                                                                      |                      |                 |                  | x                     |
| Područje reagiranja - ZBIRNO                                                                                |                      |                 | x                |                       |

#### 8.2.6. Područje reagiranja –opasnost od mina

Postojeće operativne snage sustava civilne zaštite sa područja Općine Plitvička Jezera dovoljne su za provođenje mjera zaštite i spašavanja u slučaju minskog incidenta.

**Tablica 91.** Analiza sustava civilne zaštite – opasnost od mina

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                       | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| <i>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</i> |                         |                    |                     |                          |
| ČELNE OSOBE                                           |                         |                    |                     |                          |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                        | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                               | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| Stupnja odgovornosti                                          |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                       |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b>STOŽER</b>                                                 |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                          |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                       |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                               |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                          | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                       | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          | x                       |                    |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b><i>Spremnost operativnih kapaciteta</i></b>                |                         |                    |                     |                          |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                            |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja potpunosti<br>ljudstvom                               |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                     |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog<br>osoblja  |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja opremljenosti<br>materijalnim sredstvima i<br>opremom |                         | x                  |                     |                          |
| Vremena mobilizacijske<br>spremnosti/operativne<br>gotovosti  |                         | x                  |                     |                          |
| Samodostatnosti i<br>logističkoj potpori                      |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                                                                      | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>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                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                         |                    |                     |                          |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                                          |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         | X                       |                    |                     |                          |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         | X                  |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                   |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         |                         |                    |                     | X                        |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| Područje reagiranja - ZBIRNO                                                                                |                         |                    | X                   |                          |

### 8.2.7. Područje reagiranja –požar otvorenog tipa

U slučaju nastanka požara na više lokacija na području Općine, postojećim snagama civilne zaštite Općine Plitvička Jezera bit će potrebna pomoć operativnih i specijalističkih snaga sa županijske razine.

**Tablica 92.** Analiza sustava civilne zaštite – požar otvorenog tipa

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>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                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                |                         | x                  |                     |                          |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                        | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                               | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| <b>STOŽER</b>                                                 |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                          |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                       |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>                               |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja odgovornosti                                          | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti                                       | x                       |                    |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          | x                       |                    |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b><i>Spremnost operativnih kapaciteta</i></b>                |                         |                    |                     |                          |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                            |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja popunjenosti<br>ljudstvom                             |                         |                    | x                   |                          |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                     |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog<br>osoblja  |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                          |                         | x                  |                     |                          |
| Stupnja opremljenosti<br>materijalnim sredstvima i<br>opremom |                         | x                  |                     |                          |
| Vremena mobilizacijske<br>spremnosti/operativne<br>gotovosti  |                         | x                  |                     |                          |
| Samodostatnosti i<br>logističkoj potpori                      |                         | x                  |                     |                          |
| ZBIRNO                                                        |                         | x                  |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>     |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja popunjenosti<br>ljudstvom                             |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja spremnosti<br>zapovjednog osoblja                     |                         |                    |                     | x                        |
| Stupnja osposobljenosti<br>ljudstva i zapovjednog             |                         |                    |                     | x                        |

| PODRUČJE<br>REAGIRANJA                                                                                      | Vrlo niska<br>spremnost | Niska<br>spremnost | Visoka<br>spremnost | Vrlo visoka<br>spremnost |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
|                                                                                                             | 4                       | 3                  | 2                   | 1                        |
| osoblja                                                                                                     |                         |                    |                     |                          |
| Stupnja uvježbanosti                                                                                        |                         |                    |                     | X                        |
| Stupnja opremljenosti<br>materijalnim sredstvima i<br>opremom                                               |                         |                    |                     | X                        |
| Vremena mobilizacijske<br>spremnosti/operativne<br>gotovosti                                                |                         |                    |                     | X                        |
| Samodostatnosti i<br>logističkoj potpori                                                                    |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b> |                         |                    |                     |                          |
| <b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                                          |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         | X                       |                    |                     |                          |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         | X                  |                     |                          |
| <b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>                                                   |                         |                    |                     |                          |
| Transportna potpora                                                                                         |                         |                    |                     | X                        |
| Komunikacijski kapaciteti                                                                                   |                         |                    |                     | X                        |
| ZBIRNO                                                                                                      |                         |                    |                     | X                        |
| <b>Područje reagiranja -<br/>ZBIRNO</b>                                                                     |                         |                    | X                   |                          |

### 8.2.8. Područje reagiranja–ukupno

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite na području Općine Plitvička Jezera 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.

