2024.

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA

Identifikacija, analiza, vrednovanje i obrada rizika od velikih nesreća za područje Općine Sikirevci

OPĆINA SIKIREVCI

Brodsko - posavska županija

SADRŽAJ:

1. UVOD 8
2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE 9
2.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ 9
2.2. STANOVNIŠTVO 11
2.2.1. BROJ STANOVNIKA 11
2.2.2. GUSTOĆA NASELJENOSTI 11
2.2.3. RAZMJEŠTAJ STANOVNIŠTVA 11
2.2.4. SPOLNO-DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA 12
2.2.5. BROJ OSOBA SA INVALIDITETOM NA PODRUČJU OPĆINE 12
2.3. PROMETNA POVEZANOST 12
2.4. DRUŠTVENO POLITIČKI POKAZATELJI 15
2.4.1. SJEDIŠTA UPRAVNIH TIJELA JLS 15
2.4.2. ZDRAVSTVENE USTANOVE 15
2.4.3. ODGOJNO – OBRAZOVNE USTANOVE 16
2.4.4. BROJ KUĆANSTAVA, BROJ ČLANOVA OBITELJI PO KUĆANSTVU 16
2.4.5. BROJ, VRSTA (NAMJENA) GRAĐEVINA 17
2.5. EKONOMSKO – GOSPODARSKI POKAZATELJI 17
2.5.1. BROJ ZAPOSLENIH 17
2.5.2. PRORAČUN JLS 17
2.5.3. GOSPODARSKE GRANE 18
2.5.4. GOSPODARSKE TVRTKE 18
2.5.5. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA-OBJEKTI, MREŽE I SUSTAVI KRITIČNE INFRASTRUKTURE 20
2.5.6. INFRASTRUKTURA I GRAĐEVINE OD JAVNOG ZNAČAJA - DRUŠTVENI OBJEKTI 21
2.6. PRIRODNO - KULTURNI POKAZATELJI 21
2.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA 21
2.6.2. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA 22
2.7. POVIJESNI POKAZATELJI (PRIJAŠNJI DOGAĐAJI, ŠTETE USLIJED PRIJAŠNJIH DOGAĐAJA, UVEDENE MJERE) 23
2.8. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI 24
2.8.1. POPIS OPERATIVNIH SNAGA 24
2.8.2. ANALIZA OPERATIVNE SPOSOBNOSTI SNAGA PREMA RIZICIMA 26
3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA 27
3.1. METODOLOGIJA I KORACI 27
3.2. JEDNOSTAVNE PRIORITETNE PRIJETNJE KOJE ĆE SE ANALIZIRATI U PROCJENI RIZIKA 28
3.2.1. ODABIR JEDNOSTAVNIH PRIORITETNIH PRIJETNJI 29
3.2.2. UTVRĐIVANJE OPERATIVNE RADNE SKUPINE ZA RAZRADU RIZIKA PRIORITETNIH PRIJETNJI 29
3.2.3. KARTE PRIJETNJI 29
4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI 30
4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI 30
4.2. GOSPODARSTVO 30
4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA 30
5. VJEROJATNOST 31
6. OPIS SCENARIJA 32
6.1. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM VODENIH TIJELA 32
6.1.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU 32
6.1.2. KONTEKST 33
6.1.2.1. HIDROGRAFSKI, KLIMATOLOŠKI I GEOGRAFSKI UVJETI 33
6.1.2.2. UGROŽENO PODRUČJE 41
6.1.2.3. STANOVNIŠTVO 41

OPĆINA SIKIREVCI

6.1.2.4. EKONOMSKI I GOSPODARSKI UVJETI ... 42
6.1.3. UZROK ... 43
6.1.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 43
6.1.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 43
6.1.4. OPIS DOGAĐAJA ... 43
6.1.5. MATRICE RIZIKA ... 44
6.1.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 44
6.1.5.2. POSLJEDICE ... 44
6.1.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 44
6.1.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 45
6.1.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 45
6.1.5.3. POPLAVA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 47
6.1.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 47
6.1.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 48
6.1.7. KARTA PRIJETNJE ... 50
6.1.8. KARTA RIZIKA ... 51
6.2. POTRES ... 52
6.2.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 52
6.2.2. KONTEKST ... 52
6.2.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 54
6.2.2.2. STANOVNIŠTVO ... 54
6.2.2.3. TEKTONSKI I SEIZMOLOŠKI PODATCI, IZGRAĐENA PODRUČJA, VRSTE I STAROST GRAĐEVINA, VRSTA I KOLIČINA GRAĐEVINSKOG OTPADA ... 54
6.2.2.4. PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA ... 61
6.2.3. UZROK ... 61
6.2.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 61
6.2.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 61
6.2.4. OPIS DOGAĐAJA ... 62
6.2.5. MATRICE RIZIKA ... 62
6.2.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 62
6.2.5.2. POSLJEDICE ... 62
6.2.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 62
6.2.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 63
6.2.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 64
6.2.5.3. POTRES, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 65
6.2.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 66
6.2.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 66
6.2.7. KARTA PRIJETNJE ... 68
6.2.8. KARTA RIZIKA ... 69
6.3. POJAVA TOPLINSKOG VALA ... 70
6.3.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 70
6.3.2. KONTEKST ... 70
6.3.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 72
6.3.2.2. STANOVNIŠTVO ... 73
6.3.2.3. FIZIČKI, KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI ... 73
6.3.3. UZROK ... 73
6.3.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 73
6.3.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 73
6.3.4. OPIS DOGAĐAJA ... 74
6.3.5. MATRICE RIZIKA ... 74
6.3.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA ... 74
6.3.5.2. POSLJEDICE ... 74

OPĆINA SIKIREVCI

6.3.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 74
6.3.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 75
6.3.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 76
6.3.5.3. TOPLINSKI VAL, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 77
6.3.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 77
6.3.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 78
6.3.7. KARTA PRIJETNJE ... 80
6.3.8. KARTA RIZIKA ... 81
6.4. SUŠA ... 82
6.4.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 82
6.4.2. KONTEKST ... 82
6.4.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 83
6.4.2.2. FIZIČKI, KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI ... 83
6.4.3. UZROK ... 88
6.4.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI PRETHODI VELIKOJ NESREĆI ... 88
6.4.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 88
6.4.4. OPIS DOGAĐAJA ... 88
6.4.5. MATRICE RIZIKA ... 88
6.4.5.1. VJEROJATNOSTI DOGAĐAJA ... 88
6.4.5.2. POSLJEDICE ... 89
6.4.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 89
6.4.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 89
6.4.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 90
6.4.5.3. SUŠA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 91
6.4.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 91
6.4.6. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 92
6.4.7. KARTA PRIJETNJE ... 94
6.4.8. KARTA RIZIKA ... 95
6.5. OLUJNI VJETAR S TUČOM ... 96
6.5.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 96
6.5.2. KONTEKST ... 96
6.5.3. UGROŽENO PODRUČJE ... 97
6.5.3.1. KLIMATOLOŠKI, GEOGRAFSKI I EKONOMSKI UVJETI ... 97
6.5.4. UZROK ... 99
6.5.4.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI ... 99
6.5.4.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 99
6.5.5. OPIS DOGAĐAJA ... 99
6.5.6. MATRICE RIZIKA ... 99
6.5.6.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 99
6.5.6.2. POSLJEDICE ... 100
6.5.6.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 100
6.5.6.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 100
6.5.6.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 101
6.5.6.3. TUČA, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 102
6.5.6.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 102
6.5.7. UTVRĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICA ... 103
6.5.8. KARTA PRIJETNJE ... 105
6.5.9. KARTA RIZIKA ... 106
6.6. EPIDEMIJE I PANDEMIJE ... 107
6.6.1. KARTA PRIJETNJE ... 116
6.6.2. KARTA RIZIKA ... 117
6.7. MRAZ ... 118

OPĆINA SIKIREVCI

6.7.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 118
6.7.2. KONTEKST ... 118
6.7.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 119
6.7.2.2. UGROŽENO STANOVNIŠTVO, EKONOMSKI I POLITIČKI UVJETI ... 119
6.7.3. UZROK ... 119
6.7.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI ... 119
6.7.4. OPIS DOGAĐAJA ... 120
6.7.5. MATRICE RIZIKA ... 120
6.7.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 120
6.7.5.2. POSLJEDICE ... 120
6.7.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 120
6.7.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 121
6.7.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 121
6.7.5.3. MRAZ, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 122
6.7.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 122
6.7.6. USPOREĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 123
6.7.7. KARTA PRIJETNJE ... 125
6.7.8. KARTA RIZIKA ... 126
6.8. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE, INDUSTRIJSKE NESREĆE ... 127
6.8.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 127
6.8.2. KONTEKST ... 127
6.8.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 128
6.8.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI ... 130
6.8.3. UZROK ... 131
6.8.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI ... 131
6.8.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 131
6.8.4. OPIS DOGAĐAJA ... 131
6.8.5. MATRICE RIZIKA ... 132
6.8.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 132
6.8.5.2. POSLJEDICE ... 132
6.8.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 132
6.8.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 133
6.8.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 134
6.8.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE, INDUSTRIJSKE NESREĆE, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 135
6.8.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 135
6.8.6. USPOREĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 136
6.8.7. KARTA PRIJETNJE ... 138
6.8.8. KARTA RIZIKA ... 139
6.9. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U PROMETU ... 140
6.9.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 140
6.9.2. KONTEKST ... 140
6.9.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 142
6.9.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI ... 142
6.9.3. UZROK ... 142
6.9.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI ... 143
6.9.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 143
6.9.4. OPIS DOGAĐAJA ... 143
6.9.5. MATRICE RIZIKA ... 143
6.9.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 143
6.9.5.2. POSLJEDICE ... 144
6.9.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 144
6.9.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 145

OPĆINA SIKIREVCI

6.9.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 145
6.9.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U CESTOVNOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 146
6.9.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 147
6.9.6. USPOREĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 147
6.9.7. KARTA PRIJETNJE ... 149
6.9.8. KARTA RIZIKA ... 150
6.10. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU ... 151
6.10.1. UTJECAJ NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU ... 151
6.10.2. KONTEKST ... 151
6.10.2.1. UGROŽENO PODRUČJE ... 153
6.10.2.2. PROSTOR ŠTETNOG UTJECAJA, UGROŽENO STANOVNIŠTVO I GOSPODARSKI SUBJEKTI ... 154
6.10.3. UZROK ... 155
6.10.3.1. RAZVOJ DOGAĐAJA KOJI JE PRETHODIO VELIKOJ NESREĆI ... 155
6.10.3.2. OKIDAČ KOJI JE UZROKOVAO VELIKU NESREĆU ... 155
6.10.4. OPIS DOGAĐAJA ... 156
6.10.5. MATRICE RIZIKA ... 156
6.10.5.1. VJEROJATNOST DOGAĐAJA ... 156
6.10.5.2. POSLJEDICE ... 156
6.10.5.2.1. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI ... 156
6.10.5.2.2. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO ... 157
6.10.5.2.3. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU ... 157
6.10.5.3. TEHNIČKO TEHNOLOŠKE NESREĆE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU, ZBIRNA OCJENA POSLJEDICA ... 158
6.10.5.4. PODATCI, IZVORI I METODE IZRAČUNA ... 159
6.10.6. USPOREĐIVANJE RIZIKA PREKO MATRICE RIZIKA ... 159
6.10.7. KARTA PRIJETNJE ... 161
6.10.8. KARTA RIZIKA ... 162
7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA ... 163
8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE ... 164
8.1. PODRUČJE PREVENTIVE ... 164
8.1.1. STRATEGIJA, NORMATIVNO UREĐENJE I PLANOVI ... 164
8.1.2. SUSTAV JAVNOG UPOZORAVANJA ... 165
8.1.3. STANJE SVIJESTI O PRIORITETNIM RIZICIMA ... 166
8.1.4. PROSTORNO PLANIRANJE I LEGALIZACIJA GRAĐEVINA ... 167
8.1.5. OCJENA FISKALNE SITUACIJE I NJENE PERSPEKTIVE ... 168
8.1.6. OCJENA STANJE BAZE PODATAKA I PODLOGA ZA POTREBE PLANIRANJA REAGIRANJA ... 168
8.1.7. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI SAMOUPRAVE U PODRUČJU PREVENTIVE ... 169
8.2. PODRUČJE REAGIRANJA ... 169
8.2.1. SPREMNOST ODGOVORNIH I UPRAVLJAČKIH TIJELA JEDINICA SAMOUPRAVE ... 169
8.2.2. SPREMNOST OPERATIVNIH KAPACITETA CIVILNE ZAŠTITE ... 170
8.2.3. STANJE MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA ... 171
8.2.4. ZBIRNA OCJENA SPREMNOSTI ODGOVARAJUĆEG REAGIRANJA JEDINICE LOKALNE/PODRUČNE SAMOUPRAVE NA PRIORITETNE RIZIKE VELIKE NESREĆE ... 171
8.3. PRIKAZ SPREMNOSTI CIVILNE ZAŠTITE ... 172
8.4. ZAKLJUČAK O STANJU SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE ... 172
8.4.1. ZA PODRUČJE PREVENTIVE ... 172
8.4.2. ZA PODRUČJE REAGIRANJA ... 173
8.4.3. ZA PODRUČJE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE U CJELINI ... 173
9. VREDNOVANJE RIZIKA ... 177
10. OBRADA RIZIKA ... 179
11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKE ... 181
12. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE ... 183

OPĆINA SIKIREVCI

13. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE 188
14. REGISTAR RIZIKA 190
15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIA RISK MENAGER 193
15.1. REGISTAR PRIJETNJI 193
15.2. REGISTAR RANJIVOSTI 195
15.3. REGISTAR OPASNOSTI 197
15.4. REGISTAR POSLJEDICA 199
15.5. REGISTAR RIZIKA 200
15.6. OBRADA RIZIKA 203
15.7. PREOSTALI RIZIK 204

OPĆINA SIKIREVCI

1. UVOD

Obveza izrade procjene rizika od velikih nesreća regulirana je člankom 17. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj: 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), a izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća koje donose izvršna tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

Procjena rizika za područje Općine Sikirevci (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća Brodsko – posavske županije, KLASA: 810-01/17-01/06, URBROJ: 2178/1-11-01-17-3 od 16. ožujka 2017. godine.

Nakon popunjavanja obrasca za samoprocjenu i dobivenih rezultat utvrđena je obveza izrade Procjene rizika.

Slijedeći rezultat samoprocjene načelnik Općine je donio slijedeće normativne akte:

- ODLUKU o izradi Usklađivanja Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sikirevci.
- ODLUKU o osnivanju Radne skupine za izradu usklađivanja procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sikirevci.
- RJEŠENJE o imenovanju članova Radne skupine za usklađivanje Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sikirevci.

IN konzalting d.o.o. iz Slavonskog Broda, Baranjska 18, određen je kao konzultant iz prve grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, tijekom izrade Procjene rizika.

Kao jedan od izvora podataka koristiti će se postojeća Procjena rizika od velikih nesreća Općine Sikirevci. U izradi Usklađivanja procjene rizika koristit će se i svi ostali dostupni i relevantni podatci. Za prijetnje koje se moraju obuhvatiti, a za koje ne postoje relevantni podatci koristiti će se Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske.

Cilj Procjene rizika je da se uz poznate prioritetne prijetnje izvrši rangiranje s obzirom na vjerojatnost pojave štete i posljedica, odrede njihovi rizici, te da se kroz sustav vrednovanja utvrde smjerovi vođenja politika prema prijetnjama i načinu njihove kontrole.
Procjenom će se utvrditi spremnost sustava civilne zaštite Općine da odgovori na moguće prijetnje velikom nesrećom i da se odredi način preventivnog djelovanja, te reagiranja kako bi se sigurnost lokalnog stanovništva podigla na najveću moguću razinu.

Zakonske odredbe:

1. *Zakon o sustavu civilne zaštite (NN* 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22*).*
2. *Pravilnik o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, NN br. 65/16*
3. *Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u CZ te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja, (NN 66 /21).*

OPĆINA SIKIREVCI

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE

2.1. Geografski položaj

Položaj Općine Sikirevci je u Brodsko - posavskoj županiji takav da je ona, iako smještena u krajnjem jugoistočnom dijelu, ali vrlo značajna u pogledu prometnih veza i budućih plovnih putova.

Neposredna blizina graničnog prijelaza u Slavonskom Šamcu i dobar prometni položaj na prometnom križanju autoceste i ceste za Osijek, te sama autocesta, daju dobre mogućnosti za prostorni i ukupni razvoj Općine.

Općina je smještena na ravnici uz Savu. Uz glavne prometne pravce nastala su oba naselja. Područjem Općine prolazi autocesta A3, državna cesta D7 i županijske ceste Ž 4210 i Ž 4220.

Državna cesta D7 povezuje autocestu A3 što omogućava optimalni pristup ostalim državnim i europskim pravcima, dok na sjevernom dijelu vodi prema Đakovu i Osijeku.

Područje Općine Sikirevci, čija površina iznosi oko 29,11 km^2 je 1,4% površine Županije**.**

Prema Zakonu o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj iz 1997. g. Općina ima 2 naselja: Sikirevci i Jaruge.

Značaj Općine je u njezinom očuvanom krajoliku što najviše dolazi do izražaja u poljodjelstvu i ratarstvu kao osnovnim djelatnostima ovog područja. Položaj na važnim prometnim pravcima sjever-jug daje joj osobitost u komunikacijskom smislu.

Relativna stabilnost broja stanovnika, te međusobna izdvojenost naselja koja su smještena uz državnu i županijsku cestu, kao i prirodno pogodan smještaj Općine, prostorno su vrlo značajne za uspostavu skladnog razvoja i oživljavanje ovog primarno ruralnog prostora. Općina je dobro povezana sa susjednim općinama.

Općina Sikirevci je jedna od pograničnih općina. Nalazi se uz državnu granicu sa BiH na rijeci Savi. U Županiji graniči s Općinama: Oprisavci, Velika Kopanica, Gundinci i Slavonski Šamac.

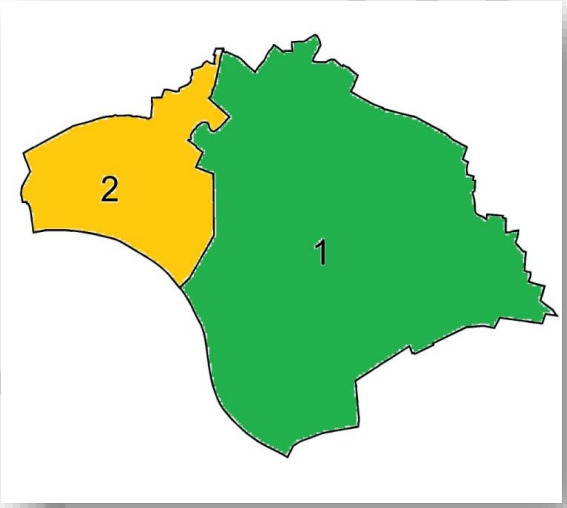
Na istočnoj strani ima granicu s Općinom Babina Greda u Vukovarsko - srijemskoj županiji.

OPĆINA SIKIREVCI

Grafički prikaz 1: Položaj Općine u prostoru Brodsko – posavske županije

Izvor: Procjena ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Općine Sikirevci, 2009.

Grafički prikaz 2: Položaj naselja u prostoru Općine Sikirevci



Redni broj:	Naselja:
1.	Sikirevci
2.	Jaruge

Izvor: Općina Sikirevci

2.2. Stanovništvo

2.2.1. Broj stanovnika

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021. godine na području Općine Sikirevci živjelo je 2. 028 stanovnika.

2.2.2. Gustoća naseljenosti

Prosječna gustoća naseljenosti na području Općine Sikirevci je 70 st/km^2.

Prema podacima iz popisa stanovništva iz 2021. god. vidljivo je da u naselju živi najveći broj 1490 stanovnika, a u naselju Jaruge 538 stanovnika.

Unutar postojećih odnosa u prostoru, a vezano uz kvalitetu i kvantitetu urbanih funkcija, te gospodarsku atraktivnost pojedinog područja, naselje Sikirevci predstavlja urbano područje - općinsko središte, sa značajem područnog središta i utjecajem na ukupno područje Općine.

2.2.3. Razmještaj stanovništva

Stanovništvo Općine živi u 2 naselja.

Tablica 1: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	**Broj stanovnika:**
1. Jaruge	538
2. Sikirevci	1490
Ukupno:	**2.028**

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

OPĆINA SIKIREVCI

2.2.4. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Tablica 2: Stanovništvo prema dobi i spolu

	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Općina Sikirevci	sv.	2.028	90	111	158	139	143	125	107	126	102	114	131	183	145	125	82	58	49	31	7	2
	m	998	45	58	71	63	82	63	58	65	48	62	62	89	81	62	42	19	14	13	1	-
	ž	1.030	45	53	87	76	61	62	49	61	54	52	69	94	64	63	40	39	35	18	6	2
Naselja																						
Jaruge	sv.	538	22	33	40	30	46	32	29	35	19	39	41	48	43	29	14	11	13	13	-	1
	m	266	11	11	22	13	29	15	16	22	6	23	18	22	27	13	9	3	3	3	-	-
	ž	272	11	22	18	17	17	17	13	13	13	16	23	26	16	16	5	8	10	10	-	1
Sikirevci	sv.	1.490	68	78	118	109	97	93	78	91	83	75	90	135	102	96	68	47	36	18	7	1
	m	732	34	47	49	50	53	48	42	43	42	39	44	67	54	49	33	16	11	10	1	-
	ž	758	34	31	69	59	44	45	36	48	41	36	46	68	48	47	35	31	25	8	6	1

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.2.5. Broj osoba sa invaliditetom na području Općine

Tablica 3: Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom broju stanovništva

JLS	Broj osoba	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom	Prevalencija / 10000 stanovnika
Općina Sikirevci	255	0	1

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom rujan 2023.

Tablica 4: Prikaz broja osoba s invaliditetom

JLS	DOBNE SKUPINE					
Općina Sikirevci	0-19		20-64		65+	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž
	26	15	79	38	60	37

Izvor: HZJZ – Izvješće o osobama s invaliditetom rujan 2023

2.3. Prometna povezanost

Karakteristike postojećih županijskih i državnih cesta na području Općine prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 5: **Pregled cestovne mreže na prostoru**

Red. br.	*Oznaka ceste*	*Naziv dionice*	Kategorija ceste	*Duljina*	*Asfalt (km)*	*Nasuti kameni mat. (km)*
AUTOCESTA						
1.	**A 3**	GP Bregana-Zagreb -Sl. Brod-GP Bajakovo (gr. Rep. Srbije)	2	112,350	112,350	0,00
DRŽAVNE CESTE						

OPĆINA SIKIREVCI

1.	**D 7**	D7 (GP Duboševica-Beli Manastir-Osijek-Đakovo-GP Sl. Šamac).	2	115,2	115,2	0,00
ŽUPANIJSKE CESTE						
1.	**Ž 4210**	Slav. Brod -Oprisavci-Jaruge-D-7	2	39,825	39,825	0,00
2.	**Ž 4220**	Gundinci (Ž4218) – Sikirevci (D7)	2	5,277	2,252	3,025

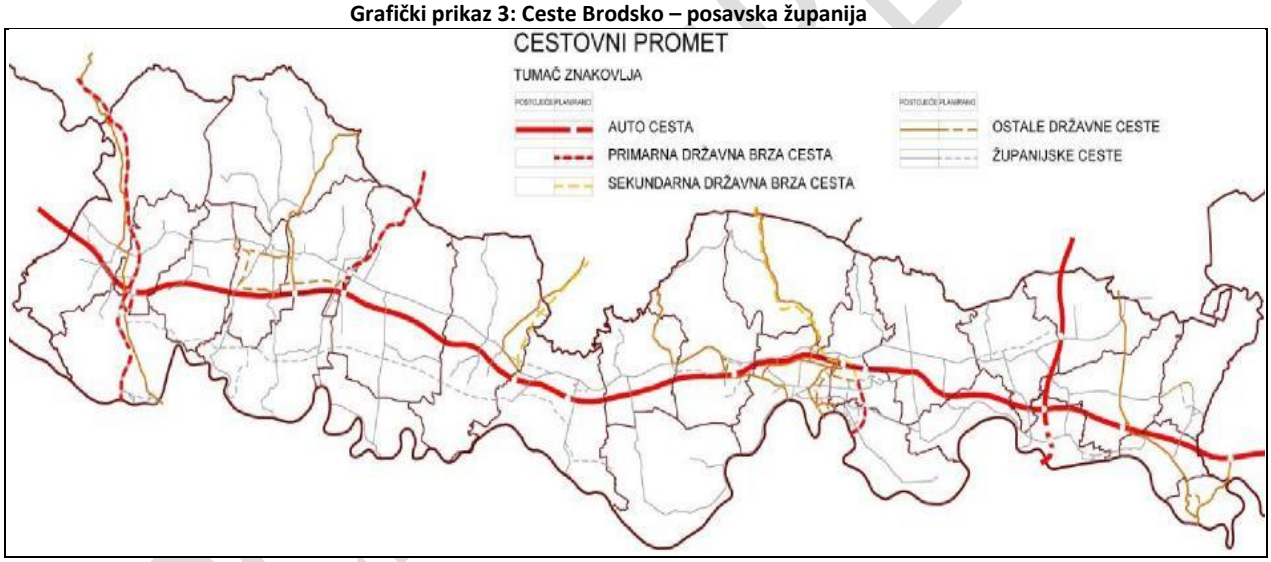
Izvor: Županijska Uprava za ceste

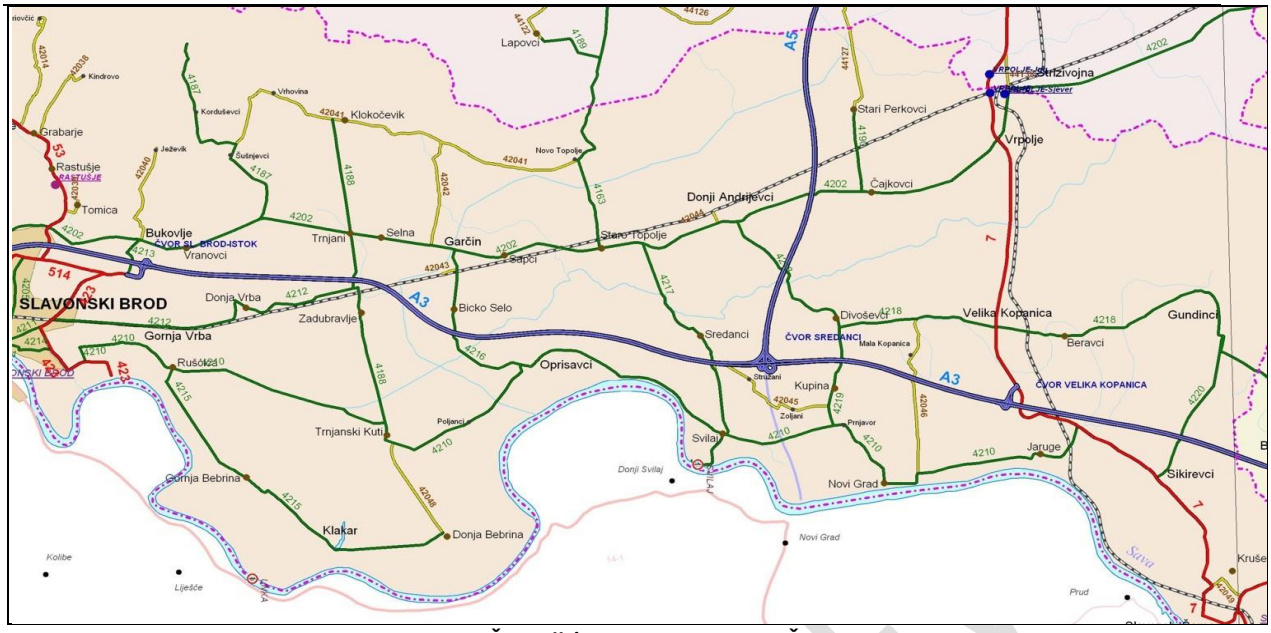
Pokrivenost prometnicama na području Općine je u osnovi zadovoljavajuća, jer je istima omogućen pristup županijskim i lokalnim cestama te državnoj cesti D-7 i A-3.

U postojećem stanju cestovnom mrežom Općine Sikirevci dominira trasa državne ceste D-7 (GP Duboševica - B. Manastir-Osijek-Đakovo-Slavonski Šamac), smještena u sjeveroistočnom dijelu prostora Općine.
Autocesta A-3 prolazi sjeverno - zapadnim djelom Općine i uključenje u promet na istu s prometnica koje se nalaze na prostoru Općine nije moguće.

Prostorom Općine prolazi i trasa značajne županijske ceste Ž 4210, koja povezuje naselje s Svilajem i Oprisavcima i Ž 4220 koja povezuje Sikirevce s Gundincima.

Grafički prikaz 3: Ceste Brodsko – posavska županija





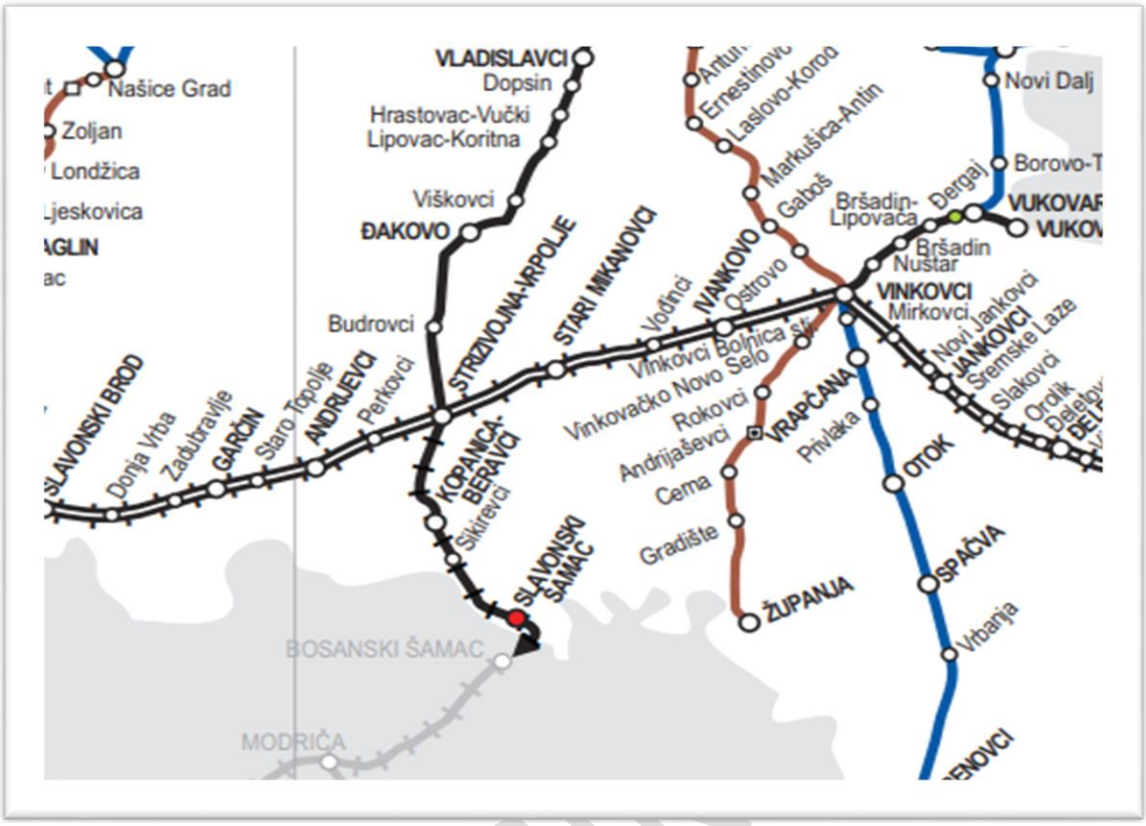
Izvor: Županijska uprava za ceste BPŽ

Prostorom Općine prolazi željeznička pruga:

- u Vc koridoru to je magistralna pomoćna željeznička pruga MP13 (Beli Manastir državna granica – Osijek – Đakovo – Strizivojna - Vrpolje (MG2)-Slavonski Šamac državna granica).

OPĆINA SIKIREVCI

Grafički prikaz 4: Dionica željezničke pruge na području Općine Sikirevci



Izvor: HŽ

Kroz područje Općine Sikirevci prolazi željeznička pruga Vrpolje – Sarajevo u dužini od 6 km. Željeznička postaja Sikirevci nalazi se na području Općine Sikirevci (stajalište postoji, ali ne prolazi putnički vlak).

2.4. Društveno politički pokazatelji

2.4.1. Sjedišta upravnih tijela JLS

Sjedište Općine Sikirevci nalazi se u Sikirevcima na adresi: Ljudevita Gaja 4A, 35224 Sikirevci gdje je smješten ured načelnika koji predstavlja izvršno tijelo općine. Predstavničko tijelo općine je Općinsko vijeće koje se sastoji od 9 vijećnika.

2.4.2. Zdravstvene ustanove

Općina Sikirevci kao jedinica lokalne samouprave svom stanovništvu osigurava uvjete za zaštitu, očuvanje i poboljšanje zdravlja kroz organizaciju zdravstvene zaštite na primarnoj razini.

Primarna zdravstvena zaštita stanovnika na području Općine provodi se na adresi: Alozija Stepinca 2, 35224 Sikirevci, te Jaruge BB, 35224 Jaruge, a u kojima radi po 1 liječnik i jedna medicinska sestra.

Ljekarna se nalazi na adresi: Alozija Stepinca 2, 35224 Sikirevci.

Veterinarsku službu obavlja poduzeće „ CVITAN“ d.o.o. na adresi: Ljudevita Gaja 20, 35224 Sikirevci. U njoj djeluju tri veterinara i još jedan djelatnik.

2.4.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Osnovna škola se naziva „ Osnovna škola Sikirevci “ i smještena je u naselju Sikirevci na adresi Ljudevita Gaja 11, 35224 Sikirevci.

Škola danas pokriva općinsko područje naselja Sikirevci kao osmogodišnja. U područnoj školi Jaruge nastava se odvija u zasebnom objektu, na adresi Jaruge 53, 35224 Jaruge.

U zgradi Osnovne škole Sikirevci nastava se odvija u jednoj smjeni koja se ne rotira, od 1 – 8 razreda, s ukupno 145 učenika.

Tablica 6: **Popis obrazovnih objekata u kojima trenutno boravi veći broj ljudi**

ŠKOLSKI OBJEKTI:	SMJENE:	BROJ UČENIKA:
Osnovna škola Sikirevci	I smjena	145 djece
Područna škola u Jarugama	I smjena	35 djece, (kombinirani odjel 1./2./3. razreda, 4.r.)

Izvor: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, srpanj 2024.

2.4.4. Broj kućanstava, broj članova obitelji po kućanstvu

Prema zadnjem popisu stanovništva, stanovništvo u Općini Sikirevci živi u 618 kućanstava sa prosječno 3 člana.

Tablica 7: **Privatna kućanstva prema tipu i broju članova**

Općina	Privatna kućanstva														
	Ukupno	Obiteljska kućanstva prema broju članova											Neobiteljska kućanstva		
		svega	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	svega	samačka kućanstva	višečlana kućanstva
Sikirevci	618	488	142	99	73	95	46	15	11	6	-	1	130	118	12

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

OPĆINA SIKIREVCI

2.4.5. Broj, vrsta (namjena) građevina

Tablica 8: Stambene jedinice prema broju kućanstava i članova kućanstava

Općina	Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi[2)]		
	broj stambenih jedinica	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj kućanstava	broj članova kućanstava	ukupan broj	broj institucionalnih i privatnih kućanstava	broj članova kućanstava
Sikirevci	618	618	2.028	617	617	2.027	1	1	1	-	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

2.5. Ekonomsko – gospodarski pokazatelji

2.5.1. Broj zaposlenih

Grafički prikaz 5: Aktivni gospodarski subjekti

Financijski pokazatelj	Mikro	Malo	Srednje	Veliko
Broj zaposlenih	43	12	0	0
BROJ TVRTKI - (A) POLJOPRIVREDA, ŠUMARSTVO I RIBARSTVO	0	1	0	0
BROJ TVRTKI - (F) GRAĐEVINARSTVO	7	0	0	0
BROJ TVRTKI - (G) TRGOVINA NA VELIKO I NA MALO; POPRAVAK MOTORNIH VOZILA I MOTOCIKALA	0	1	0	0
BROJ TVRTKI - (H) PRIJEVOZ I SKLADIŠTENJE	1	0	0	0
BROJ TVRTKI - (I) DJELATNOSTI PRUŽANJA SMJEŠTAJA TE PRIPREME I USLUŽIVANJA HRANE	1	0	0	0
BROJ TVRTKI - (M) STRUČNE, ZNANSTVENE I TEHNIČKE DJELATNOSTI	3	0	0	0
BROJ TVRTKI - (N) ADMINISTRATIVNE I POMOĆNE USLUŽNE DJELATNOSTI	1	0	0	0
BROJ TVRTKI - (S) OSTALE USLUŽNE DJELATNOSTI	1	0	0	0
BROJ TVRTKI	14	2	0	0

Izvor podataka: HGK, registar gospodarskih subjekata, srpanj 2024.

2.5.2. Proračun JLS

Proračun Općine Sikirevci za 2024. godinu iznosi: 1.955.330,00 €.

2.5.3. Gospodarske grane

Na području Općine Sikirevci zastupljene su sljedeće gospodarstvene grane:

- poljoprivreda,
- trgovina i obrt,
- usluge.

2.5.4. Gospodarske tvrtke

Tablica 9: Poslovni subjekti na području Općine Sikirevci

01	**AUTOMEHANIKA VLAJNIĆ d.o.o. za usluge**	Crno Selo 10/B, Jaruge, 35224	OIB: 97066448848 | Osnovna djelatnost: G4520 - Održavanje i popravak motornih vozila | Veličina subjekta: Malo
02	**POLJOPRIVREDNO GOSPODARSTVO, VL. ANDRIJA RAVNJAK**	MATIJE GUPCA 39 A, Sikirevci, 35224	OIB: 54977377155 | Osnovna djelatnost: X0000 - Nepostojeća djelatnost | Veličina subjekta: Malo
03	**DIGITAL STUDIO, društvo s ograničenom odgovornošću za promidžbu i trgovinu**	Ulica Kardinala Alojzija Stepinca 139, Sikirevci, 35224	OIB: 42318456303 | Osnovna djelatnost: J5911 - Proizvodnja filmova, videofilmova i televizijskog programa | Veličina subjekta: Mikro
04	**SIKIREVČANKA d.o.o. za razvoj i usluge**	Ulica Ljudevita Gaja 4/a, Sikirevci, 35224	OIB: 70934004059 | Osnovna djelatnost: N8130 - Uslužne djelatnosti uređenja i održavanja krajolika | Veličina subjekta: Mikro
05	**AUTOPRIJEVOZNIK MATO JARIĆ,SIKIREVCI,A.STEPINCA 55**	A.STEPINCA 55, Sikirevci, 35224	OIB: 41344816833 | Osnovna djelatnost: H4941 - Cestovni prijevoz robe | Veličina subjekta: Mikro
06	**VETERINARSKA AMBULANTA CVITAN društvo s ograničenom odgovornošću za veterinarske usluge i trgovinu**	Ulica Ljudevita Gaja 20, Sikirevci, 35224	OIB: 40918102689 | Osnovna djelatnost: M7500 - Veterinarske djelatnosti | Veličina subjekta: Mikro
07	**NEKRETNINE MATAN d.o.o. građenje, poslovanje nekretninama i usluge**	Ulica Kardinala Alojzija Stepinca 67, Sikirevci, 35224	OIB: 72451966422 | Osnovna djelatnost: F4120 - Gradnja stambenih i nestambenih zgrada | Veličina subjekta: Mikro
08	**MAJHEN GRADNJA jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za građenje i usluge**	Ulica Kardinala Alojzija Stepinca 31, Sikirevci, 35224	OIB: 32216182225 | Osnovna djelatnost: F4120 - Gradnja stambenih i nestambenih zgrada | Veličina subjekta: Mikro
09	**ĐUZEL j.d.o.o. za građenje i usluge**	Josipa Đuzela 43, Jaruge, 35224	OIB: 48226855531 | Osnovna djelatnost: F4120 - Gradnja stambenih i nestambenih zgrada | Veličina subjekta: Mikro

Izvor: HGK, registar gospodarskih subjekata, srpanj 2024.

Tablica 10: Popis obrta registriranih na području Općine Sikirevci

Rbr.	MBO	Naziv obrta	Stanje obrta
1.	97325104	AUTOMEHANIČARSKI OBRT LEPAN, vlasnik Ivan Lepan, Sikirevci, Alojzija Stepinca 162	U radu
2.	90392094	AUTOPRIJEVOZNIK MATO JARIĆ,SIKIREVCI,A.STEPINCA 55	U radu
3.	97852848	BAĆO - KEREMIČARSKI OBRT,vl. Josip Budimir, Sikirevci, Lj. gaja 10	U radu
4.	98146874	CRNO BIJELI SVIJET, obrt za završne građevinske radove, vl. Ivan Čivić, Sikirevci, Kardinala A. Stepinca 103	U radu
5.	98174754	DZAMBO FILM, obrt za video produkciju, vl. Ivica Džambo, Jaruge, Dr. Franje Tuđman 5	U radu
6.	98615432	ELEGANCE, soboslikarski obrt, vl. Dario Bošnjak, Sikirevci, A. Stepinca 131	U radu
7.	98659286	ELEKTRO KIME, OBRT ZA ELEKTROINSTALACIJSKE RADOVE, VL. IVAN JARIĆ, SIKIREVCI, VLADIMIRA NAZORA 27 B	U radu
8.	92426166	ELEKTROINSTALATERSKI OBRT LUŠIĆ, vlasnik Ivo Lušić	U radu
9.	97215724	ENERGIJA IZ PRIRODE-PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE, vlasnik Ivan Lovrić	U radu
10.	97885746	FRIZERSKI SALON MARIJA, OBRT ZA FRIZERSKE USLUGE, VLASNICA MARA KNEŽEVIĆ, SIKIREVCI, LJUDEVITA GAJA 168 B	U radu
11.	98838750	Grgur, obrt za uređenje i održavanje, vl. Ivo Grgur Vuković, Sikirevci, Ulica Ljudevita Gaja 22	U radu
12.	98348981	ISKOPI STAŽIĆ, OBRT ZA USLUGE, VL.MIROSLAV STAŽIĆ, SIKIREVCI, LJUDEVITA GAJA 60	U radu
13.	98346261	JAKIĆ INSTALACIJE, obrt za instalacije grijanja i klimatizacije, vl. Josip Jakić, Jaruge, Miše Joskića 48	U radu
14.	98693751	JUHUHU, obrt za ostale zabavne i rekreacijske djelatnosti, vl. Ana Samardžija, Sikirevci, Ul. K. A. Stepinca 24	U radu
15.	97524867	JURKOVIĆ OBRT ZA GRAĐEVINARSTVO, VL. DARKO JURKOVIĆ, JARUGE, JOSIPA ĐUZELA 8	U radu
16.	98621483	LN, obrt za specijalizirane dizajnerske djelatnosti, vl. Nikola Lučić, Sikirevci, Ljudevita Gaja 70	U radu
17.	98013882	MAMUZIĆ, obrt za završne radove u građevinarstvu, vl. Ivan Mamuzić, Sikirevci, S. Radića 5	U radu
18.	98459228	MATAN NiP, obrt za usluge u građevinarstvu, vl. Danijel Matan, Sikirevci, Kardinala Alojzija Stepinca 67	U radu
19.	98522221	MKD Design, obrt za usluge, vl. Krunoslav Galović, Sikirevci, Ulica Kardinala Alojzija Stepinca 84	U radu
20.	97992208	NATURE HRAST, obrt za izradu proizvoda od starog hrasta, vlasnik Đuro Kulovnjak, Sikirevci, Kardinala Alojzija Stepinca 45	U radu
21.	98302469	PANDORA, obrt za ugostiteljstvo vl. Adrian Lukić, Sikirevci, Ljudevita Gaja 6	U radu
22.	98497901	PC BOT obrt za Servis računalne opreme, vl. Ivan Knežević, Sikirevci, Ljudevita Gaja 168b	U radu
23.	92414974	POLJOPRIVREDNO GOSPODARSTVO, VL. ANDRIJA RAVNJAK	U radu
24.	97909319	SANI 1, obrt za trgovinu i usluge, vl. Eva Lekić, Sikirevci, K. A. Stepinca 60	U radu
25.	97756300	SM-INTERIJER, obrt za završne radove u graditeljstvu, vlasnik Mirko Sičanica, Vladimira Nazora 102, Sikirevci	U radu
26.	98190245	STOLARIJA ŽIVIĆ, obrt za usluge, vl. Josip Živić, Sikirevci, Ljudevita Gaja 72B	U radu
27.	98248871	ŠAPINA, obrt za usluge, vl. Mato Šapina, Sikirevci, Ljudevita Gaja 199	U radu
28.	98605135	TERMO TIM, OBRT ZA VODU, GRIJANJE I KLIMATIZACIJU, VL. DOMAGOJ JOSKIĆ, JARUGE, JOSIPA ĐUZELA 46	U radu
29.	98603230	TIA Media, obrt za programiranje, vl. Ivan Samardžija, Sikirevci, ULICA KARDINALA ALOJZIJA STEPINCA 24	U radu
30.	98434276	TIMELESS, Frizerski salon, vl. Tamara Đuzel, Jaruge, Josipa Đuzela 14	U radu
31.	98732846	triDei print, obrt za 3d printanje i modeliranje, vl. Matej Živić, Sikirevci, ULICA SIKIREVAČKIH BRANITELJA 3	U radu
32.	91811562	UGOSTITELJSKI OBRT - CAFFE BAR SPIRIT, MIŠE JOSKIĆA 42 , VL. TOMISLAV KLARIĆ	U radu
33.	97678562	ZVONE, OBRT ZA KERAMIČARSKE RADOVE, VLASNIK ZVONKO ŽIVKOVIĆ, JARUGE, BERAVA 14	U radu

2.5.5. Infrastruktura i građevine od javnog značaja-objekti, mreže i sustavi kritične infrastrukture

Sektor kritične infrastrukture	
Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).	Opskrba el. energijom potrošača na području općine Sikirevci ostvaruje se isključivo iz elektroenergetske mreže Republike Hrvatske. Prostor Općine u potpunosti je pokriven elektroenergetskim razvodom. Razvod je izvršen zračnim dalekovodom (ZDV) 10 kV i 0,4 kV. Stanje elektroenergetike u Općini Sikirevci može se promatrati kroz dva vida: o kroz transport električne energije čiji uređaji se koriste na prostoru Općine o i kroz energetsku opskrbu Općine Sikirevci. Središnjim prostorom Općine u smjeru jugoistok-sjeverozapad, prolaze značajni elektroenergetski prijenosni sustavi: ZDV 220 kV. Opskrba električnom energijom za naselje Jaruge vrši se preko trafostanice 35/10 kV Donji Andrijevci, 10 kV dalekovodom do trafostanice 10/0,4 kV. Ovaj sustav održava DP „Elektra“ iz Slav. Broda. Za područje naselja Sikirevci napajanje električnom energijom vrši se iz TS 35/10 kV Babina Greda, te 10 kV dalekovodima do 10/0,4 kV trafostanica. Ovaj sustav održava „Elektra“ iz Vinkovaca. Jedan dio trafostanica je smješten u zidanim objektima, a ostale su na stupovima. Mreža za lokalni razvod do potrošača je postavljena na uobičajeni način na drvenim ili betonskim stupovima, te krovnim nosačima.
Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima).	Prikazano u točki 2.3.
Vodno gospodarstvo(regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine).	Stanovništvo se opskrbljuje pitkom vodom iz vlastitih zdenaca. Vrlo veliki dio područja Općine je vodonosno područje. Vodocrpilište „Sikirevci“ još uvijek samo djelomično opskrbljuje istočni dio i u nadležnosti je Vinkovačkog vodovoda. Izgrađeni su cjevovodi Sikirevci– Prnjavor–Oprisavci–Ruščica, Bicko Selo–Garčin–Trnjani i Garčin–Staro Topolje–Donji Andrijevci– Čajkovci–Vrpolje, no navedeni cjevovodi nisu u potpunosti u funkciji jer nedostaje količina vode i ključni objekti kojima bi se mogla osigurati vodoopskrba. Regionalno vodocrpilište „Istočna Slavonija“ smješteno je u Brodsko-posavskoj županiji, Općina Sikirevci. Lokacija vodocrpilišta nalazi se između državne ceste D7 i rijeke Save, jugozapadno od naselja Sikirevci, na predjelima zvanim „Ljubice“ i „Veliko Polje“. Zdenci vodocrpilišta raspoređeni su u liniji usporednoj s državnom cestom, na udaljenosti oko 1.100 m. Udaljenost od obala rijeke Save je između 900 i 1.200 m. Regionalni vodovod "Istočna Slavonija" Sikirevci (RVIS) trenutno ima aktivna 4 zdenca.
Financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja).	HP - Ljudevita Gaja 4/A,35224 Sikirevci.
Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć).	Prikazano u točki 2.4.2.
Komunikacijska i informacijska tehnologija(elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)	U Općini Sikirevci postoji poštanska i telekomunikacijska infrastruktura, koja se sastoji od jedinice poštanske mreže, uređaja za komutacije, prijenosnog puta (telekomunikacijska mreža) i krajnjih korisnika u smislu telefonskih priključaka. Jedinica poštanske mreže nalazi se u naselju Sikirevci, te je u potpunosti opremljena i osposobljena za obavljanje svih poštanskih, novčanih i ostalih usluga, te određenih usluga iz područja telekomunikacija (javna govornica, javni fax, promet, prijam i uručenja brzojava u unutrašnjem i međunarodnom prometu). Pristupno područje obuhvaća pristupnu centralu s njenom pristupnom mrežom i pripadne udaljene pretplatničke stupnjeve s njihovim pristupnim mrežama. U svakom pristupnom području smještena je pripadajuća pristupna centrala na koju su korisnici priključeni izravno, posredovanjem komutacijskih čvorova UPS-a ili UPM-a, a na području Općine Sikirevci preko komutacijskih čvorova (UPS). Na komutacijske čvorove pretplatnici se priključuju korisničkim vodovima koji povezuju svakog pojedinog pretplatnika na najbliži komutacijski čvor koji omogućuje pružanje traženih telekomunikacijskih usluga. Pristupna mreža na području Općine Sikirevci obuhvaća područje mjesnog telefonskog prometa i sastoji se od korisničkih uređaja i aparata, sustava prijenosa i jedne pristupne centrale. U pristupnoj mreži postoje slijedeći vodovi: o korisnički – između pristupnih centrala i telefonskih aparata i uređaja,

	○ spojni – između UPS i matičnih LC (PC). Sve pristupne centrale vezane su spojnim vodovima na tranzitne, odnosno u decentraliziranoj pristupnoj mreži na tandem-tranzitne centrale. U mreži javnih telekomunikacija upotrebljavaju se u načelu samo digitalni sustavi prijenosa, SDH (sinkrone digitalne hijerarhije) i PDH (pleziokrone digitalne hijerarhije), s iznimkom korisničkog pristupnog područja gdje će u dužem vremenskom razdoblju prevladavati analogni sustavi s tendencijom da se točka digitalizacije što više približi onom korisniku, gdje je takav zahtjev ekonomski opravdan. Od prijenosnih medija u javnoj telekomunikacijskoj mreži Općine Sikirevci upotrebljavaju se svjetlovodni kabeli i bakreni kabeli. Sustavi javnih telekomunikacija u pokretnoj mreži su: • Analogne pokretne mreže, • Digitalne pokretne mreže, • Sustav za povezivanje osoba (paging). Mobilne mreže koriste svesmjerne veze za povezivanje pokretnih i baznih stanica. To su veze u visokofrekventnom području. Bazne (osnovne) postaje su povezane s nadređenom centralom kabelskim sustavom veza. Trenutno su u upotrebi telekomunikacijska mreža u sustavu globalne pokretne mreže-GSM i to: CRONET (098) i A1 (091). Implementacija javnih pokretnih mreža započela je s razvojem analogne telefonske mreže MOBITEL, a njezinoj ekspanziji je još više pridonijela izgradnja hrvatskog dijela globalne digitalne (GSM) mreže CRONET, a nositelji razvoja su za sada „T-Mobilne Hrvatska'' d.o.o. i „A1'' d.o.o. Na području općine Sikirevci nema izgrađenih objekata (odašiljača/pretvarača) Radio i TV (u daljnjem tekstu: RTV) sustava veza. Izgrađeni objekti Odašiljača i veza d.o.o. unutar i izvan područja Županije pokrivaju cijelo područje Općine s programima HRT i drugih TV i radio postaja.
Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)	Zdravstvena ambulanta, veterinarska ambulanta i ljekarna Sikirevci.
Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)	Patričar d.o.o. Poduzeće za trgovinu robe, Ljudevita Gaja 57, Sikirevci, BOSO d.o.o., A. Stepinca 67 i Ljudevita Gaja 41, 35224,Sikirevci, Slavonija – Bošković d.o.o. Ljudevita Gaja 12,Sikirevci, 35224
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)	
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Prikazano u točki 2.6.2.

