

# SLUŽBENI VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE



SLUŽBENO GLASILO VARAŽDINSKE ŽUPANIJE I GRADOVA:  
IVANEC, LEPOGLAVA, LUDBREG, NOVI MAROF I VARAŽDINSKE  
TOPLICE TE OPĆINA: BEDNJA, BREZNICA, BREZNIČKI  
HUM, CESTICA, DONJA VOĆA, KLENOVNIK, LJUBEŠĆICA,  
MALI BUKOVEC, MARUŠEVEC, PETRIJANEC, SRAČINEC, SVETI  
ĐURĐ, SVETI ILIJA, TRNOVEC BARTOLOVEČKI, **2025.**  
VELIKI BUKOVEC, VIDOVEC, VINICA I VISOKO

BROJ: 40 — Godina XXXIII	Varaždin, 10. travnja 2025.	List izlazi po potrebi
--------------------------	-----------------------------	------------------------

## SADRŽAJ

OPĆINA PETRIJANEC AKTI OPĆINSKOG VIJEĆA			
24.	Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec	2453	
	Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec	2454	
25.	Odluka o prodaji nekretnina u vlasništvu Općine Petrijanec	2581	
26.	Odluka o sklapanju nagodbe sa Županijskim državnim odvjetništvom u Varaždinu		2584
27.	Odluka o prihvaćanju projekta »Izgradnja i opremanje dječjeg vrtića u Općini Petrijanec - NPOO.C3.1.R-I1.02.0026«		2584
28.	Odluka o prihvaćanju projekta »Provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama«		2584

## OPĆINA PETRIJANEC AKTI OPĆINSKOG VIJEĆA

### 24.

Na temelju odredbe članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite (»Narodne novine«, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), članka 19. stavka 1. alineje 11. i članka 35. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (»Narodne novine«, broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20) i članka 28. Statuta Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 31/21), Općinsko vijeće Općine Petrijanec, na prijedlog općinskog načelnika, na 41. sjednici održanoj dana 10. travnja 2025. godine, donosi

### ODLUKU

**o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec**

### Članak 1.

Donosi se Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (u daljnjem tekstu: Procjena rizika), koju je izradila Radna skupina osnovana odlukom općinskog načelnika, Odluka o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec i osnivanju Radne skupine (KLASA: 240-01/25-01/1, URBROJ: 2186-6-02/1-25-2, od dana 3. veljače 2025. godine).

### Članak 2.

Temeljem članka 7. stavka 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (»Narodne novine«, broj 65/16), za potrebe izrade Procjene rizika iz članka 1. ove Odluke, ugovorom je angažiran

ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, u svojstvu konzultanta - Ustanova za obrazovanje odraslih za poslove zaštite osoba i imovine DEFENSOR, Zagrebačka 71, 42 000 Varaždin.

#### Članak 3.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec čini sastavni dio ove Odluke.

#### Članak 4.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenom vjesniku Varaždinske županije«.

KLASA: 240-01/25-01/1  
URBROJ: 2186-6-01/1-25-3  
Petrijanec, 10. travnja 2025.

**Predsjednik Općinskog vijeća**  
**mr. sc. Martin Evačić, v.r.**

## PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU PETRIJANEC



Petrijanec, travanj 2025.

### SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>2465</b>
<b>2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA</b> .....	<b>2466</b>
2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI .....	2466
2.1.1. <i>Geografski položaj</i> .....	2466
2.1.2. <i>Broj stanovnika</i> .....	2468
2.1.3. <i>Gustoća naseljenosti</i> .....	2468
2.1.4. <i>Razmještaj stanovništva</i> .....	2468
2.1.5. <i>Spolno-dobna raspodjela stanovništva</i> .....	2468
2.1.6. <i>Prometna povezanost</i> .....	2471
2.1.6.1. <i>Cestovni promet</i> .....	2471
2.1.6.2. <i>Željeznički promet</i> .....	2471
2.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI .....	2471
2.2.1. <i>Sjedišta upravnih tijela</i> .....	2471
2.2.2. <i>Zdravstvene ustanove</i> .....	2472
2.2.3. <i>Odgojno-obrazovne ustanove</i> .....	2472
2.2.3.1. <i>Predškolski odgoj</i> .....	2472
2.2.3.2. <i>Osnovnoškolsko obrazovanje</i> .....	2472
2.2.4. <i>Broj domaćinstava</i> .....	2472
2.2.5. <i>Broj članova obitelji po domaćinstvu</i> .....	2472
2.2.6. <i>Broj, vrsta (namjena) i starost građevina</i> .....	2473
2.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI .....	2473
2.3.1. <i>Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja</i> .....	2473