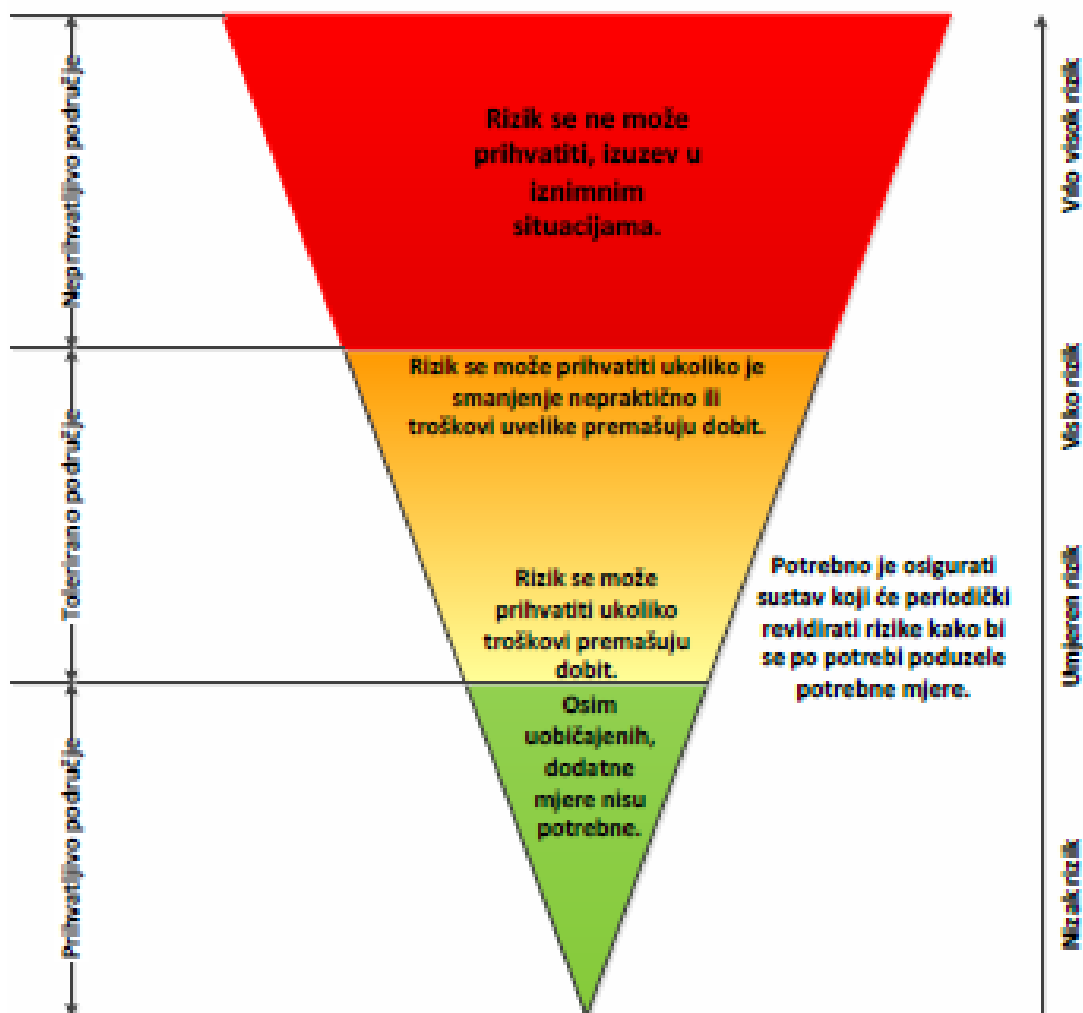
**Tablica 93.** Analiza sustava civilne zaštite - ukupno

| 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                |                       |

Sukladno analizi stanja spremnosti sustava civilne zaštite Općine Plitvička Jezera, utvrđena je visoka spremnost i dostatnost kapaciteta operativnih snaga sustava civilne zaštite na području Općine koje u slučaju velike nesreće i katastrofe mogu u dovoljnoj mjeri samostalno učinkovito reagirati na otklanjanju posljedica istih bez postrojbe civilne zaštite opće namjene. Obzirom na navedeno, Odluka o osnivanju Postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Plitvička Jezera, KLASA: 810-06/11-01/05, URBROJ: 2125/11-03-11-01 ("Županijski glasnik Ličko-senjske županije", broj 21/11), od dana 03. studenoga 2011. godine stavlja se van snage.