2.5.6. Infrastruktura i građevine od javnog značaja - društveni objekti

Tablica 11: Infrastruktura i građevine od javnog značaja - društveni objekti na području Općine Sikirevci

Objekt	*Adresa*
DRUŠTVENI DOM JARUGE	Miše Joksić 27, Jaruge
VATROGASNI DOM SIKIREVCI	K. A. Stepinca 9, 35224 Sikirevci .
VATROGASNI DOM JARUGE	Jaruge, Miše Joskića 2.

Izvor podataka: Općina Sikirevci

2.6. Prirodno - kulturni pokazatelji

2.6.1. Zaštićena područja

Očuvanje prirodnih i povijesnih vrijednosti te zaštita okoliša, njihovo evidentiranje i sanacija ugroženih vrijednosti su temeljni ciljevi daljnjeg razvitka Općine.
Jedan od ciljeva očuvanja prostornog identiteta je da se prirodni predjeli u cijeloj Općini sačuvaju u najvećoj mogućoj mjeri.
S gledišta očuvanja prostornog identiteta opći cilj se može definirati kao nastojanje da se zadrži i unaprijedi fizička cjelovitost područja Općine. U postupku planiranja se osim prirodnih značajki

uvažavaju i strukturne značajke prostora. To znači da je potrebno poštivati i vrednovati unutrašnju raščlanjenost, raznolikost i komplementarnost prostora, te nastojati očuvati krajobraznu fizionomiju i identitet područja.
U Sikirevcima se to posebno odnosi na priobalje Save, budući kanal i odnos poljoprivrednog tla i grupaciju drveća.

2.6.2. Kulturno - povijesna baština

U cilju očuvanja, zaštite i unapređenja kulturne i prirodne baštine Općine Sikirevci, kao dijela njezinog identiteta, naglašavaju se načela zaštite koja bi trebala biti polazna osnova budućeg razvitka:

- kulturna i prirodna baština predstavlja temelj identiteta i dokaz je povijesnog kontinuiteta razvitka sredine, pa ju je potrebno štititi od svake daljnje devastacije i degradacije njenih temeljenih vrijednosti,
- osim pojedinačnih građevina, kulturnu baštinu čini i prostorna baština, koja je zajedničko djelo čovjeka i prirode, odnosno rezultat je ljudskog djelovanja kroz povijest,
- osim vrednovanja građevina - reprezentativnih primjera određenog stila, kulturnu baštinu čine i skromna ostvarenja tradicijske stambene izgradnje, koje bi kao nositelje identiteta, trebalo čuvati u izvornim oblicima i po mogućnosti izvornoj namjeni,
- prirodni krajolik je neponovljiv, a svako novo širenje građevinskih zona u kvalitetne krajobrazne prostore znači osiromašenje krajolika i gubitak samosvijesti.

Zaštita i obnova kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti predstavljaju se kao važan zadatak na kojem Općina, Županija, ali i cijela Hrvatska trebaju graditi svoj identitet. Kulturna baština Općine Sikirevci posjeduje kulturno-povijesnu, arheološku i dokumentarnu vrijednost.
Zaštita graditeljske baštine se provodi prema usvojenim načelima integralne zaštite prostora, ali i očuvanjem autentičnosti kroz obnovu izvornih obilježja građevine. Modaliteti zaštite određuju se prema kriteriju zoniranja, te prema propisanim mjerama zaštite.

Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.
Pored ekonomskih koristi, šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.

Osnovne karakteristike prostora Općine Sikirevci, s gledišta zaštite kulturne baštine je u pojedinačnoj koncentraciji stambenih kuća tradicionalne ruralne arhitekture niže ambijentalne vrijednosti, te zastupljenosti registriranih arheoloških lokaliteta.[1]

Na području Općine Sikirevci slijedeći su lokaliteti i objekti registrirani, evidentirani ili preventivno zaštićeni kao dio ukupnih kulturnih dobara općine:

[1] Popis zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara; Lista preventivno zaštićenih dobara; Ministarstvo kulture.

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 12: Popis kulturnih dobara na području Općine Sikirevci

Rbr	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
1	Z-1713	Arheološko nalazište "Selište"	Sikirevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-1714	Arheološko nalazište "Trubljevine"	Sikirevci	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-4833	Arheološko nalazište Gođevo	Jaruge	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-4834	Arheološko nalazište "Gođevo-Berava"	Jaruge	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
5	P-6457	Grobljanska kapelica Srca Isusova u Sikirevcima	Sikirevci	Nepokretna pojedinačna	Preventivno zaštićeno dobro

Izvor: Registar kulturnih dobara, srpanj 2024. godine

Arheološki lokaliteti predstavljaju važan element kulturne baštine, značajan za povijesni i kulturni identitet prostora.
Upravo zbog stupnja neistraženosti arheološki se lokaliteti svrstavaju u grupu ugroženih i najmanje zaštićenih kulturnih dobara.

2.7. Povijesni pokazatelji (prijašnji događaji, štete uslijed prijašnjih događaja, uvedene mjere)

Tablica 13: Pregled proglašenih elementarnih nepogoda (2007.-2023.)

JLS: OPĆINA SIKIREVCI		OBRAZAC: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina			
Godina	**Elementarna nepogoda**	**Područje štete (naselje)**	**Iznos štete**	**Ljudske žrtve da/ne, broj**	**Šteta učinjena na : stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje**
2007.	TUČA	Cijela općina	683.242,96 kn	NE	Poljoprivredne površine
2007.	SUŠA	Cijela općina	1.350.171,69 kn	NE	Poljoprivredne površine
2010.	POPLAVA	Cijela općina	2.092.135,89 kn	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2011.	SUŠA	Cijela općina	173.767,10 kn 2.201.147,18 kn	NE	Poljoprivredne površine
2012.	SUŠA	Cijela općina	16.900,01 kn 3.907.116,07 kn	NE	Poljoprivredne površine
2012.	MRAZ	Cijela općina	1.295.702,71 kn	NE	Poljoprivredne površine
2014.	POPLAVA	Cijela općina	3.740.030,53 kn	NE	Poljoprivredne površine, građevinski objekti
2015.	TUČA	Cijela općina	/	NE	Poljoprivredne površine
2015.	SUŠA	Cijela općina	5.825.320,93 kn	NE	Poljoprivredne površine
2016.	MRAZ	Cijela općina	1.050.917,44 kn	NE	Poljoprivredne površine
2017.	SUŠA	Cijela općina	96.496,00 kn	NE	Poljoprivredne površine
2020	MRAZ	Cijela općina	2.658,42 kn	NE	Poljoprivredne površine
2021	MRAZ	Cijela općina	4.023,07 kn	NE	Poljoprivredne površine
2022	SUŠA	Cijela općina	859.667.21€	NE	Poljoprivredne površine
2023	TUČA, VJETAR	Cijela općina	2.214.885,45€	NE	Građevinski i infrastrukturni objekti, poljoprivredne kulture

Izvor: Općina Sikirevci

OPĆINA SIKIREVCI

2.8. Pokazatelji operativne sposobnosti

2.8.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno članku 20. stavak 1. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine "82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), provode sljedeće operativne snage:

- Stožer civilne zaštite,
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- udruge građana,
- postrojba civilne zaštite,
- povjerenici civilne zaštite,
- koordinatori na lokaciji
- pravne osobe uključene u sustavu civilne zaštite.

Slijedeći odredbe Zakona o sustavu civilne zaštite i pojedinih pravilnika načelnik Općine donio je slijedeće odluke:

- Odluku o osnivanju Stožera civilne zaštite općine Sikirevci i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova stožera civilne zaštite općine Sikirevci („Službeni vjesnik Brodsko - posavske županije, broj 21/21), Stožer broji 11 članova.
- Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene („,Službeni vjesnik Brodsko - posavske županije broj 11/219 od 08. prosinca 2021. Postrojba broji 20 članova.
- Odluku o imenovanju povjerenika civilne zaštite općine Sikirevci i njihovih zamjenika (Službeni glasnik Općine Sikirevci broj 1/23 od 19. siječnja 2023. godine). Odlukom je imenovano 4 povjerenika i 4 zamjenika povjerenika.
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite (Službeni vjesnik Brodsko - posavske županije broj: 18/16).

Odlukom su određene slijedeće pravne osobe:

Na području Općine Sikirevci registrirane su pravne osobe kojima bi civilna zaštita bila u okviru redovite djelatnosti.[2]

1. Veterinarska ambulanta Cvitan d.o.o., Ljudevita Gaja 20, Sikirevci

Istom Odlukom su određene slijedeće udruge građana:

Od udruga koje su od interesa za civilnu zaštitu na području Općine Sikirevci aktivne su i djeluju:

[2] Službeni vjesnik Brodsko – posavske županije br.

1. Lovačko društvo „Graničar“ Sikirevci,
2. Športsko ribolovni klub „Smuđ» Sikirevci,
3. Športsko ribolovni klub „Grgeč» Jaruge.

Koordinatora na lokaciji imenuje načelnik Stožera civilne zaštite Općine sukladno specifičnostima izvanrednog događaja. Koordinatora će načelnik imenovati iz reda operativnih snaga, najčešće iz redova vatrogasnih snaga (zapovjednog dijela) i članova postrojbe civilne zaštite opće namjene (zapovjednog dijela), imenovanih povjerenika civilne zaštite ili članova Stožera (stručnjaka za područje ugrožavanja).

Na prostoru Općine Sikirevci djeluju: 2 DVD-a sa oko 30 aktivnih članova. Dobrovoljna vatrogasna društva su organizirana u naseljima Sikirevci i Jaruge, imaju sljedeću opremu:

Tablica 14: **Dobrovoljna vatrogasna društva na području Općine**

DVD	Sjedište	broj operativnih vatrogasaca	vozila za intervenciju i oprema
SIKIREVCI	Sikirevci bb	20	navalno vozilo 2200 l i traktorska prikolica 2800l) kamion stajer SB621-EI (2000l) kombi Mercedes SB627-EI
JARUGE	Jaruge bb	10	navalno vozilo Steyr 590.170/L38690

NAZIV	UKUPNO	KAMION	KOMBI	SPREMIŠTE
CIJEV TLAČNA „75“ MM	09	4	5	
CIJEV TLAČNA „52“MM	11	5	6	
CIJEV TLAČNA „25“MM	3	3		
CIJEV USISNA „110“ MM	8	4	4	
CIJEV USISNA „25“ MM	2	1	1	
MLAZNICA OBIČNA „75“MM	2	1	1	
MLAZNICA UNIVERZALNA „52“MM	2	2		
MLAZNICA TURBO „52“MM	2	2		
MLAZNICA UNIVERZALNA „25“MM	1	1		
MLAZNICA TURBO „25“MM	2	2		
MLAZNICA PELIKAN „25“MM	1	1		
MLAZNICA – KOPLJE	1	1		
MLAZNICA ZA TEŠKU PJENU	1		1	
MLAZNICA ZA SREDNJE TEŠKU PJENU	2	1	1	
PRELAZNICA 110/75 MM	2	1	1	
PRELAZNICA 75/52 MM	3	2	1	
PRELAZNICA 52/25 MM	3	3		
PRELAZNICA 38/22 MM	2	2		
RAZDJELNICA DVODJELNA	2	2		
RAZDJELNICA TRODJELNA	1	1		
USISNA SITKA 110 MM	2	1	1	
MEĐUMJEŠALICA ZA PJENU	2	1	1	
LJESTVE KUKAČE	1			1
LJESTVE PRISLANJAČE	1	1		
METLANICE	3	2	1	
VILE	1	1		
LOPA	2	1	1	
SJEKIRE	2	1	1	
ČAKLJA	2	1	1	
KLJUČ ZA CIJEVI	6	3	3	
UŽE ZA USISNE CIJEVI	4	2	2	
VATROGASNE SJEKIRICE	5	3	2	
DRŽAČ CJEVINA	4	2	2	
PODVEZICE ZA CIJEVI „75“ MM	3	1	2	

Izvor: Općina Sikirevci

DVD Sikirevci ima vlastiti Vatrogasni dom sa 2 spremišta (garaže) i električnom sirenom.

Općina Sikirevci ima potpisan sporazum s Hrvatskom gorskom službom spašavanja – Stanicom Slavonski Brod. Stanica preuzima obvezu organiziranja, unapređenja i obavljanja djelatnosti spašavanja i zaštite ljudskih života u nepristupačnim područjima i drugim izvanrednim okolnostima na području Općine.

2.8.2. Analiza operativne sposobnosti snaga prema rizicima

Prijetnja/Rizik		*Stožer CZ*	*Vatrogasne snage*	*Crveni križ*	*HGSS*	*Udruge građana*	*Postrojba CZ*	*Povjerenici CZ*	*Koordinator na lokaciji*	*PRO u sustavu CZ*
Ekstremne temperature										
Tuča, mraz										
Epidemije i pandemije										
Poplave, Izlijevanje kopnenih vodnih tijela										
Potres										
Suša										
tehničko-tehnološke nesreće	industrijske nesreće									
Kazalo	***Dostatno***	***Nije dostatno***		***Ne analizira se dostatnost***						

OPĆINA SI

3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Prilikom identifikacije rizika korišteni su dokumenti:

- Procjena rizika od velikih nesreća Općine Sikirevci 2019 i Usklađivanje Procjene rizika od velikih nesreća Općine Sikirevci 2022.
- Izvješće o elementarnim nepogodama u periodu od 2007. do 2023. godine[3].

Korištene su baze podataka:

- Državnog zavoda za statistiku
- Državnog hidrometeorološkog zavoda
- Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo
- Hrvatske agronomske komore
- Hrvatskog zavoda za zapošljavanje
- Glavni provedbeni plani obrane od poplava Privitak 1. Pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (branjenih područja, dionica) po sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina na kojima se provode mjere obrane od poplava, odnosno mjere obrane od leda na vodotocima i vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovna odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje na vodama I. reda
- Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja,
- Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja - dubine
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2015.
- Karte potresnih područja RH za povratno razdoblje 50, 100, 2000 i 500 godina,
- Procjena rizika gospodarskih subjekata imaoca opasnih tvari

3.1. Metodologija i koraci

Procjena rizika sastoji se od tri koraka:

1. Identifikacija rizika – postupak kojim su pronađeni, prepoznati i opisani rizici

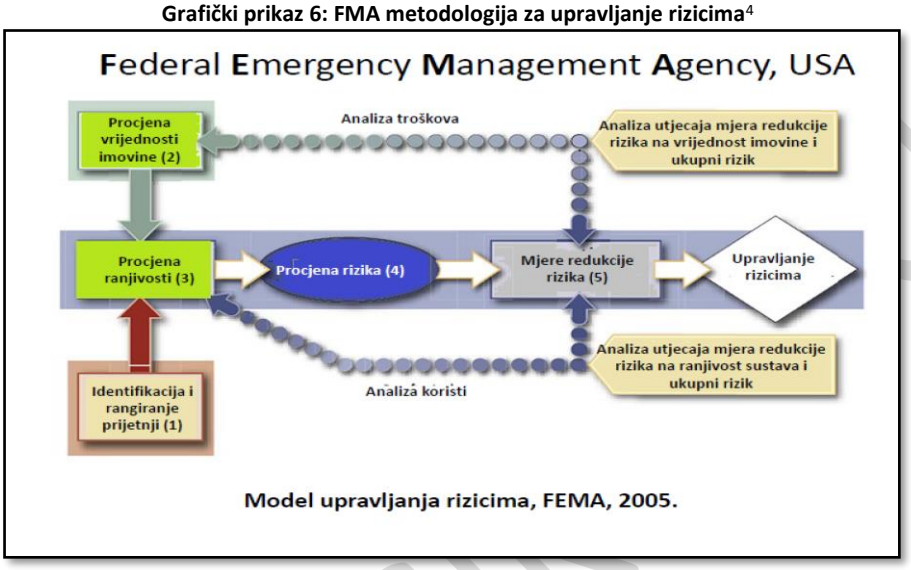
2. Analiza rizika – postupak tijekom kojeg je provedeno uparivanje čimbenika rizika – prijetnje, izloženosti i ranjivosti radi utvrđivanja razine rizika. Razina rizika izražena je kao potencijalne posljedice (gubitci), veličina, vjerojatnost (vjerojatnost pojave) i prostorno vremenska raspodjela.
3. Vrednovanje rizika – postupak kojim su uspoređeni rezultati analize rizika s kriterijima rizika te se utvrdilo jesu li potrebne daljnje radnje, u skladu s ISO 31000 (2018),smjernicama za upravljanje rizicima.

[3]Izvor: Općina Sikirevci

OPĆINA SIKIREVCI

Za svaku identificiranu prijetnju ukratko su opisane moguće posljedice (broj ugroženih naselja, ukupan broj osoba u njima i ranjivih skupina, ugroženih javnih ustanova, proizvodnih kapaciteta, zone pogađanja i sl.).
Podatci i izvori podataka potrebnih za izračun posljedica naznačeni su uz korišteni relevantan podatak ispod tabele ili u fusnoti.
Izračuni su rađeni prema FMA metodologiji za upravljanje rizicima.

Grafički prikaz 6: FMA metodologija za upravljanje rizicima[4]



Prilikom izrade Procjene rizika korištene su kvantitativna i kvalitativna metode izračuna. Rezultati dobiveni kvalitativnom metodom dobiveni su korištenjem licenciranog programa Hestija Risk Menager i nalaze se na kraju Procjene.
Kao rizične se smatraju prijetnje koje su ocjenjene bar ocjenom kategorije 1 po bilo kojem utjecaju na društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo ili društvenu stabilnost i politiku).

3.2. Jednostavne prioritetne prijetnje koje će se analizirati u procjeni rizika

Kao prioritetnu prijetnju smatramo prijetnju ocjenjenu kategorijom 3 ili većom, u bilo kojem kriteriju utjecaja – života i zdravlja ljudi, gospodarstva ili društvene stabilnosti i politike.

[4] Izvor: https://www.google.hr/search?q=Model+upravljanja+rizicima+FEMA+2005+SLIKA&rlz=1C1GCEA_enHR746HR746&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi

3.2.1. Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

U Procjeni rizika analizirati će se jednostavne prioritetne prijetnje prikazane u narednoj tablici.

Tablica 15: Odabir jednostavnih prioritetnih prijetnji

Jednostavne prioritetne prijetnje		*Razina na kojoj je utvrđena prijetnja* (***RH***, ***BPŽ***[5], ***JLS***)
r.b.	*Prijetnja*	*Prostor ugroze*
1	ekstremne temperature	za cijelo područje Općine
2	tuča	za cijelo područje Općine
3	mraz	za cijelo područje Općine
4	epidemije i pandemije	za cijelo područje Općine
5	izlijevanje kopnenih vodnih tijela	poljoprivredne površine i
6	potres	za cijelo područje Općine
7	suša	za cijelo područje Općine
8	industrijske nesreće	područje naselja Jaruge
9	nesreće cestovni promet	područje naselja Sikirevci
10	nesreće željeznički promet	područje naselja Jaruge

3.2.2. Utvrđivanje operativne radne skupine za razradu rizika prioritetnih prijetnji

Rješenjem o imenovanju članova Radne skupine za usklađivanje procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine Sikirevci, KLASA: 240-02/24-01/3, UR.BROJ:2178/26-01-24-01, od 18. srpnja 2024. načelnik Općine imenovao je radnu skupinu u sastavu:

1. Voditelj Tomislav Zovko, predsjednik Općinskog vijeća
2. Član Martin Živić, DVD Sikirevci
3. Članica Marija Stažić, komunalni redar Općine Sikirevci
4. Član Frano Tomas, komunalni radnik Općine Sikirevci
5. Član Danijela Grigić, IN Konzalting d.o.o., Slavonski Brod

3.2.3. Karte prijetnji

Karte prijetnji su razrađene za svaku prijetnju koje obuhvaćaju neki prostor u Općini. Temelje se na podatcima izračuna kategorije posljedica iz poglavlja 5. ove Procjene. Karte prijetnji nalaze se odmah iza izračuna posljedica pojedine prijetnje.

[5] *Za BPŽ je utvrđena prijetnja od Tehničko – tehnoloških nesreća*

4. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJU DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

4.1. Život i zdravlje ljudi

Tablica 16: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija utjecaj na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	*<0,001	Promatra se realno moguće ugrožavanje života (poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, sklonjeni, evakuirani i zbrinute osobe). Potrebno je sve zbrojiti bez ponderiranja, a ukupan zbroj usporediti s kriterijima iz tablice. *<0,001- uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

4.2. Gospodarstvo

Tablica 17: Kriteriji za ocjenu prijetnji - kategorija gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Iz podataka o ukupnoj šteti koje je prouzročila velika nesreća ili je realno može prouzročiti (navedeni izvori podataka). Vrijednost ugroženih (neposredno ugroženih) pokretnina i nekretnina određuje se prema podatcima dobivenih iz Smjernica za izradu procjene rizika za područje Brodsko - posavske županije.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

4.3. Društvena stabilnost i politika

Tablica 18: Kriteriji za ocjenu prijetnji - Društvena stabilnost i politika, Oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost I politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Od značaja su štete koje je prijetnja prouzročila (navedeni podatci) ili realno moguće štete koju prijetnja može prouzročiti na kritičnoj infrastrukturi (nužna procjena stručnjaka). Ugroženu infrastrukturu od pojedine prijetnje može se identificirati iz Procjene ugroženosti jedinice lokalne samouprave. Realno moguće štete procjenjuje radna skupina.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 19: Kriteriji za ocjenu prijetnji - Društvena stabilnost i politika, Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Građevine javnog društvenog značaja su sportski objekti, objekti kulturne baštine, sakralni objekti, javne ustanove i slično.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 20: Kriteriji za ocjenu prijetnji - Društvena stabilnost i politika, prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Napomena
1	Neznatne	<1%	Uz navedene kriterije za ocjenu kategorije društvene stabilnosti i politike kod oštećenja kritične infrastrukture mora se, bez obzira na oštećenja, uzeti u obzir i poremećaj koji će izazvati otkaz funkcije kritične infrastrukture u dužem periodu (dužem od 10 dana). Ovaj kriterij preuzet je iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku.
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Kategorija društvene stabilnosti i politike je srednja vrijednost kategorije oštećenja kritične infrastrukture i šteta/gubitaka na građevinama od javnog društvenog značaja, s tim da se rezultat svede na najbližu pripadnu cijelu brojku (kategorije su cijele brojke od 1 do 5).

5. VJEROJATNOST

Tablica 21: Kriteriji za određivanje vjerojatnosti događaja

Kateg.	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Napomena
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	Kod odabira kategorije u poglavlju 5. dodana je iza kriterija prazna kolona za ocjenjivanje kategorije, pa je u odgovarajuće polje kriterija potrebno upisati oznaku X kojom se precizira kategorija vjerojatnosti pojave razmatranih posljedica.
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6. OPIS SCENARIJA

6.1. Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela

Naziv scenarija, rizik: Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela
Grupa rizika: Poplave
Rizik: Plavljenje branjenih i nebranjenih površina od izlijevanja rijeke Save
Radna skupina : Povjerenstvo za izradu Procjene rizika od velikih nesreća
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Opis scenarija
Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlijevanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja: Jaruge i Sikirevci. Uslijed prekomjernih količina oborina, voda se iz lateralnih i odvodnih kanala izlijeva na poljoprivredne površine. Zbog neadekvatnog održavanja i nepotpune uređenosti infrastrukture odvodnje vode došlo je do manjih izlijevanja na dio njiva u nizinskom dijelu Općine. Državni hidrometeorološki zavod najavljuje nastavak jakih padalina pa se očekuje rast vodostaja.

6.1.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj poplave na objekte kritične infrastrukture prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 22: Prikaz utjecaja poplave na kritičnu infrastrukturu

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

6.1.2. Kontekst

6.1.2.1. Hidrografski, klimatološki i geografski uvjeti

Prostor Općine Sikirevci pripada vodnom području sliva rijeke Save, čija veličina u Republici Hrvatskoj iznosi oko 23.300 km². Unutar ovog prostora definirane su manje cjeline - „slivna područja“.

Odlukom Vlade Republike Hrvatske o utvrđivanju slivnih područja utvrđeno je slivno područje Brodska Posavina kojem pripada Općina Sikirevci.
Na prostoru Općine Sikirevci od vodnih površina zastupljeni su: veliki vodotok, manji vodotoci, lateralni kanal i melioracijski kanali.

Najznačajniji vodotok na prostoru Općine Sikirevci je rijeka Sava. Rijeka Sava teče južnim područjem Općine, i ona je osnovni recipijent.

Ostali vodotoci Općine Sikirevci su: Moravnik, Berava, Vir, Kobilnjak, Malo Jasinje i Veliko Jasinje.
Cijelo područje Općine presijecaju kanali Moravnik, Jasinje, Kobilnjak i Berava, koji skupljaju vodu i odvode u rijeku Savu.
Prostor Općine nije u potpunosti siguran od poplavnih voda rijeke Save. Obrana od poplava savskih voda vezana je uz obrambeni sustav nasipa uz Savu. Savski obrambeni nasip na području Općine Sikirevci je rekonstruiran i ima potrebno nadvišenje od 1,20 m. Širina nasipa u kruni iznosi 4,0 m, a nagib pokosa iznosi 1:2, ali ne postoje pristupne „rampe“ na području Općine Sikirevci.

Radi obrane od visokih voda rijeke Save, izgrađeno je 117,63 km savskih i uspornih obrambenih nasipa, koji su uglavnom rekonstruirani na potrebnu visinu od 1,20 m iznad velike vode 100 - godišnjeg povratnog perioda. Na preostalom dijelu, dužine oko 20 km, kod pojave visokih voda rijeke Save, nužne su intervencije radi obrane zaobalja od poplave. Putna mreža izgrađena uz nasip, radi pristupa pojedinim dionicama obrane nije zadovoljavajuća, te se mogu očekivati problemi u svezi sa dopremom potrebnog materijala za obranu od poplava.

Glavne karakteristike utjecaja vodnog režima na ovo područje su ugroženost poljoprivrednih površina uslijed prekomjernih količina oborina, kada se voda iz lateralnih i odvodnih kanala izlije na poljoprivredne površine.

Zaštita od štetnog djelovanja voda planira se i provodi po slivnim područjima. Prema Planu obrane od poplava lokalnih voda na području Brodsko-posavske županije, koji su izradile Hrvatske vode - za vodno područje sliva Save i za gospodarenje vodotocima na području Općine Sikirevci zadužena je VGI „Brodska-posavina“. Klima je umjereno-kontinentalna, sa rasponom temperatura od - 25° do + 40°C, s vjetrovima istočnog, zapadnog, jugozapadnog i sjeveroistočnog smjera.

U prijelaznim godišnjim dobima, u proljeće i jesen, dominiraju vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog smjera. Tijekom godine najučestaliji su vjetrovi jačine 1-3 bofora (2–20 km/h). Prosječna godišnja količina padalina iznosi 750-800 mm.
Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu. Često se javljaju godine s malim brojem dana sa snježnim pokrivačem i s malim količinama snijega. Mjesec s najmanje padalina je veljača. Vjetrovi pušu tijekom cijele godine i ovo područje je blago vjetrovito.

OPĆINA SIKIREVCI

Brodsko-posavska županija na svom najistočnijem dijelu ima najniže količine oborine od 600-700 mm godišnje. Krećući se prema zapadu količine oborine rastu na 700-800 mm godišnje na nadmorskim visinama pretežito do 100 m. S porastom nadmorske visine količine oborina također rastu tako da na obroncima Dilja, Požeške gore i Psunja količine budu veće od 800 mm, a na vrhovima dosežu do 1250 mm godišnje.

Tablica 23: Kumulativna količina oborina (mm),, meteorološka postaja Slavonski Brod

Najbliža mjerna postaja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ukupno(mm)	Godina
Slavonski Brod	105,8	66,9	42,3	77,7	126,2	62,3	84,2	50,6	69,0	47,4	145,6	62,2	940,2	2023.
Slavonski Brod	20,9	53,6	10,9	68,0	44,5	54,8	18,9	50,2	180,4	12,3	109,6	97,1	721,2	2022.
Slavonski Brod	61,6	36,4	33,4	58,5	66,9	17,2	71,6	70,1	20,1	90,7	106,2	96,9	729,6	2021.
Slavonski Brod	19,4	35,0	35,8	13,9	85,6	46,2	68,6	87,2	57,3	108,6	26,2	96,3	680,1	2020.
Slavonski Brod	52,6	32,0	26,8	86,9	148,9	121,0	49,9	39,7	67,3	32,6	79,1	55,4	792,2	2019.
Slavonski Brod	60,2	91,8	86,2	17,7	104,8	119,8	122,9	25,8	29,5	10,6	30,5	40,0	739,8	2018.
Slavonski Brod	41,9	72,3	52,4	71,4	174,6	46,7	45,8	19,8	114,2	86,7	48,0	74,9	848,7	2017.
Slavonski Brod	69,0	77,0	88,1	60,7	46,7	117,1	140,6	27,7	67,1	64,2	77,3	4,5	840,0	2016.
Slavonski Brod	75,5	79,5	38,2	28,2	143,0	26,3	15,2	78,5	71,1	144,4	61,8	4,2	765,9	2015.
Slavonski Brod	26,5	44,3	54,5	119,0	134,1	78,3	76,2	131,4	112,6	97,0	19,6	69,4	962,9	2014.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, srpanj 2024.

OPĆINA SIKIREVCI

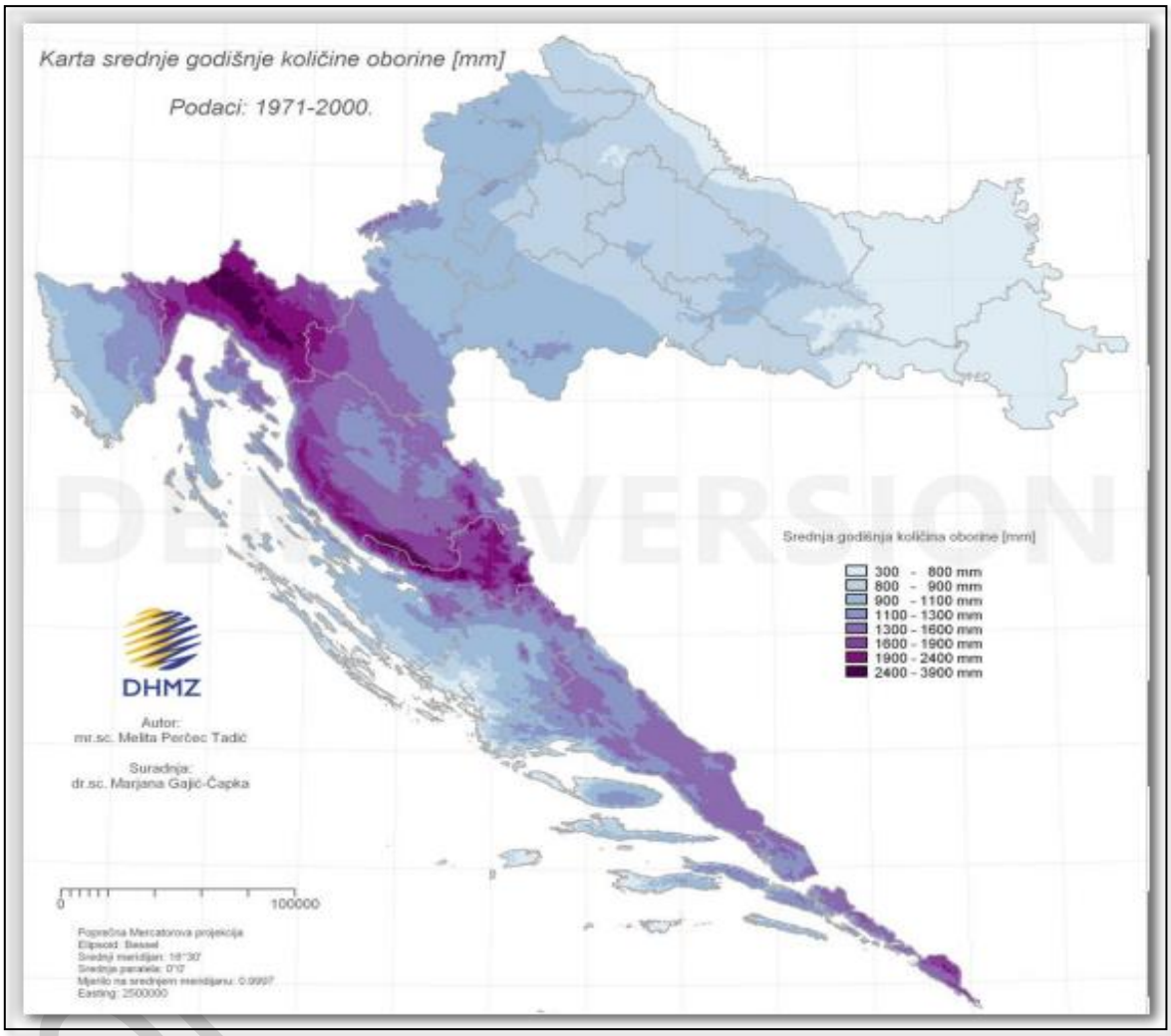
Sava ima tipično kišno-snježni režim, koji karakterizira glavni maksimum u ožujku, a sekundarni u prosincu. Glavni se minimum, jako izražen, javlja u kolovozu, a sekundarni, vrlo slabo izražen, u siječnju. Veličine mjesečnih koeficijenata varijacije Cv, za Savu u Slavonskom Brodu, kreću se, izražene pokretnim prosjecima, između 0,37 (za veljaču) i 0,57 (za rujan), dok su koeficijenti asimetrije između 0,13 (za veljaču) i 1,90 (za kolovoz). Ovo govori o specifičnosti protoka i znatnim odstupanjima od prosječnih veličina.

Površina sliva Save do profila Slavonski Šamac iznosi 62.288 km2, godišnje oborine su oko 1.140 mm, a srednja protoka Save je 1.194 m^3/s uz specifični dotok q=19,2 l/s/km.
Najkritičniji su ljetni mjeseci od svibnja do rujna kada zbog prekomjernih oborina i olujnog nevremena dolazi do bujanja potoka i kanala, te do plavljenja poljoprivrednih površina.

U razdoblju od 2007. godine do 2023.[6] godine na prostoru Općine Sikirevci proglašene su dvije elementarne nepogode, koje su uzrokovane prekomjernim oborinama - poplavom i to:

- 2010. godine – šteta učinjena na poljoprivrednim površinama i građevinskim objektima,
- 2014[7]. godine - šteta od poplave na poljoprivrednim površinama i građevinskim objektima.

Grafički prikaz 7: Srednja godišnja količina 1971. do 2000. god.



Izvor: Meteorološka podloga DHMZ, 2023.

Kroz područje Brodsko-posavske županije kanal „Dunav – Sava“ prolazi u dužini 11,5 km i to kroz naselja: Gundinci (Općina Gundinci), Velika Kopanica - Crno selo (Općina Velika Kopanica) i Jaruge (Općina Sikirevci).

Građevinska područja naselja nisu obuhvaćena zahvatom kanala, već su u kontaktnom području i to:

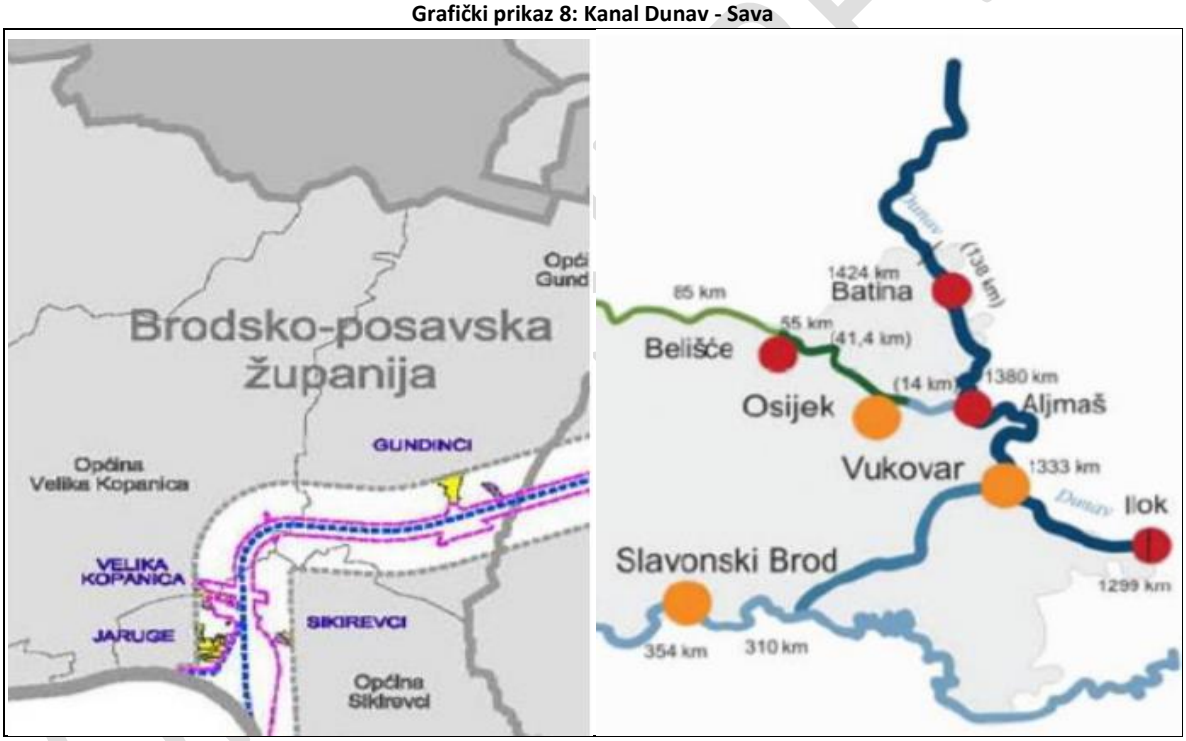
[6] Podatci za period 2007-2023 - Ured državne uprave u Brodsko - posavskoj županiji, Služba za gospodarstvo.

[7] Izvor: Brodsko-posavska županija, Županijsko povjerenstvo za procjenu štete od elementarnih nepogoda, Izvješće o utvrđenim štetama od elementarnih nepogoda na području Brodsko-posavske županije 2007-2023.

Tablica 24: Kontaktna područja kanala „Dunav-Sava“

Naselja		Površina unutar - zone zahvata kanala (ha)	Površina unutar – kontaktnog područja (ha)	Površina unutar – kontaktnog područja (ha)
općina	Naziv naselja			
GUNDINCI	GUNDINCI	-	21,58	21,58
VELIKA KOPANICA	VELIKA KOPANICA	-	5,15	5,15
SIKIREVCI	JARUGE	-	31,97	31,97
	izdvojeno podr. naselja Jaruge - S	-	1,96	1,96
	izdvojeno podr. naselja Jaruge - SI	-	0,50	0,50
	SIKIREVCI	-	2,96	2,96

Grafički prikaz 8: Kanal Dunav - Sava



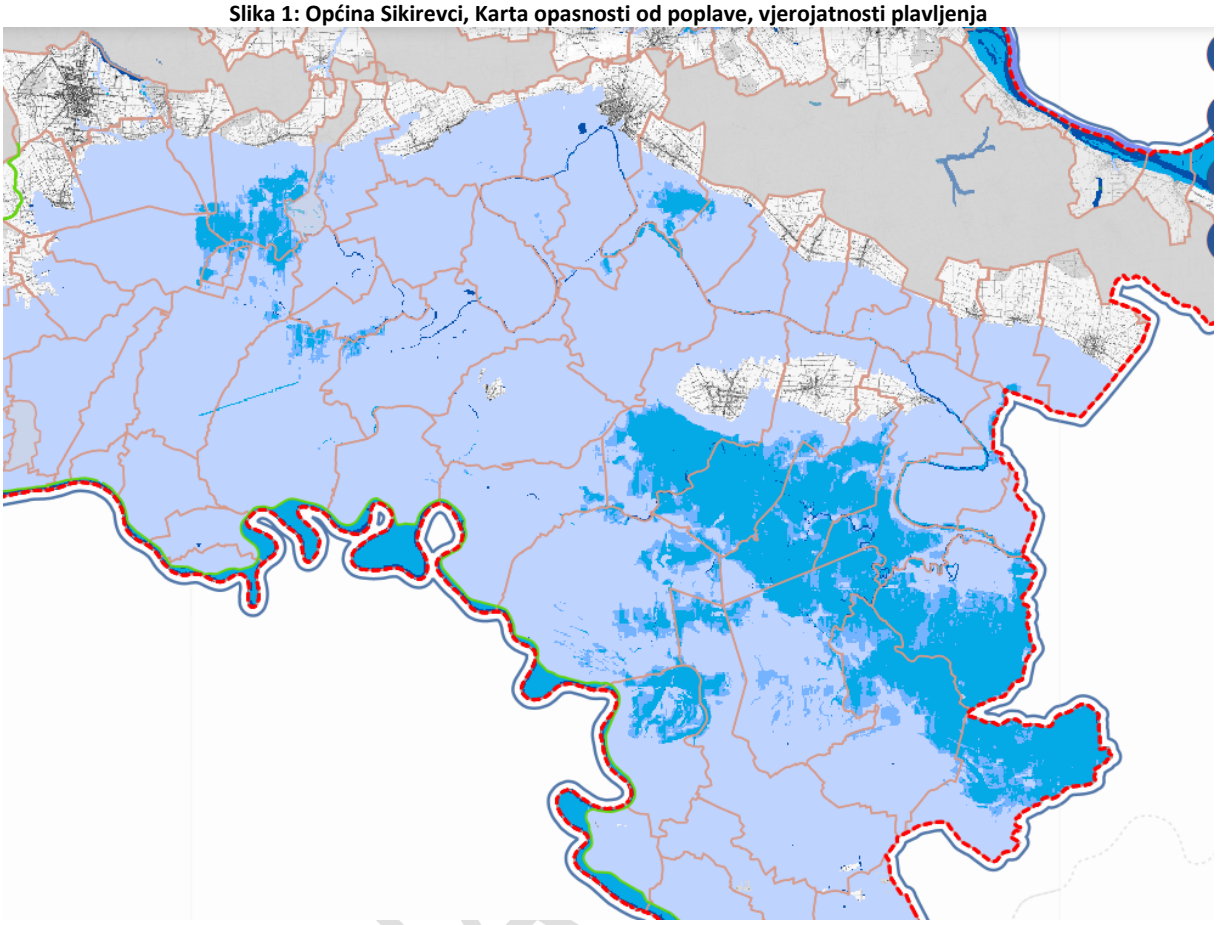
Izvor: NAP – NAV, 2005.

Ugrožene su uglavnom poljoprivredne površine uslijed prekomjernih količina oborina, kada se voda iz lateralnih i odvodnih kanala izlije na poljoprivredne površine.

Poplave na poljoprivrednim površinama ne samo da uzrokuju onečišćenje već uzrokuju propadanje kultura te na taj način direktno utječu na bilancu robnih zaliha.
Boljim upravljanjem postojećom mrežom odvodnih kanala te razvojem nove mreže s retencijama problem plavljenja poljoprivrednih površina sveo bi se na prihvatljivu razinu.

Provedbenim planom obrane od poplave područje Općine Sikirevci pripada " BRANJENOM PODRUČJU 2 MALI SLIV BRODSKA POSAVINA".

Slika 1: Općina Sikirevci, Karta opasnosti od poplave, vjerojatnosti plavljenja

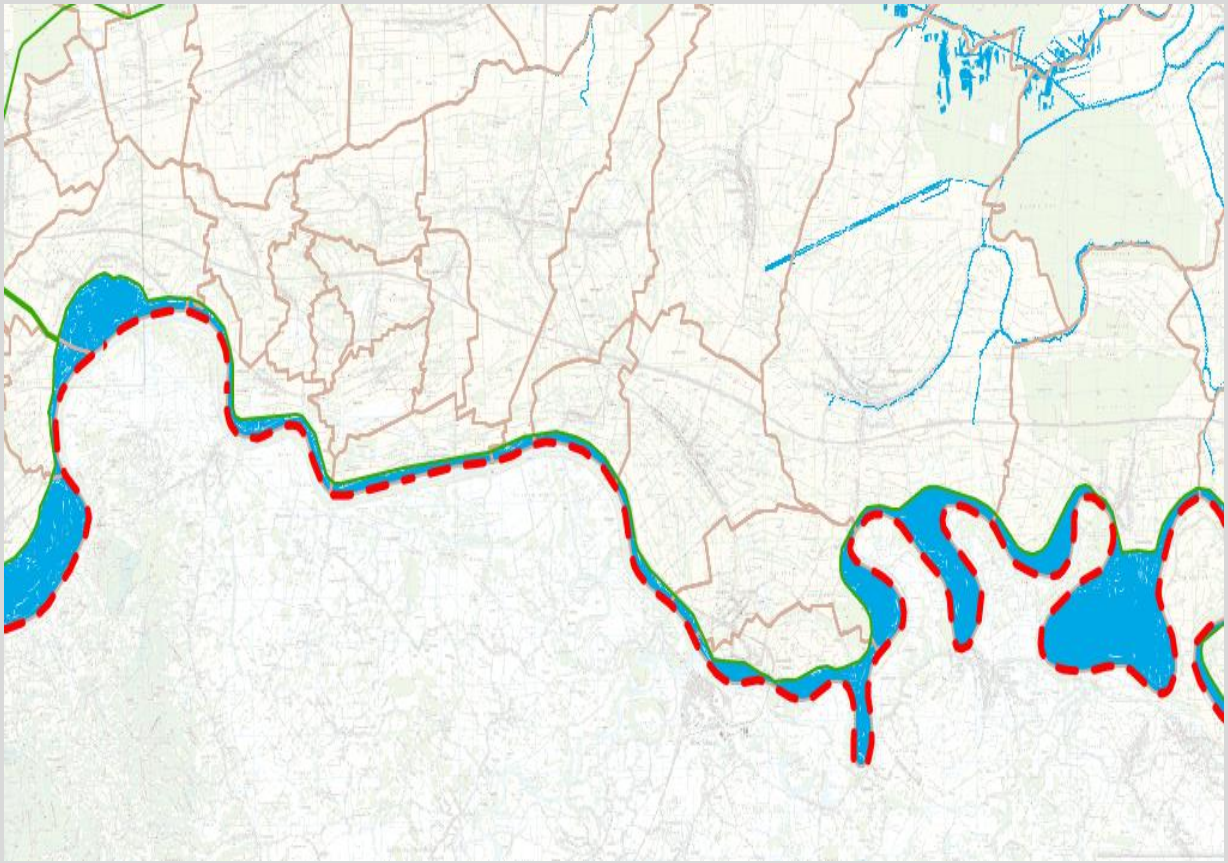


Izvor: Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplave, srpanj 2024.