2.3.2.	<i>Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada</i>	2474
2.3.3.	<i>Proračun</i>	2474
2.3.4.	<i>Gospodarske grane na području Općine</i>	2474
2.3.5.	<i>Gospodarske tvrtke</i>	2474
2.3.6.	<i>Objekti kritične infrastrukture</i>	2475
2.3.6.1.	<i>Dalekovodi i transformatorske stanice</i>	2475
2.3.6.2.	<i>Plinovodi</i>	2476
2.3.6.3.	<i>Vodoopskrba i odvodnja</i>	2476
2.3.6.4.	<i>Telekomunikacije</i>	2476
2.3.6.5.	<i>Financije i pošta</i>	2476
2.3.6.6.	<i>Promet</i>	2477
2.3.6.7.	<i>Zdravstvo</i>	2477
2.3.6.8.	<i>Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari</i>	2477
2.3.6.9.	<i>Nacionalni spomenici i vrijednosti</i>	2477
2.4.	<b>PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI</b>	2477
2.4.1.	<i>Zaštićena područja</i>	2477
2.4.2.	<i>Kulturna baština</i>	2477
2.5.	<b>POVIJESNI POKAZATELJI</b>	2478
2.5.1.	<i>Prijašnji događaji</i>	2478
2.5.2.	<i>Štete uslijed prijašnjih događaja</i>	2479
2.5.3.	<i>Uvedene mjere nakon događaja koje su uzrokovale štetu</i>	2479
2.6.	<b>POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI</b>	2479
2.6.1.	<i>Popis operativnih snaga</i>	2479
<b>3.</b>	<b>IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA</b>	<b>2480</b>
3.1.	<b>POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI</b>	2480
3.2.	<b>ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA</b>	2482
3.3.	<b>KARTOGRAFSKI PRIKAZ</b>	2483
<b>4.</b>	<b>KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH DJELATNOSTI</b>	<b>2483</b>
4.1.	<b>ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI</b>	2483
4.2.	<b>GOSPODARSTVO</b>	2484
4.3.	<b>DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA</b>	2484
<b>5.</b>	<b>VJEROJATNOST POJAVE PRIJETNJE - RIZIKA</b>	<b>2485</b>
<b>6.</b>	<b>OPIS SCENARIJA NA PODRUČJU OPĆINE</b>	<b>2485</b>
6.1.	<b>POTRES</b>	2486
6.1.1.	<i>Uvod</i>	2486
6.1.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i>	2489
6.1.3.	<i>Kontekst</i>	2490
6.1.4.	<i>Uzrok pojave potresa</i>	2490
6.1.4.1.	<i>Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći</i>	2491
6.1.4.2.	<i>Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću</i>	2491
6.1.5.	<i>Opis događaja</i>	2491
6.1.5.1.	<i>Događaj s najgorim mogućim posljedicama</i>	2492
6.1.5.1.1.	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i>	2495
6.1.5.1.2.	<i>Posljedice na gospodarstvo</i>	2495
6.1.5.1.3.	<i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i>	2496
6.1.5.1.4.	<i>Vjerojatnost događaja</i>	2497
6.1.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i>	2497
6.1.7.	<i>Matrice rizika</i>	2497

6.2.	POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA.....	2498
6.2.1.	<i>Uvod</i> .....	2498
6.2.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2498
6.2.3.	<i>Kontekst</i> .....	2499
6.2.4.	<i>Uzrok</i> .....	2499
6.2.4.1.	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	2499
6.2.4.2.	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	2500
6.2.5.	<i>Opis događaja</i> .....	2500
6.2.5.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	2500
6.2.5.1.1	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2501
6.2.5.1.2	<i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2501
6.2.5.1.3	<i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2501
6.2.5.1.4	<i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2502
6.2.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i> .....	2502
6.2.7.	<i>Matrice rizika</i> .....	2502
6.3.	POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE.....	2503
6.3.1.	<i>Uvod</i> .....	2503
6.3.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2504
6.3.3.	<i>Kontekst</i> .....	2504
6.3.4.	<i>Uzrok</i> .....	2507
6.3.4.1.	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	2507
6.3.4.2.	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	2507
6.3.5.	<i>Opis događaja</i> .....	2507
6.3.5.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	2507
6.3.5.1.1	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2508
6.3.5.1.2	<i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2508
6.3.5.1.3	<i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2508
6.3.5.1.4	<i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2509
6.3.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i> .....	2510
6.3.7.	<i>Matrice rizika</i> .....	2510
6.4.	EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	2511
6.4.1.	<i>Uvod</i> .....	2511
6.4.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2512
6.4.3.	<i>Kontekst</i> .....	2512
6.4.4.	<i>Uzrok epidemije na području Općine</i> .....	2515
6.4.4.1.	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	2515
6.4.4.2.	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	2516
6.4.5.	<i>Opis događaja</i> .....	2516
6.4.5.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	2516
6.4.5.1.1	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2517
6.4.5.1.2	<i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2517
6.4.5.1.3	<i>Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2517
6.4.5.1.4	<i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2518
6.4.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i> .....	2518
6.4.7.	<i>Matrice rizika</i> .....	2518
6.5.	EKSTREMNE TEMPERATURE .....	2519
6.5.1.	<i>Uvod</i> .....	2519
6.5.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2519
6.5.3.	<i>Kontekst</i> .....	2520
6.5.4.	<i>Uzrok</i> .....	2520
6.5.4.1.	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	2520
6.5.4.2.	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću.....	2521

6.5.5.	<i>Opis događaja</i> .....	2521
6.5.5.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	2521
6.5.5.1.1	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2522
6.5.5.1.2	<i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2522
6.5.5.1.3	<i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2523
6.5.5.1.4	<i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2523
6.5.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i> .....	2523
6.5.7.	<i>Matrice rizika</i> .....	2524
6.6.	TUČA .....	2524
6.6.1.	<i>Uvod</i> .....	2525
6.6.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2525
6.6.3.	<i>Kontekst</i> .....	2525
6.6.4.	<i>Uzrok</i> .....	2526
6.6.4.1.	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	2526
6.6.4.2.	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	2527
6.6.5.	<i>Opis događaja</i> .....	2527
6.6.5.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	2527
6.6.5.1.1	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2527
6.6.5.1.2	<i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2528
6.6.5.1.3	<i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2528
6.6.5.1.4	<i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2529
6.6.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i> .....	2529
6.6.6.	<i>Matrice rizika</i> .....	2529
6.7.	MRAZ .....	2530
6.7.1.	<i>Uvod</i> .....	2530
6.7.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2530
6.7.3.	<i>Kontekst</i> .....	2531
6.7.4.	<i>Uzrok</i> .....	2532
6.7.4.1.	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	2532
6.7.4.2.	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	2532
6.7.5.	<i>Opis događaja</i> .....	2532
6.7.5.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	2532
6.7.5.1.1	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2533
6.7.5.1.2	<i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2533
6.7.5.1.3	<i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2533
6.7.5.1.4	<i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2533
6.7.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i> .....	2533
6.7.7.	<i>Matrice rizika</i> .....	2534
6.8.	INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	2534
6.8.1.	<i>Uvod</i> .....	2535
6.8.2.	<i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2536
6.8.3.	<i>Kontekst</i> .....	2536
6.8.4.	<i>Uzrok</i> .....	2537
6.8.4.1.	Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći .....	2537
6.8.4.2.	Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću .....	2537
6.8.5.	<i>Opis događaja</i> .....	2538
6.8.5.1.	Događaj s najgorim mogućim posljedicama .....	2538
6.8.5.1.1.	<i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2539
6.8.5.1.2.	<i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2539
6.8.5.1.3.	<i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2539
6.8.5.1.4.	<i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2539
6.8.6.	<i>Podaci, izvori i metode izračuna</i> .....	2540
6.8.7.	<i>Matrice rizika</i> .....	2540