## 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 14.** Vrednovanje rizika - ALARP načela

Izvor: Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Ličko-senjske županije

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 94.** Vrednovanje rizika

| Scenarij                                               | Najvjerojatniji<br>mogući<br>događaj | Događaj s<br>najgorim<br>mogućim<br>posljedicama | Vrednovanje |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|
| Epidemije i pandemije                                  | 4                                    | 4                                                | 4           |
| Opasnost od mina                                       | 4                                    | 4                                                | 4           |
| Ekstremne temperature                                  | 3                                    | 3                                                | 3           |
| Industrijske nesreće                                   | 3                                    | 3                                                | 3           |
| Potres                                                 | 4                                    | 2                                                | 3           |
| Požar otvorenog tipa                                   | 2                                    | 4                                                | 3           |
| Poplave izazvane izlivanjem<br>kopnenih vodenih tijela | 2                                    | 4                                                | 3           |

Neprihvatljivi rizici:

- Epidemije i pandemije
- Opasnost od mina

Tolerirani rizici:

- Ekstremne temperature
- Industrijske nesreće
- Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela
- Potres
- Požar otvorenog tipa

## 10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Popis sudionika prikazuje se za svaki od identificiranih rizika zasebno.

|                                               |                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| RIZIK: Potres                                 |                                  |
| Koordinator:                                  | Nositelj:                        |
| Načelnik Stožera civilne zaštite              | Ivan Pejkunović, Anita Ugarković |
| Izvršitelji:                                  |                                  |
| Ivan Pejkunović, Marko Mišić, Anita Ugarković |                                  |

|                                                            |                              |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|
| RIZIK: Poplava izazvana izlivanjem kopnenih vodenih tijela |                              |
| Koordinator:                                               | Nositelj:                    |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                           | Ivan Pejkunović, Dušan Nahod |
| Izvršitelji:                                               |                              |
| Mislav Orešković, Hrvoje Kukuruzović, Ivan Pejkunović      |                              |

|                                                                                |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| RIZIK: Ekstremne temperature                                                   |                                               |
| Koordinator:                                                                   | Nositelj:                                     |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                               | Ivan Furlan, Anita Ugarković, Ivan Pejkunović |
| Izvršitelji:                                                                   |                                               |
| Ivan Furlan, Anita Ugarković, Ivan Pejkunović, Marko Mišić, Hrvoje Kukuruzović |                                               |

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| RIZIK: Epidemije i pandemije     |             |
| Koordinator:                     | Nositelj:   |
| Načelnik Stožera civilne zaštite | Ivan Furlan |
| Izvršitelji:                     |             |
| Ivan Furlan, Anita Ugarković     |             |

|                                                                              |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| RIZIK: Industrijske nesreće                                                  |                 |
| Koordinator:                                                                 | Nositelj:       |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                             | Ivan Pejkunović |
| Izvršitelji:                                                                 |                 |
| Marko Mišić, Nikola Rendulić, Anita Ugarković, Mislav Orešković, Dušan Nahod |                 |

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| RIZIK: Opasnost od mina          |                 |
| Koordinator:                     | Nositelj:       |
| Načelnik Stožera civilne zaštite | Goran Matijević |
| Izvršitelji:                     |                 |
| Ivan Pejkunović, Goran Matijević |                 |

|                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| RIZIK: Požar otvorenog tipa                                                           |                 |
| Koordinator:                                                                          | Nositelj:       |
| Načelnik Stožera civilne zaštite                                                      | Ivan Pejkunović |
| Izvršitelji:                                                                          |                 |
| Terezija Užarevič, Marko Mišić, Anita Ugarković, Mislav Orešković, Hrvoje Kukuruzović |                 |

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