OPĆINA

Tablica 25: Pregled dionica na kojima se organizira obrana od poplava

BRANJENO PODRUČJE 2 MALI SLIV BRODSKA POSAVINA				
Dionica obrane br.	Vodotok , obala, naziv dionice stacionaža, dužina	Nasipi Naziv nasipa Naziv dionice Stacionaža po vodotoku Stacionaža po nasipu Ukupna dužina nasipa Objekti na dionici	V-vodomjer P-pripremno stanje R-redovno st. I-izvanredna obrana. IS-izvanredno stanje. M-najviši zabilježen vodostaj	Područje ugroženo poplavom
D.2.1.	Rijeka Sava, l.o.; Babina Greda - Novi Grad; rkm 305+600 - 330+000 (24,400 km)	Lijevi savski nasip Bić - bosutskog polja; rkm 305+600 - 330+000 km 67+720 - 86+620 (18,900 km) rkm 317+550 km 74+190 most Slavonski Šamac-Bosanski Šamac, rkm 318+430 km 75+156 vodočuvarnica Sl. Šamac, rkm 319+650 AVS Slavonski Šamac, rkm 329+943 km 86+491 vodočuvarnica Novi Grad	V - Sl. Šamac, rkm 319+650 (80,70) P = +400 R = +670 I = +770 IS= +870 M = +777 (18.1.1970.)	Brodsko - posavska; Sl. Šamac, Kruševica, Sikirevci, Jaruge



Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave, kolovoz 2018. i detaljni provedbeni plan za dionice

Dionica D.2.1. se nalazi na istočnom dijelu županije Brodsko – posavske, koja štiti od poplave Bić polje. Dužina dionice Savom iznosi 24,40 km, a nasipom 18,90 km. Početak dionice je na granici Županije Brodsko-posavske i Vukovarsko-srijemske, odnosno uzvodno od čuvarnice Dubočica, a završetak kod čuvarnice Novi Grad.

Od stacionaže kmN 67+720 – 73+260, nasip je trapezna zemljana građevina, širina krune nasipa je 4,0 m, visina nasipa je 3,74 m. Pokos nasipa je jednoobrazan i iznosi 1:2. U stacionaži 68+070 nalazi se granični prijelaz Dubočica –Domaljevac. Od početka dionice do 68+210, uz zaobalnu nožicu nasipa izgrađen je asfaltni put. Od stacionaže kmN 73+260 – 77+760, nasip je trapezna zemljana nasuta građevina, koja sa zaobalne strane ima bankinu širine 3,0 m. Visina nasipa je od 3,5 do 4,0 m, širina krune 4,0 m i nagib pokosa 1:2. U stacionaži nasipa 73+710 nalazi se rampa, koja je izvedena na kotu krune nasipa. U stacionaži 74+190 je most Slav. Šamac - Bos.Šamac.

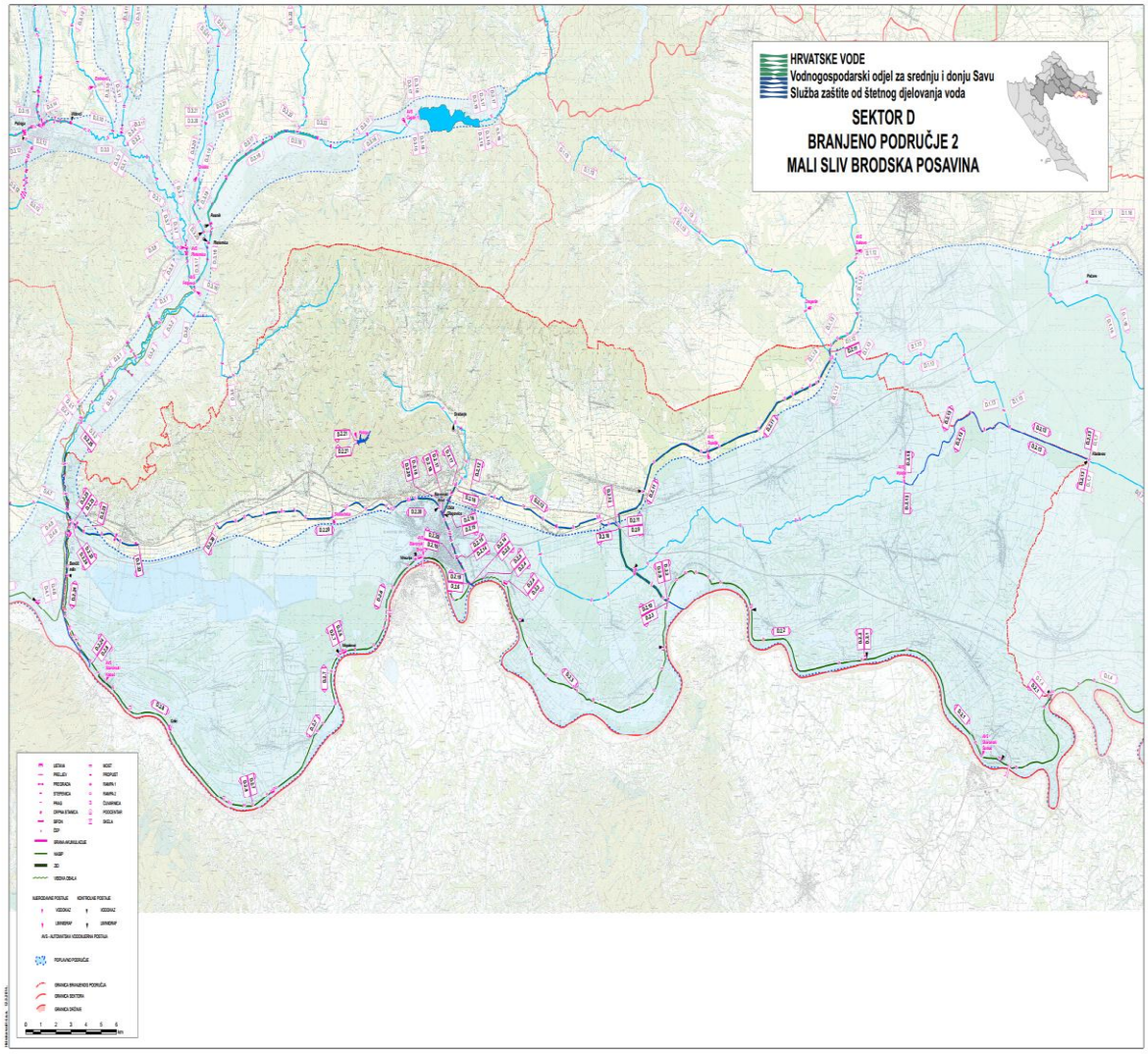
Na zapadnom dijelu naselja je također radni plato šljunčare i separacije. U stacionaži 76+098 nalazi se rampa za šljunčaru, prilaz vodomjernoj letvi, te limnigraf. U stacionaži 76+660 nalazi se prijelaz industrijskog kolosijeka za šljunčaru sa kotom 88,90. U stacionaži 76+960 je rampa koja je izvedena na kotu krune nasipa, a služi šljunčari. Naselje Slavonski Šamac proteže se uz nasip od stacionaže 74+260 do 76+860, a Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 2 Područje maloga sliva Brodska Posavina 9 onda se nastavlja šljunčara i separacija do stacionaže 77+460.

Cijelom dužinom uz zaobalnu nožicu prolazi asfaltni ili makadamski put. Od 77+760 – 86+620, nasip je trapeznog oblika, širine krune 4,0m, sa bankinom širine 3,0 m uz zaobalni pokos. Visina nasipa je između 3,2 i 4,0 m, a nagib pokosa je 1:2. Od stacionaže 77+635 do 81+985 paralelno s nasipom proteže se željeznička pruga Vrpolje - Slavonski Šamac.
Uz nasip se nalazi naselje Jaruge i to od stacionaže 82+460 do 83+660. U stacionaži 83+610 se nalazi rampa izvedena na kotu krune nasipa. Uz nasip nema uređenih putova.

Organizacijske jedinice "Hrvatskih voda" – vodno gospodarski odjeli i vodno gospodarske ispostave odgovorne su za stanje obrambenog sustava na slivnom području za koje su osnovane. Za područje Općine to je VGI . „Brodska-posavina“.

Trgovačka društva odgovorna su za stanje obrambenog sustava sukladno obvezama utvrđenim posebnim ugovorom s "Hrvatskim vodama", ali i obvezama utvrđenim provedbenim planom vodno gospodarske ispostave i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava.

OPĆINA SIKIREVCI



Izvor: Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplave, kolovoz 2018.

Podatci o srednjim godišnjim i mjesečnim količinama oborina nisu relevantni za ugrožavanje bujicama, već najveće padaline koje se mogu pojaviti u kratkom vremenu. Opasne su padaline veće od 30 mm vodenog stupca kroz 24 sata, što je na širem području Brodsko - posavske županije zabilježeno u više navrata.

Poplavom ugroženo područje je područje gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti. Osim što su ugrožene oranične površine posebno je izražena opasnost od plavljenja infrastrukturnih objekata te obiteljskih kuća.

6.1.2.2. Ugroženo područje

Kako se južni dio Općine nalazi u blizini rijeke Save, opasnost od poplava na prostoru su vjerojatne. U slučaju poplava katastrofalnih razmjera, koje su moguće ukoliko dođe do fizičkog oštećenja nasipa na rijeci Savi, posljedice bi se očitovale u razarajućem djelovanju vode plavljenjem slijedećih naselja i objekata:

- obiteljske kuće u naselju Jaruge (južni dio naselja),
- željeznička pruga MG2 na dionici koja prolazi neposredno uz Savski nasip u naselju Sikirevci, poljoprivredne površine.

Unutar naselja su, za potrebe gospodarstva, javnih objekata i domaćinstava, izgrađene septičke jame. Septičke jame su propusne i prelijevaju se u cestovne jarke i obližnje recipijente ili se pak procjeđuju u podzemlje.

6.1.2.3. Stanovništvo

Tablica 26: Razmještaj, broj i dob stanovništva koja živi na poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Broj stanovnika	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Odrasle osobe i starija djeca	Starije osobe (iznad 65 godina)
1.	Jaruge : 1/4[8], južni dio naselja	135	6	18	91	20
2.	Sikirevci: 1/2 desna strana naselja	745	34	98	477	136
UKUPNO		880	40	116	568	156
% u odnosu na broj stanovnika Općine		43 %				

Na prostoru Općine živi 255 osoba sa invaliditetom.
U nedostatku podataka o tim osobama, iskazanih prema naseljima (postoje zbirni podati za cijelu Općinu), kao polazište za izračun uzet je postotak udjela stanovništva Općine koji žive na poplavom ugroženom području (43 %). Dakle, na poplavom ugroženom području živi 110 osobe sa invaliditetom što ih čini jednom od posebno ranjivih skupina stanovništva. Ranjivoj skupini pripadaju još i mala djeca (0-4 god.) i djeca (5-14 god).

Tablica 27: Razmještaj, broj i dob stanovništva u kategoriji ranjivih skupina u poplavom ugroženom području

R.br.	Ugroženo naselje	Mala djeca (0-4 god.)	Djeca (5-14 god)	Stanovnici sa invaliditetom

8 Pri procjeni se uzima u obzir da je ugroženo područje 1/4 naselja Jaruge, 1/2 naselja Sikirevci te su izračuni rađeni sukladno s tim.

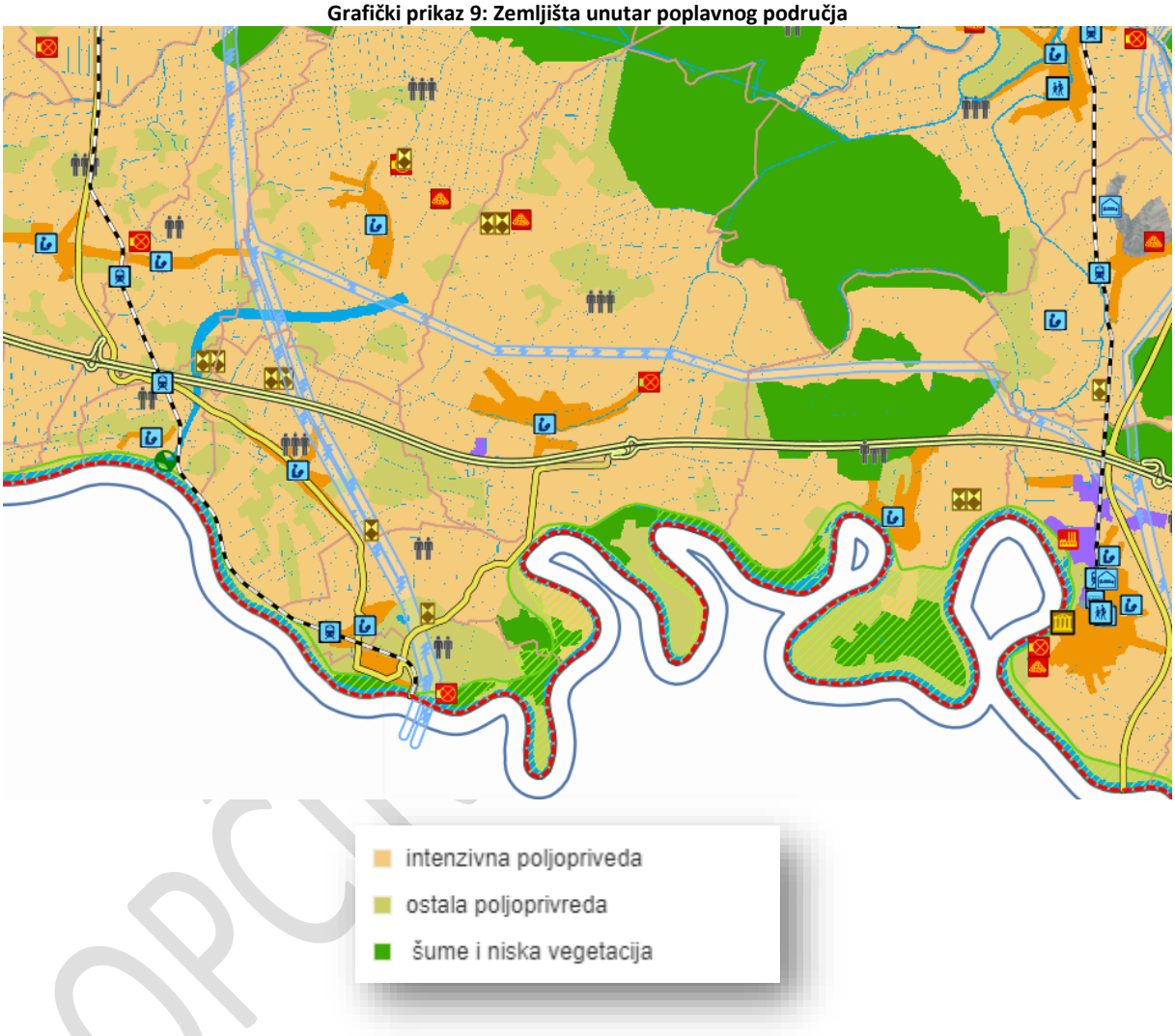
OPĆINA SIKIREVCI

1.	Jaruge 1/4	6	18	110
2.	Sikirevci 1/2	34	98	
UKUPNO RANJIVE SKUPINE				266

6.1.2.4. Ekonomski i gospodarski uvjeti

Poplavom ugroženo područje je područje gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti.

Grafički prikaz 9: Zemljišta unutar poplavnog područja



Izvor: Hrvatske vode, Karta rizika od poplave, srpanj 2024.

Zbog obilnih oborina, koje padaju na već raskvašeno tlo, rastu vodostaji u svim rijekama i vodotocima. Zbog obilnih kiša došlo do izlijevanja vode te su poplavljene neke kuće, dvorišta i ceste u naseljima: Jaruge i Sikirevci.

Tablica 28: Pregled objekata kritične infrastrukture na poplavom ugroženom području

Redni broj	*Sektori kritične infrastrukture*
1	Cesta – **Ž 4220 -** Gundinci (Ž4218) – Sikirevci (D7)

6.1.3. Uzrok

6.1.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U poplavom ugroženom području pale su vrlo obilne i dugoročne oborine koje su dovele do pojave vodenog vala rijeke Save te zbog velikih padova dolazi do naglog porasta vodostaja i poplava.
Došlo je do manjih izlijevanja rijeke Save na dio njiva i naselja u južnom dijelu Općine. Sve je dovelo do proglašenja izvanrednog stanja obrane od poplave.

6.1.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Obrana od izlijevanja rijeke Save nije efikasna jer dolazi do propusta na dijelu obrambenog nasipa, te se kod stacionaže 81+985 voda počinje izlijevati na okolne poljoprivredne površine, dio željezničke pruge Vrpolje - Slavonski Šamac, te prijeti i ugrožavanju obližnjih stambenih objekata naselja Jaruge i Sikirevci.[9]

6.1.4. Opis događaja

Kontekstom su opisane posljedice pojave poplave izlijevanjem vode iz rijeke Save , te su opisane sukladno jedinstvenim mjerilima za kategorije posljedica za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku.

OPĆINA SIKIREVCI

[9] DUZS : http://stari.duzs.hr/cpage.aspx?page=print.aspx&NewsID=11830

6.1.5. Matrice rizika

6.1.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj je po svojoj prirodi izuzetno rijedak – jednom u 100 godina.
Vjerojatnost pojave označena je oznakom × u sljedećoj tablici:

Tablica 29: Poplava - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	**Kvalitativna**	**Vjerojatnost/frekvencija**		Ocjena kategorije vjerojatnosti
		Vjerojatnost	**Frekvencija**	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6.1.5.2. Posljedice

6.1.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 30: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[10]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Odnosi se na smrtno stradale, povrijeđene i evakuirane osobe[11]. Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo, ali postoji mogućnost evakuacije stanovništva iz ugroženih naselja Jaruga i Sikirevaca.
Zbog mogućnosti plavljenja od izlijevanja vode iz rijeke Save na području Općine Sikirevci dolazi do evakuacije ranjivih skupina stanovništva (oko 199 osoba).

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 3 – umjerene posljedice.***

[10] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.
[11] Model za izradu procjene rizika od katastrofa za područje JLP(R)S.

OPĆINA SIKIREVCI

6.1.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 31: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Odnose se na materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta nastala od elementarne nepogode poplave, prikazana je u odnosu na proračun Općine.
Posljedice na gospodarstvo procijenjene su kroz štete na obrtnim sredstvima u poljoprivredi.

Šteta od poplava koja je uglavnom zahvatila poljoprivredne površine:

- 2010. godine – 2.092.135,89 kn šteta učinjena na poljoprivrednim površinama, građevinskim objektima i infrastrukturnim objektima.
- 2014[12]. godine – 3.740.030,53 kn šteta od poplave na poljoprivrednim površinama, građevinskim objektima.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se ***u kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

6.1.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 32: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

[12] Izvor: Brodsko-posavska županija, Županijsko povjerenstvo za procjenu štete od elementarnih nepogoda, Izvješće o utvrđenim štetama od elementarnih nepogoda na području Brodsko-posavske županije 2007-2023.

Tablica 33: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 34: Poplava - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnosti i politika			
Prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

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.

Poplava ugrožava kritičnu infrastrukturu odnosno dolazi do poteškoća u funkcioniranju cesta: Ž – 4220 i D7 u razdoblju od par sati.

Tablica 35: Poplava - zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne		X		
2 Malene	X		X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorije društvene stabilnosti i politike.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 2 – malene posljedice.***

6.1.5.3. Poplava, zbirna ocjena posljedica

Tablica 36: Poplava, zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene	X			X
4 Značajne				
5 Katastrofalne		X		

Zbirno posljedice poplave ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika.

Zbirna ocjena posljedica poplave nalazi se u ***kategoriji 3 – umjerene posljedice.***

6.1.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA SIKIREVCI

6.1.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 10: Poplave, prikaz na matricama rizika

Katastrofalne	5					
Značajne	4					
Umjerene	3			X		
Malene	2					
Neznatne	1					
Rizik		1	2	3	4	5
	Posljedice	*Vjerojatnost*				
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Poplava -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	5			X		
Značajne	4					
Umjerene	3					
Malene	2					
Neznatne	1					
Rizik		1	2	3	4	5
	Posljedice	*Vjerojatnost*				
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Poplava - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	5					
Značajne	4					
Umjerene	3					
Malene	2			X		
Neznatne	1					
Rizik		1	2	3	4	5
	Posljedice	*Vjerojatnost*				
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Poplava - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	5					
Značajne	4					
Umjerene	3					
Malene	2					
Neznatne	1			X		
Rizik		1	2	3	4	5
	Posljedice	*Vjerojatnost*				
Vrlo visok		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok						
Umjeren						
Nizak						

Poplava-matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OPĆINA SIKIREVCI

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2			X		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Poplava -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2			X		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Poplava - zbirna matrica rizika društvena stabilnost I politika

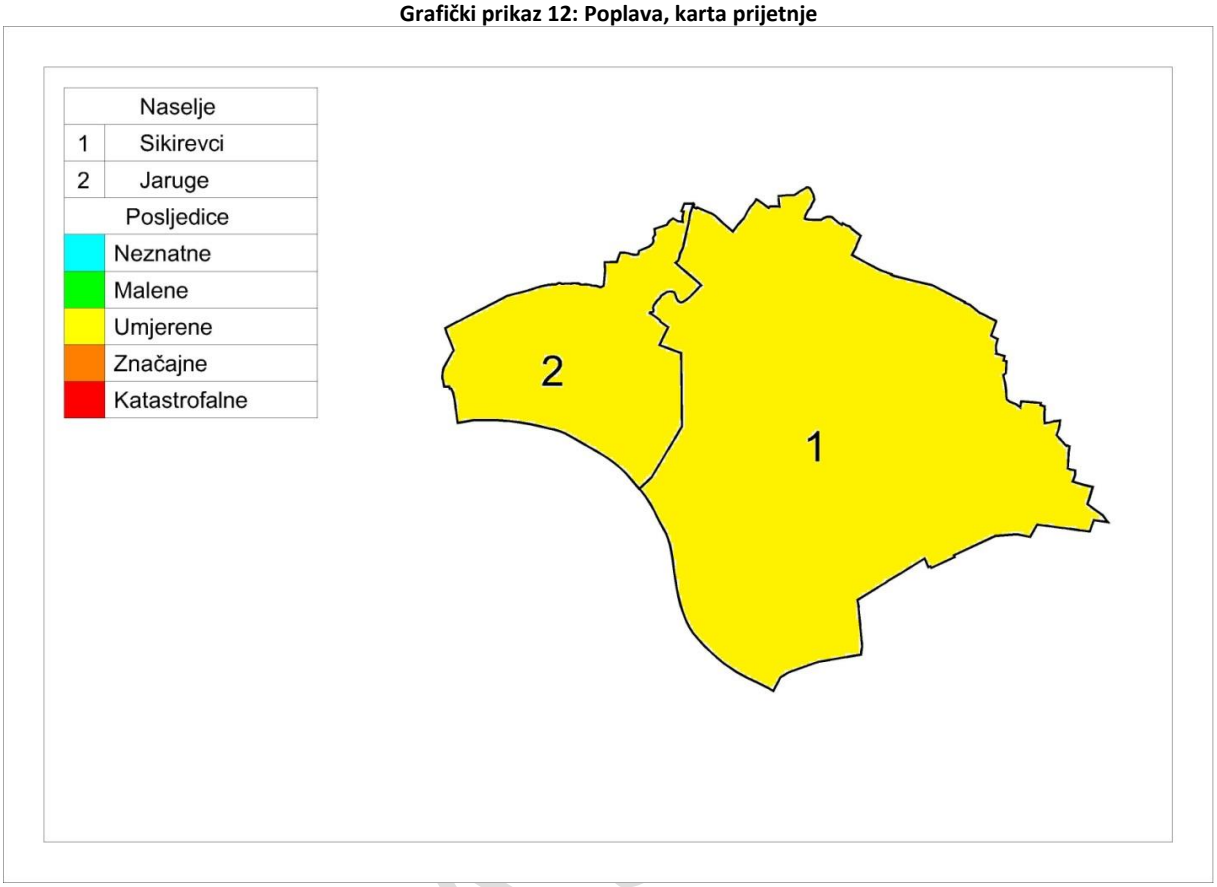
Grafički prikaz 11: Poplava, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3			X		
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.1.7. Karta prijetnje

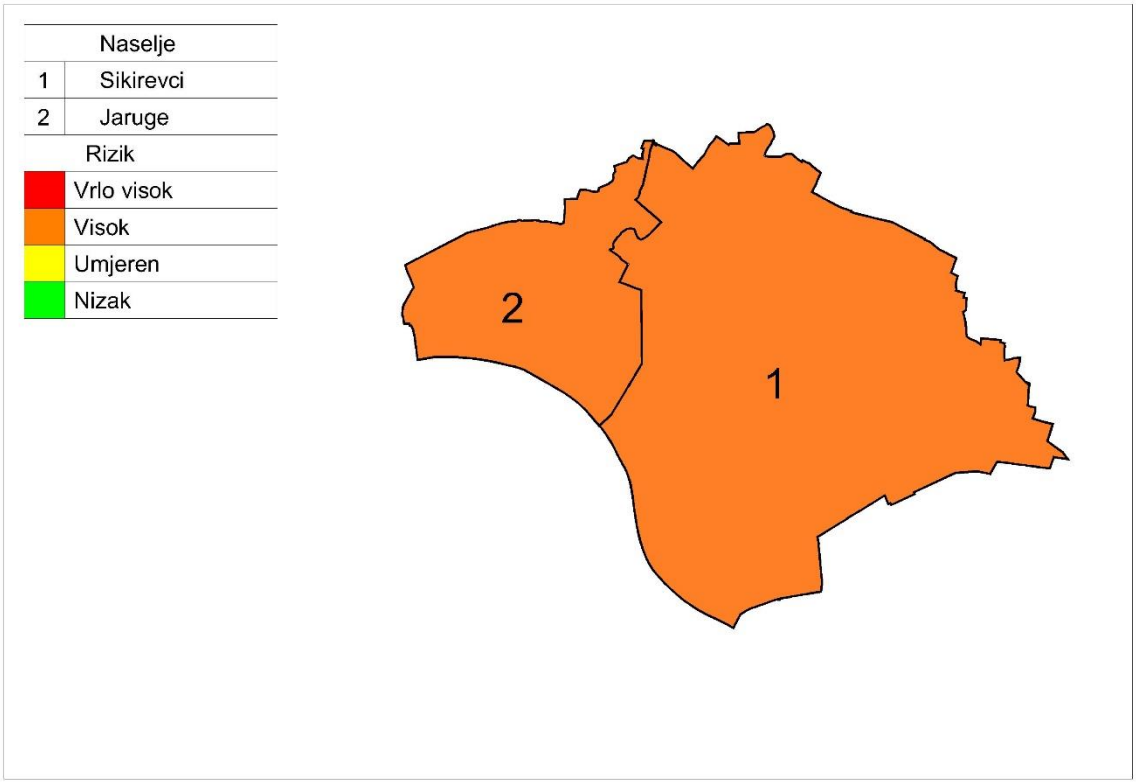
Grafički prikaz 12: Poplava, karta prijetnje



OPĆINA

6.1.8. Karta rizika

Grafički prikaz 13: Poplava, karta rizika



OPĆINA S

6.2. Potres

Naziv scenarija, rizik : Podrhtavanje tla izazvano potresom
Grupa rizika: Potres
Rizik: Štete na građevinama izazvane podrhtavanjem tla
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Brodsko-posavska županija, a time i područje Općine Sikirevci se nalazi u području RH koje karakterizira mala seizmička aktivnost s mogućim pojavom jakih potresa, što vjerno pokazuju seizmološke mikro karte za povratno razdoblje 100, 200 i 500 godina (karte su u privitku). Seizmološka karta RH procjenjuje mogućnost potresa snage od 7° po EMS-98. Scenarij predviđa da će se intenzitet tog potresa i dogoditi. U ranim jutarnjim satima došlo je do podrhtavanja tla. Na prostoru se upravo događa potres. Stanovništvo se nalazi u svojim kućama.

6.2.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 37: Prikaz utjecaja potresa na kritičnu infrastrukturu

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

6.2.2. Kontekst

Potresom nazivamo vibriranje površinskih slojeva zemljine kore do kojih dolazi radi procesa koji se u njoj događaju. Osnovne su karakteristike potresa iznenadno događanje, a u većini slučajeva nije moguće predvidjeti tu pojavu, a posebice ne njen intenzitet.
Potresi kao elementarne nepogode prouzročene prirodnim događajem vjerojatno su najveći uzrok stradavanja pučanstva i civilizacijskih tekovina. Potres karakterizira brzi nastanak, događaju se stalno i nastaju bez prethodnog upozorenja.

Parametri koji određuju seizmiku nekog područja:

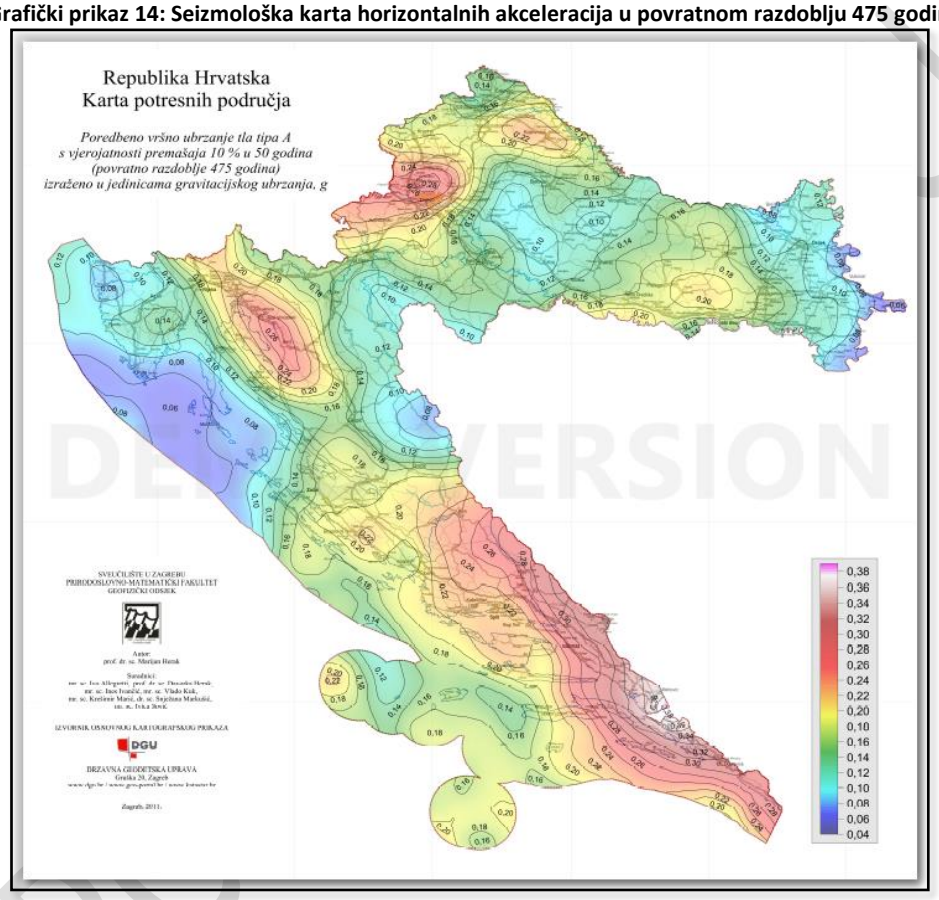
- ***hipocentar*** (ili žarište) potresa je geometrijska točka ili bolje rečeno područje u unutarnjosti zemlje u kojem dolazi do poremećaja i od kuda se prostiru valovi potresa; hipocentar je određen geografskim koordinatama i podatcima o dubini,

- ***epicentar*** potresa je projekcija hipocentra na površinu zemlje (točka na površini koja je najbliža hipocentru),

- ***intenzitet potresa*** je učinak potresa na površini zemlje na zahvaćenom i promatranom području (u epicentru),

- ***magnituda potresa*** pokazuje kakve je jačine bio potres u njegovom žarištu u unutarnjosti zemlje (u hipocentru).

Grafički prikaz 14: Seizmološka karta horizontalnih akceleracija u povratnom razdoblju 475 godina



Izvor: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Najnovija podjela se oslanja na podnošenje horizontalne akceleracije, pa se za Općinu zahtjeva podnošenje akceleracije od 0,10 g (jedinica gravitacijskog ubrzanja).
U naseljenim mjestima potresi uzrokuju razaranja i rušenja, a u određenim slučajevima požare, eksplozije i sl. Pored toga treba računati i s oštećenjem komunalnih instalacija, oslobađanju otrovnih tvari iz proizvodnih pogona i skladišta. Osim toga, općenito dolazi i do poremećaja u cjelokupnom društvenom životu. Stambene građevine stare izvedbe sa zidovima od cigle, drvenim stropovima ili stropovima od „viklera“ s popunom od blata biti će ozbiljno oštećene.

Novije stambene zgrade izvedene od cigle s polumontažnim stropom, armirano-betonskim nadvojima i horizontalnim serklažima neće biti ozbiljno oštećene. Moguće su pojave pukotina i oštećenja dimnjaka, a rijetko i rušenje pojedinih slabijih nenosivih pregradnih zidova.

Javni i gospodarski objekti uglavnom su novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 7° seizmičkog intenziteta.

Mogući su i naknadni požari zbog kratkih spojeva na instalacijama i prisutnim jakim izvorima paljenja – primjerice štednjacima na drva. Stanovnici u takvim zgradama mogu biti ozbiljno ozlijeđeni.

Ne očekuju se ljudske žrtve niti ozbiljnije ozljede zbog potresa, ali mogu nastati ozljede uzrokovane panikom.

6.2.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Sikirevci.

6.2.2.2. Stanovništvo

Tablica 38: Popis naseljenih mjesta sa brojem stanovnika

Naselja:	**Broj stanovnika:**
1. Jaruge	538
2. Sikirevci	1.490
Ukupno:	2.028

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

6.2.2.3. Tektonski i seizmološki podatci, izgrađena područja, vrste i starost građevina, vrsta I količina građevinskog otpada

Savska potolina je produkt dubokih usporednih rasjeda tzv. „lineamenata“ i njime je uvjetovan današnji smjer toka rijeke Save. Ovo područje je, u stvari, duboki tektonski jarak nastao postupnim spuštanjem duž rasjeda, uglavnom smjera zapad-istok.

U tektonskom smislu, Savska potolinska tektonska jedinica ima formu asimetrične sinklinale ispunjene neogenim naslagama. U graničnom području Savske potoline i Dilj gore-Požeške gore geofizički su ustanovljena dva paralelna duboka rasjeda smjera zapad-istok. U miocenu je došlo do spuštanja Savske potoline koje se nastavilo u pliocenu duž mobilne rasjedne zone.

Potresi se najčešće javljaju na sjecištima rasjeda i u zonama horizontalnih pomaka tektonskih cjelina i blokova[13]. Na temelju navedenog određene su površine maksimalnih intenziteta potresa, koje je za područje Općine Sikirevci VII° prema MCS ljestvici.

[13] https://issuu.com/webgraf/docs/potresi_uzroci_nastanka_i_posljedic

OPĆINA SIKIREVCI

Postojeća naselja u Općini realizirana su u formi ruralne urbane tipologije „ušorenog“ načina izgradnje, bez veće dubine i širine mreže ulica, pri čemu pojedine građevinske čestice osim stambenog obuhvaćaju i gospodarski dio, te iste predstavljaju veća ili manja obiteljska gospodarstva. Sama stambena izgradnja provedena je kao individualna objektima pretežite veličine 8x10 m do 10x12 m, uglavnom kao stambeno samostojeći obiteljski objekti, dijelom priljubljeni uz bočni rub građevne čestice i javnu prometnu površinu najčešće prizemne visine, a samo izuzetno kao katnice. Stražnji dio građevinskih čestica obuhvaća gospodarske i pomoćne građevine odnosno radne prostore uz određenu poslovnu ili servisno-zanatsku aktivnost pojedinog domaćinstva.

Na području Općine postoji veći dio obiteljskih kuća starijeg datuma izgradnje, koje bi u slučaju potresa pretrpjele najveća oštećenja.

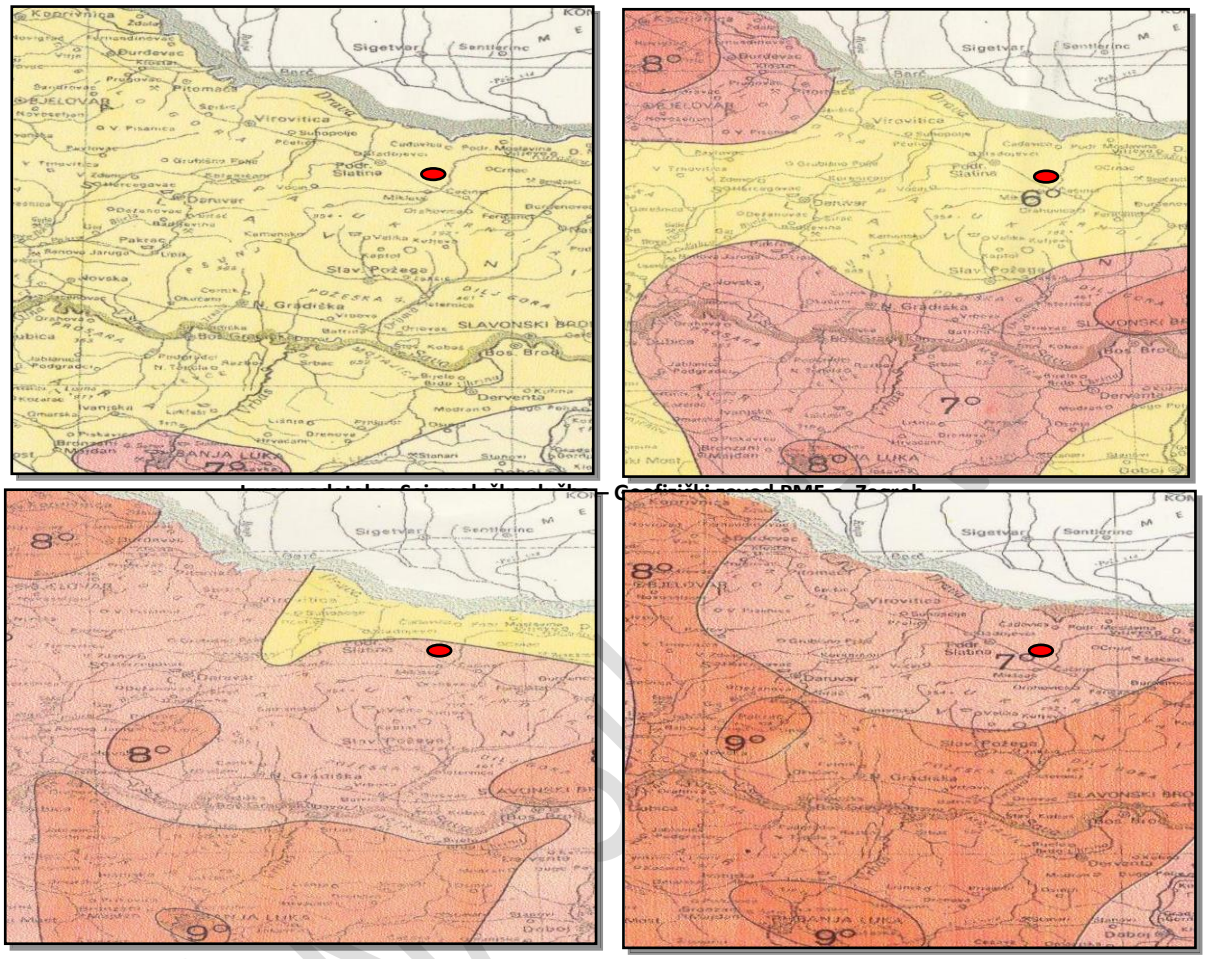
Seizmičnosti nekog područja moguće je definirati kao skup obilježja potresa u vremenu i u prostoru.

Područje Općine Sikirevci spada u zonu seizmičnosti 7° stupnja MSK ljestvice. U nastavku su karte na kojima su prikazani maksimalni intenziteti očekivanih potresa izraženi u stupnjevima MSK-64 (Medvedev-Sponheuer-Karnik) ljestvice sa vjerojatnošću pojave 63% za povratna razdoblja 50, 100, 200 i 500 godina.

Grafički prikaz 15: Seizmološka karta

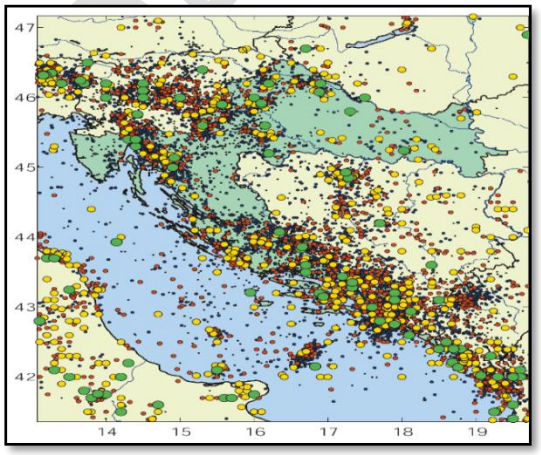
OPĆINA SIKIREVCI

Grafički prikaz 16: Seizmološka karta za povratni period za razdoblje 50, 100, 200 i 500 godina



Sukladno podatcima o epicentrima i intenzitetima potresa u zadnjih 100 godina , na području Općine Sikirevci nisu zabilježeni potresi snažniji od 7° MSK ljestvice.

Tablica 39: Epicentri potresa u posljednjih 100 godina



Grad / mjesto	*φ (° N)*	*λ (° E)*	*Čestine intenziteta (° MSK)*			
			V	*VI*	*VII*	*VIII*
Slavonski Brod	45.162	18.024	15	4	2	1

Učestalost intenziteta potresa prikazana u tablici podatci su za Grad Slavonski Brod, kao najbliže mjesto (ne postoje podatci za Općinu Sikirevci). Podatci se odnose na razdoblje od 1879. do 2003. godine.

Izvor podataka: Seizmološka služba – Geofizički zavod PMF-a, Zagreb

Tablica 40: Stupnjevi intenziteta potresa

V^0 Jak	Potres osjeti većina ljudi u zgradama, mnogi na otvorenom. Mnogu se bude. Pojedinci bježe na otvoren prostor. Životinje se uznemire. Tresu se čitave zgrade. Jako se njišu predmeti koji vise. Slike se pomoću s mjesta. U rijetkim slučajevima ure njihalice se zaustavljaju. Nestabilni predmeti mogu se prevrnuti ili pomaknuti. Pritvorena vrata i prozori se otvaraju i ponovo zalupe. Iz punih otvorenih posuda prelijeva se tekućina. Trešnja je jaka, ponekad podsjeća na pad teškog predmeta unutar zgrade. Moguća su oštećenja 1. stupnja na pojedinim zgradama tipa A. U nekim slučajevima mijenja izdašnost izvora.
VI^0 Lagane štete	Potres osjeti većina ljudi i unutar zgrade i na otvorenom. Mnogi ljudi u zgradama se uplaše i bježe na otvoreno. Pojedinci gube ravnotežu. Domaće životinje bježe iz nastambi. U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti, knjige padaju. Moguće je pomicanje teškog namještaja; mala zvona mogu zazvoniti. Oštećenja 1. stupnja na pojedinim zgradama tipa B i na mnogim zgradama tipa A. Na pojedinim zgradama tipa A oštećenja 2. stupnja. U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm; u brdskim predjelima pojedini slučaj odrona. Primjećuju se promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.
VII^0 Oštećenja zgrada	Većina ljudi se prestraši i bježi na otvoreno. Mnogu se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu. Zvone velika zvona. U mnogim zgradama tipa C oštećenja 1. stupnja; u mnogim zgradama tipa B, oštećenja 2. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 3. stupnja, u pojedinim četvrtog. U pojedinim slučajevima odroni cesta na strmim kosinama; mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima. Na površini vode stvaraju se valovi; voda se zamuti od izdizanja mulja. Promjena izdašnosti izvora i razine vode u zdencima. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi odrona na pješčanim ili šljunčanim obalama rijeka.
VIII^0 Razorna oštećenja zgrada	Opći strah i pojedinačno panika; uznemirenost osjećaju osobe u automobilima u pokretu. Ponegdje se lome grane i stabla. I teži namještaj se ponekad pomoče. Neke viseće svjetiljke su oštećene. U mnogim zgradama tipa C oštećenja 2. stupnja, u pojedinim 3. stupnja. U mnogim zgradama tipa B oštećenja 3. stupnja, u pojedinim 4. stupnja. U mnogim zgradama tipa A oštećenja 4. stupnja, u pojedinim 5. stupnja. Spomenici i kipovi se pomiču. Nadgrobni kameni se prevrću. Ruše se kamene ograde. Malo odroni u udubljenjima i na nasipima cesta sa strmim nagibom; pukotine u tlu dosežu nekoliko centimetara. Stvaraju se novi bazeni vode. Ponekad se presušni zdenci pune vodom ili postojeći presušuju. U mnogim slučajevima mijenja se izdašnost izvora i razina vode u zdencima.

Tablica 41: Postojeća struktura stambenih i gospodarskih objekata obzirom na godinu izgradnje

Broj stanova/osoba	Godina izgradnje stanova						Ukupno
	Do 1920.	1921-1945	1946-1964	1965-1984	Od 1985	Nepoznato	
stanova	25	148	130	161	154	/	618
%	4,00	24,00	21,00	26,00	25,00	/	100

Izvor: Općina Sikirevci, 2009. g.

Poznajući vrijeme izgradnje pojedinih skupina stanova može donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti te učinku potresa.

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 42: Seizmička otpornost i učinak potresa

Tip A	zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline	građevine zidane do 1920. godine	Stropne i zidne konstrukcije isključivo od drveta
Tip B	zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena.	građevine zidane od 1920 do 1945. godine	Postupno primjenjivi armiranobetonski stropovi
		građevine zidane od 1946 do 1964. godine	armiranobetonski monolitni stropovi polu montažnih tipova ili izvedeni na licu mjesta.
Tip C	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupno panelne zgrade, dobro građene drvene zgrade.	građevine zidane od 1965 do 1984. godine	zidane se zgrade sustavno grade s horizontalnim i vertikalnim serklažima, a zgrade kolektivnog stanovanja s armiranobetonskim nosivim sustavom, koji je izgrađen prema odredbama seizmičkih propisa iz 1964. godine
		građevine zidane nakon 1985. godine	zgrade s horizontalnim i vertikalnim serklažima, a zgrade kolektivnog stanovanja s armiranobetonskim nosivim sustavom,

Izvor: Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, 2010.

Tablica 43: LJESTVICA MAKRO SEIZMIČKOG INTENZITETA MCS; Posljedice potresa po seizmičkim zonama za stambene, javne, industrijske i druge objekte korištenjem MCS skale (postotak oštećenosti građevina)

Tipovi građevina		Kvantitativne karakteristike		Klasifikacija oštećenja		Ustrojstvo ljestvice
Tip A	zgrade od neobrađenog kamena, seoske građevine, kuće od nepečene opeke, kuće od nabijene gline	Pojedini, malo, rijetki	10%	1. stupanj	lagana oštećenja – sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke	Ljudi i njihova okolina
				2. stupanj	umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima, otpadanje dijelova dimnjaka	Građevine
Tip B	zgrade od opeke, građevine od krupnih blokova, građevine s drvenom konstrukcijom, građevine iz tesanog prirodnog kamena	Mnogi	20-50%	3. stupanj	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	
				4. stupanj	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune	Priroda
Tip C	zgrade s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelne zgrade, dobro građene drvene zgrade	Većina	60%	5. stupanj	potpuno rušenje – potpuno rušenje građevina	

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 44: Zastupljenost tipova građevina na području Općine

JLS	*Ukupan broj objekata*	*% zastupljenosti tipova građevina*		
		TIP "A"	*TIP "B"*	*TIP "C"*
Općina Sikirevci	618	*4%*	*45%*	*51%*
		Broj objekata		
		25	*278*	*315*

Izvor : Kombinirani podatci Državnog zavoda za statistiku i podataka iz prethodnih tablica

Tablica 45: Broj stambenih objekata prema tipu građevine stupnju oštećenja

% oštećenih objekata i stupanj oštećenja					
TIP "A"		*TIP "B"*		*TIP "C"*	
4 ^{0}/20-50%	5 ^{0}/10%	3 ^{0}/20-50%	4 ^{0}/10%	2 ^{0}/20-50%	3 ^{0}/10%
razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	potpuno rušenje	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka	razorna oštećenja – otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade	umjerena oštećenja – male pukotine u zidovima	teška oštećenja – široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka
11	2	125	28	142	31

Izvor: Kombinirani podatci Seizmološke službe – Geofizičkog zavoda PMF-a, Zagreb Državnog zavoda za statistiku i podataka iz prethodnih tablica

U narednim tablicama dani su podatci potrebni za izračun broja ugroženog stanovništva i stambenih objekata.

Tablica 46: Procjena stupnja oštećenja stambenih jedinica i približan broj stanovnika koji žive u njima

Broj stambenih jedinica/broj stanovnika	***Zgrade manje otpornosti na potres***		***Zgrade veće otpornosti na potres(novije zgrade)***	
	Zgrade tipa A/broj osoba u objektima	Zgrade tipa B/broj osoba u objektima	Zgrade tipa C/broj osoba u objektima	Zgrade tipa D/broj osoba u objektima
618/2 028	13/39	291/759	31/93	0/0

Procjenjuje se da bi na području Općine Sikirevci u slučaju potresa intenziteta VII stupnjeva po MSK ljestvici bilo ugroženo oko 335 objekata i oko 891 stanovnika,(oko 54% građevina na području Općine i oko 44% stanovništva koje živi u tim objektima).

Većina je stambenih građevina stare izvedbe sa zidovima od cigle, drvenim stropovima ili stropovima od „viklera“ s popunom od blata. Ove će građevine u potresu jačine 7° prema EMS-98 biti ozbiljno oštećene, a do 40% građevina biti će oštećeno do 4° oštećenja, a 60% građevina biti će oštećeno do 3° oštećenja. Isto tako 20% novijih građevina s nosivim zidovima od opeke i vertikalnim i horizontalnim serklažima bit će oštećene do 2° oštećenja[14].

Očekuje se potpuno rušenje 2 objekta, 11 objekta tipa A se neće isplatiti popravljati jer će doživjeti teška konstruktivna oštećenja, dok će se ostale objekte toga tipa vrlo brzo moći staviti u upotrebu jer će doživjeti minimalna oštećenja. Veći dio građevina podložnih 3. stupnju oštećenja neće se isplatiti popravljati.