6.9. SUŠA.....	2541
6.9.1. <i>Uvod</i> .....	2541
6.9.2. <i>Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu</i> .....	2542
6.9.3. <i>Kontekst</i> .....	2542
6.9.4. <i>Opis događaja</i> .....	2543
6.9.4.1. <i>Događaj s najgorim mogućim posljedicama</i> .....	2543
6.4.9.1.1. <i>Posljedice na život i zdravlje ljudi</i> .....	2543
6.4.9.1.2. <i>Posljedice na gospodarstvo</i> .....	2543
6.4.9.1.3. <i>Posljedice na društvenu stabilnost i politiku</i> .....	2543
6.4.9.1.4. <i>Vjerojatnost događaja</i> .....	2544
6.9.5. <i>Podaci, izvori i metode proračuna</i> .....	2544
6.9.6. <i>Matrice rizika</i> .....	2544
<b>7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA.....</b>	<b>2545</b>
<b>8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....</b>	<b>2546</b>
8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE.....	2546
8.1.1. <i>Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite</i> .....	2546
8.1.2. <i>Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave</i> .....	2546
8.1.3. <i>Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela</i> .....	2547
8.1.4. <i>Ocjena planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta</i> .....	2547
• <b>Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja</b> .....	<b>2548</b>
8.1.5. <i>Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive</i> .....	2550
8.1.6. <i>Baza podataka</i> .....	2550
8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA.....	2550
8.2.1. <i>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</i> .....	2550
8.2.1.1. <i>Čelne osobe</i> .....	2551
8.2.1.2. <i>Stožer civilne zaštite</i> .....	2551
8.2.2. <i>Spremnost operativnih kapaciteta</i> .....	2551
8.2.2.1. <i>Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa</i> .....	2552
8.2.2.2. <i>Operativne snage Hrvatske gorske službe za spašavanje</i> .....	2555
8.2.2.3. <i>Operativne snage vatrogastva</i> .....	2557
8.2.2.4. <i>Pravne osobe u sustavu civilne zaštite</i> .....	2559
8.2.2.5. <i>Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici</i> .....	2559
8.2.2.6. <i>Udruge</i> .....	2560
8.2.3. <i>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</i> .....	2561
8.2.4. <i>Analiza sustava na području reagiranja</i> .....	2561
8.2.4.1. <i>Analiza stanja sustava civilne zaštite - potres</i> .....	2561
8.2.4.2. <i>Analiza sustava civilne zaštite - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela</i> .....	2563
8.2.4.3. <i>Analiza sustava civilne zaštite - poplave izazvane pucanjem brane</i> .....	2566
8.2.4.4. <i>Analiza sustava civilne zaštite - epidemije i pandemije</i> .....	2568
8.2.4.5. <i>Analiza sustava civilne zaštite - ekstremne temperature</i> .....	2570
8.2.4.6. <i>Analiza stanja sustava civilne zaštite - tuča</i> .....	2571
8.2.4.7. <i>Analiza stanja sustava civilne zaštite - mraz</i> .....	2572
8.2.4.8. <i>Analiza sustava civilne zaštite - industrijske nesreće</i> .....	2572
8.2.4.9. <i>Analiza stanja sustava civilne zaštite - suša</i> .....	2575
8.2.5. <i>Zaključak</i> .....	2576

<b>9. VREDNOVANJE RIZIKA.....</b>	<b>2576</b>
<b>10. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE.....</b>	<b>2578</b>
<b>11. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA .....</b>	<b>2579</b>
11.1. KARTE PRIJETNJI .....	2579
11.1.1. <i>Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela</i> .....	2579
11.1.2. <i>Poplave izazvane pucanjem brana</i> .....	2580
11.1.3. <i>Industrijske nesreće</i> .....	2580