[14] Izvor podataka: PMF Geofizički zavod

28 objekta tipa B pretrpiti će razorna oštećenja i neće više biti sigurni za stanovanje. Njih 125 pretrpjeti će teška oštećenja i tek nakon utvrđivanja eventualne narušene statike moći će se reći da li su sigurni za stanovanje.

31 objekta tipa C pretrpiti će teška oštećenja i oni će trebati veće i dugotrajnije popravke. Dok 142 objekata ovog tipa imati će umjerena oštećenja. Ovi objekti bi se mogli vrlo brzo staviti u upotrebu jer će doživjeti vrlo mala oštećenja.
Mogući su i naknadni požari zbog kratkih spojeva na instalacijama i prisutnim jakim izvorima paljenja – primjerice štednjacima na drva. Stanovnici u takvim zgradama mogu biti ozbiljno ozlijeđeni.
Ne očekuju se ljudske žrtve niti ozljede zbog potresa, ali mogu nastati ozljede radi panike, što se rješava planiranom evakuacije na mjestima boravka većeg broja osoba.
Novije stambene zgrade izvedene od cigle s polumontažnim stropom, armirano-betonskim nadvojima i horizontalnim serklažima neće biti ozbiljno oštećene. Moguće su pojave pukotina i oštećenja dimnjaka, a rijetko i rušenje pojedinih slabijih nenosivih pregradnih zidova.

Javni i gospodarski objekti uglavnom su novije izvedbe u kojima se također očekuju samo manja oštećenja, jer su kod njih već primijenjene mjere zaštite od potresa 7^0 seizmičkog intenziteta.

Rizik od potresa obrađuje se na državnoj razini i prikazuje se s privremenom seizmološkom kartom seizmoloških područja za povratna razdoblja 50, 100, 200, 500 i više godina. Sukladno seizmološkom riziku trebale bi biti izgrađene građevine s odgovarajućom seizmičkom otpornošću, dakle otpornošću na potres.

Montažne i kratkovjeke građevine mogu se izvoditi za rizik povratnog razdoblja 50 godina, u kojem periodu se ne očekuju jaki potresi, pa i građevine mogu biti manje seizmičke otpornosti.

Obiteljske, stambene i slične građevine mogu se uobičajeno izvoditi za stogodišnji, odnosno povratni rizik od 200 godina pa su i zahtjevi za seizmičkom otpornošću veći. Najnovija podjela oslanja se na akceleracije, pa je za njih mjerodavno da podnesu horizontalne akceleracije od 0,1g prema povratnom periodu A075 (tip podloge čvrsta stijena – da se navedeno ubrzanje potresa u odnosu na iznos gravitacije neće premašiti za više od 10% u bilo kojem intervalu od 10 godina unutar povratnog razdoblja od 95 godina.
Visoki objekti i javni objekti gdje se okuplja veliki broj ljudi moraju zadovoljiti povratni rizik za 500 godina pa seizmička otpornost građevina na području Općine mora podnijeti potrese 7° seizmičkog intenziteta.

Najnovija podjela se oslanja na podnošenje horizontalne akceleracije, pa se za Općinu Sikirevci zahtjeva podnošenje akceleracije od 0,10 g (gravitacijsko ubrzanje).

OPĆINA SIKIREVCI

6.2.2.4. Procjena količine građevinskog otpada

Količina građevinskog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj otpad biti privremeno pohranjen. Otpad će se proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

Prethodnom procjenom je utvrđeno da će na području Općine Sikirevci biti oštećeno 335 objekata sa oštećenjima 3 i 4 stupnja, koji su uglavnom jednokatni objekti.

Koristeći prethodno naznačenu metodu za izračun količine građevinskog otpada:

- Jedan prizemni objekt prosječnih dimenzija 8m(D)X8m(Š)X6m(V) ima:
- (D*Š*V)/0,02/27=___*0,77m^3*0,33=____m^3 građevinskog otpada

Pa prema navedenom izračunu proizlazi da jedan objekt ima:
(8*8*6)/0,02/27=711,11*0,77*0,33=180,69 m^3 otpada

Izračunom je dobiveno da na jednom objektu nastaje 180,69 m^3 građevinskog otpada. Za 335 objekta ukupna količina građevinskog otpada iznosi 60531 m^3.

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 zahtjeva sortiranje, 43% građevinski otpad(kamen, beton žbuka) i 15% metal.

Dakle od ukupno 60531 m^3 biti će 18159 m^3 drvene građe, 17795 m^3 gorivog materijal, 18219 m^3 građevinskog otpada i 6355 m^3 metala.

6.2.3. Uzrok

6.2.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Potres se javlja iznenada bez ikakvih prethodnih upozorenja.

6.2.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Područje Općine Sikirevci pogodio je potres s akceleracijom od 0,10 g.

To bi značilo da je područje općine pogodio potres od 7° po EMS-98 ljestvici.

OPĆINA SIKIREVCI

6.2.4. Opis događaja

U kontekstu su opisane posljedice pojave potresa 7°po EMS-98 ljestvici. Posljedice će se dodatno obraditi i opisati ispod utvrđenih posljedica kroz slijedeće kategorije:

- Život i zdravlje ljudi
- Gospodarstvo
- Društvena stabilnost i politika
-

6.2.5. Matrice rizika

6.2.5.1. Vjerojatnost događaja

Takav događaj je zabilježen prije 100 godina pa je sljedeća kategorija vjerojatnosti:

Tablica 47: Potres - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	**Kvalitativna**	**Vjerojatnost/frekvencija**		Ocjena kategorije vjerojatnosti
		Vjerojatnost	**Frekvencija**	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	**X**
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

6.2.5.2. Posljedice

6.2.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 48: Potres - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[15]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	**X**

Procjena stupnja oštećenja zgrada i broja stanovnika u njima omogućuje procjenjivanje broja ozlijeđenih i poginulih stanovnika. Veći stupanj oštećenja građevine upućuje i na veći rizik od ozljeđivanja, pa se pri pojavi potresa od 7° po EMS-98 u jutarnjim satima(pretpostavlja se da su svi stanovnici u kućama) može računati na:

[15] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

- 2 smrtno stradale osobe,
- 20 osoba s težim ozljedama koje zahtijevaju bolničko liječenje,
- 203 osoba s lakšim ozljedama koje može zbrinuti prva pomoć ili ambulanta obiteljske medicine.

Posljedicom potresa bilo bi izloženo oko 50% stanovništva(1 014 osoba). Pri potresu od 7^0 po EMS-98 ukupno bi stradalo 225 osoba (smrtno stradali, teško ranjeni, lako ranjeni).
Sukladno mjerilima posljedica po život i zdravlje smatramo sljedeću kategoriju posljedica u slučaju potresa.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

6.2.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 49: Potres - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Gubici u gospodarstvu u slučaju potresa ne odnose se samo na dane liječenja i dane bolovanja, nego će on uzrokovati veliku materijalnu štetu na građevinama i objektima . Potres jačine 7° po EMS-98 ljestvice na stambenom fondu izazvao bi sljedeće posljedice:

Ukupno će biti oštećeno 335 objekta(oko 54% od svih objekata) od toga su :

- Tipa „A“ 13 objekata - totalna šteta ili gotovo totalna šteta,
- Tipa „B“ 291 objekata – teška oštećenja,
- Tipa „C“ 31 objekta – umjerena oštećenja.

Ukupne štete na stambenom fondu dobile su se prema izračunu: „ broj ugroženih objekta*m^2*prosječna cijena radova“ pa bi iznosile :

- za građevine koje se moraju potpuno obnavljati uz pretpostavku da imaju pravo obnove na prosječno 50 m^2 po obitelji – 13 x 500,00 x 50 = 325.000,00 €,
- za građevine njih 291 koje se mogu popraviti uz prosječno pravo nužnog popravka od 50 m^2 i cijenu od 15% obnove kuće ukupna šteta je 1.091.250,00 €,
- za najmanje popravke 31 građevine uz isto pravo popravka od 50 m^2 po obitelji i 5% ukupne cijene obnove cijele kuće ukupni trošak je 38 750,00 € .
-

OPĆINA SIKIREVCI

Štete u gospodarstvu iznose oko 74% proračuna Općine. Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice[16].***

6.2.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 50: Potres - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 51: Potres - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 52: Potres - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

[16] Štete u gospodarstvu obuhvaćaju štete na građevinama i troškove evakuacije, zbrinjavanja te troškovi liječenja.

Tablica 53: Potres - zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne		X		
2 Malene	X		X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti značajna oštećenja izazvana potresom je su izgrađene da podnesu potres snage 7° EMS-98 ljestvice.
Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture, a štete se uglavnom odnose na manje popravke te čišćenje tih objekata.
Doći će do otkaza opskrbe električnom energijom i vodom za stanovnike koji se opskrbljuju vodom iz cjevovoda u trajanju od nekoliko sati do nekoliko dana (oko 10 dana). Ugroženo bi bilo oko 842 stanovnika što je oko 34% od ukupnog stanovništva.

S obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog društvenog značaja neznatna, ukupna kategorija je srednja vrijednost kategorija štete na objektima kritične infrastrukture, štete na objektima od javnog društvenog značaja i prestanka rada kritične infrastrukture na rok dulji od 10 dana.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 2 – malene posljedice.***

6.2.5.3. Potres, zbirna ocjena posljedica

Tablica 54: Potres - zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnosti politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				X
5 Katastrofalne	X	X		

Zbirno posljedice potresa ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 4 – značajne posljedice.**

6.2.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

6.2.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 17: Potres, prikaz na matricama rizika

Katastrofalne	*Posljedice*	5	X				
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Potres -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	*Posljedice*	5	X				
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Potres - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Potres - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1	X				
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Potres-matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Potres -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Potres - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

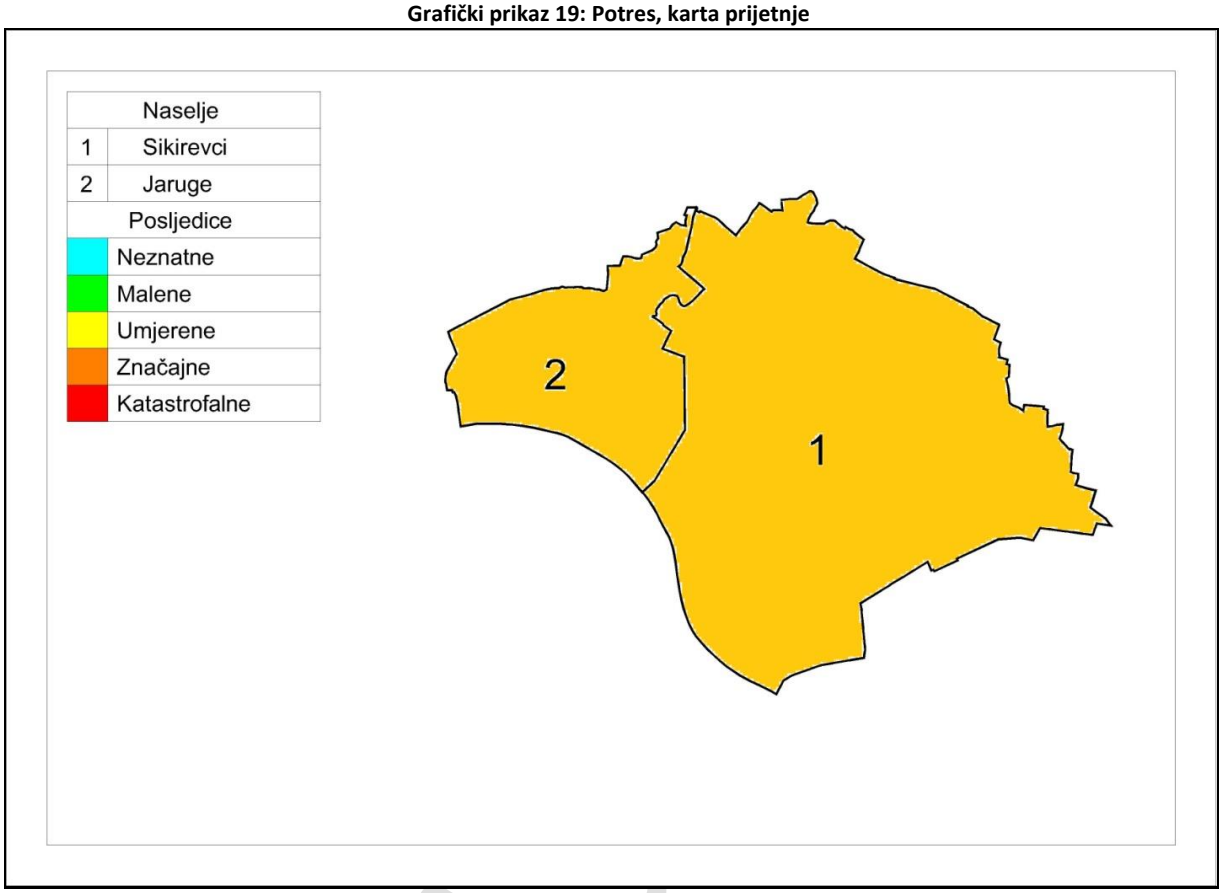
Grafički prikaz 18: Potres, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4	X				
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.2.7. Karta prijetnje

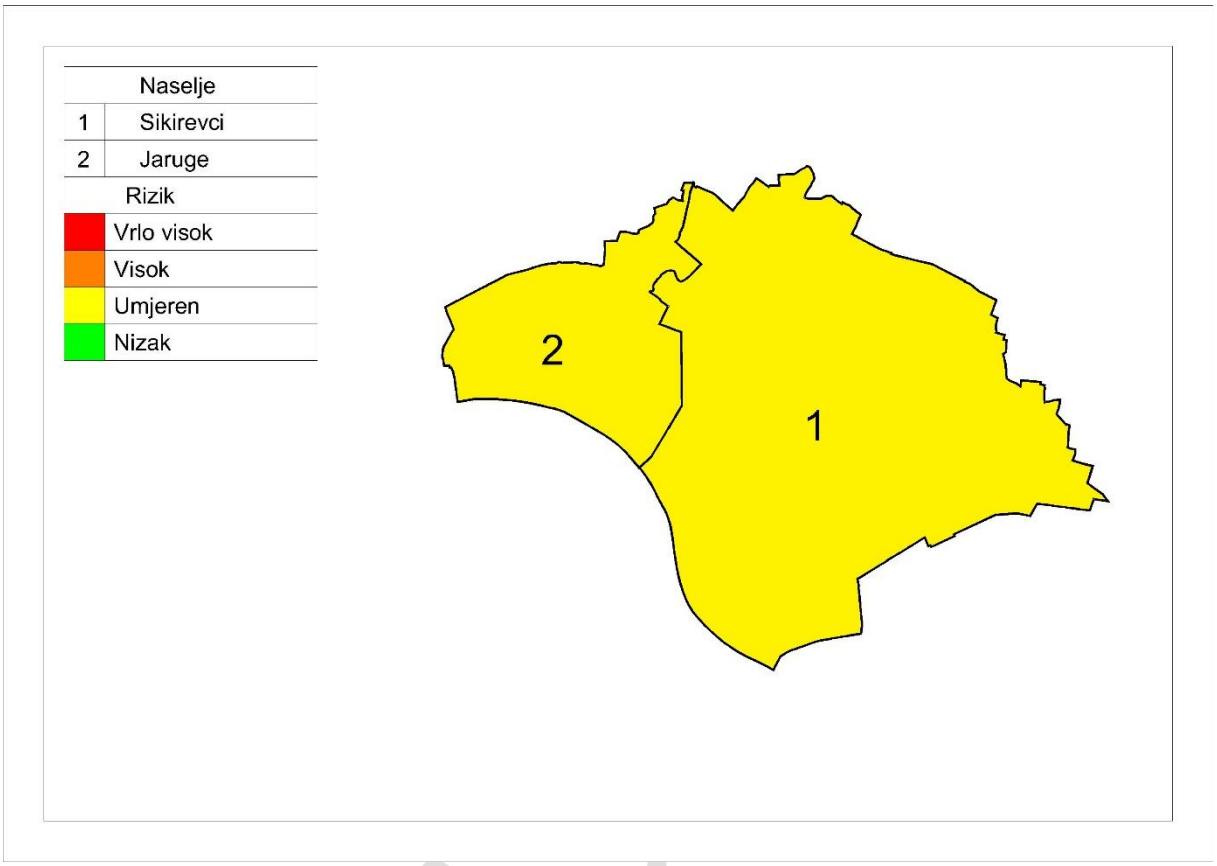
Grafički prikaz 19: Potres, karta prijetnje



OPĆINA S

6.2.8. Karta rizika

Grafički prikaz 20: Poplava, karta rizika



OPĆINA S

6.3. Pojava toplinskog vala

Naziv scenarija, rizik : Pojava toplinskog vala na području Općine Sikirevci
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Ekstremno visoke temperature
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Tijekom mjeseca kolovoza na području Općine zabilježene su temperature zraka veće od 35°C. Visoke temperature traju već 5 dana uzastopno. Prognoze Državnog hidrometeorološkog zavoda najavljuju tako visoke temperature i u danima koji slijede. Ambulante primarne zdravstvene zaštite rade pojačanim intenzitetom jer im sve učestalije obraćaju stanovnici sa sličnim simptomima kao što su: prekomjerno povišena tjelesna temperatura, sunčanica i opće nemoći i umora. Pojavljuje se problem nedostatka pitke vode i zamućivanja vode u bunarima u naseljima koja nisu spojena na zajednički vodoopskrbni sustav. To može izazvati javnozdravstveni problem i pojavu epidemije. Prijeti potpuni nestanak pitke vode za ljude i za stoku. Općina mora uložiti dodatne napore da bi ugrožena naselja opskrbila pitkom vodom.

6.3.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 55: Prikaz utjecaja toplinskog vala na kritičnu infrastrukturu

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

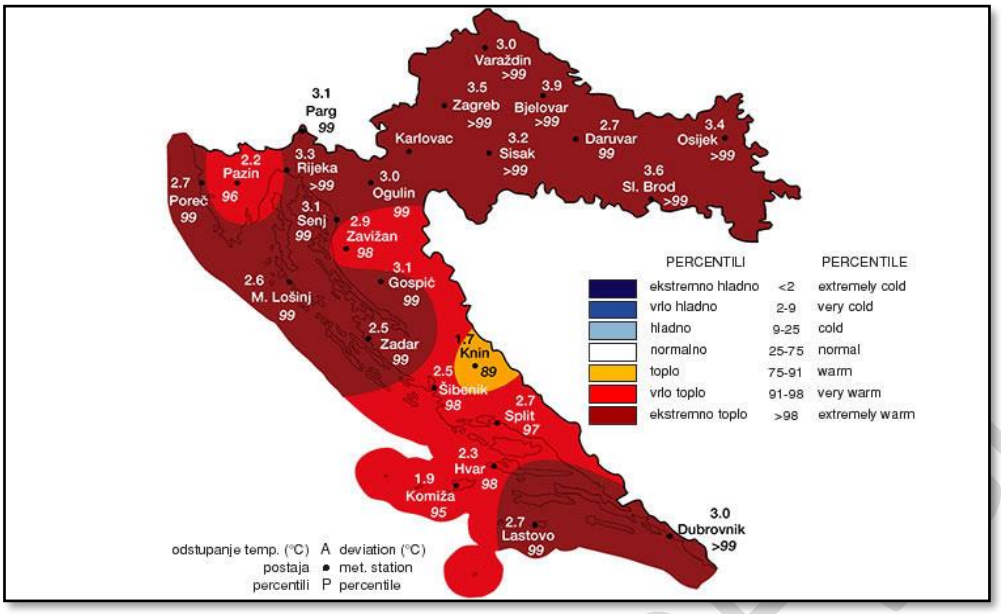
6.3.2. Kontekst

Toplinskim valom nazivamo pojavu ekstremno visokih temperatura koje se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35°C. U zadnjem se desetljeću uočava trend porasta temperature u ljetnom razdoblju.

Pojava toplinskog vala je jako zastupljena na ravničarskom području Slavonije, koje je u rizičnom periodu često i najtoplije područje Republike Hrvatske. Česti su i vjetrostaji pa nema hlađenja vjetrom. Uslijed globalnog zatopljenja za očekivati je njegovu češću pojavu.

OPĆINA SIKIREVCI

Grafički prikaz 21: Ekstremno visoke temperature



Izvor: Državni hidrometeorološki zavod RH

Uzrok zdravstvenih problema je uglavnom umor izazvan dugotrajnim fizičkim radom na vrućini te neadekvatan unos tekućine i 15 elektrolita. Elektroliti su tvari koje se u organizam unose hranom i pićem, gube se znojenjem, a reguliraju ih hormoni. Balans elektrolita je posebno važan za funkciju mišića i živaca. Mogu se javiti zdravstveni problem prikazani u narednoj tablici.

Tablica 56: Zdravstveni problem uzrokovani toplinskim valom

Dehidracija	pojava je koja opisuje prevelik gubitak tekućine iz organizma. Ona prethodi svim dalje opisanim zdravstvenim problemima. Znakovi koji upućuju na povećani gubitak tekućine su : žeđ, suha usta, ubrzan rad i lupanje srca. Znaci dehidracije očituju se smanjenjem fizičkih sposobnosti, prije svega smanjenjem izdržljivosti, i mentalnih sposobnosti, a simptomi ovise o tome koliki je gubitak tekućine.
Prolazni toplinski umor	odgovor je organizma na vrućinu i prvenstveno se javlja kod neaklimatiziranih radnika.
Toplinski grčevi	nastaju nakon velikih fizičkih opterećenje kod osoba koje se mnogo znoje. Znojenjem se smanjuje koncentracija vode i soli u organizmu. Taj gubitak soli u mišićnim stanicama izaziva bolne grčeve u rukama, nogama ili u području trbuha.
Nesvjestice	obilježene su slabošću i gubitkom svijesti, češće u neaklimatiziranih radnika.
Toplinska iscrpljenost	nastaje prilikom izlaganja povišenim temperaturama u neaklimatiziranih osoba. Posljedica je dugotrajnog intenzivnog rada u prekomjerno zagrijanoj radnoj sredini uz neadekvatan unos tekućine i soli. Predstavlja napredak toplinskih grčeva. Prisutni su grčevi u mišićima i u trbuhu, a koža je hladna, vlažna i često blijeda. Javlja se glavobolja, umor, mučnina, povraćanje, ubrzani otkucaji srca, ubrzano i plitko disanje, nervoza, nesvjestica. Ako se ne liječi može dovesti do toplinskog udara.
Sunčanica	je oblik toplinskog udara s dodatnim, djelovanjem sunčevih zraka na zatiljak glave. Blaži oblik očituje se slabošću, mučninom i povraćanjem, glavobolja, vrtoglavica, nemir, smušenost, crvenilo u licu, zujanje u ušima, u teškim slučajevima nastupit će omamljenost, širenje zjenica i gubitak svijesti uz ubrzane otkucaje srca i plitko ubrzano disanje. Sunčanica je vrlo ozbiljno stanje koje se u pojedinim slučajevima može karakterizirati komom s mogućim smrtnim ishodom.

Kao osnovni kriterij za pojavu opasnosti od toplinskog vala je kritična temperatura koja je određena za sve mjerne postaje na nivou Republike Hrvatske prema raspoloživim podatcima.
Određeni su kriteriji temperature zraka za pojavu toplinskog vala. Toplinski val nastaje pri kritičnoj temperaturi od 30°C.

Tablica 57: Prikaz graničnih temperatura za proglašenje prijetnje toplinskim valom

Temperatura	30o	33,7 o	35,1 o	37,1 o
	Kritična temperatura	Umjerena opasnost	Velika opasnost	Vrlo velika opasnost
Porast smrtnosti		5%	7,5%	10%

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku

Ekstremno visoke temperature imaju vrlo negativne učinke:

- na život i zdravlje ljudi jer uzrokuju toplinski udar što je iznenadni kolaps organizma, a nastaje zbog, često naglog, prekomjernog povišenja tjelesne temperature koji može kod ranjivih skupina ljudi izazvati i smrtne posljedice. To je nemogućnosti organizma da se hladi znojenjem i temperaturu održi u normalnim granicama što uzrokuje pregrijavanje do pojave opasnih temperatura za vitalne organe. Također je moguća i pojava sunčanice u slučaju izloženosti glave sunčanim zrakama[17].

- na gospodarstvo jer smanjuje učinke radnika, koji se moraju češće odmarati i ne mogu podnijeti fizičke napore. Razdoblje od 10 do 16 sati je vrlo nepovoljno za rad i mogući su gubici u bavljenju djelatnošću. Zamjetan porast temperature zraka, može dovesti do poremećaja u vodnim zalihama zbog povećanog isparavanja vode s površine Zemlje i transpiracije preko biljaka neposredno oštećuje zelenu masu i plodove biljaka, te izrazito nepovoljno djeluje na ljude, životinje, koje slabije napreduju, obolijevaju i ne daju očekivane proizvodne efekte. Dužim trajanjem može dovesti do suše koja uzrokuje poremećaj ekološke ravnoteže, te gospodarske i materijalne štete koje mogu izazvati društvene poremećaje.

- na društvenu stabilnost i politiku, jer se tijekom pojave ekstremnih temperatura preopterećuju sustavi opskrbe električnom energijom i vodom.

6.3.2.1. Ugroženo područje

Područje Općine Sikirevci je sukladno Procjeni rizika Republike Hrvatske ugroženo od pojave ekstremnih temperatura.
Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Sikirevci.

[17] http://hr.n1info.com/a320691/Vijesti/HZJZ-Preporuke-za-zastitu-od-toplinskog-vala.html

OPĆINA SIKIREVCI

6.3.2.2. Stanovništvo

Najrizičnije skupine stanovnika glede toplinskog vala su djeca i mladež , kronični bolesnici, osobe starije od 60 godina, te sve osobe koje rade na otvorenom prostoru (poljoprivrednici, građevinski radnici i sl.).

Tablica 58: Toplinski val- rizične skupine stanovništva

Rizične skupine			
djeca i mladež do 19 godina	osobe starije od 60 godina:	osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu (12%)	stanovništvo koje po procjeni ima povišen tlak ili neku kroničnu bolest. (15%)
498	499	124	304

Od ukupnog broja stanovnika rizičnu skupinu čini čak oko 70% stanovnika.

6.3.2.3. Fizički, klimatološki, geografski, ekonomski i politički uvjeti

U prostornoj raspodjeli srednje godišnje količine oborine u Brodsko - posavskoj županiji prosječna godišnja količina padalina iznosi 750 - 800 mm. Toplinskim valom ugroženo je cijelo područje Općine gdje je poljoprivreda glavna vrsta gospodarske djelatnosti.
Klima je umjereno-kontinentalna, sa rasponom temperatura od - 25° do + 40°C, s vjetrovima istočnog, zapadnog, jugozapadnog i sjeveroistočnog smjera.

U prijelaznim godišnjim dobima, u proljeće i jesen, dominiraju vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog smjera. Tijekom godine najučestaliji su vjetrovi jačine 1-3 bofora (2–20 km/h). Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu.

6.3.3. Uzrok

Toplinski val je prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava.

6.3.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Ekstremni događaji poput vrućih dana i noći postaju sve učestaliji i ozbiljno ugrožavaju zdravlje mnogih ljudi, osobito starijih stanovnika. Toplina je okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izaziva umor, sunčanicu, srčani udar te pogoršava postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.

6.3.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Meteorološke prilike iz okolnog područja ukazuju da je u nastupajućem periodu vjerojatna promjena vremena. Očekuje se iznenadni porast temperature zraka praćen i visokim postotkom vlage u zraku.

OPĆINA SIKIREVCI

Očekuje se nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika – vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,10°C ili s minimalnom temperaturom zraka 22,90°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana.

6.3.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima na kategorije posljedica život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku.

6.3.5. Matrice rizika

6.3.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica 59: Toplinski val - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	**Kvalitativna**	**Vjerojatnost/frekvencija**		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	**Frekvencija**	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

6.3.5.2. Posljedice

6.3.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 60: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[18]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	**X**

Toplinski val predstavlja rizik za stanovništvo u ljetnim mjesecima. Općina Sikirevci prostire se na površini od 29,11 km^2 s brojem stanovnika od 2 028 (popis 2021.). Od ukupnog broja stanovnika čak 70% spada u neku od rizičnih skupina.

[18] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

Posebno ovom riziku biti će izloženi radnici u građevinarstvu i poljoprivredi (oko 124 osoba), njih oko 50% biti će zdravstveno ugroženo (oko 62 osoba), a od ostalih ranjivih skupina utjecaju mnogih zdravstvenih stanja (umor, srčani udar, vrtoglavica, sunčanica…) neće moći izbjeći dodatnih oko 130 osoba (10% od preostalog ugroženog stanovništva).

Ukupno bi bilo ugroženo oko 192 stanovnika (što je 13% od ukupnog broja ranjivih skupina) koji bi mogli imati ozbiljnije zdravstvene tegobe u trajanju od oko 10 dana.

Oko 10 % od ukupnog broja ugroženog stanovništva morati će se ambulantno liječiti i dobiti će odgovarajuću kućnu njegu, s tim da će oko 4 % biti upućeno na bolovanje u trajanju od 10 dana.

Do 1 % od navedenih moglo bi biti upućeno na bolničko liječenje i skrb.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

6.3.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 61: Toplinski val- ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	**X**
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom broja zdravstvenih komplikacija.

Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Uz ove gubitke još ubrajamo i gubitke u poljoprivredi, te gubici zbog smanjenog privređivanja zaposlenih osoba (građevinara, poljoprivrednika).

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 3 – umjerene posljedice.***

OPĆINA SIKIREVCI

6.3.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 62: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	**X**
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 63: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 64: Toplinski val - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	**X**
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom toplinskog vala. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla radnika koji su na bolovanju, ali ne na nivou dužeg prekida rada institucija od javnog značaja.

Doći će do veće potrošnje električne energije oko (upotreba klima uređaja) i povećana potrošnja vode, ali ekonomičnim korištenjem neće doći do obustave isporuke vode i električne energije.

Tablica 65: Toplinski val - zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X		X
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

6.3.5.3. Toplinski val, zbirna ocjena posljedica

Tablica 66: Toplinski val – zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	**Život i zdravlje ljudi**	**Gospodarstvo**	**Društvena stabilnosti politika**	**Zbirna ocjena (x)**
1 Neznatne			**X**	
2 Malene				
3 Umjerene		**X**		**X**
4 Značajne				
5 Katastrofalne	**X**			

Zbirno posljedice toplinskog vala ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice.**

6.3.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika.

OPĆINA SIKIREVCI

6.3.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 22: Toplinski val, matrice rizika

Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne (5)				X	
Značajne (4)					
Umjerene (3)					
Malene (2)					
Neznatne (1)					
Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Rizik: Vrlo visok; Visok; Umjeren; Nizak

Toplinski val -matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne (5)					
Značajne (4)					
Umjerene (3)				X	
Malene (2)					
Neznatne (1)					
Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Rizik: Vrlo visok; Visok; Umjeren; Nizak

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne (5)					
Značajne (4)					
Umjerene (3)					
Malene (2)					
Neznatne (1)				X	
Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Rizik: Vrlo visok; Visok; Umjeren; Nizak

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne (5)					
Značajne (4)					
Umjerene (3)					
Malene (2)					
Neznatne (1)				X	
Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Rizik: Vrlo visok; Visok; Umjeren; Nizak

Toplinski val - matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OPĆINA SIKIREVCI

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2				X	
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Toplinski val -matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1				X	
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Toplinski val - zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

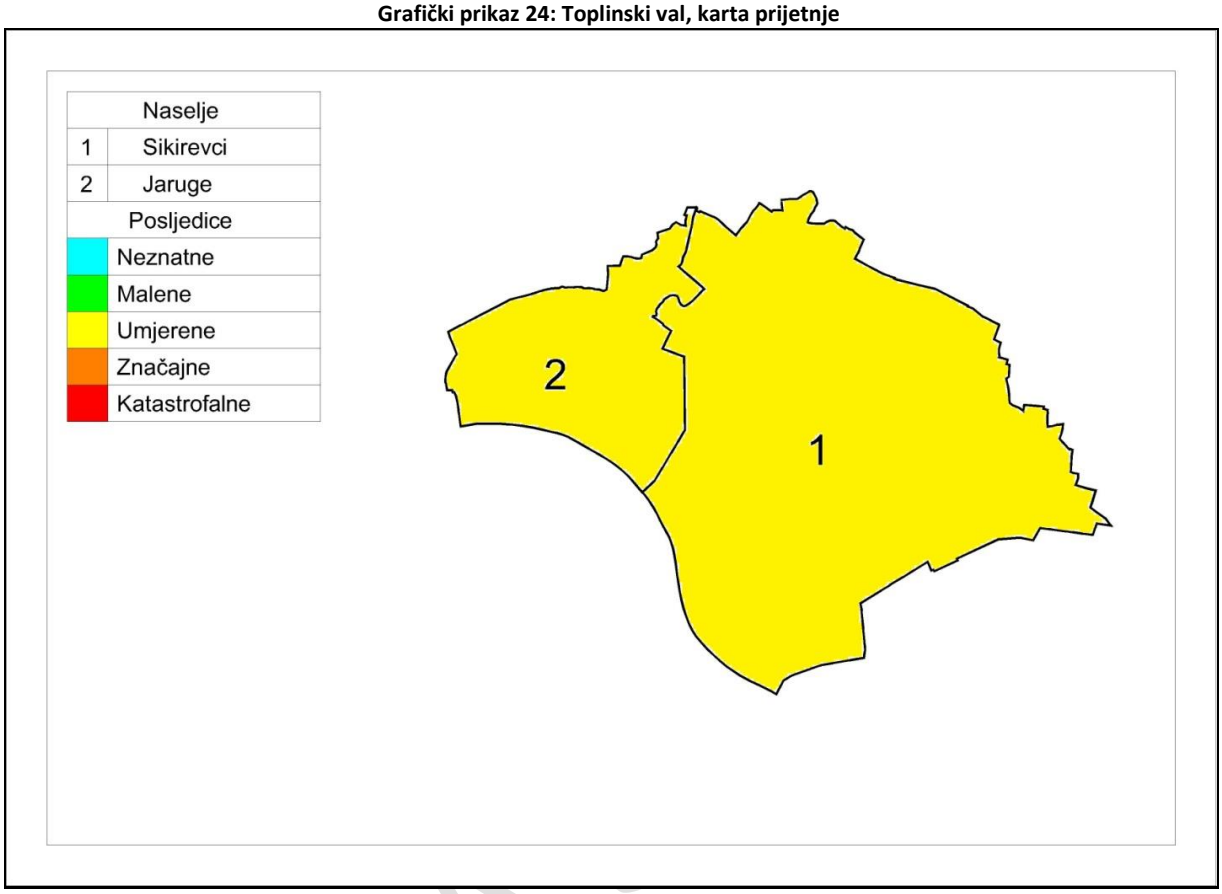
Grafički prikaz 23: Toplinski val, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3				X	
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.3.7. Karta prijetnje

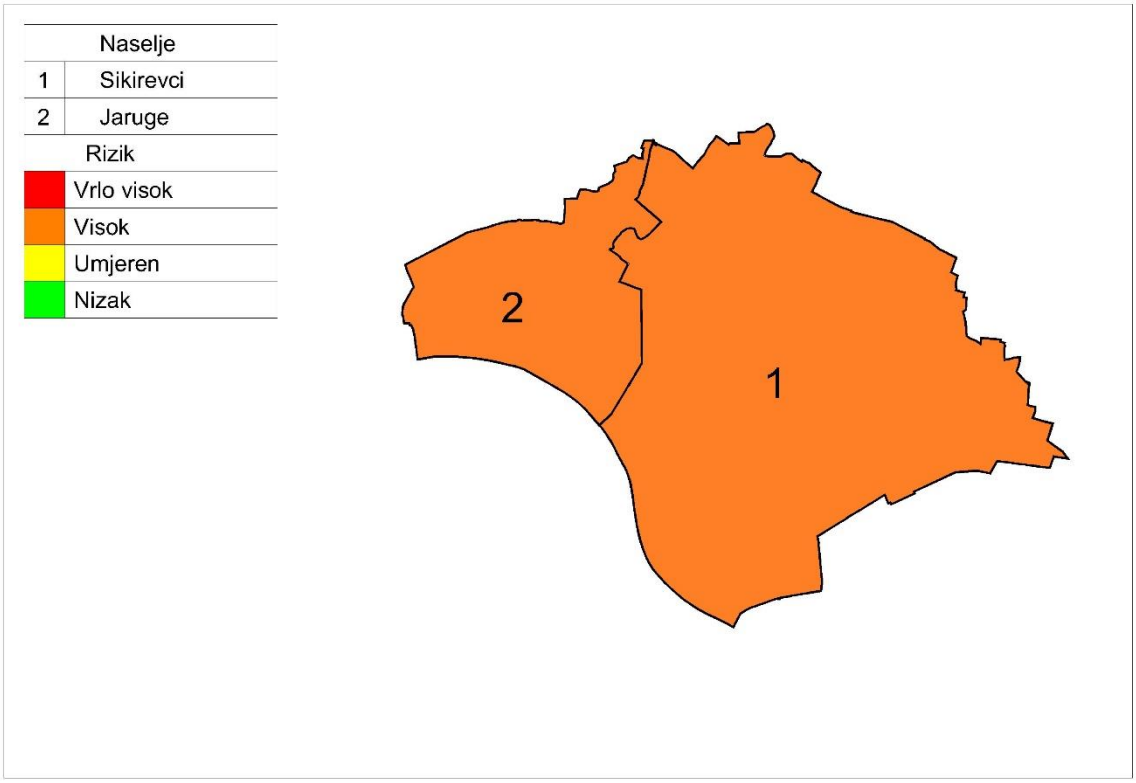
Grafički prikaz 24: Toplinski val, karta prijetnje



OPĆINA

6.3.8. Karta rizika

Grafički prikaz 25: Toplinski val, karta rizika



OPĆINA

6.4. Suša

Naziv scenarija, rizik : Pojava suše na području Općine Sikirevci
Grupa rizika: Ekstremne vremenske pojave
Rizik: Suša
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Cijelo područje Općine može pogoditi ekstremna suša koja uzrokuje velike štete u poljoprivredi, voćarstvu i vinogradarstvu. Stradavaju i divlje životinje kojima nestaju nadzemne vode koje su koristili za piće. Štete se javljaju i u šumskom fondu.

6.4.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 67: Prikaz utjecaja suše na kritičnu infrastrukturu

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

6.4.2. Kontekst

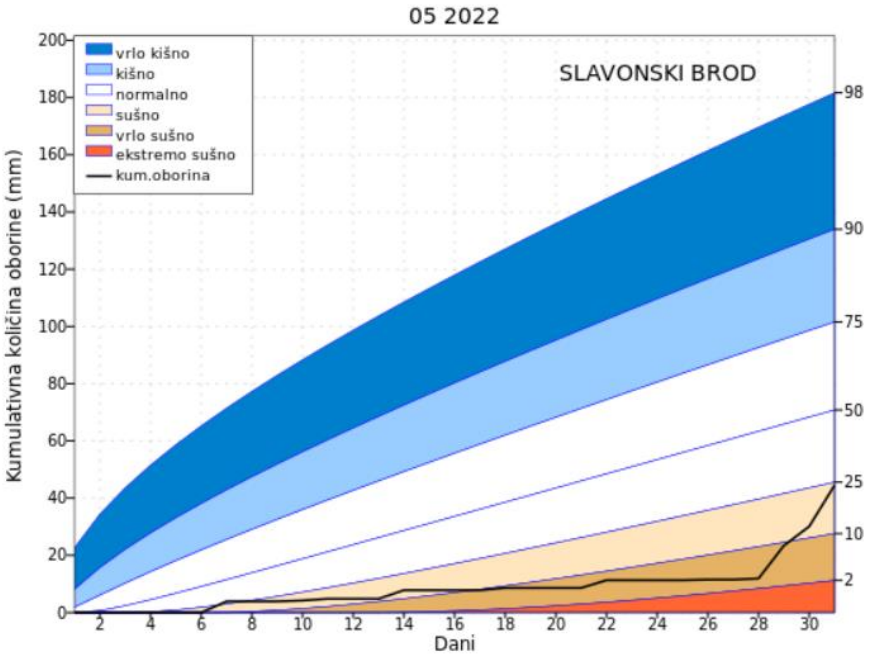
U uvjetima dužeg nedostatka oborina, visoke temperature i niske vlage zraka ubrzava se isparavanje vode iz zemljišta i biljaka, što vodi postupnom isušivanju zemljišta, ponajprije površinskih slojeva, a kasnije i dubljih slojeva gdje je korijenje biljaka.

Za pojavu i intenzitet suše, osim narušavanja sustava prevladavajućih zračnih strujanja velikih razmjera (opće cirkulacije atmosfere), veliki značaj imaju lokalni čimbenici (oborinski režim, intenzitet isparavanja zemljišta, osobine i stanje zemljišta i biljnog pokrivača, razina podzemnih voda). To znači da su moguće razlike opasnosti i prijetnji za pribrdska područja od nizinskih područja. Intenzivna suša karakterizirana je dubokim pukotinama što ubrzava isušivanje i dubljih slojeva pa se u sušnom periodu vlaga izgubi iz biološki aktivnog sloja zemlje.

Pojava suše (zasušenje i zatopljenje) u biljnoj proizvodnji naziva se agronomska suša. Agronomska suša se može pojaviti u sva četiri godišnja doba i imati posljedice na opskrbu biljke vodom.

U usporedbi s drugim prirodnim nepogodama, na primjer poplavama, suša se relativno sporo razvija, dugo traje, i teško je odrediti njezin vremenski početak i kraj[19].

Grafički prikaz 26: Kumulativne oborine i odstupanja



Slika 1: Kumulativna količina oborine (mm) za svibanj 2022. i krivulje teorijskih percentila (2., 10., 25., 50., 75., 90. i 98.) za razdoblje 1981. - 2020.

Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, srpanj 2024.

Vrijednost akumulirane količine oborine za pojedini dan u mjesecu manja od 25. percentila (prvi kvartil) upućuje na relativno sušno razdoblje za taj dio godine, a vrijednost veća od 75. percentila (treći kvartil) ukazuju na kišne prilike. Prekoračenje 2. ili 98. percentila može se očekivati jednom u 50 godina i takvi slučajevi se mogu smatrati ekstremno sušnim odnosno ekstremno kišnim događajima.

6.4.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Sikirevci.

6.4.2.2. Fizički, klimatološki, geografski, ekonomski i politički uvjeti

Na prostoru Brodsko-posavske županije, dio koje je i Općina Sikirevci , može se izdvojiti nekoliko hidrogeoloških cjelina.

[19] http://klima.hr/SPI/info/Meteoroloska_susa_opcenito.pdf

Po vertikali razlikuju se dvije zone. Prvu zonu čine naslage s vodama čije fizičko-kemijske osobine odgovaraju normama za opskrbu vodom, a drugu naslage čija temperatura prelazi 20^0 C, a mineralizacija im je veća od 2.000 mg/l.

Unutar prve zone mogu se izdvojiti tri velike hidrogeološke cjeline i to:

- brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena starijih od tercijara,
- brežuljkasto i brdovito područje izgrađeno od stijena tercijarne i kvartarne starosti,
- ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara.

Hidrogeološka cjelina „brežuljkasto i brdovito područje sa stijenama starijim od tercijara" nije prisutna na području Općine Sikirevci.

Hidrogeološka cjelina "ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara" proteže se uz rijeku Savu i druge vodotoke koji pripadaju slivu Save. Izgrađena je od starijih i mlađih nanosa spomenutih vodotoka. Područje je, dakle, izgrađeno od nanosa krupnog šljunka koji nizvodno prelaze u sitnozrne pjeskovite šljunke i šljunkovite pijeske, a na krajnjem nizvodnom dijelu u pijeske.

Debljina vodonosnog horizonta varira u širokim granicama od 5 do 100 m, najčešće 15 do 30 m. Prihranjivanje se događa infiltracijom oborina ili iz Save. Između Save i vodonosnog horizonta postoji neposredna hidraulička veza, tako da prihranjivanje ovisi o visini i trajanju vodostaja Save.
U prvih 100 m debljine može se razlikovati 3 do 5 jasno izraženih vodonosnih horizonata koji su odijeljeni slabo propusnim naslagama. Idući od Save prema sjeveru debljina horizonata se smanjuje i povećava se udjel sitnih frakcija, tako da debljine variraju od nekoliko desetaka metara do nule (isklinjenja).

Prvi vodonosni horizont nalazi se na području uz Savu na dubini 5 do 10 m. Sjevernije debljina pokrivača postupno raste pa se prvi vodonosni horizont nalazi na prosječnoj dubini od oko 30 m. Debljina mu se kreće od 10 do 20 m, a bliže Savi dosiže i do 40 m. Brojnim radovima vezanim uz određivanje lokacije Regionalnog crpilišta istočne Slavonije istraženi su hidrogeološki odnosi šireg prostora promatranja. Na temelju podataka većeg broja strukturnih i strukturno pijezometarskih bušotina te pokusno eksploatacijskih bunara izdvojena su četiri povoljna vodonosna sloja. Prvi se vodonosni sloj prostire na znatnoj površini i u velikoj debljini uzvodno od Štitara. Ovaj sloj je u neposrednoj hidrauličkoj vezi sa Savom pa mu je osigurano prihranjivanje vodom tokom eksploatacije, a značajka mu je i relativno ograničeno prostiranje uz rijeku Savu te pretežito šljunčani sastav.

Na izgled jednoličnom nizinskom prostoru Županije, pa i Općine, u morfološkom smislu se mogu izdvojiti manje morfološke cjeline: naplavna ravan Save (poloj), fluvio-močvarna nizina, terasna nizina (glacis terasa).

Poloj ili naplavna ravan je niski pojas uz rijeku Savu, koji je nastao njenom akumulacijskom aktivnošću. Nadmorske visine ovog pojasa kreću se od 88-95 m, a u građi poloja sudjeluju sedimenti Save predstavljeni pjeskovitom ilovačom i glinovitim pijescima kvartarne starosti. Iza uskog pojasa nastavlja se niži prostor fluvio-močvarne nizine koja je nastala i oblikovana kombiniranim tektonskim

OPĆINA SIKIREVCI

pokretima tokom holocena. U sastavu nizine prevladavaju gline, silt, sitni pijesak, te proslojci treseta. Ovaj prostor je najniži, s prosječnim nadmorskim visinama od 85-88 m.

Nešto viši tereni, od 90-100 m nadmorske visine pripadaju pojasu tzv. terasne nizine. Ovaj pojas izgrađuju debele naslage lesa i njemu sličnih sedimenata pleistocenske starosti.

Pedološke osobine prostora Općine Sikirevci dio su pedoloških obilježja šireg prostora. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa, te specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima, koji su utjecali na postanak i zastupljenost, te rasprostranjenost pojedinih vrsta tala.

Na području Općine prevladavaju hidromorfna tla, što je u skladu s položajem u nizinskom području, te uz rijeku Savu.

Značajke tla i vegetacijski pokrov na najbolji moguć način kompletiraju geografsku osnovu i višestruke utjecaje društva što se odražava u preobrazbi izvornih prirodnih stanja i njihovoj daljnjoj evoluciji.
Klimatske osobine prostora općine Velika Kopanica dio su ukupnih klimatskih osobina šireg prostora Istočne Hrvatske, u kojemu prevladavaju osobine umjereno kontinentalne klime.
Osnovne karakteristike ove klime odlikuju homogenost klimatskih prilika, te srednje mjesečne temperature više od 10°C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C, te prosječna godišnja količina oborina od 700-800 mm.

Za ilustraciju klimatskih osobina na području Općine Sikirevci, korištena su mjerenja pojedinih meteoroloških elemenata najbližih meteoroloških postaja Slavonski Brod i Županja, budući da je područje Općine Sikirevci podjednako udaljeno od navedenih postaja.

U dvadesetogodišnjem nizu prosječnih temperatura zraka (1959.-1978. god.), srednja godišnja temperatura zraka u Sl. Brodu je iznosila 10,5°C, dok je prema sedmogodišnjem nizu (1993.-2000. god.), ona iznosila 11,2°C, dok je u Županji srednja godišnja temperatura zraka (1961.-1978. god.) iznosila 11,3°C.
U Općini Sikirevci u ukupnoj površini Općine (2340,66 ha) najveći udio (80,41%) imaju poljoprivredne površine. Druga, po zastupljenosti, kategorija zemljišta su šume i šumsko zemljište koje se prostiru na 112,45 ha, odnosno imaju udio od 3,86 % u ukupnim površinama Općine.

Šume (šumsko zemljište) i poljoprivredne površine ukupno imaju udio od 84,27% (u ukupnim površinama). Vodotoci i kanali, sa 160,30 ha zajedno imaju udio 5,51%, te su četvrta kategorija po zastupljenosti u ukupnim površinama Općine.

Treća kategorija po zastupljenosti je kategorija ostalog neplodnog tla sa udjelom od 10,22%.