## POPIS TABLICA

TABLICA 1. POVRŠINA, BROJ STANOVNIKA I GUSTOĆA NASELJENOSTI.....	2468
TABLICA 2. DOBNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA .....	2468
TABLICA 3. PRIKAZ UDJELA OSOBA S INVALIDITETOM U UKUPNOM STANOVNIŠTVU OPĆINA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE - PREVELENCIJA INVALIDITETA NA 1.000 STANOVNIKA.....	2469
TABLICA 4. PRIKAZ BROJA OSOBA S INVALIDITETOM PREMA SPOLU, DOBNIM SKUPINAMA I GRADOVIMA/OPĆINAMA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE .....	2470
TABLICA 5. MREŽA CESTOVNE INFRASTRUKTURE .....	2471
TABLICA 6. BROJ ČLANOVA OBITELJI PO DOMAĆINSTVU.....	2472
TABLICA 7. PRIKAZ RASPODJELE STANOVNIKA PREMA IZVORU SREDSTAVA ZA ŽIVOT .....	2474
TABLICA 8. VRSTE I BROJ PRIMATELJA SOCIJALNIH, MIROVINSKIH I SLIČNIH NAKNADA.....	2474
TABLICA 9. PRIKAZ PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PREMA DJELATNOSTI - VELIKI GOSPODARSKI SUBJEKTI.....	2475
TABLICA 10. POPIS TRANSFORMATORSKIH STANICA.....	2475
TABLICA 11. BROJ HIDRANATA PO NASELJU PREMA VRSTI .....	2476
TABLICA 12. KULTURNA DOBRA UPISANA U REGISTAR KULTURE RH .....	2477
TABLICA 13. MATERIJALNE ŠTETE USLIJED PRIRODNIH NEPOGODA U POSLJEDNJIH 20 GODINA .....	2479
TABLICA 14. REGISTAR RIZIKA OPĆINE PETRIJANEC .....	2480
TABLICA 15. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI .....	2483
TABLICA 16. GOSPODARSTVO.....	2484
TABLICA 17. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA - KRITIČNA INFRASTRUKTURA .....	2484
TABLICA 18. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA - USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA.....	2484
TABLICA 19. PRIBLIŽNI JEDINIČNI TROŠKOVI IZGRADNJE RAZNIH KATEGORIJA GRAĐEVINA .....	2485
TABLICA 20. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA.....	2485
TABLICA 21. UČINCI I EFEKTI POTRESA OVISNO O STUPNJU POTRESA PO MCS LJESTVICE.....	2487
TABLICA 22. UČESTALOST POTRESA INTENZITETA (°MCS) NA PODRUČJU VŽ ZA RAZDOBLJE 1879. - 2003. GODINE.....	2489
TABLICA 23. VEZA IZMEĐU OPISNOG MCS STUPNJA POTRESA I PRIPADNE VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA.....	2491
TABLICA 24. PRIKAZ STUPNJEVA OŠTEĆENJA PO KATEGORIJAMA ZGRADA (U %) TE NASTALA GRAĐEVINSKA ŠTETA ZA POTRES JAČINE VIII° MSC S VRŠNIM UBRZANJEM 2,94 M/S <sup>2</sup> .....	2493
TABLICA 25. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - POTRES .....	2495
TABLICA 26. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - POTRES.....	2496
TABLICA 27. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POTRES.....	2496
TABLICA 28. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNO DRUŠTVENOG ZNAČAJA - POTRES .....	2496
TABLICA 29. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - POTRES .....	2496
TABLICA 30. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - POTRES .....	2497

TABLICA 31. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA .....	2501
TABLICA 32. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA .....	2501
TABLICA 33. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA .....	2501
TABLICA 34. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA .....	2502
TABLICA 35. DIONICA A.33.11. - RIJEKA DRAVA - D. OBALA, RKM 288+500-307+300, STARO KORITO HE VARAŽDIN .....	2505
TABLICA 36. DIONICA A.33.15. - RIJEKA DRAVA - D. I L. OBALA, RKM 298+035-312+600, PODRUČJE HE VARAŽDIN .....	2506
TABLICA 37. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE .....	2508
TABLICA 38. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE .....	2508
TABLICA 39. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE .....	2509
TABLICA 40. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA - POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE.....	2509
TABLICA 41. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE .....	2509
TABLICA 42. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE.....	2509
TABLICA 43. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	2517
TABLICA 44. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	2517
TABLICA 45. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - EPIDEMIJE I PANDEMIJE.....	2517
TABLICA 46. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	2518
TABLICA 47. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - EKSTREMNE TEMPERATURE .....	2522
TABLICA 48. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - EKSTREMNE TEMPERATURE.....	2523
TABLICA 49. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - EKSTREMNE TEMPERATURE .....	2523
TABLICA 50. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - EKSTREMNE TEMPERATURE .....	2523
TABLICA 51. PRIKAZ BROJA DANA S KRUTOM OBORINOM.....	2526
TABLICA 52. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - TUČA.....	2528
TABLICA 53. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - TUČA.....	2528
TABLICA 54. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - TUČA .....	2528
TABLICA 55. POSLJEDICE NA USTANOVE/GRAĐEVINE JAVNOG DRUŠTVENOG ZNAČAJA - TUČA.....	2528
TABLICA 56. POSLJEDICE NA DRUŠTVENU STABILNOST I POLITIKU - TUČA .....	2529
TABLICA 57. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - TUČA.....	2529
TABLICA 58. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - MRAZ .....	2533
TABLICA 59. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - MRAZ .....	2533
TABLICA 60. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - MRAZ .....	2533
TABLICA 61. POPIS LOKACIJA S OPASNIM TVARIMA.....	2535
TABLICA 62. MOGUĆI UZROCI NESREĆE U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA.....	2537
TABLICA 63. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	2539
TABLICA 64. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	2539
TABLICA 65. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	2539
TABLICA 66. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - INDUSTRIJSKE NESREĆE.....	2540
TABLICA 67. POSLJEDICE NA ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI - SUŠA.....	2543
TABLICA 68. POSLJEDICE NA GOSPODARSTVO - SUŠA .....	2543
TABLICA 69. POSLJEDICE NA KRITIČNU INFRASTRUKTURU - SUŠA .....	2544
TABLICA 70. VJEROJATNOST/FREKVENCIJA - SUŠA.....	2544
TABLICA 71. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE PREVENTIVE .....	2550
TABLICA 72. PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA ČELNIH OSOBA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE .....	2551



TABLICA 73. PRIKAZ SPREMNOSTI KAPACITETA STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE .....	2551
TABLICA 74. MATERIJALNO-TEHNIČKA SREDSTVA - GDCK VARAŽDIN .....	2552
TABLICA 75. PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA GRADSKOG DRUŠTVA CRVENOG KRIŽA VARAŽDIN .....	2555
TABLICA 76. PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA HRVATSKE GORSKE SLUŽBE SPAŠAVANJA (HGSS) - STANICA VARAŽDIN .....	2556
TABLICA 77. KADROVSKA POPUNJENOST: VZO PETRIJANEC .....	2557
TABLICA 78. MATERIJALNO-TEHNIČKA SREDSTVA: VZO PETRIJANEC.....	2557
TABLICA 79. ZNAČAJNIJE AKTIVNOSTI PROVEDENE U 2021. GODINI: VZO PETRIJANEC .....	2558
TABLICA 80. PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH SNAGA VATROGASTVA.....	2558
TABLICA 81. PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA PREVNIH OSOBA OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE.....	2559
TABLICA 82. PRIKAZ SPOSOBNOSTI OPERATIVNIH SNAGA POVJERENIKA I ZAMJENIKA POVJERENIKA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE.....	2560
TABLICA 83. PRIKAZ SPREMNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA UDRUGA .....	2560
TABLICA 84. PRIKAZ STANJA MOBILNOSTI OPERATIVNIH KAPACITETA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE I STANJA KOMUNIKACIJSKIH KAPACITETA.....	2561
TABLICA 85. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - POTRES.....	2561
TABLICA 86. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA .....	2563
TABLICA 87. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANA .....	2566
TABLICA 88. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - EPIDEMIJE I PANDEMIJE .....	2568
TABLICA 89. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - EKSTREMNE TEMPERATURE .....	2570
TABLICA 90. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - TUČA.....	2571
TABLICA 91. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - MRAZ .....	2572
TABLICA 92. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - INDUSTRIJSKE NESREĆE .....	2573
TABLICA 93. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - SUŠA.....	2575
TABLICA 94. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - UKUPNO .....	2576
TABLICA 95. VREDNOVANJE RIZIKA.....	2577