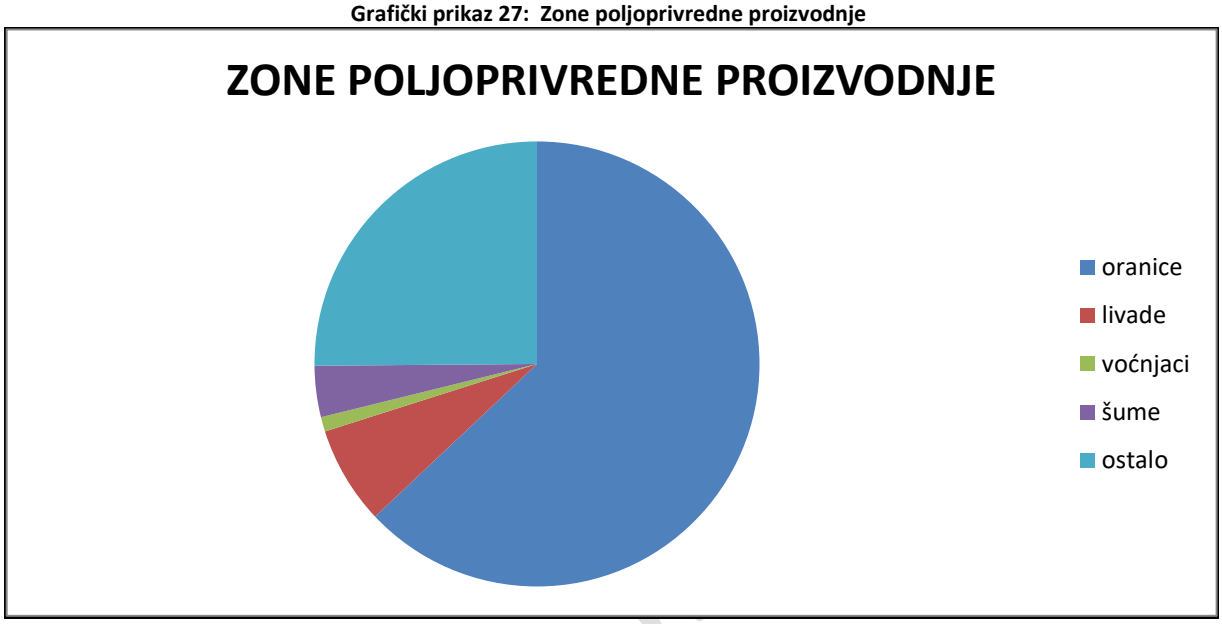
Poljoprivreda je jedan od rijetkih sektora gospodarstva koja ima, najvećim dijelom, obnovljive resurse, stoga je vrlo značajno pravilno gospodariti ovim vrijednim resursom.

OPĆINA SIKIREVCI

Prostorno promatrajući, poljoprivredne površine locirane su na cijelom području Općine. Sve poljoprivredne površine Općine uređene su otvorenom kanalskom mrežom.

Poljoprivredna proizvodnja predstavlja jednu od glavnih segmenata gospodarstva, a bazirana je na bonitetnim karakteristikama tla. Obzirom na pretežito visoki bonitet poljoprivrednog zemljišta treba posebnu pažnju posvetiti zaštiti tla od nenamjenskog korištenja.

Grafički prikaz 27: Zone poljoprivredne proizvodnje



Izvor: Prostorni plan Općine Sikirevci

Unutar granica općine Sikirevci, oranice imaju udjel od 65,4%, livade udjel od 7,4%, voćnjaci udjel od svega 1,1% i ostale površine udjel od 26,1%.

Na prostoru Općine Sikirevci poljoprivreda je glavna gospodarska djelatnost. Suša stoga može izazvati velike štete i znatno slabljenje gospodarske aktivnosti u poljoprivredi.

Tablica 68: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (ha)			
Ukupno	Oranice	Vinogradi i voćnjaci	Livade
2340,66	1530.79	35.11	173.209

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

Tablica 69: Pregled proglašenih elementarnih nepogoda od posljedica suše (2007.-2022.)

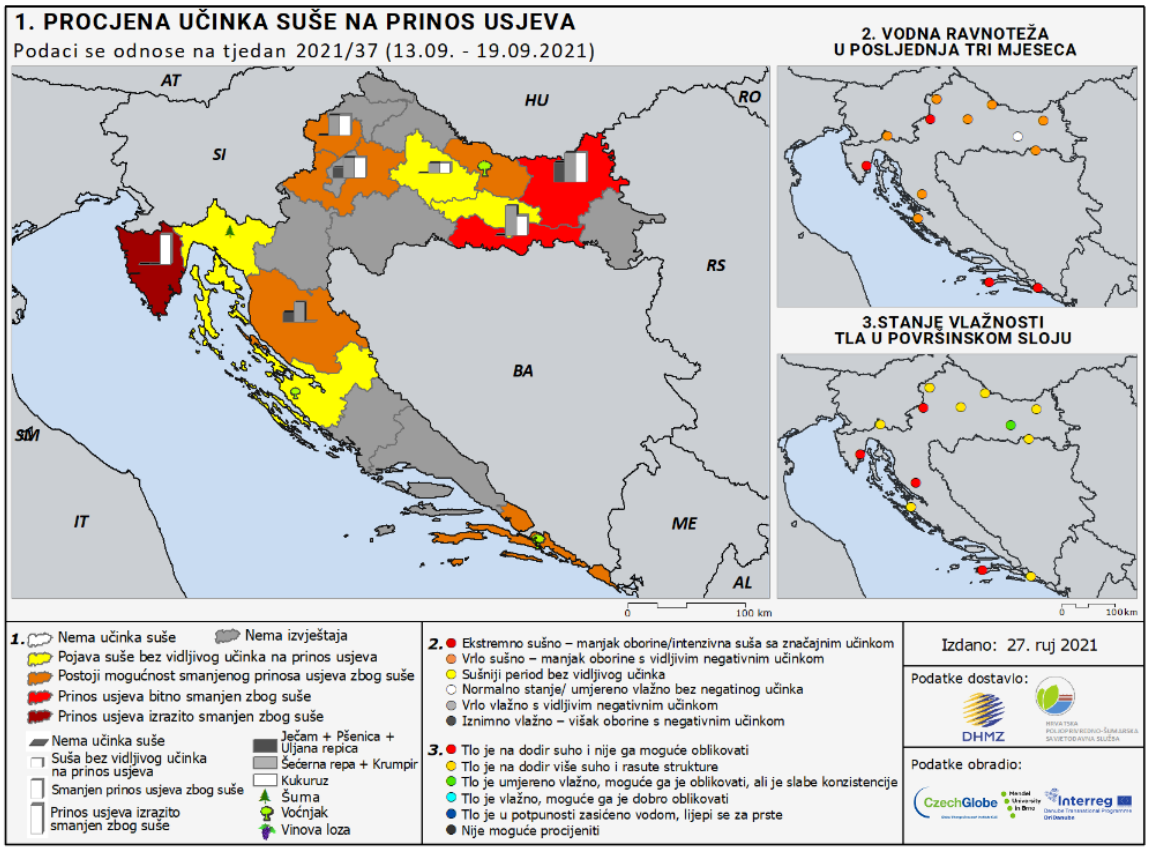
JLS: OPĆINA VELIKA KOPANICA			***Obrazac: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina***		
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2007	SUŠA	sva naselja	1 350 171,69	NE	poljoprivrednim površinama
2011	SUŠA	sva naselja	173 767,10 2 201 147,18	NE	poljoprivrednim površinama

2012	SUŠA	sva naselja	16 900,01 3 907 116,07	NE	poljoprivrednim površinama
2015	SUŠA	sva naselja	5 825 320,93	NE	poljoprivrednim površinama
2017	SUŠA	sva naselja	3 580778,53	NE	poljoprivrednim površinama
2022	SUŠA	sva naselja		NE	poljoprivrednim površinama

Izvor: Općina Sikirevci

U svim prethodnim pojavama suše ugrožene su bile samo poljoprivredne kulture. U proteklom desetogodišnjem razdoblju na prostoru nije zabilježena hidrološka suša.

Grafički prikaz 28: Procjena učinka suše na usjeve, voćnjake, vinograde, maslinike i šume na području Hrvatske



Karta prema sljedećoj simbolici:

	županije iz kojih nema ispunjenih upitnika
	županije u kojima nema utjecaja suše
	županije u kojima je prisutna suša i/ili je vidljiv njezin utjecaj na urod
	županije u kojima je vjerojatan smanjeni urod zbog suše
	županije u kojima je urod zbog suše značajno smanjen
	županije u kojima je urod zbog suše bitno smanjen (najgori scenarij)

Izvor :http://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje&param=spi&el=karte_suse&Week=180622

6.4.3. Uzrok

Promjena klime dovodi do pojave vrlo dugih perioda bez oborina, što dovodi do pojave suše.

6.4.3.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vrlo dugo sušno razdoblje praćeno vjetrom dovodi do pojave suše.

6.4.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Tijekom proljetnih mjeseci, od početaka vegetativnog razvoja biljaka palo je vrlo malo oborina. Meteorološke prilike iz okolnog područja ukazuju da je u nastupajućem ljetnom periodu vjerojatna promjena vremena. Očekuje se iznenadni porast temperature zraka praćen i visokim postotkom vlage u zraku i nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika – vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,10°C ili s minimalnom temperaturom zraka 22,90°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana.

6.4.4. Opis događaja

Suša i visoke temperature uzrokuju značajne poremećaje u opskrbi hrane koje u velikoj mjeri utječu na prinos najvažnijih poljoprivrednih kultura, te uzrokuju velike štete za gospodarstvo.

6.4.5. Matrice rizika

6.4.5.1. Vjerojatnosti događaja

Tablica: Suša - određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	**Kvalitativna**	**Vjerojatnost/frekvencija**		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	**Frekvencija**	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	X
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

OPĆINA SIKIREVCI

6.4.5.2. Posljedice

6.4.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 70: Suša - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[20]6<0,001	X
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo pa su posljedice neznatne.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

6.4.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 71: Suša - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	**X**

Gubici u gospodarstvu u slučaju ekstremne suše najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od suše za Općinu Sikirevci:

2007.	1 350 171,69 kn
2011.	173 767,10 kn 2 201 147,18 kn
2012.	16 900,01 kn 3 907 116,07 kn
2015.	3 740 030,53 kn
2017.	3 580 778,53 kn
2022.	859.667.21€

[20] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

OPĆINA SIKIREVCI

2022. godine šteta je iznosila 859.667.21 € što uvelike premašuje iznos proračuna za tu godinu. Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

6.4.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tablica 72: Suša - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 73: Suša - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 74: Suša - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnosti i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 75: Suša - zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X	X	X
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Neće biti štete na objektima kritične infrastrukture niti na objektima od javnog društvenog značaja.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

6.4.5.3. Suša, zbirna ocjena posljedica

Tablica 76: Suša – zbirna ocjena posljedica

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	**Život i zdravlje ljudi**	**Gospodarstvo**	**Društvena stabilnosti politika**	**Zbirna ocjena (x)**
1 Neznatne	**X**		**X**	
2 Malene				**X**
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne		**X**		

Zbirno posljedice suše ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 2 – malene posljedice.**

6.4.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

OPĆINA SIKIREVCI

6.4.6. Utvrđivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 29: Suša, matrice rizika

Rizik	Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne	5					
Značajne	4					
Umjerene	3					
Malene	2					
Neznatne	1				X	
	Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Vrlo visok	
Visok	
Umjeren	
Nizak	

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Rizik	Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne	5				X	
Značajne	4					
Umjerene	3					
Malene	2					
Neznatne	1					
	Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Vrlo visok	
Visok	
Umjeren	
Nizak	

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Rizik	Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne	5					
Značajne	4					
Umjerene	3					
Malene	2					
Neznatne	1				X	
	Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Vrlo visok	
Visok	
Umjeren	
Nizak	

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Rizik	Posljedice	1	2	3	4	5
Katastrofalne	5					
Značajne	4					
Umjerene	3					
Malene	2					
Neznatne	1				X	
	Vjerojatnost	Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika

Vrlo visok	
Visok	
Umjeren	
Nizak	

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OPĆINA SIKIREVCI

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1				X	
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1				X	
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

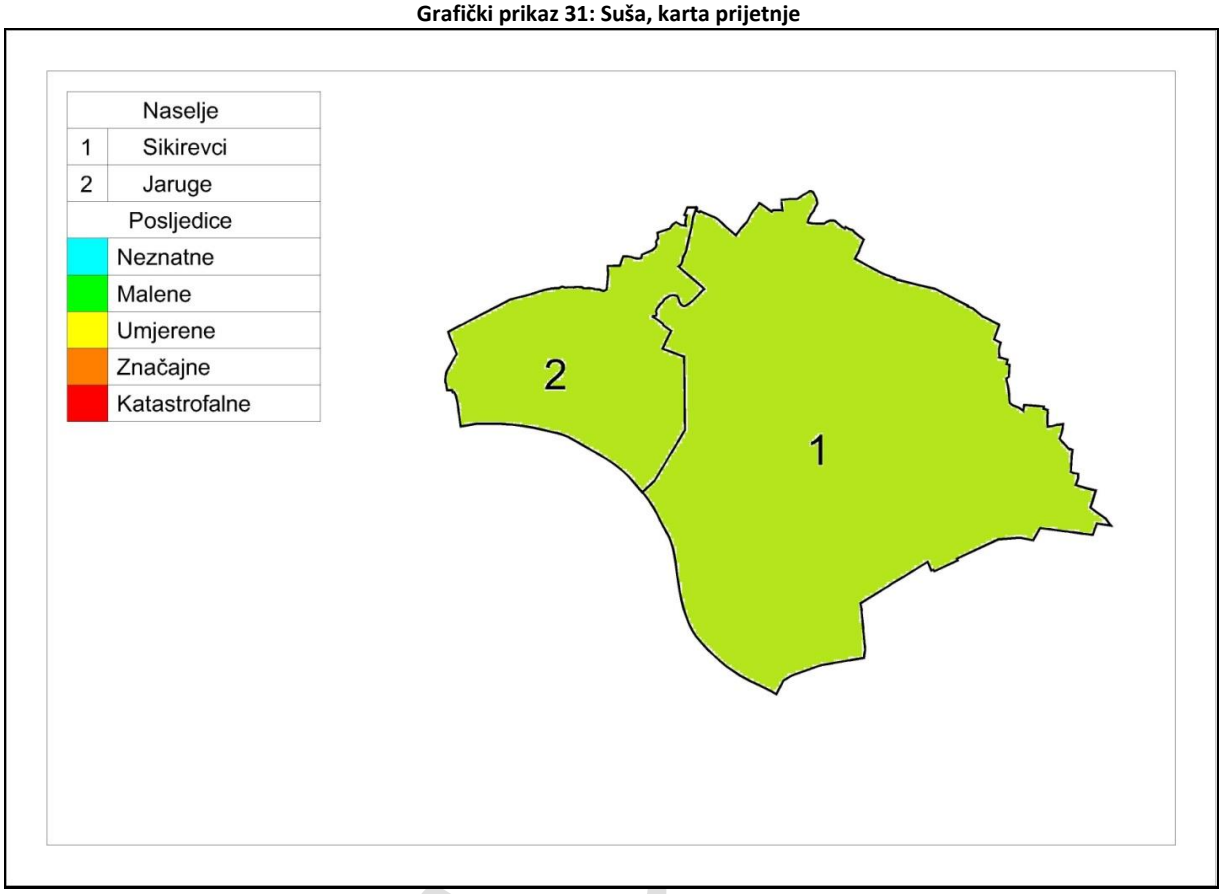
Grafički prikaz 30: Suša, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2				X	
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.4.7. Karta prijetnje

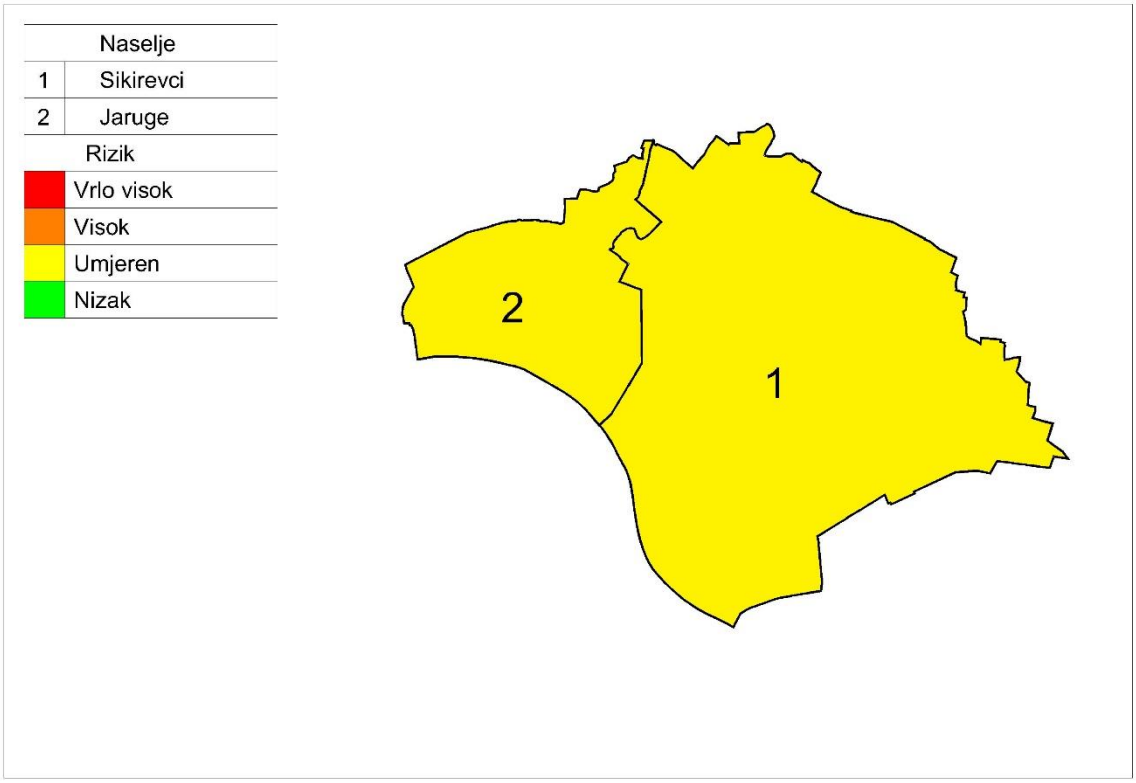
Grafički prikaz 31: Suša, karta prijetnje



OPĆINA S

6.4.8. Karta rizika

Grafički prikaz 32: Suša, karta rizika



OPĆINA

6.5. Olujni vjetar s tučom

Naziv scenarija: Tuča i olujni vjetar
Grupa rizika: Padaline
Rizik: Tuča
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Glavna karakteristika tuče je nepravilnost u pojavljivanju tako da može proći i nekoliko godina da je na jednom mjestu nema, a zatim je jedne godine bude na pretek. Veća je vjerojatnost da pogodi ista područja pa su neka više ugrožena od pojave tuče. Pada s kišnim pljuskom, pa pri pojavi uzrokuje velike štete na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima, vozilima, može izazvati i teže ozljede osoba.

6.5.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 77: Prikaz utjecaja industrijske nesreće na kritičnu infrastrukturu

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

6.5.2. Kontekst

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg.

Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom.

Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledena zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod $0^{O}C$.

Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina.

Tuča uzrokuje najveće štete na ratarskim kulturama te voćarstvu, vinogradarstvu, šumarstvu nanoseći biljkama mehanička oštećenja lisne površine i ploda (što izravno utječe na smanjenje ili izostajanje prinosa, ali je redovito prati i intenzivan napad biljnih bolesti).

Uništenim ili znatno reduciranim poljoprivrednim prinosima, indirektno bi se utjecala na održanja kvalitete ishrane životinjskog svijeta.

Krupna tuča može oštetiti pokrove i ostakljenja na građevinskim objektima, ozbiljno oštetiti vozila, a takva može izazvati i teže ozljede osoba. Štete od tuče, čija visina ovisi o intenzitetu, trajanju i veličini zrna tuče, mogu se znatno smanjiti, a u nekim slučajevima i sasvim otkloniti, dobro definiranim, organiziranim i provođenim sustavom protugradne obrane za područje cijele Županije.

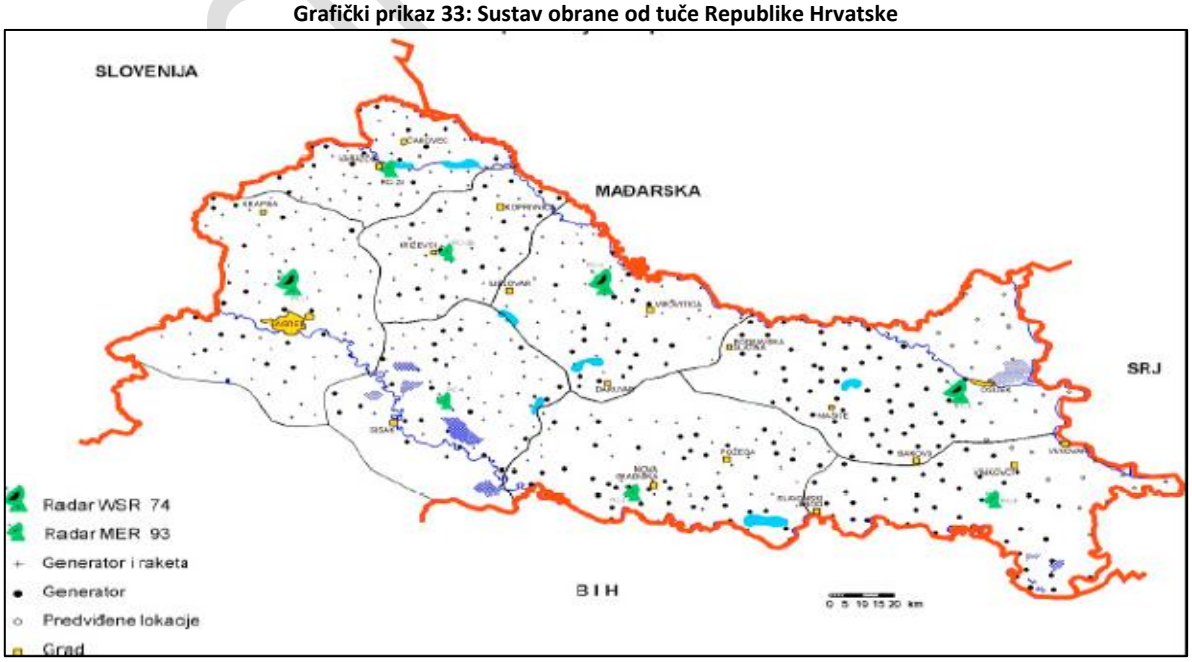
6.5.3. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine.

6.5.3.1. Klimatološki, geografski i ekonomski uvjeti

Da bi se zaštitile poljoprivredne površine i smanjile štete nastale od tuče, prije više od 30 godina u kontinentalnom dijelu Hrvatske osnovana je obrana od tuče. Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče na ukupnoj površini od 24 100 km^2.

Grafički prikaz 33: Sustav obrane od tuče Republike Hrvatske



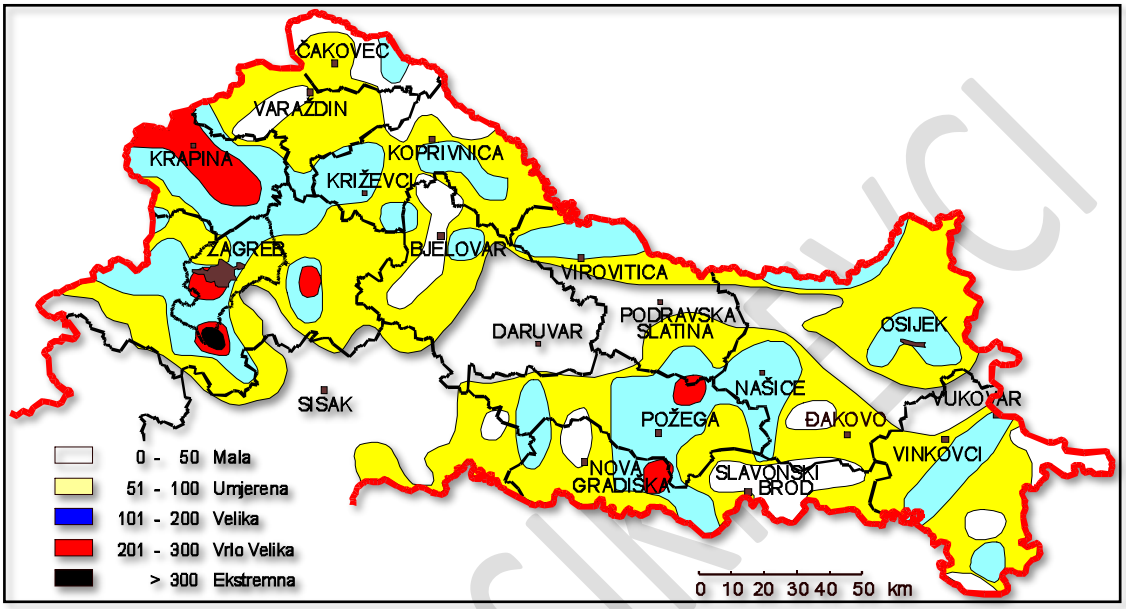
OPĆINA SIKIREVCI

Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

Sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna kada tuča može prouzročiti velike štete na poljoprivrednim kulturama i ostaloj imovini. Operativna obrana provodi se pomoću raketa, a od 1995. i prizemnim generatorima, na osam Radarskih centara (RC).

Svaki centar odgovoran je za svoj dio branjenog područja.

Grafički prikaz 34: Prostorna raspodjela indeksa ugroženosti od pojave tuče sa štetom na branjenom području Hrvatske.



Izvor podataka: Meteorološka podloga, DHMZ, Zagreb

Bez obzira što, sukladno statističkim pokazateljima, područje na kojem pada tuča ne obuhvaća područje Općine, pokazatelji proglašenih elementarnih nepogoda uzrokovanih tučom pokazuju da se sukladno promjenama klime tuča sa značajnim posljedicama može očekivati na cijelom području Općine.

Tablica 78: Pregled proglašenih elementarnih nepogoda od posljedica tuče (2007.-2023.)

JLS: OPĆINA SIKIREVCI			***Obrazac: Proglašene elementarne nepogode u posljednjih 10 godina***		
Godina	Elementarna nepogoda	Područje štete (naselje)	Iznos štete	Ljudske žrtve da/ne, broj	Šteta učinjena na: stambenim objektima, gospodarskim objektima, poljoprivrednim površinama ili negdje drugdje
2007.	TUČA	sva naselja	683 242,96 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2017.	TUČA	sva naselja	96.496,00 kn	NE	poljoprivrednim površinama
2023.	TUČA	sva naselja	2.214.885,45€	NE	Građevinski i infrastrukturni objekti, poljoprivredne kulture

Izvor: Općina Sikirevci

Na području Županije Brodsko - posavske u više navrata proglašavana elementarna nepogoda nastala kao posljedica mraza, olujnog vjetra, suše i tuče.

Na prostoru Općine Sikirevci poljoprivreda je glavna gospodarska djelatnost. Tuča stoga može izazvati velike štete i znatno slabljenje gospodarske aktivnosti u poljoprivredi.

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 79: Pregled poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine (ha)			
Ukupno	Oranice	Vinogradi i voćnjaci	Livade
2340,66	1530,79	35,11	173,209

Izvor podataka: Državna geodetska uprava

6.5.4. Uzrok

Smrzavanje kapljica kiše koje na svom putu prema Zemlji prolaze kroz pojas hladnog zraka. Neke od tih kapljica se pretvaraju u ledene kuglice, koje padaju u obliku malih kuglica tuče.

6.5.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Nakon vrlo toplog ljetnog dana na području se pojavili olujni oblaci.

6.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Kišne kapi prolaze kroz hladni dio oblaka. Dolazi do smrzavanja i kapi kiše se pretvaraju u ledene kuglice. Kada nastale kuglice leda dospiju u jaku uzlaznu struju olujnog oblaka, tad ih ona skupa s kišnim kapima ponovo podiže u najviši dio olujnog oblaka. U tim situacijama kišne kapi se lijepe na ledene kuglice povećavajući tako obujam same ledene kuglice. Taj proces se može ponavljati i više puta. Zbog toga zrna tuče mogu biti izrazito velika. Kad uzlazne struje više ne mogu zadržati težinu same ledene kugle, tada kugle leda napuštaju uzlaznu struju i padaju na zemlju.

6.5.5. Opis događaja

U sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

6.5.6. Matrice rizika

6.5.6.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 80: Tuča, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	**Kvalitativna**	**Vjerojatnost/frekvencija**		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	**Frekvencija**	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

6.5.6.2. Posljedice

6.5.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 81: Tuča - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[21]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	X
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

U slučaju tuče moguć je negativan utjecaj na život i zdravlje ljudi (ozljede, evakuacija iz oštećenih objekata). Kako do sada nisu zabilježene ovakve posljedice po prosudbi stručnjaka određuje se kategorija utjecaja na život kao umjerena.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 3 – umjerene posljedice.***

6.5.6.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 82: Tuča - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	X

Nastala je velika šteta na voćnjacima, ratarskim kulturama i šumama. Teže posljedice zabilježene su:

- 2007. godine - TUČA u iznosu od 683 242,96 kn,
- 2017. godine - TUČA u iznosu od 96.496,00 kn,

Iznos štete od tuče i olujnog vjetra u 2023. godini je iznosio 2.214.885,45€ , što što uvelike premašuje iznos proračuna za tu godinu.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

[21] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

OPĆINA SIKIREVCI

6.5.6.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 83: Tuča - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 84: Tuča, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 85: Tuča, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Procjenjuje se da štete od tuče mogu nastati na dalekovodima i telekomunikacijskim objektima, a moguće su i manje štete na objektima od javnog društvenog značaja. Ne očekuje se dulji prekid u funkciji kritične infrastrukture.
Obzirom da je materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi i objektima od javnog i društvenog značaja malena.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 2 – malene posljedice.***

Tablica 86: Tuča, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost I politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene		X		X
3 Umjerene	X			
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

6.5.6.3. Tuča, zbirna ocjena posljedica

Tablica 87: Tuča, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene	X			X
4 Značajne				
5 Katastrofalne		X		

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice.**

6.5.6.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

OPĆINA SIKIREVCI

6.5.7. Utvrđivanje rizika preko matrica

Grafički prikaz 35: Matrice rizika, Tuča

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3			X		
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	*Posljedice*	5			X		
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3			X		
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2			X		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OPĆINA SIKIREVCI

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2			X		
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

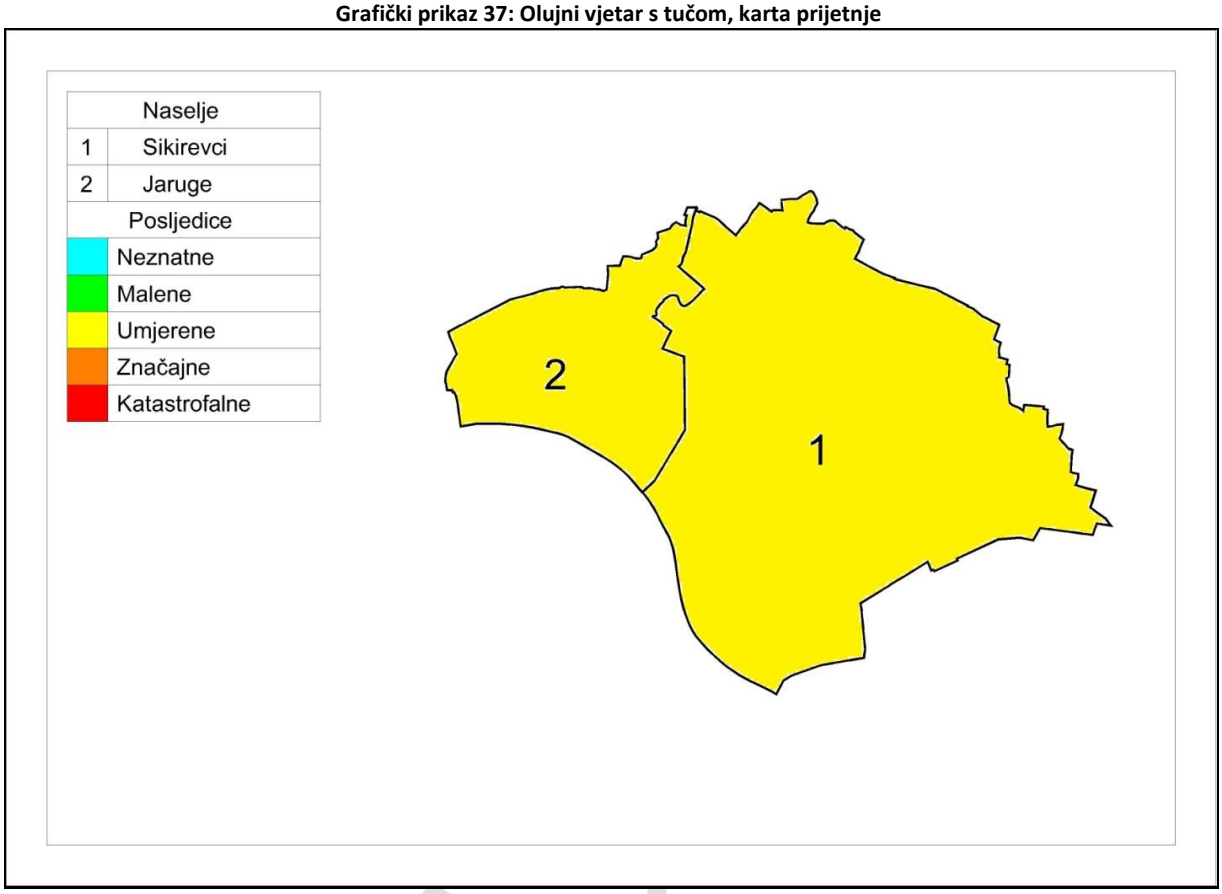
Grafički prikaz 36: Tuča , zbirna matrica rizika

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3			X		
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.5.8. Karta prijetnje

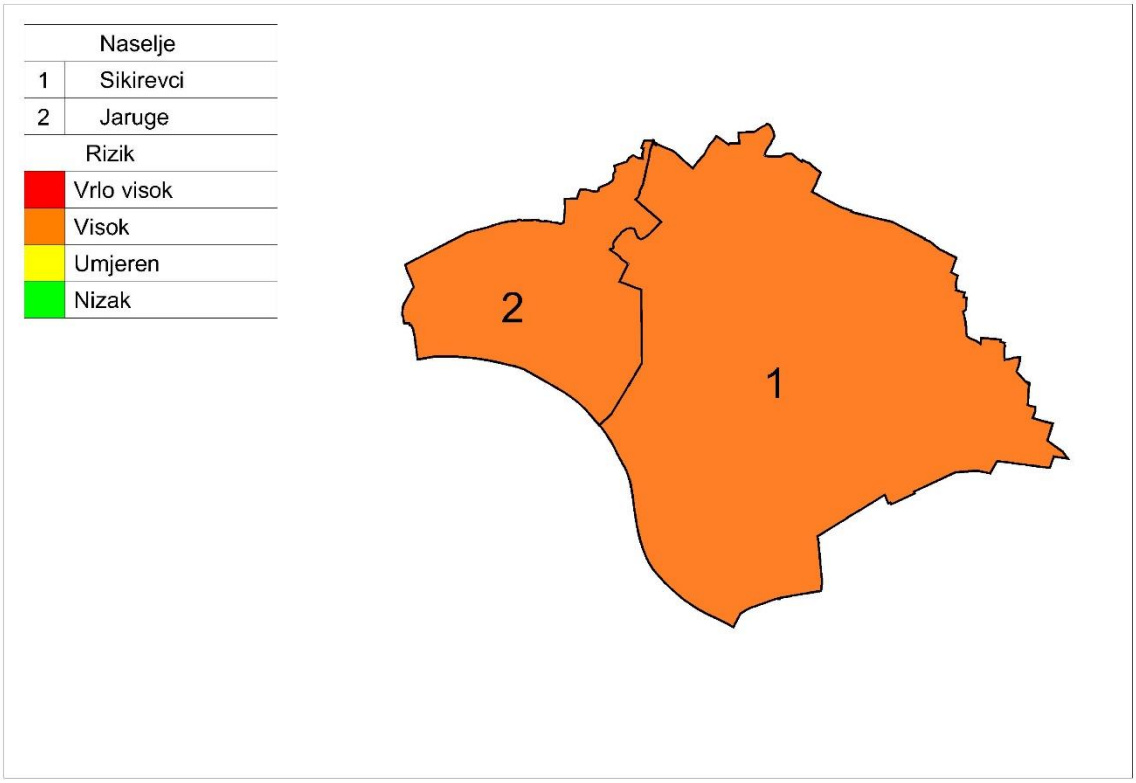
Grafički prikaz 37: Olujni vjetar s tučom, karta prijetnje



OPĆINA S

6.5.9. Karta rizika

Grafički prikaz 38: Olujni vjetar s tučom



OPĆINA

6.6. Epidemije i pandemije

Naziv scenarija, rizik : Pojava pandemije virusne influence
Grupa rizika: Epidemije i pandemije
Rizik: Pandemija
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje općine Sikirevci
Kratki opis scenarija:
Uglavnom u zimskom periodu virus influence ili gripe uzrokuje svake godine veće ili manje oboljenje stanovništva u obliku epidemije. Bolest traje desetak dana, ponekad i duže, a manifestira se sa teškim općim simptomima , dišnim smetnjama i razvojem eventualnih komplikacija pa čak i mogućim smrtnim ishodom. Pacijent tijekom bolesti nije radno sposoban. Pandemija virusne influence dogodila se 2009. – 2010. godine i bila je proglašena globalnom prijetnjom za zdravlje, a i u Hrvatskoj od njezinih posljedica bilo je 11 smrtnih slučajeva. Svake 2-3 godine cirkulira više sojeva gripe, a trenutačno je ovaj podtip gripe tipa A najučestaliji oblik gripe kod nas. Tipične epidemije gripe uzrokuju porast upale pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s kroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenčad.

6.6.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 88: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.6.2. Kontekst

Promjene sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa gripe na koji u stanovništvu postoji visoka razina imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom, pojavu pandemije influence razmatra se kao najgori i najvjerojatniji događaj.

Pandemija nastaje kada se uspostavi cirkulacija virusa s posve različitim podtipom osnovnog površinskog antigena, na koji stanovništvo nema ranije stečena protutijela.
Praćenjem virusa influence uvidjelo se da novonastali podtipovi virusa influence A ne dovode obvezno do pandemije. Vrijeme od otkrića novog podtipa virusa i punog razvoja pandemije može biti

nedovoljno za razvoj cjepiva. Bez obzira na nemogućnost pravovremene nabave cjepiva za sprečavanje pandemije, svaka aktivnost na pripremanju za pandemiju je od koristi.

U pretpostavci za ovaj scenarij se moramo osvrnuti na tijek događaja koji su se dogodili u Hrvatskoj 2009. godine, dakle u tijeku pandemije 2009./10. najveća opterećenost u pandemiji bila je ona zdravstvene službe. Pri tome treba nadodati da je virus A(H1N1)pdm nastavio cirkulirati podjednakim intenzitetom u sezoni 2010./11. kad je epidemiološku službu, najveći teret podnijela je infektološka djelatnost.

Pojačano je radila i primarna zdravstvena zaštita, a zbog nepostojanja dežurstva, bio je potreban i dodatan angažman hitne službe.

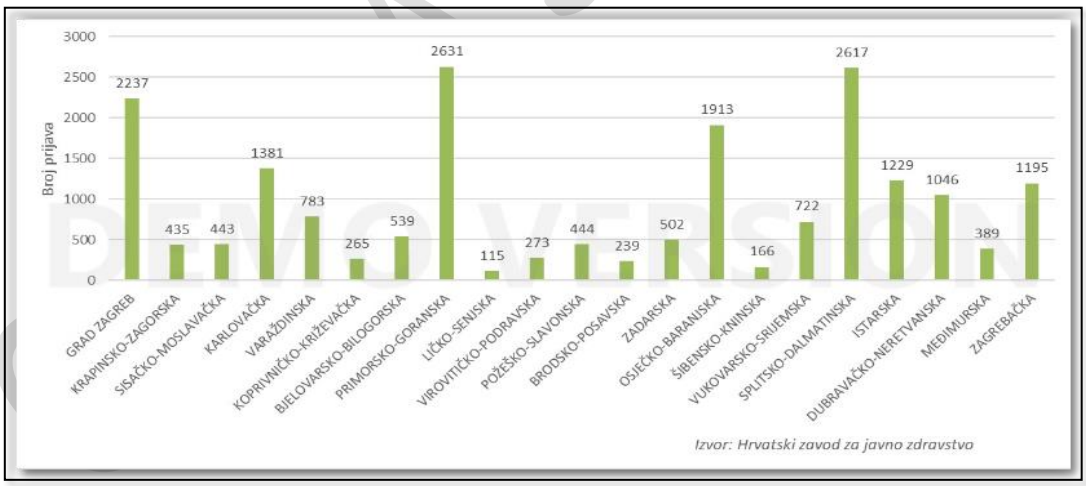
Tijekom zadnje pandemije možemo identificirati glavni problem u provođenju protuepidemijskih mjera, a to je izostala adekvatna suradnja državnih medija u prenošenju ključnih poruka prema populaciji.

6.6.3. Ugroženo područje

Ugroženo područje je stanovništvo na cijelom teritoriju.

6.6.3.1. Ugroženo stanovništvo, ekonomski uvjeti

Grafički prikaz 39: Ukupan broj prijava oboljelih od gripe prema županijama u sezoni 2023./2024.



Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Gripa u Hrvatskoj u sezoni 2023./2024. (22. tjedan 2024.)

Posebice je opasna za starije osobe i djecu što potvrđuje porast broja komplikacija i čak pet puta veći broj hospitalizacija takvih pacijenata. Kod djece mogu izazvati – upalu srednjeg uha, a kod, odraslih čak tri vrste upale pluća – virusnu s izrazito visokom smrtnošću, potom virusno-bakterijsku sa smrtnošću do 15 % ,a najlakši oblik pneumonije uzrokovan bakterijama ima mortalitet od također visokih 7 %.

Epidemija gripe osim zdravstvenih učinaka ima i vrlo negativne ekonomske posljedice.
Prema procjenama smatra se da se godišnje zbog gripe gubi oko 700 000 radnih dana, najmanje je 2 puta veća opterećenost zdravstvenog sustava i bolnica, znatno je povećana je potrošnja lijekova, a 75% nepotrebnih vrlo skupih antibiotika potroši se upravo neopravdano u sezoni gripe.

Tablica 89: Epidemije I pandemije- rizične skupine stanovništva Općine

Rizične skupine	
djeca i mladež do 15 godina	osobe starije od 60 godina
359	499

Posljedice proistekle iz pandemijskog scenarija gripe mogu se sagledati sa aspekta:

- *socijalnih faktora,* koji uključuju veličinu naše populacije, distribuciju visokorizičnih grupa u njoj te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji;
- *tehničkih i znanstvenih faktora*, koji podrazumijevaju implementaciju nadzora i mogućnosti da se identificira sumnjivi slučaj koji bi mogao oboljeti, mogućnosti i mehanizmi pristupačnosti teško dostupnim određenim grupama ljudi i mogućnost i prihvatljivost efektivnih preventivnih mjera, odnosno provedba profilaktičke, kao i kasnije suportivne terapije;
- *ekonomskih faktora*, koji podrazumijevaju u opisu direktne i indirektne financijske troškove kao što su utjecaj na kućni proračun, troškovi hospitalizacija te potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam i ostale zavisne i nezavisne grane iz ekonomske branše;
  etičkih faktora, koji podrazumijevaju osobnu privatnost, upotreba neodobrenih proizvoda, utjecaj na transparentnost;
  političkih faktora, koji podrazumijevaju reakciju i odgovor zakonskih nosioca u zdravstvu i medija, kapacitiranost Vlade i ostalih nižih struktura u odgovoru na upravljanje u krizi.

6.6.4. Uzrok

Virus influence koji je iznenada mutirao i koji nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe uzrokovao je pandemiju. Cjepivo je odlukom Ministarstva zdravstva nabavljeno za odgovarajuću sezonu gripe po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije.

6.6.4.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Od prvih slučajeve gripe u Republici Hrvatskoj pa do danas laboratorijski ih je potvrđeno više stotina. Stvarni broj osoba oboljelih od gripe trenutno je znatno veći i kreće se oko 14000 i više. S obzirom da se broj oboljelih od gripe širi geometrijskom progresijom, vrlo je vjerojatno da će u slijedećih par tjedana taj broj znatnije porasti.

6.6.5. Opis događaja

Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koji u bilo kojem trenutku može izmaći kontroli i pretvoriti se u događaj katastrofalnih razmjera.
Uzrok pandemije je virus influence koji je iznenada mutirao te nije bio sastavni dio uobičajenog sezonskog cjepiva protiv gripe koje je odlukom Ministarstva zdravstva nabavljeno za odgovarajuću sezonu gripe po preporuci Svjetske zdravstvene organizacije.

6.6.6. Matrice rizika

6.6.6.1. Vjerojatnost događaja

Takav događaj je zabilježen jednom u godini pa se pretpostavlja da je vjerojatnost iznimno velika.

Tablica 90: Epidemije i pandemije, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	**Kvalitativna**	**Vjerojatnost/frekvencija**		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	**Frekvencija**	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	**X**

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

6.6.6.2. Posljedice

6.6.6.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 91: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[22]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	**X**

Uz sezonu gripe uobičajeno se povezuje tzv. višak smrti odnosno povećani broj umrlih u odnosu na broj umrlih izvan sezone gripe. To je posljedica činjenice da je gripa u određenim rizičnim skupinama

[22] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

kao što su osobe u dobi od 65 godina i stariji te kronični bolesnici neovisno o dobi, češće praćena komplikacijama i smrtnim ishodom. Teško je reći koliko stvarno osoba umre izravno ili, što je češće, neizravno od gripe (kao posljedica pogoršanja osnovne bolesti ili komplikacije, poput upale pluća ili sepse). Tijekom ove sezone prijavljena su 43 smrtna ishoda zbog gripe i njezinih komplikacija.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

6.6.6.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 92: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

U nedostatku podataka za Općinu Sikirevci za izračun će se koristit podatci za Brodsko-posavsku županiju. U Brodsko posavskoj županiji u 2024. godini zabilježeno je 239 slučaja oboljenja. Uzima se da je od tog broja 50% zaposlenog stanovništva, dakle 119 oboljelih.
Gubici u gospodarstvu odnose se na dane liječenja i dane bolovanja. Prosjek dana bolovanja je 5 radnih dana pa ovaka pojava pandemije gripe izazvala bi gubitke od oko 97.000,00 €.
Gubici zbog bolničkog liječenja oko 119 osoba kroz bar 5 dana uz prosječnu cijenu bolničkog dana od oko 375 € iznosi 223.125 € (oko 11 % proračuna).

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 2 – malene posljedice.***

6.6.6.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 93: Epidemije i pandemije - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost I politiku- oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	**X**
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 94: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	**X**
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 95: Epidemije i pandemije, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku- prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 96: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	**X**	**X**	**X**	**X**
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Građevine od javnog značaja i objekti kritične infrastrukture neće pretrpjeti nikakva oštećenja izazvana pojavom epidemije/pandemije gripe. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja kritične infrastrukture zbog izostanka s posla radnika koji su na bolovanju, ali ne duži prekida rad institucija od javnog značaja. Ukupan utjecaj se ocjenjuje neznatnim.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

OPĆINA SIKIREVCI

6.6.6.2.4. Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Tablica 97: Epidemije i pandemije, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne			X	
2 Malene		X		X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 2 – malene posljedice.**

6.6.6.3. Podaci, izvori i metode izračuna

Opisano u točci 3. Procjene rizika.