## POPIS SLIKA

SLIKA 1. MODEL PRIKAZA HRN EN ISO 31000 - OD PROCJENE DO UPRAVLJANJA RIZICIMA .....	2466
SLIKA 2. POLOŽAJ OPĆINE PETRIJANEC U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI.....	2467
SLIKA 3. RASPORED NASELJA NA PODRUČJU OPĆINE PETRIJANEC .....	2467
SLIKA 4. KARTA EPICENTARA POTRESA U HRVATSKOJ.....	2489
SLIKA 5. KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 95 GODINA S PRIKAZOM ZA OPĆINU PETRIJANEC.....	2492
SLIKA 6. KARTA POTRESNOG PODRUČJA RH S POVRATNIM RAZDOBLJEM OD 475 GODINA .....	2492
SLIKA 7. KARTA SREDNJE GODIŠNJE KOLIČINE OBORINA (mm) PREMA PODACIMA 1971.-2000. GODINE .....	2500
SLIKA 8. DIONICA A.33.11. - RIJEKA DRAVA - DESNA OBALA, RKM 288+500-307+300, STARO KORITO HE VARAŽDIN.....	2505
SLIKA 9. DIONICA A.33.15. - RIJEKA DRAVA - D. I L. OBALA, RKM 298+035-312+600, PODRUČJE HE VARAŽDIN .....	2506
SLIKA 10. Odstupanja srednje temperature zraka u odnosu na normalu 1991. - 2020. za Hrvatsku 2024. godine .....	2521
SLIKA 11. PRIKAZ prostorne raspodjele indeksa ugroženosti od pojave tuče sa štetom na branjenom području RH - 1981. - 2000.....	2526
SLIKA 12. Srednji datumi početka i završetka razdoblja s mrazom na području RH .....	2531

SLIKA 13. POLOŽAJ CRODUX DERIVATI DVA D.O.O. BS MAJERJE.....	2536
SLIKA 14. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2024. godine.....	2542
SLIKA 15. Vrednovanje rizika - ALARP načela.....	2577
SLIKA 16. Zone ugroženosti uslijed eksplozije plinske faze benzina.....	2580
SLIKA 17. Zone ugroženosti uslijed istjecanja cjelokupne količine benzina i nastanka požara.....	2581



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**VARAŽDINSKA ŽUPANIJA**  
**OPĆINA PETRIJANEC**  
**OPĆINSKI NAČELNIK**  
KLASA: 240-01/25-01/1  
URBROJ: 2186-6-02/1-25-2  
Petrijanec, 3. veljače 2025.

Temeljem članka 17. stavka 3. točke 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), članka 7. Pravilnika o smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“, broj 65/16), Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Varaždinske županije (KLASA: 810-01/16-01/10, URBROJ: 2140/01-02-7-7, od 13.02.2017.) i članka 48. Statuta Općine Petrijanec („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, broj 31/21), općinski načelnik Općine Petrijanec, donosi

#### **ODLUKU**

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

##### **Članak 1.**

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Varaždinske županije.

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

##### **Članak 2.**

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

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

Nositelj/i izrade procjene rizika dužni su surađivati s koordinatorom te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi scenarija. Nositelji predloženi u Prilogu 1. Odluke su

promjenjivi na način da koordinator sukladno potrebama tijekom izrade scenarija, može odrediti druge nositelje, pored imenovanih i uključivati nove nositelje.

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

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

### Članak 3.

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

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

### Članak 4.

Obaveze koordinatora:

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

### Članak 5.

Obaveze nositelja:

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

## Članak 6.

Obaveze izvršitelja:

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

## Članak 7.

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

1. Epidemije i pandemije,
2. Ekstremne temperature,
3. Mraz,
4. Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela,
5. Poplave izazvane pucanjem brana
6. Potres,
7. Tuča,
8. Suša,
9. Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća.

## Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.


  
 OPĆINSKI NAČELNIK  
 Željko Pošavec, mag.ing.mech.

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

Rizik	Koordinator	Nositelj	Izvršitelj
Epidemije i pandemije	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec
Ekstremne temperature	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec
Mraz	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec
Degradacija tla – Klizišta	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec VZO Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec Zapovjednik VZO Petrijanec
Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec VZO Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec Zapovjednik VZO Petrijanec
Poplave izazvane pucanjem brana	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec VZO Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec Zapovjednik VZO Petrijanec
Potres	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec VZO Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec Zapovjednik VZO Petrijanec
Tehničko – tehnološke nesreće s opasnim tvarima – Industrijska nesreća	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	VZO Petrijanec	Zapovjednik VZO Petrijanec

Suše	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec	Komunalni redar Općine Petrijanec
Konzultant:	Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor, Augusta Šenoa 3, 42 000 Varaždin		

## 1. UVOD

Temeljem članka 17. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite (»Narodne novine«, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) (u daljnjem tekstu: *Zakon*), predstavničko tijelo na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

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

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

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec izrađena je sukladno:

- **Pravilniku o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave** (»Narodne novine«, broj 65/16),
- **Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite** (»Narodne novine«, broj 69/16),
- **Smjernicama za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16),
- **Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- **Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku**, studeni 2019. godina., dopuna 2024. god.
- **Zakonu o sustavu civilne zaštite** (»Narodne Novine« broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22),

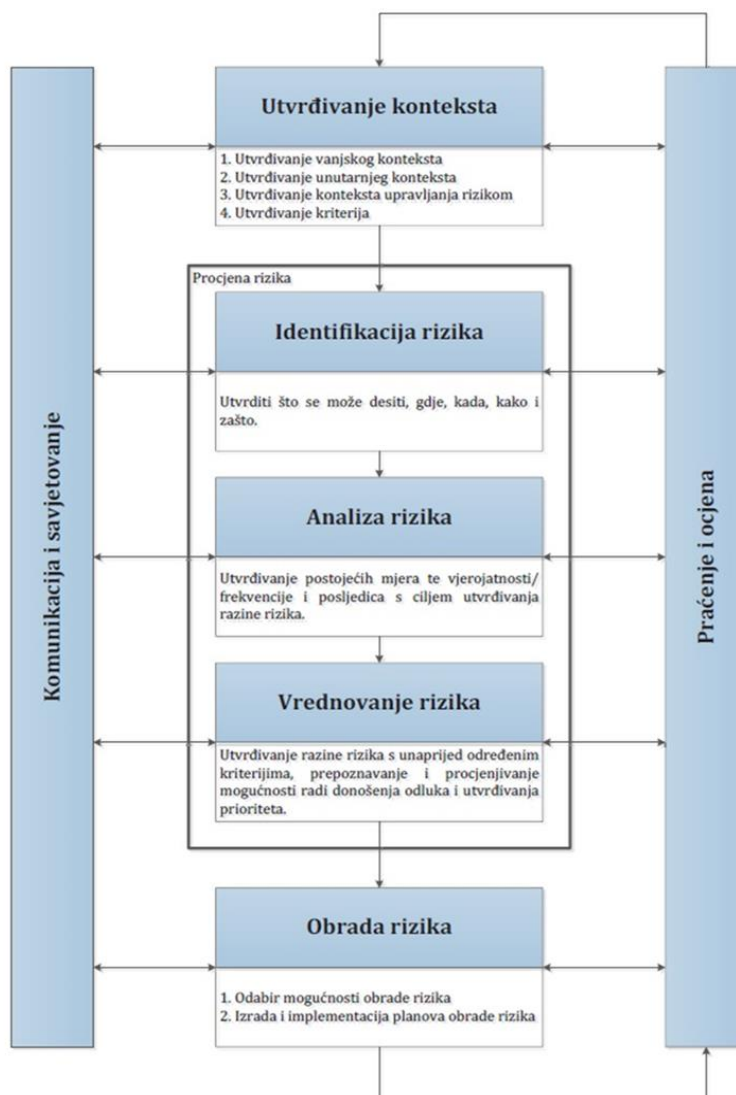
Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i sl. Rizik obuhvaća kombinaciju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

Procjenom se uređuju opasnosti i rizici koji ugrožavaju Općinu Petrijanec (u daljnjem tekstu: Općina), procjenjuju potrebe i mogućnosti za sprječavanje, umanjivanje i uklanjanje posljedica katastrofa i velikih nesreća te stvaraju uvjeti za izradu planova zaštite i spašavanja stanovništva, uz djelovanje svih mjerodavnih struktura, operativnih snaga zaštite i spašavanja i resursa cjelovitog i sveobuhvatnog županijskog sustava upravljanja u zaštiti od katastrofa i velikih nesreća.

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

Procjena rizika obuhvaća:

- identifikaciju rizika - proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika,
- analizu rizika - obuhvaća pregled tehničkih karakteristika prijetnji kao što su lokacija, intenzitet, učestalost i vjerojatnost; analizu izloženosti i ranjivosti te procjenu učinkovitosti prevladavajućih i alternativnih kapaciteta za suočavanja u pogledu vjerojatnih rizičnih scenarija,
- vrednovanja (evaluacije) rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika.



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

Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije

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

## 2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

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

### 2.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

#### 2.1.1. Geografski položaj

Općina Petrijanec nalazi se na sjeverozapadu Varaždinske županije. Na zapadu graniči s općinama Cestica i Vinica, a na jugu s općinama Maruševac i Vidovec, na istoku s općinom Sračinec, a na sjeveru graniči s Republikom Slovenijom i Međimurskom županijom. Općina leži na 184 metra apsolutne visine, u blago brdovitom dijelu i odlikuje se prostranim obradivim površinama okruženim šumom, u dolini rijeke Drave. Vegetaciju čine livade u nizinskom dijelu i oranice u blago brežuljkastom dijelu te voćnjaci i vinogradi.



**Slika 2. Položaj Općine Petrijanec u Varaždinskoj županiji**

Izvor: Arkod (obrada autora)

Općina Petrijanec administrativno se dijeli na 7 naselja: Donje Vratno - dio, Družbinec, Majerje, Nova Ves Petrijanečka, Petrijanec, Strmec Podravski i Zelendvor.



**Slika 3. Raspored naselja na području Općine Petrijanec**

Izvor: Arkod (obrada autora)

Područje Općine Petrijanec prostire se na 47,98 km<sup>2</sup>, što čini 3,8% ukupne površine Varaždinske županije. Prema površini najveće naselje je Petrijanec površine 13,31 km<sup>2</sup> što čini 27,73% ukupne površine Općine, zatim slijede naselja Nova Ves Petrijanečka (površine 9,58 km<sup>2</sup>, odnosno 19,97% ukupne površine Općine), Strmec Podravski (površine 7,65 km<sup>2</sup>, odnosno 15,94% ukupne površine Općine), Majerje (površine 7,37 km<sup>2</sup>, odnosno 15,36% ukupne površine Općine), Družbinec (površine 7,36 km<sup>2</sup>, odnosno 15,34% ukupne površine Općine), Donje Vratno - dio (površine 1,43 km<sup>2</sup>, odnosno 2,98% ukupne površine Općine) te najmanje naselje Zelendvor (površine 1,28 km<sup>2</sup>, odnosno 2,69% ukupne površine Općine).