OPĆINA SIKIREVCI

6.6.7. Epidemije i pandemije, prikaz na matrici rizika

Grafički prikaz 1: Matrice rizika, epidemije i pandemije

Katastrofalne	*Posljedice*	5					X
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					X
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					X
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					X
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OPĆINA SIKIREVCI

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					X
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					X
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

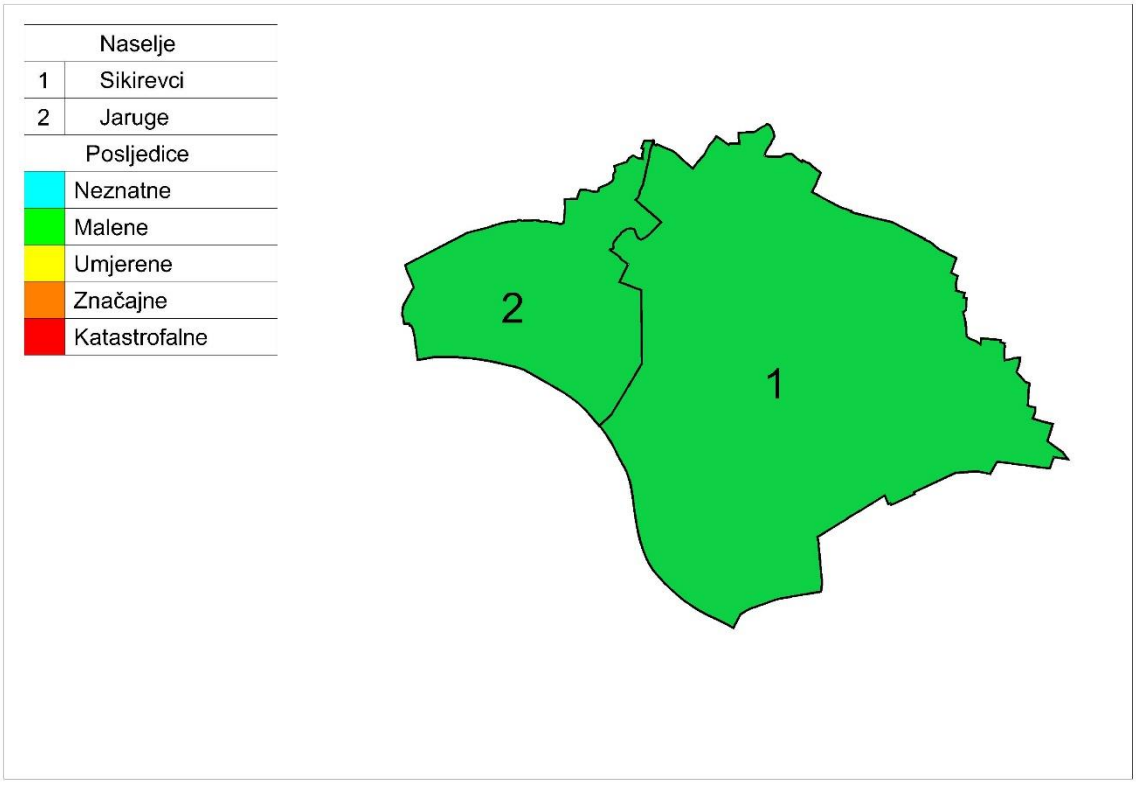
Grafički prikaz 2: epidemije i pandemije, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					X
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.6.8. Karta prijetnje

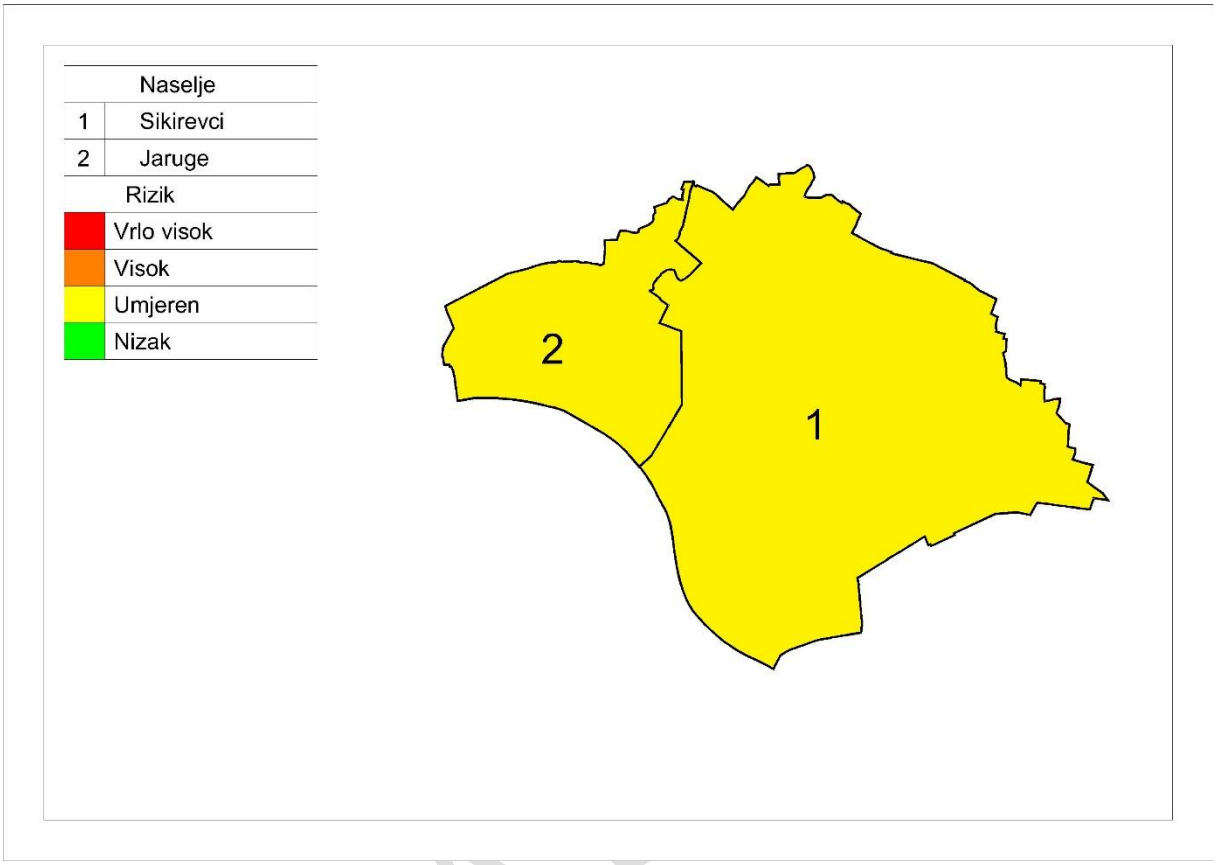
Grafički prikaz 40: Epidemije i pandemije, karta prijetnje



OPĆINA

6.6.9. Karta rizika

Grafički prikaz 41: Epidemije i pandemije, karta rizika



OPĆINA

6.7. Mraz

Naziv scenarija, rizik : Pojava mraza na području Općine Sikirevci
Grupa rizika: Ekstremne vremenske neprilike
Rizik: Mraz
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Cijelo područje Općine može pogoditi mraz koji uzrokuje velike štete u poljoprivredi, voćarstvu i vinogradarstvu.

6.7.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 98: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.7.2. Kontekst

Mraz je meteorološka pojava koja nastaje pri tlu u vedrim noćima i pri slabijem vjetru, kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0˚C izravno prijeđe iz vodene pare u led (depozicija). Najčešće se javlja po dolinama u koje se slijeva hladan zrak s okolnih obronaka. Iščezava nakon izlaska Sunca, kad se tlo i sloj zraka uz tlo zagriju.

Mraz se pojavljuje u zoru, kada ima dovoljno vlage u zraku i dolazi do pada temperature. Ovisno o padu temperature mraz može biti slab, umjeren, jak i vrlo jak. Prvi jesenski mrazovi uglavnom su slabi do umjereni. Kasnije dolazi do pojave jakih i vrlo jakih mrazova. Pojedine biljne vrste podnose slabe mrazove ili nisu otporne na jake ili vrlo jake pojave. Mraz se pojavljuje u zoni rizosfere (područje korijena), i riječ je o jakim i vrlo jakim mrazovima. Slabi i umjereni mrazovi uglavnom se vide na nadzemnom djelu biljaka. Reljefno gledano mraz se pojavljuje u tzv. mrazištima. To su udubljenja u reljefu gdje dolazi do pada temperature u zoru te do pojave mraza.

U umjerenom zemljopisnom pojasu koriste se sljedeće formulacije za opisivanje temperatura:

- slab mraz: 0 ° C do -4 ° C
- umjereni mraz: -4 ° C do -10 ° C
- jaki mraz: -10 ° C do -15 ° C
- vrlo jaki mraz: ispod -15 ° C

Kod slabih mrazova dolazi do oštećenja zelenih nezaštićenih dijelova. Takvu pojavu biljke prepoznaju kao stres, što dovodi do pada otpornosti. Ako su biljke na vrijeme pripremljene te su povukle biljne sokove na vrijeme, mraz nema nepovoljno djelovanje. Kod pojave slabih i umjerenih mrazova dolazi do oštećenja zelenih dijelova biljaka, što ne dovodi do velikih problema za biljke. Kod pojave jakih i vrlo jakih dolazi do oštećenja tkiva, što može izazvati značajna oštećenja na deblu, granama, krošnji i sl. Prilikom smrzavanja tla dolazi do odumiranja korijena i „izbacivanja“ korijena ako biljka nije prilagođena na takve uvjete[23].

6.7.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je teritorij cijele Općine Sikirevci.

6.7.2.2. Ugroženo stanovništvo, ekonomski i politički uvjeti

U ukupnoj površini Općine (2340,66 ha) najveći udio (80,41%) imaju poljoprivredne površine, šume i šumsko zemljište koje se prostiru na 112,45 ha, odnosno imaju udio od 3,86 % u ukupnim površinama Općine. Vodotoci i kanali, sa 160,30 ha zajedno imaju udio 5,51%, oranice imaju udjel od 65,4%, livade udjel od 7,4%, voćnjaci udjel od svega 1,1% i ostale površine udjel od 26,1%

Prema bonitetnoj vrijednosti zemljišta određena je i njegova namjena za posebne poljoprivredne kulture. U skladu s takovom strukturom je i koncentracija zemljišta pogodnog za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju locirane su na cijelom području Općine.

6.7.3. Uzrok

Brzo hlađenje tla i predmeta na njemu. Vodena para sublimira pa se na tlu i predmetima stvaraju ledeni kristali vode.

6.7.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

U vedroj noći dolazi do pada temperature zraka ispod 0° Celzijevih

[23] http://blog.meteo-info.hr/meteorologija/iako-nastaje-pri-tlu-i-mraz-je-oborina/

OPĆINA SIKIREVCI

6.7.4. Opis događaja

Mraz uzrokuje značajne štete na prinos najvažnijih poljoprivrednih kultura, a u najgorem slučaju potpuno uništenje poljoprivrednih kultura, te velike štete za gospodarstvo.

6.7.5. Matrice rizika

6.7.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 99: Mraz, određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	**Kvalitativna**	**Vjerojatnost/frekvencija**		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	**Frekvencija**	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

6.7.5.2. Posljedice

6.7.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 100: Mraz - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[24]6<0,001	X
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	

Život i zdravlje ljudi neće biti neposredno ugroženo pa su posljedice neznatne.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

[24] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.7.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 101: Mraz - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	x
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Gubici u gospodarstvu u slučaju mraza najviše se osjete u poljoprivredi. Šteta od mraza za Općinu Sikirevci:

- 2020. godine iznosila je 2568,42 kn,
- 2021. godine iznosila je 4023,07 kn.

Ukupne štete u 2020. i 2021. godini predstavljaju oko 0,88 % proračuna općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice***

6.7.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 102: Mraz - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 103: Mraz, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 104: Mraz, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 105: Mraz, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	X	X	X
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Neće biti štete na objektima kritične infrastrukture niti na objektima od javnog društvenog značaja.

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 1 – neznatne posljedice.***

6.7.5.3. Mraz, zbirna ocjena posljedica

Tablica 106: Mraz, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne	X	x	X	x
2 Malene				
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što **određuje kategoriju 1 – neznatne posljedice.**

6.7.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.7.6. Uspoređivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 42: Matrice rizika, Mraz

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OPĆINA SIKIREVCI

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

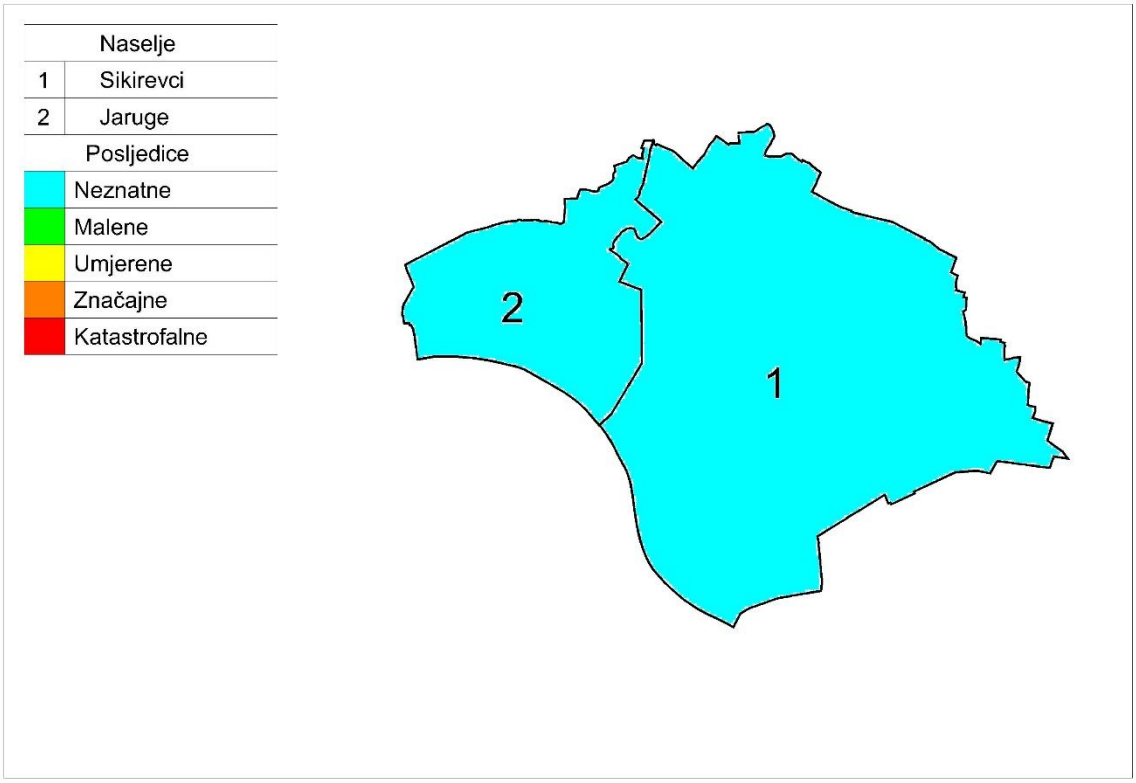
Grafički prikaz 43: Mraz zbirna matrica rizika

Katastrofalne	Posljedice	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1			X		
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.7.7. Karta prijetnje

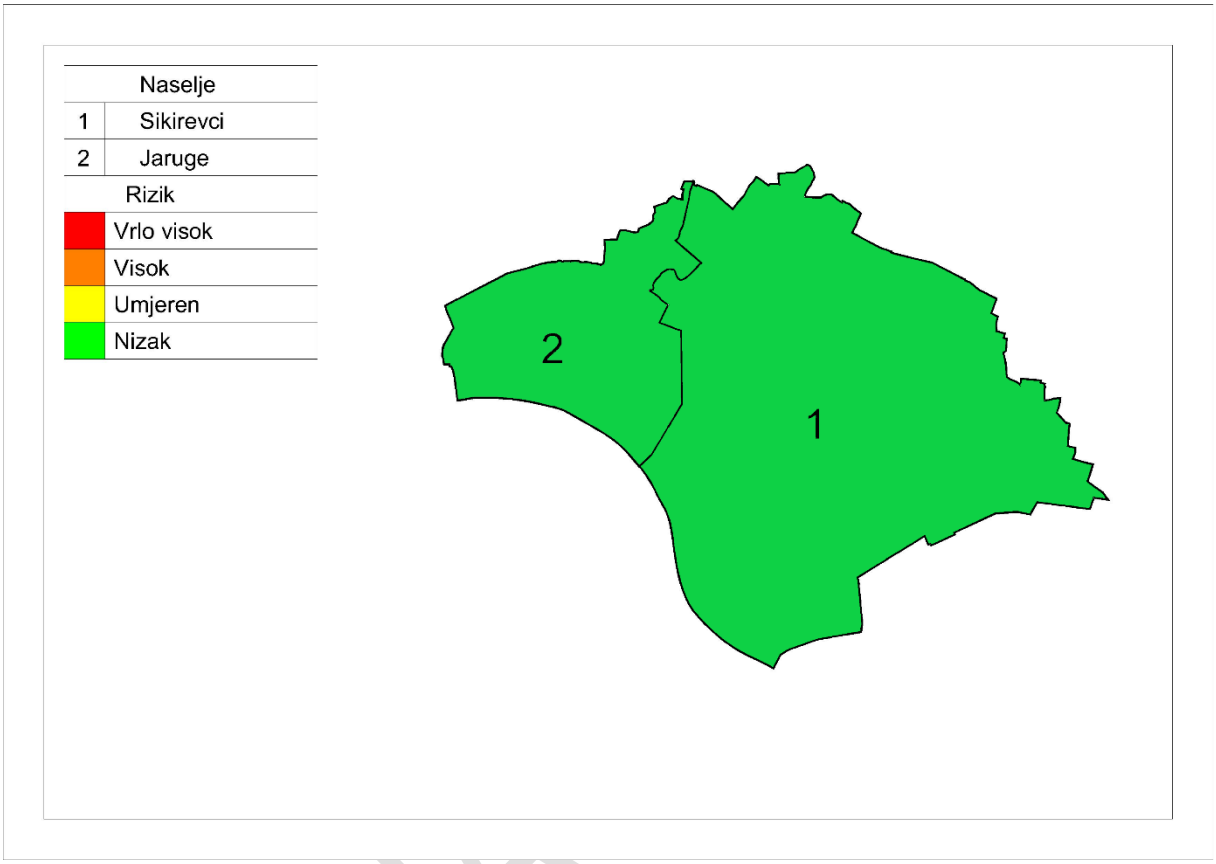
Grafički prikaz 44: Mraz, karta prijetnje



OPĆINA S

6.7.8. Karta rizika

Grafički prikaz 45: Mraz, karta rizika



OPĆINA

6.8. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće

Naziv scenarija, rizik : Nekontrolirano ispuštanje UNP
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće
Rizik: Industrijske nesreće
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Za analizu je uzet scenarij prema kriteriju najveće pretpostavljene količine ispuštene najopasnije tvari iz nadzemnog spremnika – ukapljenog naftnog plina, te pretpostavljenih najtežih posljedica za ljude s obzirom na mjesto nastanka ispuštanja i zapaljenje, odnosno eksplozije kao najtežeg oblika ugrožavanja ljudi i okoliša. Nekontrolirano ispuštanje UNP događa se iz nadzemnog spremnika tvrtke Automehanika „Vlajnić“ smještena je na adresi Jaruge bb, u naselju Jaruge.

6.8.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 107: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.8.2. Kontekst

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

Na području Općine temeljna gospodarska aktivnost je poljodjelstvo, a slabo su razvijeni obrtništvo, trgovina i usluge.

Značajnije zagađivanje okoline može nastati neracionalnom i nekontroliranom primjenom raznih kemijskih i drugih sredstava u poljoprivrednoj proizvodnji i u gospodarskim subjektima koji vrše skladištenje istih.

Prekomjerna uporaba opasnih sredstava, te nezgode prilikom transporta ili skladištenja, mogu štetno utjecati na tlo i posredno na vodotoke i podzemne vode uništavanjem životinjskog svijeta i trovanjem ljudi.

Na prostoru Općine veće količine opasnih tvari uskladištene su u objektu slijedeće pravne osobe:

- AUTOMEHANIKA VLAJNIĆ - SCANIA SERVIS PARTNER (AUTOMEHANIČARSKI I AUTOLIMARSKI OBRT), Jaruge bb, 35224 Sikirevci.

Izvor opasnosti na lokaciji tvrtke Automehanika „Vlajnić“, predstavlja nadzemni spremnik propan-butan i sve radnje koje se poduzimaju prilikom rada i njegovog korištenja.

Tablica 108: Vrsta i količina opasnih tvari koje se nalaze u tvrtki Automehanika „Vlajnić“

Red. broj	Opasna tvar	Način skladištenja	Količina Max.	Granična količina	Klasifikacija opasnosti	Indeks opasnost
1.	PROPAN-BUTAN	Nadzemni spremnik 5 m^3	2.750 kg	500 kg	Ukapljeni jako zapaljivi plinovi	D=3
2.	NOVO MOTORNO ULJE	Bačve od 200 l	2.000	5 t	Tvari opasne za okoliš (R51, R53)	D=2
3	OTPADNO MOTORNO ULJE	Nadzemni spremnik	1.000 kg	5 t	Tvari opasne za okoliš (R51, R53)	D=2
4.	NOVE I OTPADNE ANTIFRIZ TEKUĆINE	Bačve od 200 l i manja pakiranja	1.000 kg	5 t	Tvari opasne za okoliš (R51, R53)	D=2
5.	NOVE I OTPADNE KOČIONE TEKUĆINE	Bačve od 200 l i manja pakiranja	500 kg	5 t	Tvari opasne za okoliš (R51, R53)	D=2

Izvor: Automehanika „Vlajnić“ Procjena ugroženosti 2014.

Za potrebe izrade ove Procjene i izračuna posljedica od izvanrednog događaja od tehničko tehnoloških nesreća u gospodarskim subjektima uzet je scenarij nekontroliranog ispuštanja iz nadzemnog spremnika propan - butan, kao najgori mogući slučaj s obzirom na vrstu, količinu i smještaj opasne tvari u prostoru.

6.8.2.1. Ugroženo područje

Ugroženo područje je lokacija pravne osobe i okolni prostor u radijusu od 187 m.

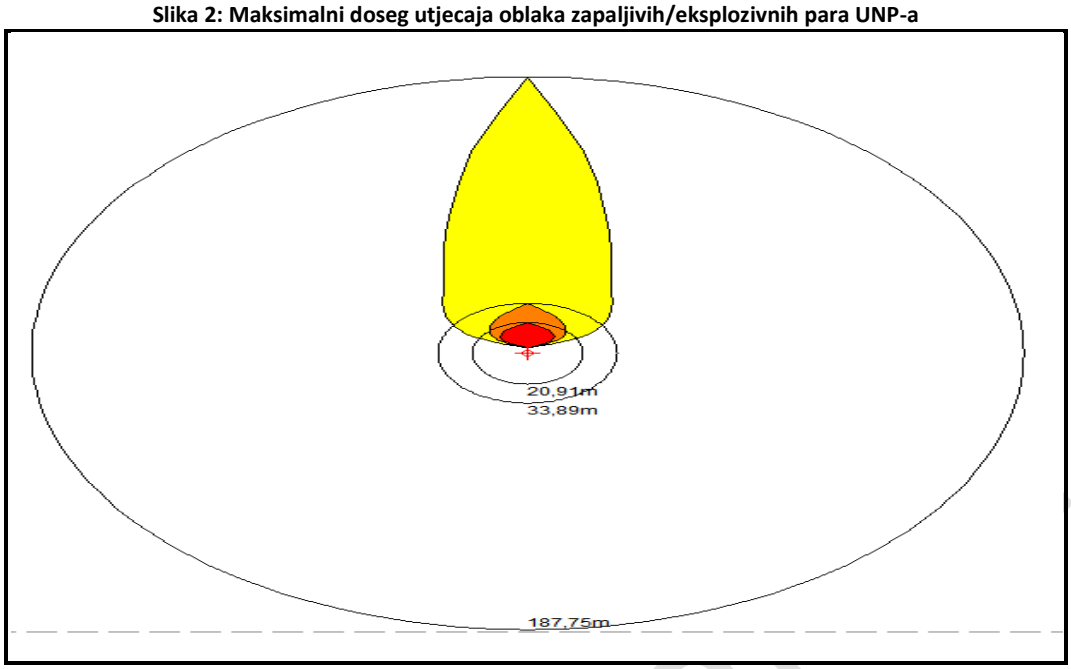
OPĆINA SIKIREVCI

Grafički prikaz 46: Lokacija tvrtke Automehanika „Vlajnić“ i zona ugroženosti

Izvor: Automehanika „Vlajnić“ Procjena ugroženosti 2014.

OPĆINA

Slika 2: Maksimalni doseg utjecaja oblaka zapaljivih/eksplozivnih para UNP-a



Tablica 109: Zone utjecaja prema definiranim graničnim koncentracijama

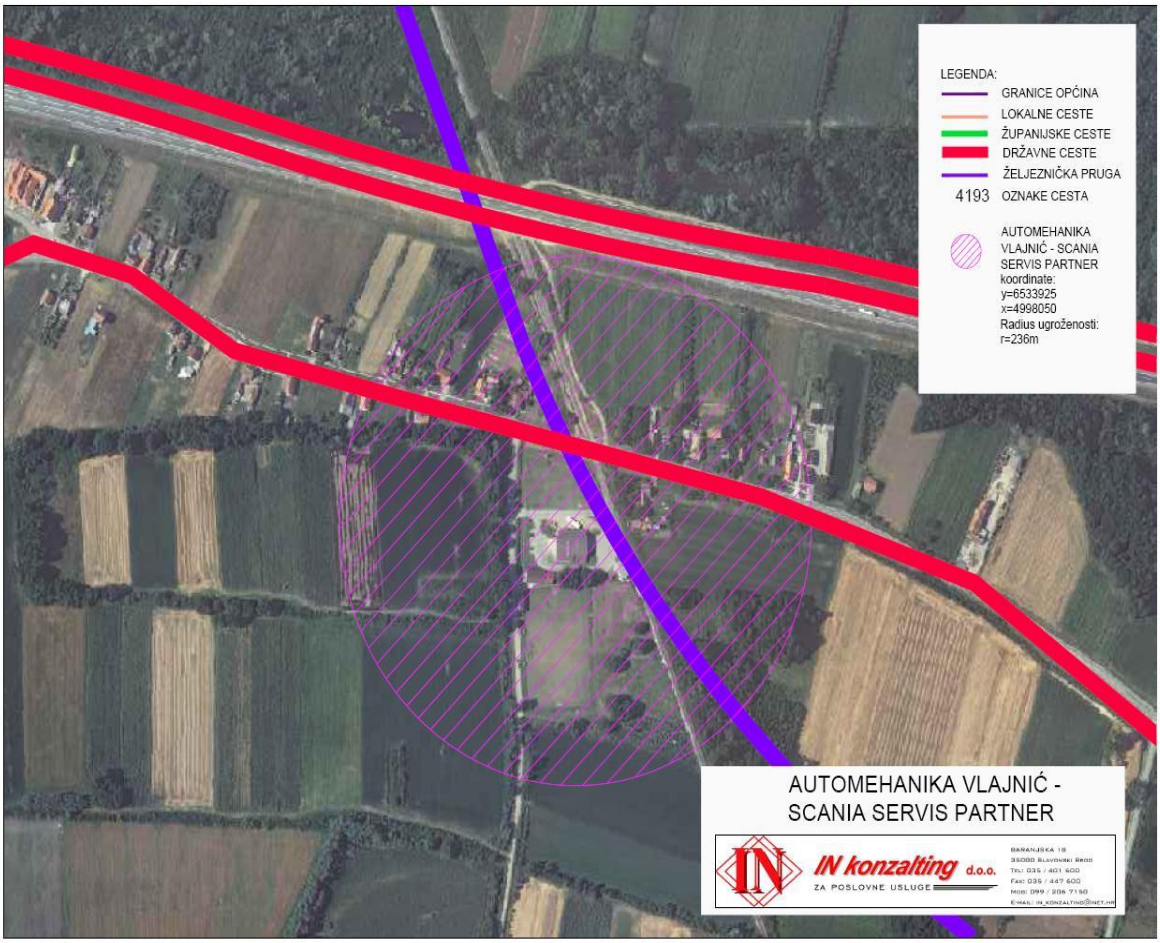
Granična koncentracija	Doseg utjecaja (m)	Oznaka
DGE	20,91	Zona u kojoj postoji opasnost eksplozije para UNP-a dozeže 20,91 m od izvora istjecanja u smjeru puhanja vjetra (1,5 m/s). U toj zoni koncentracija plina u zraku dovoljna je da uz upotrebu iskre ili plamena izazove eksploziju.
60% DGE	33,89	Zona unutar koje je moguća pojava „vatrenih džepova“ (60 % koncentracije donje granice eksplozivnosti) doseže 33,89 metara od izvora istjecanja u smjeru puhanja vjetra (1,5 m/s).
10% DGE	187,75	Zona unutar koje je u određenim uvjetima još uvijek moguće izbijanje požara ili eksplozije (10% koncentracije donje granice eksplozivnosti) prostire se 187,75 m od izvora istjecanja u smjeru puhanja vjetra (1,5 m/s).

Izvor: Automehanika „Vlajnić“ Procjena ugroženosti 2014.

6.8.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Sama lokacija tvrtke nalazi se u neposrednoj blizini željezničke pruge i državne autoceste Zagreb-Lipovac, okružena je poljoprivrednim zemljištem i nogometnim igralištem s kojim graniči. Nekoliko stambenih objekata, koji su smješteni sjeverno od lokacije pretrpjeli bi lakša oštećenja pri čemu se prvenstveno misli na pucanje prozorskih stakala na objektima .

Grafički prikaz 47: Zona ugroženosti



Izvor: Automehanika „Vlajnić“ Procjena ugroženosti 2014.

6.8.3. Uzrok

Uslijed neispravnog ventila na jednom spremniku došlo je do ispuštanja plina koji je u doticaju sa izvorom paljenja eksplodirao i izazvao eksploziju.

6.8.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Nekontrolirano ispuštanje plina iz spremnika.

6.8.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

UNP je došao u doticaj sa izvorom paljenja (iskra).

6.8.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima posljedice su dane u nastavku.

OPĆINA

6.8.5. Matrice rizika

6.8.5.1. Vjerojatnost događaja

Tablica 110: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom x[25]

6.8.5.2. Posljedice

6.8.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 111: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[26]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Ugroženo područje je prostor tvrtke i okolni prostor u radijusu 187 m. Tijekom jutarnje smjene kad je frekventnost kretanja vozila po D7 najveća, biti će ugroženo (unutar radijusa ugroze) oko 50 osoba (zaposlenici i korisnici okolnih objekata, te učesnici u prometu po D7 i stanovnici okolnih obiteljskih kuća).
Prema vjerojatnosti, worst-case spada u razred 1., te posljedice po život i zdravlje u takvom slučaju mogu biti ozbiljne.

Za određivanje potencijala rizika potrebno je izračunati vanjske posljedice – broj smrtnih slučajeva po nesreći, prema slijedećem izrazu:
Cd,t = P x d x fp x fu gdje su: Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,
P – pogođeno područje (ha),
d – gustoća naseljenosti u pogođenom području unutar pogođenog pojasa (osoba/ha),
fp - korekcijski čimbenik područja za rasprostranjenost stanovništva u pogođenom području,

[25] Procjena je prihvatljiva s obzirom na dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice industrijskih nesreća budući da su dostupni rezultati simulacija pravne osobe sa mogućim posljedica od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima.
[26] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka

Iz tablica koje se nalaze u Priručniku[27] očitane su slijedeće vrijednosti navedenih parametara:

P = 1.87 ha; d= 50 osoba/ha; fp = 0,4; fu = 0,05

pa je potencijal rizika Cd,t = 1.87 x 50 x 0,4 x 0,05 = 1,8 Iz dijagrama: za 0 – 25% smrtnih slučajeva po nesreći →razred posljedica = 1.

U zoni smrtnosti nalazi se oko 10-tak osoba (zaposlenici i korisnici te učesnici u prometu na D7 i stanovnici najbližih obiteljskih kuća).

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

6.8.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 112: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Unutar zone ugroza nalaze se stambeni objekti, koji su smješteni sa sjeverne strane od lokacije i pretrpjeli bi lakša oštećenja pri čemu se prvenstveno misli na pucanje prozorskih stakala na objektima. Ne očekuju se štete izvan lokacije pravne osobe.

Posljedice po okoliš su ograničene, posljedice po imovinu su ozbiljne, brzina razvijanja mogućeg akcidenta razreda 5 (bez upozorenja), pa su prioriteti u razredu B, što je u granicama „prihvatljivog rizika“.

Procijenjena šteta iznosi oko 100. 218,41 € što je oko 5 % proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 3 – umjerene posljedice.***

[27] Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama(IAEA-TECDOC-727)

OPĆINA SIKIREVCI

6.8.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 113: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 114: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 115: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

U radijusu štetnog utjecaja nalazi se kritična infrastruktura. Lakše ugrožavanje pretrpjela bi cesta pri čemu se prvenstveno misli na prestanak funkcije kritične infrastrukture ceste D7 i željezničke pruge ne dulje od par sati do jedan dan. Poteškoće su moguće u osiguravanju normalnog funkcioniranja prometa.

Tablica 116: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne		X		
2 Malene	X		X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 2 – malene posljedice.***

6.8.5.3. Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna ocjena posljedica

Tablica 117: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što određuje **kategoriju 3 – umjerene posljedice.**

6.8.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.8.6. Uspoređivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 48: Matrice rizika, Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće

Katastrofalne	*Posljedice*	5	X				
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3	X				
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1	X				
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

OPĆINA SIKIREVCI

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

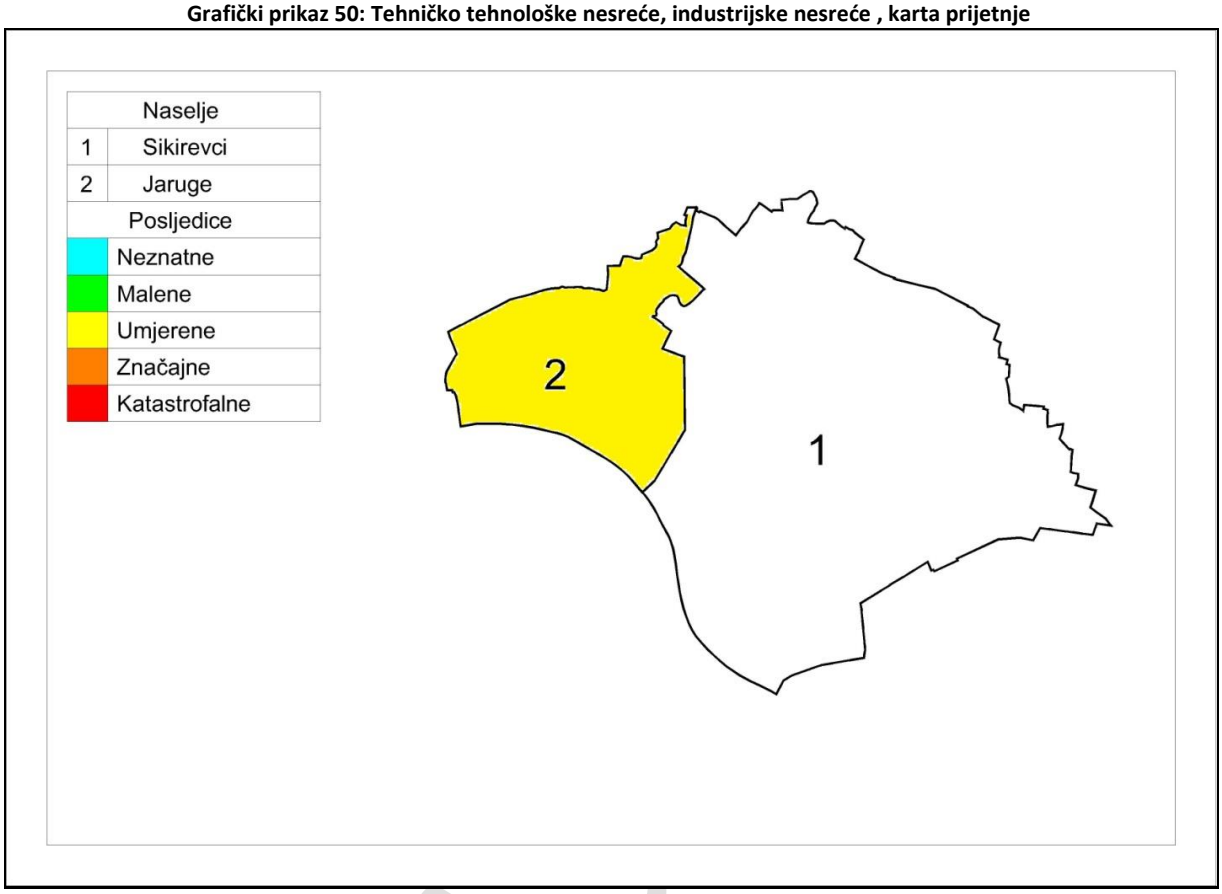
Grafički prikaz 49: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3	X				
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.8.7. Karta prijetnje

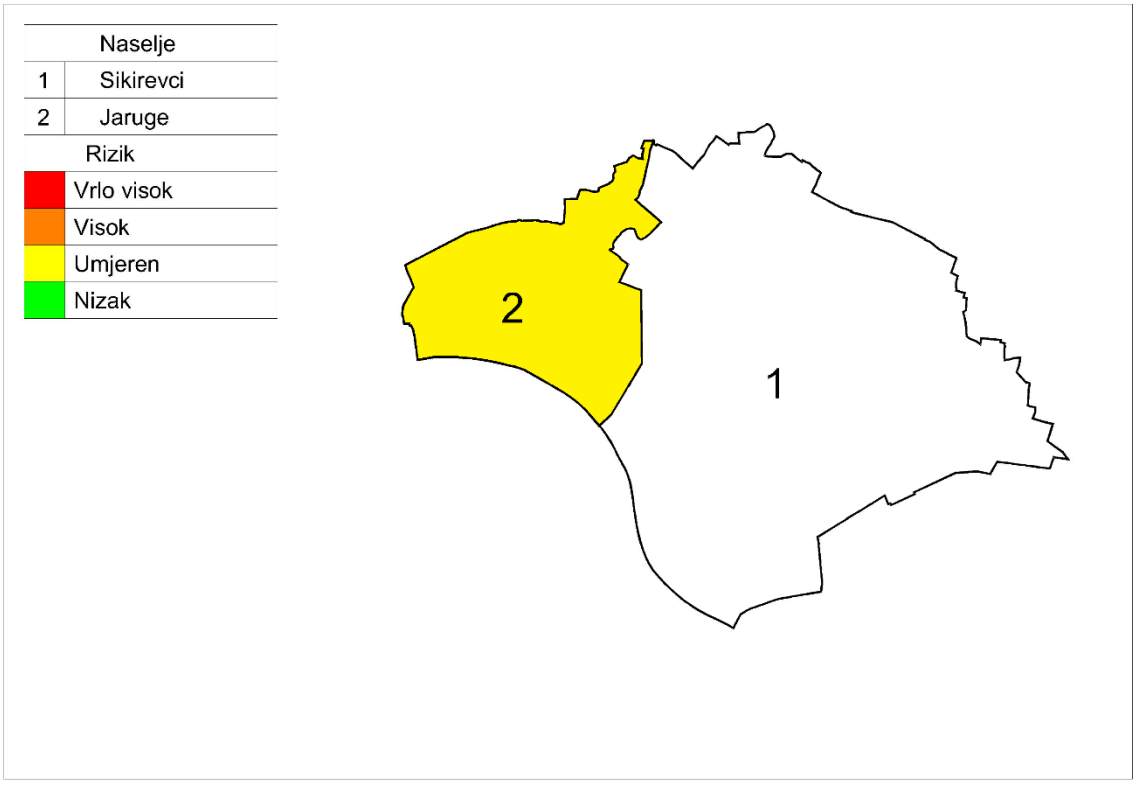
Grafički prikaz 50: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće , karta prijetnje



OPĆINA S

6.8.8. Karta rizika

Grafički prikaz 51: Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće, karta rizika



OPĆINA

6.9. Tehničko tehnološke nesreće u prometu

Naziv scenarija, rizik : Prometna nezgoda, ispuštanje benzina iz spremnika cisterne
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće u prometu
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Prijevoz opasnih tvari na promatranom području dozvoljen je samo u svrhu opskrbe gospodarskih subjekata, benzinskih postaja i stanovništva. Kao scenariji za najgori mogući slučaj uzeta je hipotetička situacija u kojoj je došlo do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna sa punim spremnikom benzina, pri čemu je došlo do ispuštanja benzina iz spremnika. Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na cesti D7 u smjeru Slavonskog Šamca u ulici pri nepridržavanju adekvatne brzine osobnog automobila.

6.9.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 118: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.9.2. Kontekst

Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće u cestovnom prometu nastaju kao posljedica prometnih nesreća u kojima su sudionici kamioni/cisterne koje prevoze opasne ili kao posljedica ne primjenjivanja sigurnosnih mjera prilikom transporta.
Strategijom i programom prostornog uređenja Republike Hrvatske cestovni promet definiran je kao primaran vid prometa u procesu integriranja cjelokupnog državnog prostora. Te smjernice preuzeo je i izrađeni Prostorni plan Brodsko-posavske županije, koji je na prostoru koji obuhvaća definirao glavne prometne koridore, te smjernice budućeg razvitka prometnog sustava.

Središnjim dijelom Općine prolazi autocesta – državna cesta A-3, u smjeru istok-zapad u dužini 5,5 km. Frekvencija prometa je izrazito velika.

OPĆINA SIKIREVCI

Glavna prometna arterija je državna cesta D-7 (GP Duboševica (gr. RM) – Beli Manastir – Osijek – Đakovo- GP Slav. Šamac-granica sa BiH). Trasom ove državne ceste odvija se 80% ukupnog lokalnog prometa, a prolazi preko cijelog prostora Općine u smjeru sjeverozapad-jugoistok u dužini od 6 km.

Manji značaj, te stoga i manju opasnost imaju prometnice kao što su županijska cesta Ž-4210 i županijska cesta Ž-4220.

Geoprometni položaj Općine Sikirevci sa stajališta prometne povezanosti je povoljan. Mrežu sustava cestovnog prometa na prostoru Općine Sikirevci čine državne ceste, županijske ceste, nerazvrstane ceste, te šumski i poljski putovi. Kategorizirane ceste (državnog i županijskog karaktera) su asfaltirane.

Karta 1: Cestovni promet na području Općine Sikirevci

Izvor: HC , 2018.

Kako područje Općine predstavlja važno prometno i tranzitno područje moguće su opasnosti zbog prevrtanja i oštećenja transportnih sredstava, koje prevoze opasne tvari. Tranzit opasnih tvari može se očekivati na državnoj cesti A-3, koja prolazi središnjim dijelom Općine, te državnom cestom D-7.
Uvijek je prisutna i mogućnost prometnih nesreća, u kojima su sudionici prometna sredstva koja u tranzitu prevoze zapaljive i opasne tvari. Uslijed tehničkog kvara ili prometne nezgode moguće je prevrtanje autocisterni, a time i istjecanje, zapaljenje ili eksplozija zapaljivih tvari.
U slučaju akcidenta može se raditi o maksimalnoj količini opasne tvari („the worst case“), u količini koja se može nalaziti u punom spremniku autocisterne, što je najviše 30 000 litara.

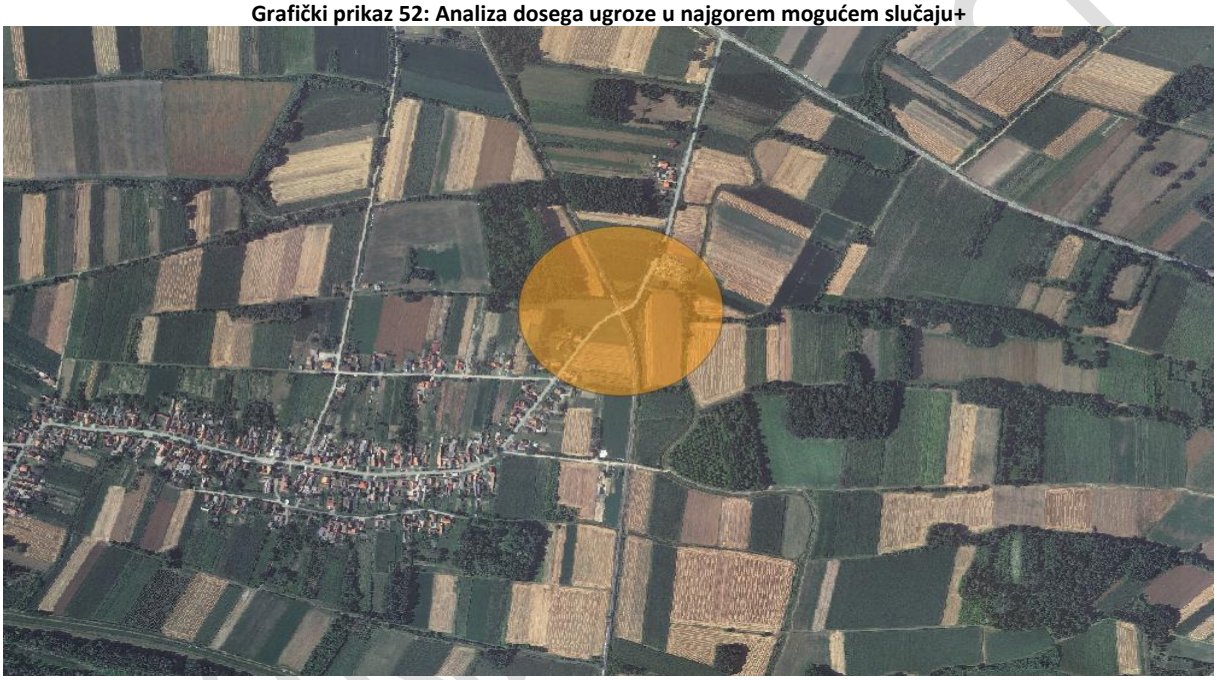
6.9.2.1. Ugroženo područje

U Sikirevcima međunarodni promet, a posebno onaj kamionima ugrožava život stanovnika, jer državna cesta što vodi ka graničnom prijelazu u Slavonskom Šamcu prolazi kroz cijelo naselje.

Kako područje Općine predstavlja važno prometno i tranzitno područje moguće su opasnosti zbog prevrtanja i oštećenja transportnih sredstava, koje prevoze opasne tvari.

Nesreća se dogodila na državnoj cesti D7 u ulici Ljudevita Gaja uslijed neprilagođene vožnje i nepoštivanja prometnih propisa osobno vozilo je oduzelo prednost kamionu koji je prevozio opasne tvari.

Grafički prikaz 52: Analiza dosega ugroze u najgorem mogućem slučaju+



Izvor: Geoportal karte; 2018.

6.9.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na križanju državne ceste D7 u ulici Ljudevita Gaja.
Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m. U zoni ugroze našli bi se veliki broj kuća individualne izgradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti, stara zgrada Općine i OŠ Sikirevci (u ulici: Ljudevita Gaja 4A i Ljudevita Gaja 11) koje spadaju u zaštićena kulturna dobra P-5505(stari objekti) .

6.9.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari došlo je do prometne nesreće u kojoj je sudjelovao kamion cisterna koji je prevozio puni spremnik benzina.

6.9.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Uslijed neprilagođene vožnje i nepoštivanja prometnih propisa osobno vozilo je oduzelo prednost kamionu koji je prevozio opasne tvari. Vozač kamiona u želji da izbjegne prometnu nesreću naglo je skrenu i prevrnuo se.

6.9.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Prilikom pada kamiona oštetio se spremnik u kojem se nalazio benzin i dolazi do njegova ispuštanja.

6.9.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.9.5. Matrice rizika

6.9.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost događaja izuzetno mala[28].

Tablica 119: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu , određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

[28] Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice na cestovni promet budući da nisu dostupni rezultati simulacija pravne osobe sa mogućim posljedica od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima.

6.9.5.2. Posljedice

6.9.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 120: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[29]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Nesreća istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na državnoj cesti D7 uslijed neprilagođene vožnje kamiona cisterne i osobnog vozila u ulici Ljudevita Gaja(u samom centru naselja Sikirevci) . Kao posljedica nekontroliranog ispuštanja dogodila bi se eksplozija sa štetnim učinkom u radijusu 200 m.

U zoni ugroženosti zbog istjecanja opasnih tvari kao posljedice prometne nezgode je veliki broj kuća individualne izgradnje i mnogi društveni i gospodarski subjekti (ugroženo je oko 300 stanovnika).

U slučaju akcidenta moguća je maksimalna ugroženost cca 300 osoba.

Za određivanje potencijala rizika potrebno je izračunati vanjske posljedice – broj smrtnih slučajeva po nesreći, prema slijedećem izrazu:

Cd,t = P x [simbol] x fp x fu

gdje su:

Cd,t – broj smrtnih slučajeva po nesreći,

P – pogođeno područje (ha),

[simbol] – gustoća naseljenosti u pogođenom području unutar pogođenog pojasa (osoba/ha),

fp - korekcijski čimbenik područja za rasprostranjenost stanovništva u pogođenom području,

fu - korekcijski čimbenik ublažavajućih učinaka.

Iz tablica koje se nalaze u Priručniku očitane su slijedeće vrijednosti navedenih parametara:

P = 0,20 ha; [simbol]= 300 osoba/ha; fp = 0,4; fu = 1

pa je potencijal rizika

Cd,t = 0,27 x 300 x 0,4 x 1 = 24

Iz dijagrama: za 26 – 50 smrtnih slučajeva po nesreći →razred posljedica = 2.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

[29] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

OPĆINA SIKIREVCI

6.9.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 121: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	X
5	Katastrofalne	>25%	

Uništena je autocisterna sa kompletnim gorivom, veći broj kuća i društveno-gospodarskih objekata. Ukupna šteta računa se za vrijednost privatnih kuća oko 226,3 EUR/m^2, za ostalo između 200,5 do 372,6 EUR/m^2 što predstavlja oko 15% proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 4 – značajne posljedice.***

6.9.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 122: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 123: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 124: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Od objekata kritične infrastrukture je ugrožena državna cesta. Na cesti ne dolazi do oštećivanja, već se cesta zatvara na nekoliko sati do jedan dan. Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture. Ugroženi su i objekti od javnog značaja (stara zgrada Općine i zgrada OŠ). Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica .

Tablica 125: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene	X	X	X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 2 – malene posljedice.***

6.9.5.3. Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 126: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene				
4 Značajne		X		X
5 Katastrofalne	X			

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što ***određuje kategoriju 4 – značajne posljedice.***

6.9.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.9.6. Uspoređivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 53: Matrice rizika, Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu

Katastrofalne	*Posljedice*	5	X				
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4	X				
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

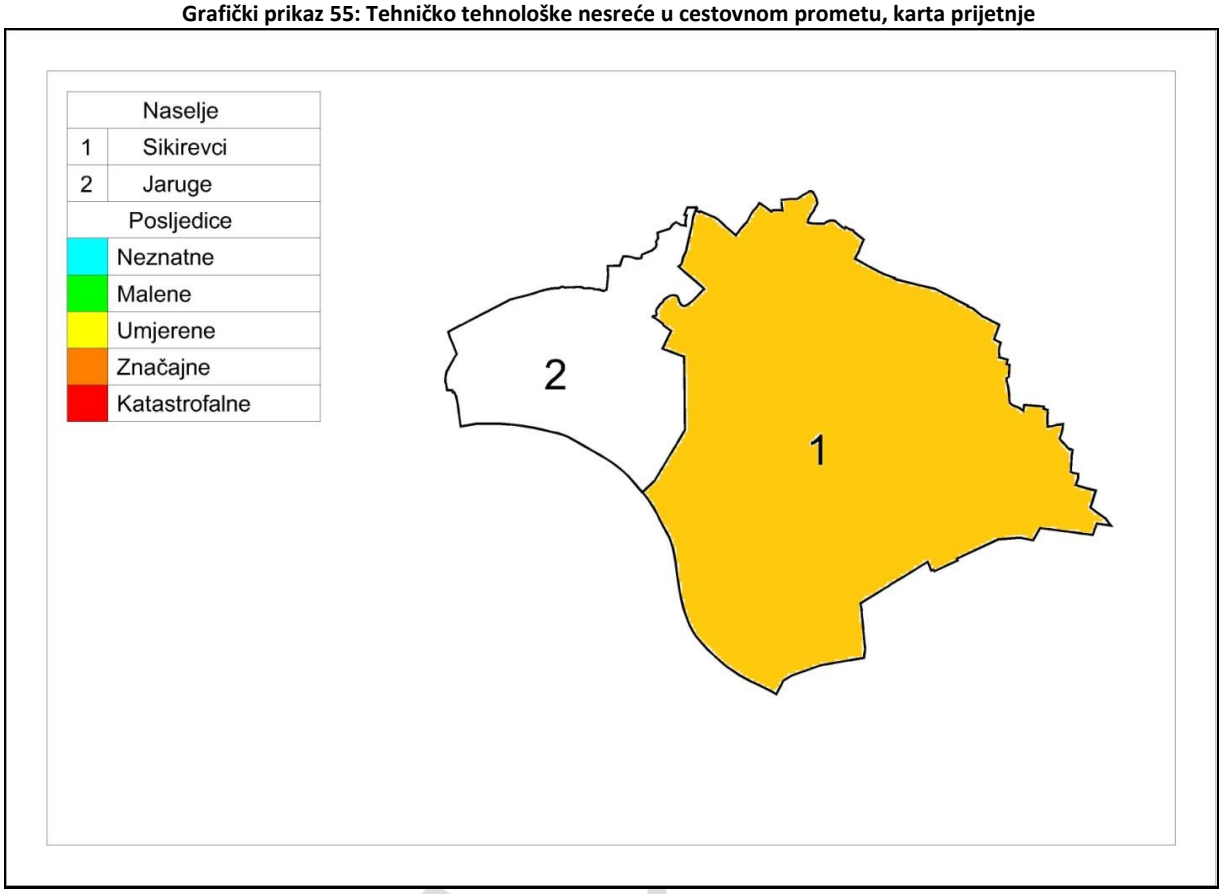
Grafički prikaz 54: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4	X				
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.9.7. Karta prijetnje

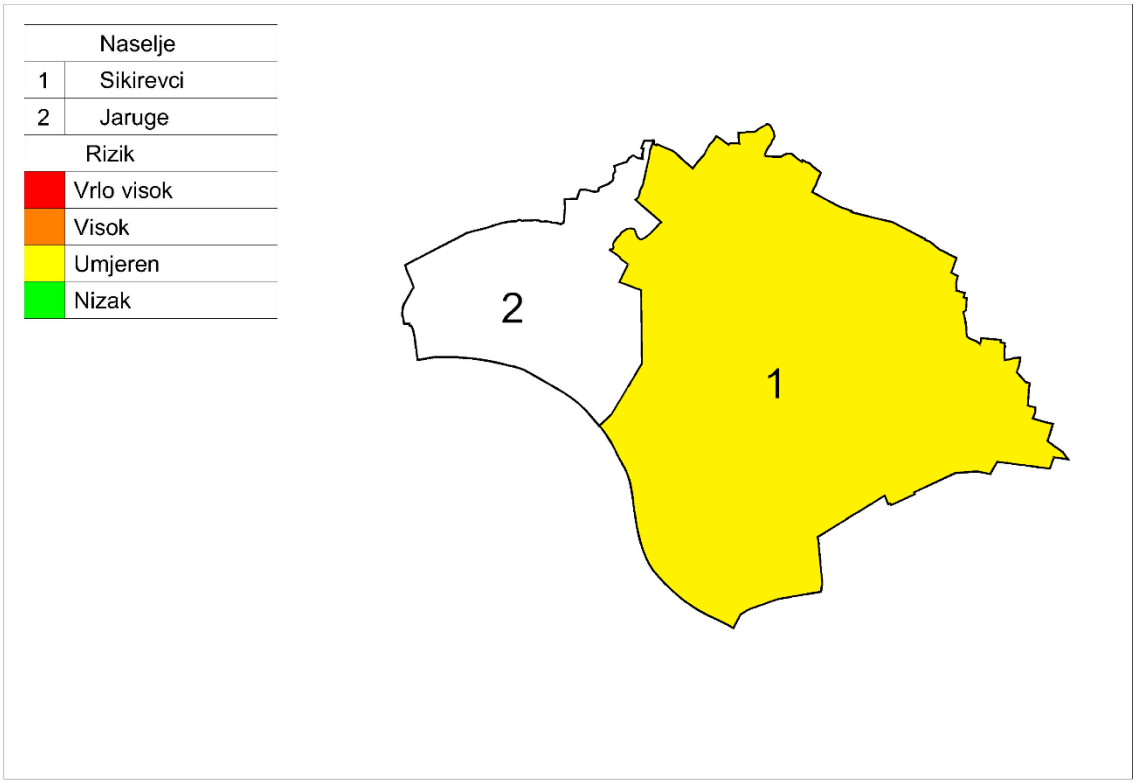
Grafički prikaz 55: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta prijetnje



OPĆINA S

6.9.8. Karta rizika

Grafički prikaz 56: Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu, karta rizika



OPĆINA S

6.10. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu

Naziv scenarija, rizik : Nekontrolirano ispuštanje benzina pri sudaru
Grupa rizika: Tehničko tehnološke nesreće u prometu
Rizik: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu
Izvršitelji: Sukladno točki 10. Procjene rizika od velikih nesreća za područje Općine
Kratki opis scenarija:
Dio prometa te prijevoz opasnih tvari osim cestovnim prometom odvija se i željezničkom prometom. Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari. Dolazi do ispuštanja veće količine opasne tvari neposredno u okoliš oko željezničke pruge te ozljeđivanja osoba.

6.10.1. Utjecaj na kritičnu infrastrukturu

Tablica 127: Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

6.10.2. Kontekst

Prostorom Općine prolazi značajan željeznički prometni pravac:
- Vc koridor - to je magistralna pomoćna željeznička pruga MP13 (Beli Manastir drž. granica – Osijek - Đakovo – Strizivojna - Vrpolje (MG2) - Slavonski Šamac - drž. granica).
Prometno-tehničke karakteristike navedene željezničke pruge su sljedeće:

1. Magistralna pomoćna željeznička pruga MP13(MG2)
    - najveće dopušteno opterećenje 22,5 t/o
    - najveća dopuštena brzina 90 km/h

Trasa magistralne pomoćne željezničke pruge MP13 je jednokolosječna i elektrificirana, a na području Općine Sikirevci prolazi u dužini 6 km i križa se u nivou s trasom županijske ceste Ž 4210.

Budući da željeznički promet prolazi kroz područje naselja Jaruge i Sikirevci postoji mogućnost od nesreća u prometu, uslijed kojih bi moglo doći do eksplozija, požara i onečišćenja okoliša i zraka uslijed prijevoza opasnih tvari i istjecanja opasnih tvari, te bi se mogla dogoditi opasnost od zagađenja vode, zraka i tla.

Prema dostavljenim podatcima na navedenoj pruzi prevoze se opasne tvari u kol. prikazanim u narednoj tablici:

Tablica 128: Opasne tvari na dionici pruge Vrpolje- Sl. Šamac - državna granica

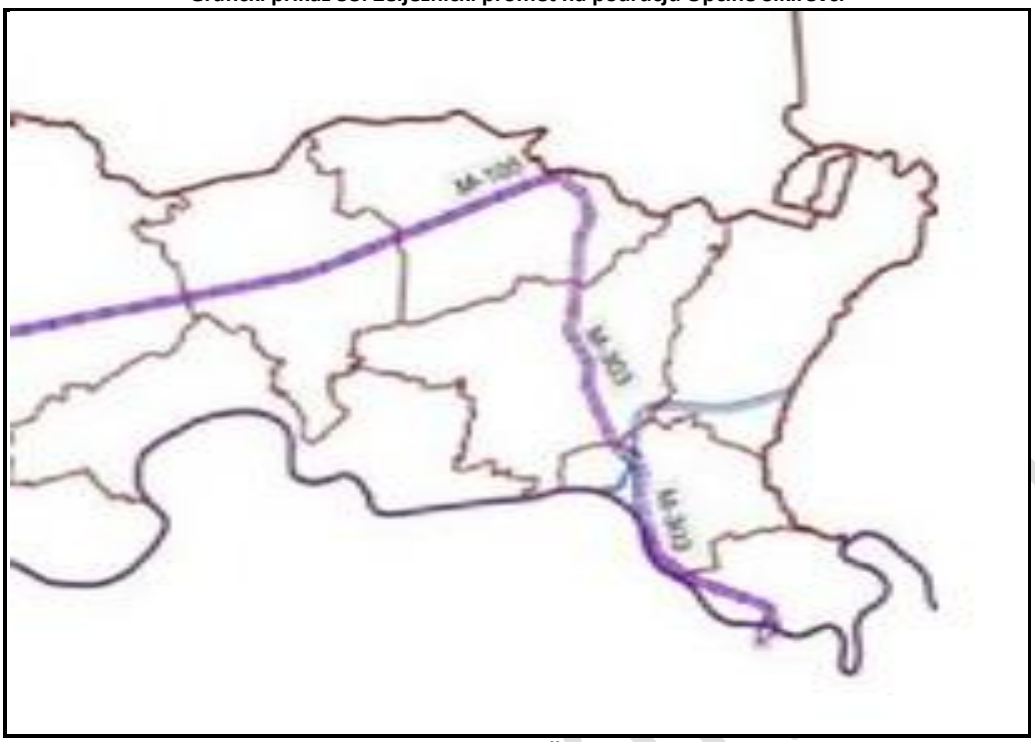
ŠIFRA PRUGE	NAZIV PRUGE	VRSTA OPASNE TVARI	2008. g.	
			količina	učestalost
M G2 M 303	Str/Vrpolje- Sl. Šamac-državna granica	Etilni alk.	100t	godišnje
		Mazut	500t	
		Sumporna kiselina	500t	

Izvor: HŽ Cargo d. o. o. – Služba za transportnu tehnologiju, srpanj 2009. Godine

Grafički prikaz 57: Željeznički promet na području Brodsko-posavske županije

Izvor: HŽ

Grafički prikaz 58: Željeznički promet na području Općine Sikirevci



Izvor: HŽ

Tablica 129: Duljina pruge Brodsko – posavska županija

Red. br	Oznaka pruge	Skraćeni naziv željezničke pruge	Ukupna građevinska duljina kolosijeka otvorene pruge (km)				
			Želj. prug. od značaja za međunarodni promet (M)	Želj. prug od značaja za regionalni promet (R)	Želj. prug od značaja za lokalni promet (L)	Ukupno kolosijeka M+R+L	Duljina kolosijeka u uporabi
1.	M 105	Novska-Tovarnik-DG	208,688	-	-	208,688	208,688
2.	M 303	Striz.-Vrpolje-S. Šamac-DG	22,045	-	-	22,045	22,045
3.	L 105	Slavonski Brod-DG	-	-	1,478	1,478	0,034
4.	L 206	Nova Kapela-Našice	-	-	7,718	7,718	7,718
UKUPNO:			**230,733**	**-**	**9,196**	**239,929**	**238,485**

6.10.2.1. Ugroženo područje

Ukoliko se ispuštanje opasnih tvari dogodilo na mjestu gdje prolazi trasa magistralne pomoćne željezničke pruge MP303 kroz naselje Jaruge.

Slika 3: Analiza dosega ugroze u najgorem mogućem slučaju

Izvor: Geoportal

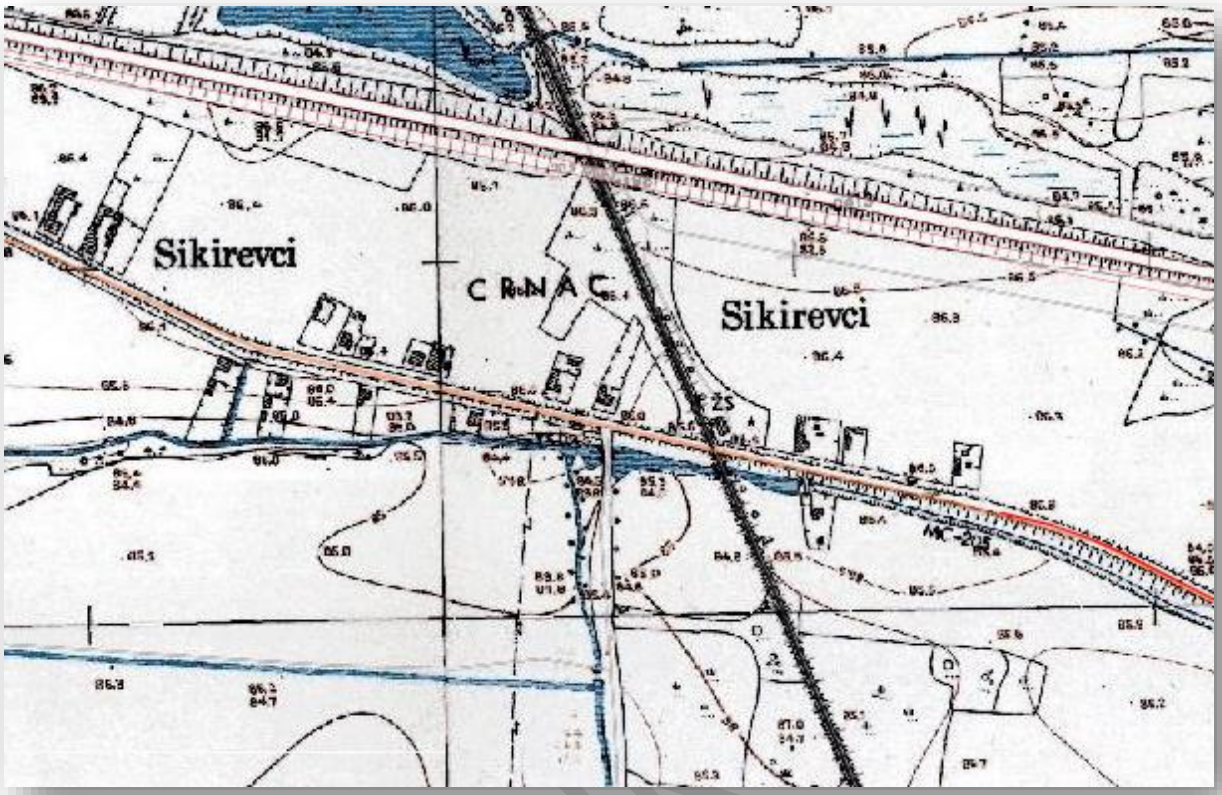
6.10.2.2. Prostor štetnog utjecaja, ugroženo stanovništvo i gospodarski subjekti

Radijus ugroženosti iznosio bi 200 metara od mjesta gdje se istjecanje dogodilo. Procjenjuje se da će doći do onečišćenja okoliša (izlijevanje opasnih tvari) oko starog stajališta(ne vozi putnički prijevoz) koje je uz cestu D7 i željezničke pruge te ugrožavanja oko 50 osoba(prolaznici i osobe u prometu).

Unutar prostora štetnog utjecaja ima gospodarskih subjekata.

OPĆINA SIKI

Slika 4: Ugroženo područje



Izvor: Geoportal

6.10.3. Uzrok

Prilikom prijevoza opasnih tvari željeznicom došlo je do nesreće, iskakanja kompozicije iz pruge.

6.10.3.1. Razvoj događaja koji je prethodio velikoj nesreći

Uslijed nepoznatog uzroka (ljudska pogreška, zakazivanje tehničkih sustava, nepovoljni meteorološki uvjeti) došlo je do iskakanja kompozicije iz tračnica i izlijevanja opasnih tvari u okoliš.

6.10.3.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Unatoč pravovremenoj intervenciji nakon iskakanja kompozicije iz tračnica dolazi do isticanja dijela opasnih tvari.

6.10.4. Opis događaja

Sukladno kontekstu i jedinstvenim mjerilima sljedeće su kategorije posljedica.

6.10.5. Matrice rizika

6.10.5.1. Vjerojatnost događaja

Događaj do sad nije zabilježen pa se pretpostavlja da je vjerojatnost događaja izuzetno mala.[30]

Tablica 130: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu , određivanje vjerojatnosti događaja

Kategorija	Kvalitativna	Vjerojatnost/frekvencija		Ocjena kategorije vjerojatnosti*
		Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	X
2	Malene	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 u 1 do 2 godina	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

* Vjerojatnost pojave označena je oznakom ×

6.10.5.2. Posljedice

6.10.5.2.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Tablica 131: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu - ocjena kategorije utjecaja na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Kriterij % osoba JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	[31]6<0,001	
2	Malene	0,001 – 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 – 0,011	
4	Značajne	0,012 – 0,035	
5	Katastrofalne	0,036 ili više	X

Pri nesreći s vagonom cisternom na M303 - Str/Vrpolje- Sl. Šamac - državna granica - može se očekivati ugrožavanje za oko 50 osoba od kojih bi bilo 1 smrtno stradala osoba i 10 ozbiljno opečenih osoba.

Posljedice na život i zdravlje ljudi nalaze se u ***kategoriji 5 – katastrofalne posljedice.***

[30] Procjena je prihvatljiva s obzirom na djelomičnu dostupnost statističkih i drugih podataka za posljedice na željeznički promet budući da nisu dostupni rezultati simulacija HŽ Carga sa mogućim posljedica od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja, s proračunom zona ugroženosti kao i mogućih posljedica tehničko tehnoloških nesreća na postrojenjima po ljude, objekte i okoliš ili na funkcioniranje objekata kritične infrastrukture i posljedica u tim slučajevima

[31] Uzima se u obzir ako je uslijed posljedica nesreće stradala bar jedna osoba.

6.10.5.2.2. Posljedice na gospodarstvo

Tablica 132: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu - ocjena kategorije utjecaja na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	X
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Najveća ugrožavanja dogodila bi se na starom stajalištu Jaruge. Ugrožena je željeznička pruga, gospodarski objekt SCAINA i 20 najbližih okolnih kuća svaka površine oko 100 m^2 s oko 20% oštećenja. Ukupna šteta računajući za vrijednost privatnih kuća s oko 226,3 EUR/m^2, odnosno 200,5 EUR/m^2 za objekte željeznice što predstavlja 10% proračuna Općine.

Posljedice na gospodarstvo nalaze se u ***kategoriji 3 – umjerene posljedice.***

6.10.5.2.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Ocjena posljedica definira se kao srednja vrijednost kategorija iz sljedećih tablica:

Tablica 133: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu - ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritične infrastrukture

Društvena stabilnost i politika			
oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Tablica 134: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	X
2	Malene	1 – 5%	
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 135: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, ocjena kategorije utjecaja na društvenu stabilnost i politiku - prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Društvena stabilnost i politika			
prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana			
Kategorija	Posljedice	Kriterij – štete u % proračuna JLP(R)S	Ocjena (x)
1	Neznatne	<1%	
2	Malene	1 – 5%	X
3	Umjerene	5 – 15%	
4	Značajne	15 – 25%	
5	Katastrofalne	>25%	

Od objekata kritične infrastrukture je ugrožena željeznička pruga. Neće doći do otežavanja života stanovništva, ali može doći do prestanka rada kritične infrastrukture. Kategorija društvene stabilnosti i politike ima kategoriju malenih posljedica .

Tablica 136: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica po društvenu stabilnost i politiku

Društvena stabilnost i politika				
Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Oštećena kritična infrastruktura Oštećena kritična infrastruktura	Štete/gubici na građevinama od javno društvenog značaja	Prestanak rada kritične infrastrukture ili građevina od javno društvenog značaja na rok dulji od 10 dana	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne		X		
2 Malene	X		X	X
3 Umjerene				
4 Značajne				
5 Katastrofalne				

Posljedice na društvenu stabilnost i politiku nalaze se u ***kategoriji 2 – malene posljedice.***

6.10.5.3. Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica

Tablica 137: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna ocjena posljedica

Zbirna ocjena kategorije posljedice velike nesreće				
Kategorija	Život i zdravlje ljudi	Gospodarstvo	Društvena stabilnost i politika	Zbirna ocjena (x)
1 Neznatne				
2 Malene			X	
3 Umjerene		X		X
4 Značajne				
5 Katastrofalne	X			

Zbirne posljedice ovise o posljedicama sva tri utjecaja na društvene vrijednosti i dobiju se kao srednja vrijednost kategorija život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvena stabilnost i politika, što ***određuje kategoriju 3 – umjerene posljedice.***

6.10.5.4. Podatci, izvori i metode izračuna

Opisano u točki 3. Procjene rizika

6.10.6. Uspoređivanje rizika preko matrice rizika

Grafički prikaz 59: Matrice rizika, Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu

Katastrofalne	*Posljedice*	5	X				
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na život i zdravlje ljudi

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3	X				
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na gospodarstvo

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2					
Neznatne		1	X				
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na štete/gubitke na građevinama od javnog društvenog značaja

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Matrica rizika utjecaja na prestanak funkcije kritične infrastrukture/objekata od javnog interesa za razdoblje duže od 10 dana

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3					
Malene		2	X				
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

Zbirna matrica rizika društvena stabilnost i politika

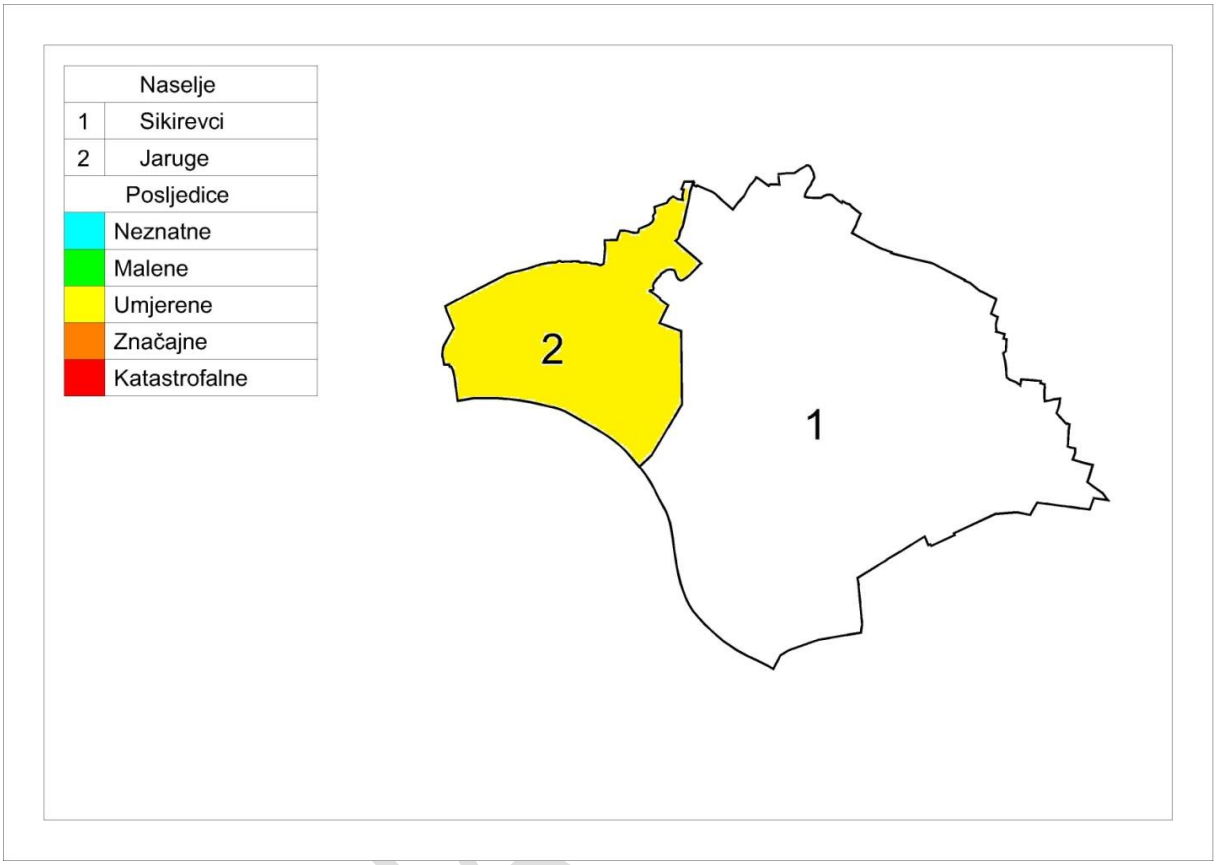
Grafički prikaz 60: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, zbirna matrica rizika

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4					
Umjerene		3	X				
Malene		2					
Neznatne		1					
Rizik			1	2	3	4	5
		Vjerojatnost					
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

OPĆINA SIKIREVCI

6.10.7. Karta prijetnje

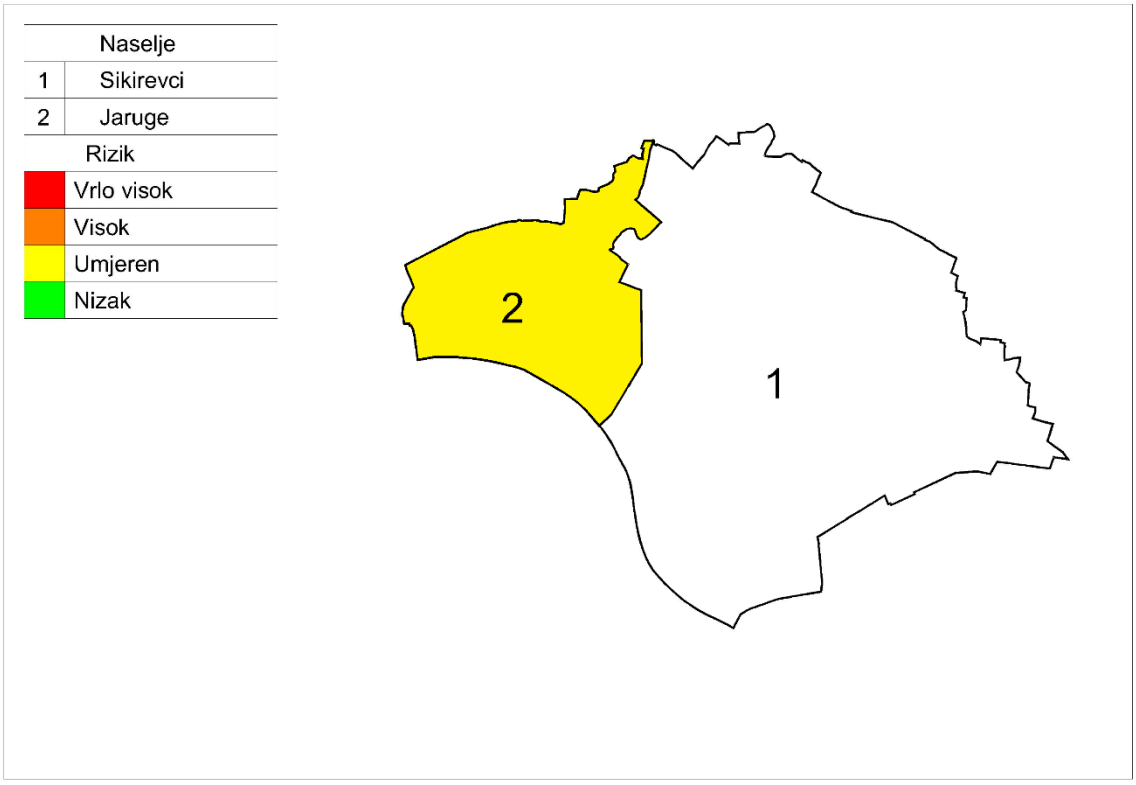
Grafički prikaz 61: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, karta prijetnje



OPĆINA

6.10.8. Karta rizika

Grafički prikaz 62: Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu, karta rizika



OPĆINA

7. MATRICA RIZIKA SA USPOREĐENIM RIZICIMA

Katastrofalne	*Posljedice*	5					
Značajne		4	**X Potres** **X Nesreće s opasnim tvarima cestovni promet**				
Umjerene		3	**X Nesreće s opasnim tvarima industrijske nesreće** **X Nesreće s opasnim tvarima željeznički promet**		**X Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela** **X Tuča**	**X Toplinski val**	x **Epidemija i pandemija**
Malene		2				**X Suša**	
Neznatne		1			X Mraz		
Rizik			1	2	3	4	5
			Vjerojatnost				
Vrlo visok			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
Visok							
Umjeren							
Nizak							

8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Sustav civilne zaštite ocjenjuje se kroz sastavnice/aktivnosti civilne zaštite u području preventive i području reagiranja. Ocjena se dobije na način da se izračuna postotak pozitivnih odgovora (DA) iz tablica u nastavku. Dobiveni se postotci pretvore u cijele brojeve na sljedeći način:

0 – 25 % , ocjena 4 – vrlo niska spremnost,
26 – 50 %, ocjena 3 – niska spremnost,
51 – 75 % , ocjena 2 – visoka spremnost,
76 – 100 %, ocjena 1 – vrlo visoka spremnost.

8.1. Područje preventive

8.1.1. Strategija, normativno uređenje i planovi

Tablica 138: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, strategija, normativno uređenje i planovi

Strategija, normativno uređenje i planovi	*Odgovori*	
	da	*ne*
Osnovan Stožer civilne zaštite.	da	
Osnovane gotove snage civilne zaštite (DVD).	da	
Osnovan tim civilne zaštite opće namjene.	da	
Određene pravne osobe od značaja za provedbu mjera CZ-a.	da	
Imenovani povjerenici CZ-a za sva naselja.	da	
Udruge građana uključene u sustav civilne zaštite.	da	
Imenovani voditelji prostora za sklanjanje.	da	
Postoji li zaposlenik/zaposlenici Općine zaduženi za praćenje propisa iz sustava CZ-a i njihovu implementaciju, vođenje baze podataka, praćenje troškova nastalih elementarnim nepogodama ili je za to angažirana vanjska tvrtka?	da	
Izrađena Procjena rizika od velikih nesreća.	da	
Izrađen Plan djelovanja civilne zaštite.	da	
Izrađeni Planovi djelovanja gotovih operativnih snaga (DVD-i).	da	
Izrađeni godišnji i srednjoročni planovi razvoja sustava civilne zaštite.	da	
Izrađeni financijski planski dokumenti koji omogućavanju razvoj sustava.	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Prije početka izrade Procjene rizika Općina je 2010. godine, u skladu s tada važećim propisima usvojila Procjenu ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša, Plan civilne zaštite i Plan zaštite i spašavanja. U međuvremenu su navedeni dokumenti ažurirani jedanput godišnje.

Stupanjem na snagu Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15.,118/18,31/20 i 20/21) i Pravilnika o sastavu Stožera, načinu rad te uvjetima za imenovanje načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite (“Narodne novine” broj: 37/16. i 47/16.) osnovala Stožer civilne zaštite.

Sukladno navedenom Zakonu osnovana je postrojba civilne zaštite opće namjene, imenovani su povjerenici civilne zaštite i pravne osobe i udruge građana u sustavu zaštite i spašavanja. Jedanput godišnje analizirano stanje sustava u prethodnom razdoblju.

OPĆINA SIKIREVCI

Izrađeni su i usvojeni godišnji plan razvoja sustava kao i Plan razvoja u četverogodišnjem razdoblju. U Proračunu su predviđena financijska sredstva za razvoj i podizanje sustava civilne zaštite na višu razinu.

Stanje strategije, normativnog uređenja i planova civilne zaštite ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost*** budući da je postotak pozitivnih odgovora 100%.

Tablica 139: Prikaz ocjene stanja strategije, normativnog uređenja, planova civilne zaštite

Opisna ocjena	Brojčana ocjena	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	x

8.1.2. Sustav javnog upozoravanja

Tablica 140: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, sustav javnog uzbunjivanja

Sustav javnog uzbunjivanja	*Odgovori*	
	da	*ne*
Sva naselja pokrivena sirenama s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.	da	
Uspostavljena razmjena podataka između izvršnog tijela Općine i Područnog ureda za zaštitu i spašavanje Slavonski Brod o mogućim brzo narastajućim prijetnjama velikom nesrećom.	da	
Postoji li obveza vatrogasnih postrojbi s područja Općine da obavijeste izvršno tijelo o intervencijama s opasnim tvarima ili kod prijetnje buktajućim požarom većeg opsega?	da	
Jesu li poznata područja koja mogu biti zahvaćena brzo narastajućim ugrozama velikom nesrećom od bujica ili tehničko-tehnoloških ugrožavanja s opasnim tvarima?	da	
Je li stanovništvo upoznato s mogućim posljedicama velikih nesreća i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite?	da	
Postoje li sirene kod posjednika opasnih tvari kod kojih su moguće ozbiljne izvan lokacijske posljedice?	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Općina razmjenjuje podatke s Područnim uredom za zaštitu i spašavanje Slavonski Brod, te će jedna i druga strana biti pravovremeno obavještena o nastupanju prijetnje koja može izazvati veliku nesreću.

Vatrogasne postrojbe s područja Općine obavještavaju izvršno tijelo o intervencijama, posebno o onima koje uključuju opasne tvari.
Naselja Općine Sikirevci su pokrivena sirenama (DVD-ovi) s kojima se može objaviti nastupanje opće opasnosti.
U skladu s navedenim, stanje sustava ranog upozoravanja ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost***, iz razloga jer je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 100 %.

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 141: Prikaz ocjene stanja sustava javnog uzbunjivanja

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	x

8.1.3. Stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Tablica 142: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, stanje svijesti o prioritetnim rizicima

Stanje svijesti o prioritetnim rizicima	*Odgovori*	
	da	*ne*
Je li Stožer CZ raspravljao o prijetnja i mjerama odgovora na iste, naročito o štetama izazvanim u posljednje dvije godine, te mjerama kako su se mogle spriječiti ili bar ublažiti?	da	
Je li predstavničko tijelo raspravljalo o prioritetnim prijetnjama, području ugrožavanja, posljedicama, načinu preventivne zaštite, potrebnim troškovima za podizanje svijesti ugroženog stanovništva, provedbi obrane od prijetnji, te operativnih mjera ublažavanja posljedica i sanacije stanja ugroženog područja u posljednje dvije godine?	da	
Jesu li u ugroženim mjesnim odborima, odnosno naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva?	da	
Dali su organizirane vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja u posljednje dvije godine?	da	
Jesu li ostali sudionici (liječničke ekipe, povjerenici civilne zaštite, timovi civilne zaštite i drugi) upoznati s načinom djelovanja prijetnje, njihovom ulogom u reagiranju na prijetnje, te posebno načinu samozaštite od iste?	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Do sada su se poduzimane aktivnosti kojima se stanje svijesti o prioritetnim rizicima podiglo na zadovoljavajuću razinu.

U skladu s navedenim stanje svijesti pojedinaca i odgovornih tijela ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost***, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 100 %.

Tablica 143: Prikaz ocjene stanja svijesti o prioritetnim rizicima

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	x

OPĆINA SIKIREVCI

8.1.4. Prostorno planiranje i legalizacija građevina

Tablica 144: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, prostorno planiranje i legalizacija građevina

Prostorno planiranje i legalizacija građevina	*Odgovori*	
	da	*ne*
Jesu li prostornim planom definirane posebno vrijedne poljoprivredne površine, šumska područja, parkovi prirode, područja pogodna za odlaganje neopasnog otpada i komunalnog otpada, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodnih tijela, bujičnih voda itd.?	da	
Jesu li doneseni urbanistički planovi naselja i gospodarstva i jesu li u njima za građenje izostavljena područja u kojima zaštita nije djelotvorna (inundacijska područja, aktivna klizišta, područja s teškim posljedicama kod tehničko-tehnološkim nesreća)?	da	
Je li u područjima prioritetnih ugrožavanja utvrđen broj nelegalnih objekata koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji?		ne
Jesu li za spomenute prijetnje propisani posebni urbanistički uvjeti koji osiguravaju otpornost izgrađenih građevina?	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Prostornim planom Općine definirane su poljoprivredne površine, šumska područja, način odvodnje zaobalnih voda, način zaštite od otvorenih vodenih tijela, bujičnih voda, te se isti redovno ažurira. Pri izradi Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih, kulturnih dobara i okoliša izrađeni su posebni zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja u kojima su propisani uvjeti koji osiguravaju povećanu otpornost izgrađenih građevina na prioritetne prijetnje.

U planovima je potrebno ustanoviti evidenciju o broju nelegalnih objekata u područjima prioritetnih ugrožavanja koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji. U skladu s navedenim stanjem prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova i planskog korištenja poljoprivrednog zemljišta ocjenjeno je ***ocjenom 2 – visoka spremnost***, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 75,00%.

Tablica 145: Prikaz ocjene stanja, prostorno planiranje i legalizacija građevina

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	x
Vrlo visoka spremnost	1	

OPĆINA SIKIREVCI

8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Tablica 146: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	*Odgovori*	
	da	*ne*
Jesu li predviđena financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera?	da	
Jesu li predviđena financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje velikom nesrećom?	da	
Jesu li predviđena financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja (Proračunska rezerva).	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Predviđena su sredstva za razvoj, opremanje i osposobljavanje snaga civilne zaštite, te za tekuće donacije operativnim snagama civilne zaštite na području Općine.
Sukladno navedenom stanje fiskalnih kapaciteta Općine i financijske perspektive za razvoj sustava civilne zaštite ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost***, iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 100 %.

Tablica 147: Prikaz ocjene stanja, ocjena fiskalne situacije i njene perspektive

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	x

8.1.6. Ocjena Stanje baze podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Tablica 148: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	*Odgovori*	
	da	*ne*
Je li ustrojena baza podataka o pripadnicima operativnih snaga CZ-a?	da	
Je li uspostavljena baza podataka o elementarnim nepogodama i štetama koje su iste prouzročile?	da	
Postoji li baza podataka o poremećajima u radu kritične infrastrukture?		ne
Baze podataka se redovito ažuriraju.	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Općina je sukladno važećim pozitivno pravnim propisima ustrojila bazu podataka o pripadnicima operativnih snaga s područja Općine. Uredno se vodi evidencija o elementarnim nepogodama i nastalim štetama uslijed navedenih.
Kako bi se ova kategorija podigla na još višu razinu potrebno je ustrojiti i uredno voditi bazu podataka o kritičnoj infrastrukturi na području Općine.
U skladu s navedenim stanje baze podataka ocjenjeno je ***ocjenom 2 – visoka spremnost***, iz razloga postotak pozitivnih odgovora 75,00%.

OPĆINA SIKIREVCI

Tablica 149: Prikaz ocjene stanja, ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	x
Vrlo visoka spremnost	1	

8.1.7. Zbirna ocjena spremnosti samouprave u području preventive

Tablica 150: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
strategija, normativno uređenje i planovi	Vrlo visoka spremnost	1
sustav javnog uzbunjivanja	Vrlo visoka spremnost	1
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Vrlo visoka spremnost	1
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Visoka spremnost	2
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo visoka spremnost	1
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	***Visoka spremnost***	***2***

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine ***u području preventive je 2 – visoka spremnost***.

8.2. Područje reagiranja

8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih tijela jedinica samouprave

Tablica 151: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	*Odgovori*	
	da	*ne*
Je li izvršno tijelo upoznato (osposobljeno) sa svojim ovlastima i odgovornostima za odgovarajuću primjenu mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom, odnosno zna li koji su mu resursi na raspolaganju?	da	
Poznaje li izvršno tijelo prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere i opseg snaga koje treba pri tome angažirati?	da	
Je li izvršno tijelo odredilo osobu koja ima u opisu poslova vođenje baze podataka i operativnu pripremu za djelovanje operativnih snaga pri povećanoj prijetnji rizika nastanka velike nesreće?	da	
Poznaje li Stožer prioritetne rizike, moguće neželjene posljedice koje isti mogu izazvati, mjere, opseg i način angažiranja potrebnih snaga za zaštitu, spašavanje, te sanaciju posljedica velike nesreće?	da	
Ima li Stožer u svom sastavu odgovarajuće operativno osoblje za imenovanje terenskog koordinatora provedbe mjera civilne zaštite (bar za prioritetne prijetnje)?	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Načelnik Općine je upoznat sa svojim ovlastima i odgovornostima za pravodobnu primjenu odgovarajućih mjera u slučaju nastupajuće prijetnje velikom nesrećom kao i resursima koji mu stoje na raspolaganju u provedbi istih.

Načelnik poznaje prioritetne prijetnje i moguće neželjene posljedice istih. Kao i načelnik, Stožer je također upoznat s gore navedenim pitanjima. Osobni ustroj Stožera je takav da jamči mogućnost imenovanja terenskog koordinatora za svaku od prioritetnih prijetnji.
Sukladno navedenom, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta Općine ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost*** iz razloga što je postotak pozitivnih odgovora 100%.

Tablica 152: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	x

8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Tablica 153: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite

Spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	*Odgovori*	
	da	*ne*
Jesu li snage vatrogastva opremljene, osposobljene i kapacitirane za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	da	
Je li Stožer civilne zaštite opremljen, osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	da	
Jesu li povjerenici civilne zaštite i voditelji skloništa opremljeni i osposobljeni za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	da	
Je li Tim civilne zaštite opće namjene opremljen, osposobljen i kapacitiran za provedbu mjera u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika?	da	
Jesu li pravne osobe od interesa za provedbu mjera civilne upoznate sa zadaćama i jesu li izradile Operativni plan?	da	
Jesu li udruge građana uključene u sustav zaštite i spašavanja upoznate sa svojim zadaćama u sustavu?	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Vatrogasne postrojbe s područja Općine su opremljene, osposobljene i kapacitirane na način da mogu pravodobno i učinkovito provoditi mjere u slučaju pojave prioritetne prijetnje i njenih rizika.
Pravne osobe od interesa za provedbu mjera civilne zaštite upoznate su sa zadaćama i izradile su operativne planove, kao i udruge građana.

U skladu s navedenim, spremnost operativnih kapaciteta Općine ocjenjeno je ***ocjenom 1 – vrlo visoka spremnost,*** iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 100 %.

Tablica 154: Prikaz ocjene stanja, spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	x

OPĆINA SIKIREVCI

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

Tablica 155: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	*Odgovori*	
	da	*ne*
Posjeduje li Općina satelitske mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?		ne
Posjeduje li Općina mobilne radio uređaje ili mobilne telefone za nositelje pojedinih aktivnosti na terenu?	da	
Posjeduje li Općina transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?		ne
Može li Općina osigurati transportna sredstva za prijevoz operativnih snaga na teren?	da	

Izvor: Općina Sikirevci

Općina ne raspolaže satelitskim mobilnim telefonima kao ni mobilnim radio uređajima, međutim može osigurati klasične mobilne telefone za potrebe nositelja pojedinih aktivnosti na terenu.
Općina također ne posjeduje adekvatna prijevozna sredstva za prijevoz operativnih snaga na eventualno ugrožena područja. Ipak, Općina u vrlo kratkom vremenu može osigurati prijevoz, angažirajući privatne ili javne autoprijevoznike.
Sukladno navedenom, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta Općine ocjenjeno je ***ocjenom 3 – niska spremnost***, iz razloga što je u gore navedenoj tablici postotak pozitivnih odgovora 50,00%.

Tablica 156: Prikaz ocjene stanja, stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Opisna ocjena	**Brojčana ocjena**	Ocjena
Vrlo niska spremnost	4	
Niska spremnost	3	x
Visoka spremnost	2	
Vrlo visoka spremnost	1	

8.2.4. Zbirna ocjena spremnosti odgovarajućeg reagiranja jedinice lokalne/područne samouprave na prioritetne rizike velike nesreće

Tablica 157: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo visoka spremnost	1
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Vrlo visoka spremnost	1
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	***Visoka spremnost***	**2**

OPĆINA SIKIREVCI

8.3. Prikaz spremnosti civilne zaštite

Tablica 158: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
Područje preventive	Visoka spremnost	2
Područje reagiranja	Visoka spremnost	2
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	***Visoka spremnost***	**2**

8.4. Zaključak o stanju sustava civilne zaštite

8.4.1. Za područje preventive

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u području preventive donosi se konačna ocjena u pogledu sposobnosti provođenje preventivnih mjera. Kategorije u području preventive su ocijenjene kako je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 159: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje preventive	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
strategija, normativno uređenje i planovi	Vrlo visoka spremnost	1
sustav javnog uzbunjivanja	Vrlo visoka spremnost	1
stanje svijesti o prioritetnim rizicima	Vrlo visoka spremnost	1
prostorno planiranje i legalizacija građevina	Visoka spremnost	2
ocjena fiskalne situacije i njene perspektive	Vrlo visoka spremnost	1
ocjena stanja baza podataka i podloga za potrebe planiranja reagiranja	Visoka spremnost	2
Ukupna ocjena	***Visoka spremnost***	***2***

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine ***u području preventive je 2 – spremnost.***

Da bi se sastavnice sustava koje se odnose na stanje svijesti o prioritetnim rizicima i stanja fiskalne situacije unaprijedila potrebno je:

- u ugroženim naseljima organizirane javne tribine o prijetnjama, mogućim posljedicama neželjenog događaja, te načinu samozaštite ugroženog stanovništva,
- u područjima prioritetnih ugrožavanja utvrditi broj nelegalnih objekata koji imaju dvojbenu otpornost na posljedice djelovanja tih prijetnji,
- propisati posebne urbanističke uvjete koji osiguravaju otpornost izgrađenih građevina,
- postaviti bazu podataka u slučaju poremećaja u radu kritične infrastrukture.

8.4.2. Za područje reagiranja

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u području preventive donosi se konačna ocjena u pogledu sposobnosti reagiranja. Kategorije u području reagiranja su ocijenjene kako je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 160: Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja, zbirna ocjena

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite, područje reagiranja	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Vrlo visoka spremnost	1
spremnost operativnih kapaciteta civilne zaštite	Vrlo visoka spremnost	1
stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta	Niska spremnost	3
Ukupna ocjena	***Visoka spremnost***	**2**

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine ***u području reagiranja je 2 –visoka spremnost.***

Da bi se sastavnica sustava koja se odnosi na stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta unaprijedila potrebno je:

- izvršiti analizu potreba vlastitih operativnih snaga za satelitskim mobilnim telefonima i mobilnim radio uređajima i planirati financijska sredstva za njihovu nabavu,
- obzirom da Općina nema vlastita prijevozna sredstva, kojima bi osigurala mobilnost vlastitih operativnih snaga niti bi bilo racionalno da ih ima, potrebno je u planskim dokumentima točno definirati potrebe i ista osigurati izuzimanjem od građana Općine.

8.4.3. Za područje sustava civilne zaštite jedinice lokalne samouprave u cjelini

Nakon vrednovanja pojedinih kategorija koji određuju spremnost sustava civilne zaštite u cjelini (preventiva i reagiranje) donosi se konačna ocjena kako je prikazano u narednoj tablici..

Tablica 161: Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite

Sastavnice/aktivnosti sustava civilne zaštite	*Brojčana ocjena*	*Ocjena*
Područje preventive	Visoka spremnost	2
Područje reagiranja	Visoka spremnost	2
Zbirna ocjena spremnosti civilne zaštite	***Visoka spremnost***	**2**

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocijenjenih kategorija zaokružena na najbliži cijeli broj. U skladu s navedenim konačna ocjena spremnosti Općine ***u području spremnosti civilne zaštite u cjelini je 2 – visoka spremnost.***

Jedan od bitnih faktora procjene spremnosti sustava civilne zaštite je spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta svih čelnih osoba za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti i spremnosti stožera civilne zaštite , te spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja .

Osposobljenost se procjenjuje na temelju podataka o pohađanju programa obrazovanja za izvršenje zakonskih obveza u sustavu civilne zaštite, te stvarnog rada u realnoj situaciji.

Uvježbanost se procjenjuje na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenom vremenskom roku.

Stožerne vježbe nisu do sada održavane, a one su prijeko potrebne i najlakše ih je provoditi jer ne zahtijevaju veći angažman operativnih snaga, već samo stožera.

Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite je dokument kojim se planira provođenje konkretnih mjera i aktivnosti sa dinamikom njihove realizacije, utvrđenim nositeljima, suradnicima i konkretnim rokovima za njihovu realizaciju. Analiza sustava civilne zaštite, kao dio ove Procjene može poslužiti kao kvalitetna podloga za izradu Plana razvoja sustava civilne zaštite.

Godišnjom analizom stanja sustava civilne zaštite prati se napredak implementacije ciljeva, utvrđuje novo stanje, redefiniraju prioriteti, ocjenjuje doprinos nositelja i sudionika u provođenju mjera i aktivnosti iz Plana razvoja CZ, analizira financiranje sustava kao i realizacija svih drugih aktivnosti od značaja za provođenje revizije planova razvoja sustava CZ.

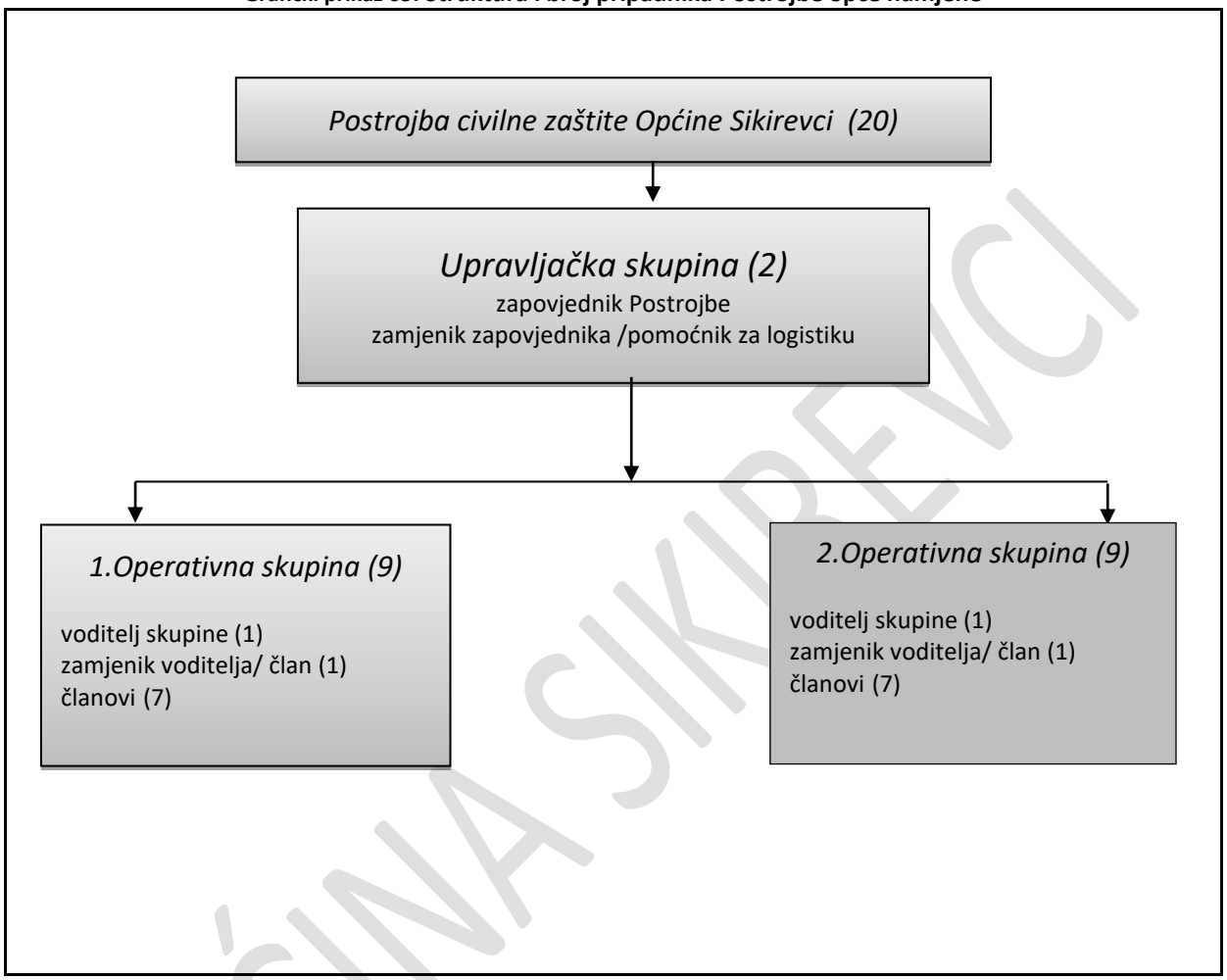
Kvalitetno sačinjena analiza trebala bi pružiti cjelovitu sliku o stanju sustava CZ i u tom smislu trebala bi biti što konkretnija.