### 2.1.2. Broj stanovnika

Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Petrijanec živi ukupno 4.533 stanovnika, što predstavlja 2,84% od ukupnog broja stanovništva Varaždinske županije, odnosno 0,12% od ukupnog broja stanovnika RH.

Tablica 1. Površina, broj stanovnika i gustoća naseljenosti

NASELJE	BROJ STANOVNIKA		POVRŠINA (km <sup>2</sup> )	GUSTOĆA (st/km <sup>2</sup> )
	2011.	2021.		
DONJE VRATNO - DIO	395	496	1,43	346,85
DRUŽBINEC	544	508	7,36	69,02
MAJERJE	757	687	7,37	93,22
NOVA VES PETRIJANEČKA	895	826	9,58	86,22
PETRIJANEC	1.429	1.349	13,31	101,35
STRMEC PODRAVSKI	663	563	7,65	74,47
ZELENDVOR	129	124	1,28	96,88
<b>UKUPNO</b>	<b>4.812</b>	<b>4.553</b>	<b>47,98</b>	<b>94,48</b>

Izvor: Državni zavod za statistiku, popis 2021.

U odnosu na prethodni Popis stanovništva iz 2011. godine, kada je na područje Općine bilo evidentirano 4.812 stanovnika, područje Općine Petrijanec karakterizira pad broja stanovnika za 5,38%. Od ukupno 7 naselja na području Općine, njih 6 bilježi pad broja stanovništva. Porast broj stanovnika bilježi samo naselje Donje Vratno - dio.

### 2.1.3. Gustoća naseljenosti

Gustoća naseljenosti područja Općine Petrijanec iznosi 94,48 st/km<sup>2</sup>. Prema prema gustoći naseljenosti, najgušće je naseljeno područje naselja Donje Vratno - dio (346,85 st/km<sup>2</sup>), zatim slijede naselja Petrijanec (101,35 st/km<sup>2</sup>), Zelendvor (96,88 st/km<sup>2</sup>), Majerje (93,22 st/km<sup>2</sup>), Nova Ves Petrijanečka (86,22 st/km<sup>2</sup>), Strmec Podravski (74,47 st/km<sup>2</sup>). Najmanju gustoću naseljenosti ima naselje Družbinec (69,02 st/km<sup>2</sup>).

### 2.1.4. Razmještaj stanovništva

Na području Općine jedino naselje koje broji više od 1.000 stanovnika je centralno naselje Petrijanec (1.349). Po broju stanovnika slijede ga Nova Ves Petrijanečka (826), Majerje (687), Strmec Podravski (563), Družbinec (508), naselje Donje Vratno - dio (496) te Zelendvor (124). U naselju Petrijanec nalazi se ukupno 29,62% ukupnog stanovništva Općine Petrijanec.

### 2.1.5. Spolno-dobna raspodjela stanovništva

Gledajući strukturu stanovništva prema spolu, vidljivo je da je na području Općine Petrijanec broj žena veći u odnosu na broj muškaraca. Udio žena iznosi 50,69%, dok muškarci imaju udio od 49,31%.

Najzastupljenije su sljedeće dobne skupine s udjelom u ukupnom broj stanovništva kao što slijedi: 40 - 44 godina 7,18%, 35 -39 godina 7,07% te 55 - 59 godina 6,89%.

Tablica 2. Dobna raspodjela stanovništva

Stanovništvo na području Općine			
Starost-godine	Ukupno	Muški	Ženski
0-4	284	143	141
5-9	292	154	138



Stanovništvo na području Općine			
Starost-godine	Ukupno	Muški	Ženski
10-14	293	159	134
15-19	291	165	126
20-24	276	135	141
25-29	291	148	143
30-34	261	131	130
35-39	322	155	167
40-44	327	172	155
45-49	280	152	128
50-54	280	130	150
55-59	314	161	153
60-64	297	144	153
65-69	245	117	128
70-74	184	86	98
75-79	133	46	87
80-84	105	30	75
85-89	55	9	46
90-94	19	7	12
95 i više	4	1	3
<b>Ukupan broj stanovništva</b>	<b>4.553</b>	<b>2.245</b>	<b>2.308</b>

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godina

Na području Općine Petrijanec evidentirano je ukupno 973 osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, odnosno 20,22% ukupnog stanovništva Općine. Navedeni podaci preuzeti su iz Popisa stanovništva iz 2011. godine, s obzirom na to da u prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, nema navedenih podataka.

U Varaždinskoj županiji, po stanju na dan 16.9.2024., živi 26.405 osoba s invaliditetom od čega je 13.507 muškog spola (51,2%) i 12.898 ženskog spola (48,8%) (tablica 1) te na taj način osobe s invaliditetom čine 16,6% ukupnog stanovništva Varaždinske županije (tablica 2). Najveći broj osoba s invaliditetom, njih 12.066 (45,7%), je u dobnoj skupini 65+ godina (tablica 1). Iz tablice 1 moguće je uočiti da je invaliditet prisutan u svim dobnim skupinama, a u udjelu od 12% prisutan je i u dječjoj dobi, 0 - 19 godina. Ako se razmotri koliki je udio osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu županije, prema navedenim dobnim skupinama, dolazimo do podatka da je Varaždinska županija iznad prosjeka RH za dobnu skupinu 65+, a malo ispod prosjeka za prevalenciju u dječjoj dobi, radno-aktivnu dobnu skupinu i ukupnu prevalenciju.