OPĆINA SIKIREVCI

Postrojba civilne zaštite opće namjene *(Uredba o strukturi i sastavu postrojbi Civilne zaštite „NN“ 27/17)*

Ustrojena je postrojba civilne zaštite opće namjene koja broji 20 pripadnika.

Grafički prikaz 63: Struktura i broj pripadnika Postrojbe opće namjene



Sukladno članku 3. stavak 1. Uredbe načelnik Stožera CZ je donio Operativni postupovnik kojim je, među ostalim definirano:

- organizacijski prikaz sa dužnostima i odgovornostima pripadnika postrojbe,
- osobni i materijalni ustroj,
- aktivnosti po svim fazama djelovanja,
- plan veza,
- plan sigurnosti,
- plan logističke potpore,
- dokumentiranje i izvještavanje,
- plan komunikacije sa medijima

OPĆINA SIKIREVCI

Povjerenici Civilne zaštite *(Pravilnik o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite, „NN“ 69/16)*

Prema Odluci općinskog načelnika od 05. ožujka 2019. u općini Sikirevci imenovano je 2 povjerenika i 2 zamjenika (ukupno 4). Slijedeći članak 21. spomenute Uredbe za prostor Općine potrebno je imenovati 4 povjerenika i 4 zamjenika.

Tablica 162: Pregled potrebnih povjerenika/zamjenika za prostor Općine Sikirevci

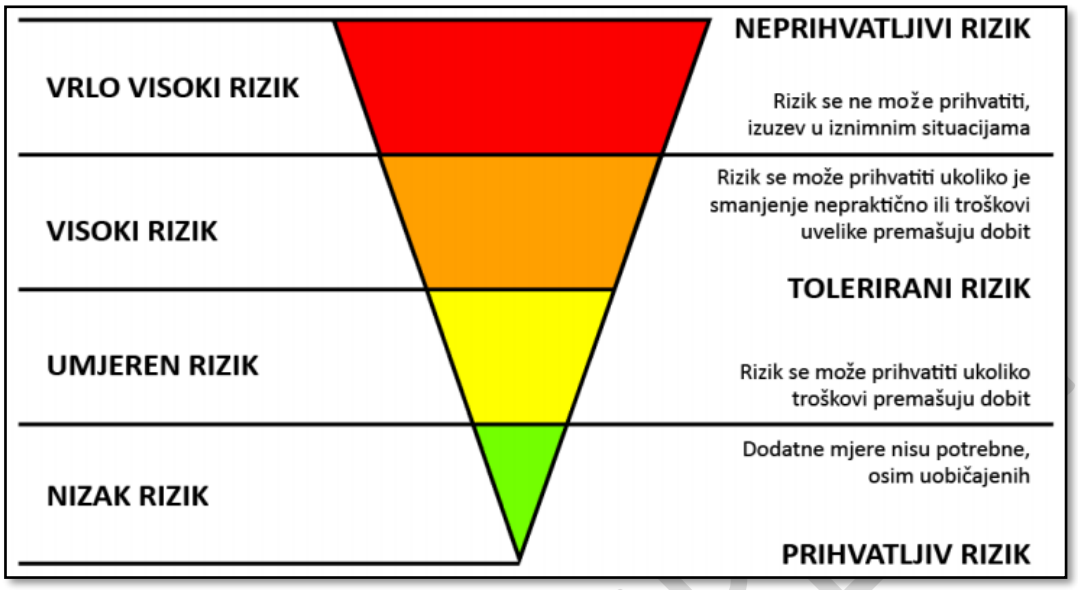
Naselje	*Broj stanovnika*	*Povjerenici*	*Zamjenici povjerenika*	*Ukupno*
Jaruge	695	1	1	2
Sikirevci	1 781	*3*	*3*	6

Povjerenike i zamjenike povjerenika imenuje izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave iz redova obveznika civilne zaštite koji žive u zgradi, ulici ili naselju za koje područje će se rasporediti na dužnosti povjerenika civilne zaštite.

OPĆINA SIKIREVCI

9. VREDNOVANJE RIZIKA

Grafički prikaz 64: Shema vrednovanja rizika razinom matrice rizika (lijevo), prema ALARP[32] načelu (desno)



Posljednji korak u procesu izrade procjene rizika je vrednovanje rizika. Ono se provodi primjenom ALARP načela što je vidljivo iz prethodnog grafičkog prikaza.
Prema ALARP načelu rizici su svrstani u tri razreda:

- **PRIHVATLJIV RIZIK -** Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
- **TOLERIRANI RIZIK -** Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit ili rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
- **NEPRIHVATLJIVI RIZIK -** Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

Vrednovanje rizika služi kao podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno odlučuje se da li će se rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere za njegovo umanjivanje.

Glavna radna skupina provodi vrednovanje rizika te izrađuje tablični pregled po scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unosi brojčane vrijednosti izračunatih rizika za vjerojatne scenarije s najgorim mogućim posljedicama.

Prema tablici rizike smo podijelili u tri područja i polja označili bojama:

- **Crveno** – neprihvatljivi rizici,
- **Narančasto** – tolerantni rizici,
- **Zeleno** – prihvatljivi rizici.

U obrazloženju su opisani rezultati i razlozi vrednovanja.

[32] As Low As Reasonably Practicable

Tablica 163: Prikaz prijetnji (scenarija) s vrijednostima izračunatih rizika

PRIJETNJE (SCENARIJ)	*BROJČANA VRIJEDNOST RIZIKA*	*OCJENA PRIHVATLJIVOSTI*	*OBRAZLOŽENJE*
Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela	3(3,3)	*TOLERANTNO*	Umjerena vjerojatnost velike nesreće uvjetuje pojavu visokog rizika od posljedica poplava. Propisane su tehničke mjere za ugrožena područja.
Potres	2(1,4)	*TOLERANTNO*	Vrlo mala vjerojatnost velike nesreće. Propisane su tehničke mjere za osiguranje otpornosti građevina na potres.
Ekstremne temperature – toplinski val	3(4,3)	*TOLERANTNO*	Cijelo područje Općine je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od DHMZ-a.
Ekstremne temperature - suša	2(4,2)	*TOLERANTNO*	Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju. Opažen je značajan trend sušnih razdoblja na istoku Slavonije pa tako i na području Općine, stoga se trebaju provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir sve promjene.
Tuča	3(3,3)	*TOLERANTNO*	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Općina ne može utjecati na pojavnost.
Epidemije i pandemije	3(5,3)	*TOLERANTNO*	Cijelo područje Republike Hrvatske pa tako i Općine Sikirevci je ugroženo. Tehničke mjere nije moguće provesti, ali slijede se upute i obavijesti stanovništvu od Zavoda za javno zdravstvo. Preventivne mjere nisu na razini Općine pa je područje tolerantno.
Mraz	1(3,1)	PRIHVATLJIVO	Vjerojatnost velike nesreće je sa umjerenim učincima. Općina ne može utjecati na pojavnost.
Nesreće s opasnim tvarima- industrijske nesreće -	2(1,3)	TOLERANTNO	Vjerojatnost velike nesreće je iznimno mala. Pravne osobe su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika, a mjere i aktivnosti u slučaju nesreće provode vatrogasne postrojbe s područja Općine.
Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu	2(1,4)	*TOLERANTNO*	Vjerojatnost velike nesreće je mala. Mjere smanjenja rizika su na razini pravne osobe, na koje Općina ne može utjecati. Mjerama reagiranja neće se smanjiti rizik nego samo smanjiti posljedice do podnosivih i u nadležnosti su DVD-a Općine.
Nesreće s opasnim tvarima u željezničkom prometu	2(1,3)	*TOLERANTNO*	Vjerojatnost velike nesreće je mala. Mjere smanjenja rizika su na razini pravne osobe, na koje Općina ne može utjecati. Mjerama reagiranja neće se smanjiti rizik nego samo smanjiti posljedice do podnosivih i u nadležnosti su DVD-a Općine.

Konačnu odluku donijela je samostalno Općina Sikirevci u sklopu prihvaćanja Procjene, te na taj način samostalno odlučila koje će rizike prihvatiti, a za koje će prioritetno primijeniti mjere smanjenja, odnosno koje će podvrgnuti pojačanom nadzoru.

OPĆINA SIKIREVCI

10. OBRADA RIZIKA

Prema izvršenom vrednovanju rizika dobiveni utvrđeno je da se svi obrađeni rizici nalaze u razredu tolerantnih rizika.

Tolerantni rizici:

Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela
Ovaj rizik je moguće smanjivati mjerama i aktivnostima redovitog čišćenja vodotoka 3. i 4. reda za čije je stanje odgovorna Općina. Za vodotoke 1. i 2. reda odgovorne su Hrvatske vode. Iz toga razloga ovaj rizik je potrebno podijeliti.

Potres
Zbog vrlo male vjerojatnosti nastanka velike nesreće rizik je prihvatljiv, te je potrebno u sljedećem propisanom roku od 3 godine izvršiti ažuriranje procjene rizika.

Suša
Klimatske promjene na ovaj rizik utječu u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju i nemaju utjecaja na život i zdravlje ljudi te kritičnu infrastrukturu. Ovaj rizik se ne može prihvatit budući da Općina nema financijsku moć za izgradnju sustava za navodnjavanje čime bi se ovaj rizik mogao smanjiti, stoga se prenosi na višu teritorijalnu jedinicu.

Tuča
Tuča uzrokuje najveće štete na ratarskim kulturama te voćarstvu, vinogradarstvu, šumarstvu nanoseći biljkama mehanička oštećenja lisne površine i ploda, može oštetiti pokrove i ostakljenja na građevinskim objektima, ozbiljno oštetiti vozila, a takva može izazvati i teže ozljede osoba. Državni hidrometeorološki zavod provodi obranu od tuče i sezona obrane od tuče traje od 1. svibnja do 30. rujna. Rizik je moguće smanjiti.

Ekstremne temperature – toplinski val
Ugroženo je cijelo područje Općine je ugroženo. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

Epidemije i pandemije
Cijelo područje Općine je ugroženo. Stanovnici preventivnim mjerama mogu utjecati na smanjenje rizika. Rizik je moguće prihvatiti.

OPĆINA SIKIREVCI

Tehničko – tehnološke nesreće - Industrijske nesreće

Rizik nije moguće prihvatiti i prenosi se na pravne osobe, korisnike opasnih tvari koje su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika.

Tehničko – tehnološke nesreće – Cestovni promet

Rizik nije moguće prihvatiti i prenosi se na pravne osobe, korisnike opasnih tvari koje su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika.

Tehničko – tehnološke nesreće – Željeznički promet

Rizik nije moguće prihvatiti i prenosi se na pravne osobe, korisnike opasnih tvari koje su u obvezi provođenja mjera za smanjivanje rizika.

Prihvatljiv rizik:

Mraz

Meteorološka pojava mraza na ovom području javlja se u prosjeku od 30 do 50 dana u godini. Mraz je prevlaka ili sloj leda koji se stvara kada se vanjska temperatura na površini tla spusti ispod temperature rosišta. U blizini tla se stvaraju krhki bijeli kristali ili smrznute kapi rose. Mraz se najčešće javlja u nizinskim područjima. To se obično događa preko noći, kada su temperature zraka niže. Niske proljetne temperature mogu uzrokovati značajne štete na poljoprivrednim usjevima i voćkama zbog oštećenja voćnih pupova u razvoju, što u konačnici uzrokuje i značajan ekonomski gubitak za poljoprivrednike.

OPĆINA SIKIREVCI

11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA IDENTIFICIRANE RIZIKE

Tablica 164: Utjecaj klimatskih promjena na identificirane rizike

Rizik	Na koji način klimatske promjene utječu na rizik?	U kojem vremenskom periodu utjecaj klimatskih promjena može biti značajan?	Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:
Poplave izlijevanjem vodenih kopnenih tijela	Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave poplava izazvanih izlijevanjem kopnenih vodenih tijela. Promjene ili varijacije klime u kombinaciji s antropogenim zahvatima značajno su utjecale na promjene hidrološkog režima otvorenih vodotoka. Na promjene će drugačije reagirati slivovi različitih veličina, geološke i pedološke podloge kao i s različitim biljnim pokrivačem. Istraživanja pokazuju da su vodni resursi u Republici Hrvatskoj već pod povećanim pritiskom izazvanim klimatskih promjena budući se očituju određeni utjecaji i promjene u pogledu protoka vode, evapotranspiracije, dotoka podzemnih voda, razine vode u rijekama i jezerima, temperaturi vode itd. Promjene u obrascu oborina utjecat će, ne samo na otjecanje, već i na intenzitet, vremensko razdoblje te učestalost poplava i suša	Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.
Toplinski val	Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave ekstremnih temperatura. Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961. – 2010. godina) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina.	Ovisno o IPCC scenariju, klimatske promjene različite amplitude će negativno utjecati na pojavu ekstremnih temperatura. S obzirom na međugodišnju promjenjivost, jasan utjecaj klimatskih promjena na pojavu ekstremnih temperatura se očekuje u višegodišnjim razdobljima. Uz IPCC scenarij A1B, očekivani porast temperature zraka raste tijekom 21. stoljeća te je najizraženiji ljeti.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.
Suša	Opažene klimatske promjene upućuju na isušenje u južnoj Europi i Sredozemlju, kojemu pripada i dio Hrvatske, osobito u ljetnim mjesecima. Uočeno je produljenje sušnih razdoblja u proljeće na sjevernom Jadranu dok se ljeti takva tendencija uočava i duž južne jadranske obale. U ljetnim je mjesecima opažen značajan trend sušnih razdoblja i u istočnoj Slavoniji. Osim smanjenja oborine prisutno je i povećanje temperature zraka koje doprinosi negativnom učinku suše. Klimatski scenariji prema kraju 21. stoljeća ukazuju na jasan signal smanjenja količine oborine na području Hrvatske u ljetnim mjesecima te porast	Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provesti mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146.

OPĆINA SIKIREVCI

	temperature zraka što može negativno utjecati na pojavu suša u budućnosti		
Epidemije i pandemije	Klimatske promjene će negativno utjecati na rizik od pojave epidemija i pandemija. Klimatske promjene utječu neposredno na ljudsko zdravlje zbog klimatskih varijabilnosti i ekstremnih vremenskih prilika. Znanstveno je dokazano da ovi čimbenici utječu na pojavu novih bolesti, povećanje učestalosti postojećih, posebice zaraznih bolesti i slučajeve prerane smrti što u konačnici povećava ranjivost određenih grupa ljudi (starije osobe, djeca, kronični bolesnici, stanovništvo u urbanim sredinama). Topliji i vlažniji uvjeti, kakve predviđaju klimatski scenariji mogu pogodovati širenju bolesti koje se prenose hranom ili vodom, kao što su dijareja i dizenterija. Klimatske promjene potiču širenje vektorskih bolesti izvan njihovih prirodnih žarišta.	Klimatske promjene će na ovaj rizik utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagodbe uzimajući u obzir predviđene promjene.	Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Narodne novine 18/146. .

OPĆINA SIKIREVCI

12. ZAKLJUČAK O RIZICIMA I SMJERU VOĐENJA POLITIKE

Procjena sadrži rezultate obrade i podatke prikupljene prilikom obrade scenarija i izračuna rizika. Izrađena je sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Brodsko - posavske županije, svi dobiveni rezultati su međusobno usporedivi za područje cijele Županije.

U postupku izrade Procjene korišteni su svi raspoloživi službeni izvori podataka, službena državna statistika, službene baze podataka JLP(R)S, dokumenti znanstvenih institucija. Ovaj dokument je prvenstveno namijenjen da JLP(R)S odredi prioritetne prijetnje te na osnovu toga omogući provođenje preventivnih mjera i aktivnosti, mjera samozaštite ugroženog stanovništva, te organizirano i koordinirano provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite.

Prema Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku određene su prijetnje koje se moraju obrađivati za područje Brodsko - posavske županije :

- Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela,
- Potres,
- Ekstremne temperature,
- Epidemije i pandemije.

Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Brodsko – posavske županije dodane su prioritetne prijetnje koje nisu karakteristične za područje Općine Sikirevci te stoga u ovoj Procjeni nisu ni razmatrane.

Odlukom Radne skupine dodane su prijetnje kako slijedi:

- Ekstremna suša
- Tuča
- Mraz
- Tehničko –tehnološka nesreća – industrijske nesreće
- Tehničko-tehnološka nesreća u cestovnom prometu
- Tehničko-tehnološka nesreća u željezničkom prometu

Prilikom obrade svih štetnih posljedica korišteni su svi raspoloživi podatci koji se prvenstveno odnose na Općinu Sikirevci, ali u nedostatku određenih podataka korišteni su podaci vezani za Brodsko - posavsku županiju te podaci iz Državne procjene rizika od katastrofa .

Sukladno procijenjenosti stanja izrađene su zadane standardizirane matrice rizika po svakom scenariju. Potom je izvršena analiza sustava civilne zaštite u Općine te vrednovanje rizika po ALARP načelima. Sažetak Procjene rizika od velikih nesreća na području, na kraju procesa izrade ove procjene, iskazan je u tabličnom pregledu Registra rizika koji se nalazi na kraju Procjene.

OPĆINA SIKIREVCI

Osim poplava i ekstremno visokih temperatura, rizika koji mogu imati najveće učinke i posljedice na području Općine radna skupina je odabrala i pojavu - sušu, kao pojavu koja permanentno više od desetljeća stvara najveće štete. Kako je poljoprivreda jedna od temeljnih djelatnosti na prostoru ona izaziva velike materijalne štete. Smanjenju ovog rizika nije moguće na razini Općine, samostalno kao tijela javne-lokalne vlasti. To prioritetno moraju rješavati vlasnici obradivih površina te Županija i nadležna ministarstva. Rješavanje navodnjavanja (sustavno) svakako je prioritet.

Prioritetnim se smatraju i aktivnosti oko sustavnog održavanja kanalske mreže 3. i 4. koja je u nadležnosti Općine i održavanje ostale kanalske mreže u nadležnosti Hrvatskih voda, kako bi se spriječila plavljena koja su se događala u godinama sa ekstremnim padalinama.

Člankom 49. Pravilnika o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja (NN 66/21) regulirano je da su JLS u obvezi izraditi Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite, kojima se utvrđuju prioriteti lokalne vlasti na području civilne zaštite za rok od četiri godine.

Smjernicama se ostvaruju sljedeći ciljevi:

- na temelju procjena rizika utvrđuju prioritetne preventivne mjere, dinamika i način njihovog provođenja kao i javne politike upravljanja rizicima, odnosno smanjivanja ranjivosti kategorija društvenih vrijednosti koje su na području primjene izložene štetnim utjecajima prijetnji s nositeljima njihovog provođenja,
- na temelju utvrđenih slabosti postojećih kapaciteta sustava civilne zaštite utvrđuje način uspostavljanja kapaciteta za primanje kao i za postupanje po informacijama ranog upozoravanja i razvijaju rješenja na jačanju svijesti za postupanje u velikim nesrećama,
- jačanje kompetencija operativnih snaga civilne zaštite u postupanju prema ranjivim skupinama u slučaju velike nesreće i katastrofe (edukacije, vježbe, opremanje).
- usmjerava razvoj kapaciteta operativnih snaga sustava civilne zaštite, odnosno operativnih kapaciteta od značaja za reagiranje u velikim nesrećama,
- poboljšavaju postupci planiranja i koordiniranja uporabe kapaciteta u velikoj nesreći,
- planira osiguravanje financijskih sredstava potrebnih za ostvarivanje prioritetnih razvojnih ciljeva sustava civilne zaštite u razdoblju od četiri godine.

Ciljevi se utvrđuju na temelju procjene rizika s naglaskom na:

- preventivne mjere, odnosno povezuju se s javnim politikama i nositeljima kako bi se omogućilo odgovorno upravljanje rizicima od strane svih sektorskih sudionika s lokalne razine sustava civilne zaštite,
- razvoj organizacije sustava civilne zaštite i operativnih kapaciteta za reagiranje u velikim nesrećama i katastrofama.

Slijedom rečenog, imajući u vidu da je Procjena rizika od velikih nesreća temeljni dokument za izradu Smjernica za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite, u narednoj tablici načelno su dane aktivnosti kojima bi se trebali ostvariti zadani ciljevi u skladu sa obrađenim rizicima.

OPĆINA SIKIREVCI

Smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite konkretno bi se trebala utvrditi prioriteti i financijska sredstva.

Tablica 165: Utvrđeni rizici sa načelnim smjernicama za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite za smanjenje rizika

RIZIK (SCENARIJ)	***OCJENA PRIHVATLJIVOSTI***	PREVENTIVNE MJERE	RAZVOJ SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I OPERATIVNIH KAPACITETA ZA REAGIRANJE
Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela	*TOLERANTNO*	Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti područja za gradnju gdje zaštita od poplava nije djelotvorna. Redovito održavati građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju, kanale III i IV reda u smislu Zakona o vodama (NN 66/19), Upoznati stanovništvo s mogućim posljedicama poplave i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja. Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenutih preventivnih mjera. Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja.	Otpočeti aktivnosti instaliranja sirena za uzbunjivanje u svim naseljima. Provesti edukaciju Stožera CZ, povjerenika CZ i pripadnika postrojbe CZ. Opremiti Stožer CZ, povjerenike CZ i pripadnike postrojbe CZ osobnom i skupnom opremom. Opremiti vatrogasne snage sa materijalno tehničkim sredstvima za intervencije. Planirati financijska sredstva za provedbu mjera reagiranja u slučaju prijetnje. Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).
Potres	*TOLERANTNO*	Preventivne mjere provode investitori gradnje propisanim tehničkim mjerama kojima se osigurava otpornost građevina na potres.	Planirati financijska sredstva za povrat u funkciju ugroženog područja. (proračunska rezerva).
Ekstremne temperature – toplinski val	*TOLERANTNO*	Stanovnici sami provode preventivne mjere.	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika..
Ekstremne temperature - suša	*TOLERANTNO*	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada, financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja. Potrebno je inicirati aktivnosti na izgradnji sustava navodnjavanja najvrjednijih poljoprivrednih površina u suradnji sa Virovitičko-podravskom županijom	Reagiranje sustava CZ ne zahtijeva posebnu edukaciju i opremanje sudionika.
Olujni vjetar s tučom	*TOLERANTNO*	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada. Financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja. Koordinirati aktivnosti oko prijava za	

		sufinanciranje projekata zaštite dugogodišnjih nasada iz sredstava EU.	
Mraz	*PRIHVATLJIVO*	Promicati potrebu osiguranja usjeva i dugogodišnjih nasada. Financijski pomoći poljoprivrednicima pri zaključivanju polica osiguranja. Koordinirati aktivnosti oko prijava za sufinanciranje projekata zaštite dugogodišnjih nasada iz sredstava EU.	
Epidemije i pandemije	*TOLERANTNO*	Stalno pratiti stanje i sanirati novo nastale divlje deponije otpada. Ostale preventivne mjere stanovnici sami provode. Predvidjeti financijska sredstva za realizaciju spomenute preventivne mjere.	Provođenje mjera reagiranja u nadležnosti je Županijskog zavoda za javno zdravstvo.
Nesreće s opasnim tvarima - industrijske nesreće	*TOLERANTNO*	Donijeti urbanističke planove naselja i u njima izostaviti mogućnost gradnje gospodarskih subjekata koji u tehnološkom procesu koriste opasne tvari. Inzistirati na instaliranju sustava za uzbunjivanje pravnih osoba, posjednika opasnih tvari. Upoznati stanovništvo s pravnim subjektima , posjednicima opasnih tvari i mogućim posljedicama tehničko tehnološke nesreće i načinom provedbe samozaštite i organizirane zaštite. Organizirati vježbe sklanjanja, evakuacije i spašavanja stanovništva iz ugroženih područja	Opremiti vatrogasne snage sa osobnom i skupnom opremom za intervencije akcidenata sa opasnim tvarima.
Nesreće s opasnim tvarima u cestovnom prometu	*TOLERANTNO*	Provođenje preventivnih mjera je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.	Provođenje mjera reagiranja je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju državnim i županijskim cestama.
Nesreće s opasnim tvarima u željezničkom prometu	*TOLERANTNO*	Provođenje preventivnih mjera je u nadležnosti pravnih osoba koje upravljaju hrvatskim željeznicama.	

Velike nesreće su one pojave koje mogu masovno ugroziti stanovnike (život i zdravlje), dobra i okoliš u ratu i u miru. U svim fazama procesa ovladavanja potreban je angažman niza državnih i privatnih organizacija i pojedinaca različitih specijalnosti. Zajednica se mora baviti krizama i prije nego se one dogode, a mora i pomoći i u oporavku od posljedica kriza. Upravljanje u krizama ili izvanrednim stanjima jedna je od najsloženijih ljudskih djelatnosti i nije ju jednostavno provoditi.

Ovakve situacije od čelnika jedinica regionalne i lokalne samouprave traže njihov dodatno i specifično angažiranje u smislu mogućnosti brzog i efikasnog odgovora na njih. Čelnici jedinica regionalne i lokalne samouprave (župan, gradonačelnici i načelnici općina) dužni su i ovlašteni upotrijebiti sve materijalne i ljudske potencijale, koji im stoje na raspolaganju, u prevladavanju krizne situacije. Na taj način štite sigurnost stanovnika i materijalnih dobara na području svoje odgovornosti.

Kvalitetno izgrađen sustav civilne zaštite ne događa se sam po sebi nego je rezultat dugogodišnjeg sistematskog rada i ulaganja određenih financijskih sredstava u njega. Sustav će efikasno odgovoriti na krizne situacije samo u slučaju kada je prethodno organizacijski dobro osmišljen i izbalansiran.
Kako je sustav civilne zaštite u cjelini ocijenjen ocjenom 3 (niska spremnost) postoji još puno prostora za njegovo daljnje unaprjeđivanje osobito u području preventive sa mjerama i aktivnostima koje su preporučene u tom poglavlju.

OPĆINA SIKIREVCI

13. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

Poplave izazvane izlijevanjem vodenih tijela- plavljenje branjenih i nebranjenih površina	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Martin Živić	
Potres	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Martin Živić	
Ekstremne vremenske prilike (suša, ekstremne temperature, tuča, mraz)	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Marija Stažić	

Epidemije i pandemije	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Frano Tomas	
Tehničko tehnološke nesreće, industrijske nesreće	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Frano Tomas	
Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u cestovnom prometu	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Frano Tomas	
Tehničko tehnološke nesreće, nesreće u željezničkom prometu	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ.	

OPĆINA SIKIREVCI

Općina Sikirevci: Frano Tomas

Vrednovanje sposobnosti odgovora na prijetnje	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Martin Živić	
Vrednovanje rizika	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Tomislav Zovko	
Zaključne ocjene	
Koordinator: načelnik Općine	Nositelj: Općina Sikirevci
Izvršitelji: IN konzalting d.o.o, Slavonski Brod, konzultant. Za konzultanta: Danijela, Grigić, struč. spec. adm. publ. Općina Sikirevci: Tomislav Zovko	

OPĆINA SIKIREVCI

14. REGISTAR RIZIKA

Brodsko - posavska županija *JLS: Općina Sikirevci*			***Registar prijetnji i rizika***					*Razina utvrđenog rizika*	*Naučena lekcija*	
Rizici			*Neželjene posljedice*							
R.B.	Grupa rizika	Rizik	Lokacija štetnih utjecaja	Kratki opis scenarija (kada, gdje, što, zašto i kolike štete)	Utjecaj na društvene vrijednosti				Preventivne mjere	Mjere odgovora
					Život i zdravlje	gospodarstvo	društ v. stabilnost i politika			
1	degradacija tla	klizišta	Područje cijele Općine	Posljedice nisu zabilježene						
		erozija		Posljedice nisu zabilježene						
		zagađenje tla		Posljedice nisu zabilježene						
2	ekstremne vremenske prilike	grmljavinsko nevrijeme	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice						
		padaline (kiša, **tuča**, grad, vjetar)		Postoji prijetnja, veće štete na poljoprivrednim zemljištima.	3	5	2	3	Čišćenje melioracijske kanalne mreže uslijed prijetnje ekstremnim kišama. Funkcioniranje protugradne obrane. Osiguranje poljoprivrednih kultura.	
		mraz		Postoji prijetnja, veće štete na poljoprivrednim zemljištima.	1	1	1	1	Osiguranje poljoprivrednih kultura.	
		snijeg i led		Postoji prijetnja, nisu zabilježene teže posljedice					Funkcioniranje zimske službe Korištenje propisane zimske opreme	
		ekstremne temperature		Rizik utvrđen na razini RH	5	4	1	3	Preporuka Mini. zdrav. o izbjegavanju boravka na otvorenom od 10 do 16 sati kada se	

									očekuju najviše dnevne temperature.	
3	epidemije i pandemije	epidemije i pandemije		Rizik utvrđen na razini RH	5	5	1	3	Cijepljenje, preporuke o zabrani okupljanja	Liječenje u zdravstvenim ustanovama.
4	opasnost od mina	opasnost od mina		Na prostoru ne postoji minsko sumnjivi prostor						
5	poplave Izlijevanje kopnenih vodnih tijela	izlijevanje kopnenih vodnih tijela	Naselja: Sikirevci i Jaruge	Utvrđene štete: 2010. i 2014.	3	5	2	3	Mjere su u nadležnosti Hrvatskih voda.	Postupci utvrđeni Planom CZ Općine, izv. Stanje obrane od poplave
		prolomi brana		Na prostoru nema brana						
6	potres	potres			5	5	2	2	Dosljedna primjena normi za protupotresno građenje	Planom CZ Općine
7	požari otvorenog tipa	požari otvorenog tipa	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja,nisu zabilježene teže posljedice						
8	suša	suša	Područje cijele Općine	Zabilježene elementarne nepogode	1	5	1	2	Nema ih	Izgradnja sustava za navodnjavanje
9	štetni organizmi bilja i životinja	štetni organizmi bilja	Područje cijele Općine	Postoji prijetnja,nisu zabilježene teže posljedice					Provedba propisanih agrotehničkih mjera za suzbijanje štetnih organizama.	Prema uputama Ministarstva poljoprivrede
		štetni organizmi životinja		Postoji prijetnja,nisu zabilježene teže posljedice					Redovito provođenje DDD	Prema uputama Veterinarske inspekcije
10	tehničko-tehnološke nesreće s opasnim	nuklearne i radiološke nesreće		Prostor nije u zahvatu opasnih posljedica						
		industrijske nesreće	AUTOMEHANIKA VLAJNIĆ -	Postoji prijetnja od isticanja opasnih tvari, nisu	5	3	2	3	Pridržavanje odredbi STL -ova	

	tvarima		SCANIA SERVIS PARTNER	zabilježene teže posljedice						
		nesreće na odlagalištima otpada		Na prostoru nema deponije otpada						
		onečišćenje kopnenih voda	Područje cijele Općine	Nesreća s gnojivima i pesticidima. Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice						
11	tehničko-tehnološke i druge nesreće	nesreće u željezničkom prometu	Željeznički prijelaz u naselju Jaruge.	Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice.	5	3	2	3		
	u prometu	nesreće u riječnom prometu		Nema riječnog prometa					Pridržavanje odredbi STL –ova. Dosljedna primjena pravila o sigurnosti u želj. Prometu.	
		nesreće u zračnom prometu		Nema zračne luke						
		nesreće u cestovnom prometu	križanju državne ceste D7 u ulici Ljudevita Gaja.	Prijetnja postoji. Nisu zabilježene teže posljedice.	5	4	2	4	Pridržavanje odredbi STL –ova Dosljedna primjena pravila o sigurnosti u cestovnom prometu	

OPĆINA SIKIREVCI

15. REZULTATI DOBIVENI KVALITATIVNOM METODOM, PROGRAM HESTIA RISK MENAGER

15.1. Registar prijetnji

OPĆINA SIKIREVCI
Ljudevita Gaja 4A
35224 Sikirevci
Tel: 035481215
E-mail: opcina.sikirevci@gmail.com

Registar prijetnji

RM: Procjena rizika od velikih nesreća **12.08.2024**

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	Nekontrolirano ispuštanje UNP događa se iz nadzemnog spremnika tvrtke Automehanika Vlajnić smještenoj u naselju Jaruge.
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko -tehnološke nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Tehničko -tehnološke nesreće u cestovnom prometu	Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na cesti D7 u smjeru Slavonskog Šamca u ulici pri nepridržavanju adekvatne brzine osobnog automobila.
0.11.0.2.	Tehničko-tehnološke nesreće u željezničkom prometu	Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari.

OPĆINA SIKIREVCI

0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	
0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	
0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmljavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad…)	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.2.0.3.	Mraz	Ugrožene poljoprivredne površine.
0.2.0.4.	Snijeg i led	
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Toplinski val-sunčanica.
0.3.	Epidemije i pandemije	Gubitak života i izostanci s posla osoba
0.4.	Opasnosti od mina	

0.5.	Poplava	
0.5.0.1.	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlijevanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja Jaruge i Sikirevci.
0.5.0.2.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.3.	Plimni val	
0.6.	Potres	Ugroženo područje cijele Općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	
0.8.	Suša	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.9.	Štetni organizmi bilja i životinja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.2.	Štetni organizmi životinja	

OPĆINA SIKIREVCI

15.2. Registar ranjivosti

OPĆINA SIKIREVCI
Ljudevita Gaja 4A
, 35224 Sikirevci
Tel: 035481215
E-mail: opcina.sikirevci@gmail.com

Registar ranjivosti

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

12.08.2024

Šifra	Naziv	Opis
01.	Stanovništvo općine	Ukupno: 2.028 stanovnika. Broj osoba sa invaliditetom: 255
0.10.	Osjetljivost na potres	Ugroženo područje cijele Općine
0.11.	Osjetljivost na ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu.
0.12.	Osjetljivost na plavljenje branjenih i neobranjenih površina	Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlijevanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja Jaruge i Sikirevci.
0.13.	Osjetljivost na požare otvorenog	
0.14.	Osjetljivost na plavljenje od brana	
0.15.	Osjetljivost na grmljavinsko nevrijeme s tučom	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.16.	Osjeljivost na mraz	Ugrožene poljoprivredne površine.
02.	Objekti u naseljima	Stambeni i drugi objekti.
03.	Osjetljivost na opskrbu energenata	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju).
04.	Osjetljivost na pružanje IT usluga	
05.	Industrijske nesreće; izljevanje opasnih tvari	Nekontrolirano ispuštanje UNP događa se iz nadzemnog spremnika tvrtke Automehanika Vlajnić smještenoj u naselju Jaruge.

OPĆINA SIKIREVCI

06.	Cestovni promet;izlijevanje opasnih tvari	Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na cesti D7 u smjeru Slavonskog Šamca u ulici pri nepridržavanju adekvatne brzine osobnog automobila.
07.	Željeznički promet;izlijevanje opasnih tvari	Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari.
08.	Osjetljivost na sušu	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
09.	Osjetljivost na epidemiju/pandemiju	Stanovništvo općine.

Kraj izvještaja Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr 1 / 1

OPĆINA SIKIREVCI

15.3. Registar opasnosti

OPĆINA SIKIREVCI
Ljudevita Gaja 4A
, 35224 Sikirevci
Tel: 035481215
E-mail: opcina.sikirevci@gmail.com

Registar opasnosti

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

12.08.2024

Šifra	Naziv	Opis
0.1.	Degradacija tla	
0.10.	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	
0.10.0.1.	Nuklearne i radiološke nesreće	
0.10.0.2.	Industrijske nesreće	Nekontrolirano ispuštanje UNP događa se iz nadzemnog spremnika tvrtke Automehanika Vlajnić smještenoj u naselju Jaruge.
0.10.0.3.	Nesreće na odlagalištima otpada	
0.10.0.4.	Onečišćenje mora	
0.10.0.5.	Onečišćenje kopnenih voda	
0.1.0.1.	Klizišta	
0.1.0.2.	Erozija	
0.1.0.3.	Zagađenja tla	
0.1.0.4.	Zaslanjivanje tla	
0.11.	Tehničko-tehnološke i druge nesreće u prometu	
0.11.0.1.	Nesreće u željezničkom prometu	Pri kretanju željezničke kompozicije došlo je do iskakanja kompozicije iz pruge ili sudara na pružnim prijelazima vlaka koji prevozi opasne tvari.
0.11.0.2.	Nesreće u pomorskom prometu	
0.11.0.3.	Nesreće u zračnom prometu	
0.11.0.4.	Nesreće u cestovnom prometu	Istjecanje opasnih tvari dogodilo se kao posljedica prometne nezgode na cesti D7 u smjeru Slavonskog Šamca u ulici pri nepridržavanju adekvatne brzine osobnog automobila.

OPĆINA SIKIREVCI

0.2.	Ekstremne vremenske pojave	
0.2.0.1.	Grmljavinsko nevrijeme	
0.2.0.2.	Padaline(kiša, tuča, grad…)	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.2.0.3.	Mraz	Ugrožene poljoprivredne površine.
0.2.0.4.	Snijeg i led	
0.2.0.5.	Ekstremne temperature	Ugroženo je cijelo stanovništvo općine, posebno osobe zaposlene u poljoprivredi i građevinarstvu.
0.3.	Epidemije i pandemije	Stanovništvo općine.

0.4.	Opasnosti od mina	
0.5.	Poplava	
0.5.0.1.	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	Pri iznimno visokim vodostajima rijeke Save uslijed olujnog nevremena i dugotrajnih kiša dolazi do izlijevanja odvodnih kanala i poplave u blizini naselja: Sikirevci i Jaruge.
0.5.0.2.	Poplave izazvane pucanjem brana	
0.5.0.3.	Plimni val	
0.6.	Potres	Ugroženo područje cijele općine.
0.7.	Požari otvorenog tipa	
0.8.	Suša	Ugroženo područje šuma, pašnjaka i poljoprivredne površine.
0.9.	Štetni organizmi bilja i životinja	
0.9.0.1.	Štetni organizmi bilja	
0.9.0.2.	Štetni organizmi životinja	

Kraj izvještaja Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

OPĆINA SIKIREVCI

15.4. Registar posljedica

OPĆINA SIKIREVCI
Ljudevita Gaja 4A
, 35224 Sikirevci
Tel: 035481215
E-mail: opcina.sikirevci@gmail.com

Registar posljedica

RM: Procjena rizika od velikih nesreća 12.08.2024

Šifra	Naziv	Opis
01.	A. Život i zdravlje ljudi	procjenjuje se broj nastradalih osoba(smrtno,ozljeđeni,zbrinuti)
01.01.	B. Gospodarstvo	Materijalna šteta
01.02.	C. Društvena stabilnost i politika	Poremećaji u radu kritične infrastrukture
01.03.	D. Ukupni rizik	Kategorija ukupnih posljedica određuje se prosječnom vrijednošću kategorija:

Kraj izvještaja Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

OPĆINA SIKIREVCI

15.5. Registar rizika

OPĆINA SIKIREVCI
Ljudevita Gaja 4A
, 35224 Sikirevci
Tel: 035481215
E-mail: opcina.sikirevci@gmail.com
VAT: 58216299647

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
01	**Stanovništvo Općine**	**općinski načelnik**

Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
1	3.601	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	4	5	20
2	3.602	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	4	3	12
3	3.603	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4
4	3.604	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	4	3	12
5	3.613	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25
6	3.614	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	2	10
7	3.615	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5
8	3.616	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	2	10

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
02	**Naselja Općine**	**općinski načelnik**

Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
9	3.593	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9
10	3.594	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	5	15
11	3.595	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6
12	3.596	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	3	9
13	3.597	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
14	3.598	Potres	B. Gospodarstvo	1	5	5
15	3.599	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2

Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

12.08.2024 12:31:33 1/3

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
02	**Naselja Općine**	**općinski načelnik**

Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
16	3.600	Potres	D. Ukupni rizik	1	4	4

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
03	**Poljoprivredne površine i šume**	**općinski načelnik**

Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
17	3.621	Industrijske nesreće	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
18	3.622	Industrijske nesreće	B. Gospodarstvo	1	3	3
19	3.623	Industrijske nesreće	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2
20	3.624	Industrijske nesreće	D. Ukupni rizik	1	3	3
21	3.617	Mraz	A. Život i zdravlje ljudi	3	1	3
22	3.618	Mraz	B. Gospodarstvo	3	1	3
23	3.619	Mraz	C. Društvena stabilnost i politika	3	1	3
24	3.620	Mraz	D. Ukupni rizik	3	1	3
25	3.609	Padaline(kiša, tuča, grad…)	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9
26	3.610	Padaline(kiša, tuča, grad…)	B. Gospodarstvo	3	5	15
27	3.611	Padaline(kiša, tuča, grad…)	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6
28	3.612	Padaline(kiša, tuča, grad…)	D. Ukupni rizik	3	3	9
29	3.605	Suša	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4
30	3.606	Suša	B. Gospodarstvo	4	5	20
31	3.607	Suša	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4
32	3.608	Suša	D. Ukupni rizik	4	2	8

Registar rizika

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
05	**Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu**	**općinski načelnik**

Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
33	3.625	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
34	3.626	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	4	4
35	3.627	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2
36	3.628	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	4	4

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
06	**Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu**	**općinski načelnik**

Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik
37	3.629	Nesreće u željezničkom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5
38	3.630	Nesreće u željezničkom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3
39	3.631	Nesreće u željezničkom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2
40	3.632	Nesreće u željezničkom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3

Kraj izvještaja

15.6. Obrada rizika

OPĆINA SIKIREVCI
Ljudevita Gaja 4A
, 35224 Sikirevci
Tel: 035481215
E-mail: opcina.sikirevci@gmail.com

Obrada rizika - Opcije

12.08.2024

Šifra	Naziv	Opis
01	PRIHVAĆANJE RIZIKA	Rizik se mora prihvati jer su mogućnosti za sprječavanje ili izbjegavanje rizika iznimno ogranične. Međutim, to ne znači da se ne mogu poduzeti dodatne mjere.
02	PRIJENOS RIZIKA	Prijenos rizika trećoj strani ili dijeljenje rizika s trećom stranom. Rizik se alocira na onu stranu koja će s tim rizikom najbolje upravljati.
03	IZBJEGAVANJE RIZIKA	Djelomično ili potpuno modificiranje aktivnosti odnosno procesa koji je izložen
04	SMANJIVANJE RIZIKA	Poduzimanje mjera kako bi se smanjila vjerojatnost nastanka rizika i/ili učinka rizika.

Kraj izvještajaHestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr 1 / 1

OPĆINA SIKIREVCI

15.7. Preostali rizik

OPĆINA SIKIREVCI
Ljudevita Gaja 4A
, 35224 Sikirevci
Tel: 035481215
E-mail: opcina.sikirevci@gmail.com
VAT: 58216299647

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
01	**Stanovništvo Općine**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika				Nakon obrade rizika			
Redni brij	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
1	3.601	Ekstremne temperature	A. Život i zdravlje ljudi	4	5	20	4	5	20	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	5	20	Općinski načelnik
2	3.602	Ekstremne temperature	B. Gospodarstvo	4	3	12	4	3	12	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski načelnik
3	3.603	Ekstremne temperature	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	4	1	4	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik
4	3.604	Ekstremne temperature	D. Ukupni rizik	4	3	12	4	3	12	PRIHVAĆANJE RIZIKA	4	3	12	Općinski načelnik
5	3.613	Epidemije i pandemije	A. Život i zdravlje ljudi	5	5	25	5	4	20	SMANJIVANJE RIZIKA	5	4	20	Općinski načelnik
6	3.614	Epidemije i pandemije	B. Gospodarstvo	5	2	10	5	1	5	SMANJIVANJE RIZIKA	5	1	5	Općinski načelnik
7	3.615	Epidemije i pandemije	C. Društvena stabilnost i politika	5	1	5	5	1	5	SMANJIVANJE RIZIKA	5	1	5	Općinski načelnik
8	3.616	Epidemije i pandemije	D. Ukupni rizik	5	2	10	5	1	5	SMANJIVANJE RIZIKA	5	1	5	Općinski načelnik

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
02	**Naselja Općine**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika				Nakon obrade rizika			
Redni brij	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
9	3.593	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	3	2	6	PRIJENOS RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik

Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr 12.08.2024 12:29:56 1/4

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
02	**Naselja Općine**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
10	3.594	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	B. Gospodarstvo	3	5	15	3	4	12	PRIJENOS RIZIKA	3	4	12	Općinski načelnik
11	3.595	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	3	1	3	PRIJENOS RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
12	3.596	Poplave izazvane izlijevanjem kopnenih vodenih tijela	D. Ukupni rizik	3	3	9	3	2	6	PRIJENOS RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik
13	3.597	Potres	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	5	5	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	5	5	Općinski načelnik
14	3.598	Potres	B. Gospodarstvo	1	5	5	1	5	5	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	5	5	Općinski načelnik
15	3.599	Potres	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	2	2	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik
16	3.600	Potres	D. Ukupni rizik	1	4	4	1	4	4	PRIHVAĆANJE RIZIKA	1	4	4	Općinski načelnik

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
03	**Poljoprivredne površine i šume**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
17	3.621	Industrijske nesreće	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	PRIJENOS RIZIKA	1	4	4	Općinski načelnik
18	3.622	Industrijske nesreće	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	2	2	SMANJIVANJE RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik
19	3.623	Industrijske nesreće	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	SMANJIVANJE RIZIKA	1	1	1	Općinski načelnik
20	3.624	Industrijske nesreće	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	SMANJIVANJE RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik
21	3.617	Mraz	A. Život i zdravlje ljudi	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik

Hestia Risk Manager © Bluefield d.o.o. 2016 - info@bluefield.hr www.bluefield.hr

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
03	**Poljoprivredne površine i šume**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
22	3.618	Mraz	B. Gospodarstvo	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
23	3.619	Mraz	C. Društvena stabilnost i politika	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
24	3.620	Mraz	D. Ukupni rizik	3	1	3	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
25	3.609	Padaline(kiša, tuča, grad...)	A. Život i zdravlje ljudi	3	3	9	3	2	6	SMANJIVANJE RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik
26	3.610	Padaline(kiša, tuča, grad...)	B. Gospodarstvo	3	5	15	3	4	12	SMANJIVANJE RIZIKA	3	4	12	Općinski načelnik
27	3.611	Padaline(kiša, tuča, grad...)	C. Društvena stabilnost i politika	3	2	6	3	1	3	SMANJIVANJE RIZIKA	3	1	3	Općinski načelnik
28	3.612	Padaline(kiša, tuča, grad...)	D. Ukupni rizik	3	3	9	3	2	6	SMANJIVANJE RIZIKA	3	2	6	Općinski načelnik
29	3.605	Suša	A. Život i zdravlje ljudi	4	1	4	4	1	4	PRIJENOS RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik
30	3.606	Suša	B. Gospodarstvo	4	5	20	4	4	16	PRIJENOS RIZIKA	4	4	16	Općinski načelnik
31	3.607	Suša	C. Društvena stabilnost i politika	4	1	4	4	1	4	PRIJENOS RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik
32	3.608	Suša	D. Ukupni rizik	4	2	8	4	1	4	PRIJENOS RIZIKA	4	1	4	Općinski načelnik

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
05	**Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
33	3.625	Nesreće u cestovnom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	PRIJENOS RIZIKA	1	4	4	Općinski načelnik
34	3.626	Nesreće u cestovnom prometu	B. Gospodarstvo	1	4	4	1	3	3	PRIJENOS RIZIKA	1	3	3	Općinski načelnik

Preostali rizik

RM: Procjena rizika od velikih nesreća

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
05	**Tehničko tehnološke nesreće u cestovnom prometu**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
35	3.627	Nesreće u cestovnom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	PRIJENOS RIZIKA	1	1	1	Općinski načelnik
36	3.628	Nesreće u cestovnom prometu	D. Ukupni rizik	1	4	4	1	3	3	PRIJENOS RIZIKA	1	3	3	Općinski načelnik

Oznaka imovine	Naziv imovine	Vlasnik rizika
06	**Tehničko tehnološke nesreće u željezničkom prometu**	**općinski načelnik**

				Analiza rizika			Evaluacija rizika			Nakon obrade rizika				
Redni broj	ID rizika	Opasnost	Posljedica	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Razina opasnosti	Razina posljedica	Rizik	Opis predloženih kontrola	Razina opasnosti	Razina posljedice	Rizik	Odgovoran za provedbu kontrole
37	3.629	Nesreće u željezničkom prometu	A. Život i zdravlje ljudi	1	5	5	1	4	4	PRIJENOS RIZIKA	1	4	4	Općinski načelnik
38	3.630	Nesreće u željezničkom prometu	B. Gospodarstvo	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik
39	3.631	Nesreće u željezničkom prometu	C. Društvena stabilnost i politika	1	2	2	1	1	1	PRIJENOS RIZIKA	1	1	1	Općinski načelnik
40	3.632	Nesreće u željezničkom prometu	D. Ukupni rizik	1	3	3	1	2	2	PRIJENOS RIZIKA	1	2	2	Općinski načelnik

Kraj izvještaja