**Tablica 3. Prikaz udjela osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu općina Varaždinske županije - prevalencija invaliditeta na 1.000 stanovnika**

Grad	Broj osoba	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom	Prevalencija / 10.000 stanovnika
VARAŽDIN	6.833	25,9	43
IVANEC	2.152	8,1	14
NOVI MAROF	1.901	7,2	12
LUDBREG	1.347	5,12	8
LEPOGLAVA	1.122	4,2	7
VARAŽDINSKE TOPLICE	1.084	4,1	7
MARUŠEVEC	1.041	3,9	7
TRNOVEC BARTOLOVEČKI	978	3,7	6
GORNJI KNEGINEC	886	3,4	6
SRAČINEC	783	3,0	5

Grad	Broj osoba	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom	Prevalencija / 10.000 stanovnika
VIDOVEC	742	2,8	5
<b>PETRIJANEC</b>	<b>751</b>	<b>2,8</b>	<b>5</b>
BEDNJA	683	2,6	4
MARTIJANEC	670	2,5	4
CESTICA	634	2,4	4
SVETI ĐURĐ	575	2,2	4
JALŽABET	535	2,0	3
SVETI ILIJA	553	2,1	3
VINICA	481	1,8	3
MALI BUKOVEC	328	1,2	2
BREZNICA	323	1,2	2
DONJA VOĆA	327	1,2	2
KLENOVNIK	328	1,2	2
BERETINEC	330	1,2	2
LJUBEŠĆICA	332	1,3	2
VISOKO	270	1,0	2
BREZNIČKI HUM	228	0,9	1
VELIK BUKOVEC	188	0,7	1
UKUPNO	26.405		

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZJZ, 2024.god

**Tablica 4. Prikaz broja osoba s invaliditetom prema spolu, dobnim skupinama i gradovima/općinama Varaždinske županije**

JLS	Dobne skupine					
	0 - 19		20 - 64		65 i više	
	m	ž	m	ž	m	ž
BEDNJA	37	21	207	97	148	173
BERETINEC	16	16	90	71	67	70
BREZNICA	24	22	77	55	77	68
BREZNIČKI HUM	15	4	63	37	41	68
CESTICA	57	41	162	145	116	113
DONJA VOĆA	26	15	92	47	77	70
GORNJI KNEGINEC	66	46	209	171	203	191
IVANEC	118	79	461	402	490	602
JALŽABET	43	20	131	115	104	122
KLENOVNIK	25	7	89	67	62	78
LEPOGLAVA	82	52	272	206	248	262
LUDBREG	95	77	275	272	269	359
LJUBEŠĆICA	15	19	86	60	72	80
MALI BUKOVEC	23	26	85	59	52	83
MARTIJANEC	56	27	148	141	118	180
MARUŠEVEC	60	39	215	196	261	270
NOVI MAROF	120	80	502	388	396	415
PETRIJANEC	83	70	195	168	118	117
SRAČINEC	69	35	187	161	155	176
SVETI ILIJA	43	24	140	113	105	128
TRNOVEC BARTOLOVEČKI	50	52	224	209	223	220

JLS	Dobne skupine					
	0 - 19		20 - 64		65 i više	
	m	ž	m	ž	m	ž
VARAŽDIN	507	336	1.442	1.252	1.364	1.932
VARAŽDINSKE TOPLICE	74	54	284	200	228	244
VELIKI BUKOVEC	14	10	42	37	35	50
VIDOVEC	61	42	176	147	151	165
VINICA	32	21	101	84	130	113
VISOKO	13	23	53	51	63	67

Izvor: Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, HZJZ, 2024. god

## 2.1.6. Prometna povezanost

### 2.1.6.1. Cestovni promet

Mreža cestovne infrastrukture na području Općine Petrijanec svrstana je sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta (»Narodne novine«, broj 18/21, 100/21).

Tablica 5. Mreža cestovne infrastrukture

OZNAKA CESTE	OPIS PRUŽANJA CESTE
	<b>DRŽAVNE CESTE</b>
DC 2	Dubrava Križovljanska (GP Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija)) - Koprivnica - Virovitica (D5) - Sveti Đurađ (D5) - Našice - Osijek - Vukovar - Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))
	<b>ŽUPANIJSKE CESTE</b>
ŽC 2029	Otok Virje (GP Otok Virje (granica RH/Slovenija)) - Gornje Vratno (D2) - Donje Vratno (D2) - Greda (D35)
ŽC 2036	Strmec Podravski - Družbinec - D2
ŽC 2046	Majerje (D2) - Nova Ves Petrijanečka (Ž2101)
ŽC 2101	Lepoglava (D74) - Bedenec - Jerovec - Donje Ladanje - N. Ves Petrijanečka - A. G. Grada Varaždina
	<b>LOKALNE CESTE</b>
LC 25031	Komar - Družbinec - Ž2036
LC 25032	Gornje Vratno (D2) - Donje Vratno (Ž2029)
LC 25034	Vinica (Ž2029) - Petrijanec (D2)
LC 25035	Petrijanec (D2) - Zelendvor - Ž2101
LC 25070	Nova Ves Petrijanečka (Ž2101) - Vidovec (D35)
LC 25175	Strmec Podravski (Ž2036 - D2)
LC 25194	Petrijanec (L25035) - Sračinec - Hrašćica (D2)

Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (»Narodne novine«, broj 17/20, 100/21)

### 2.1.6.2. Željeznički promet

Područjem Općine Petrijanec ne prolazi željeznička pruga.

## 2.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

### 2.2.1. Sjedišta upravnih tijela

Sjedište Općine Petrijanec nalazi se na adresi Vladimira Nazora 157, 42206 Petrijanec.

Općinska tijela Općine Petrijanec su: Općinsko vijeće, općinski načelnik te Jedinostveni upravni odjel.

U svrhu neposrednog sudjelovanja stanovnika u odlučivanju o lokalnim poslovima, Općina Petrijanec je osnovala sljedeće mjesne odbore: MO Petrijanec, MO Majerje, MO Nova Ves Petrijanečka, MO Družbinac, MO Strmec Podravski, MO Zelendvor.

Od pravnih osoba u vlasništvu Općine Petrijanec nalazi se trgovačko društvo Priroda d.o.o. na adresi Vladimira Nazora 157, 42206 Petrijanec.

Od tijela javne vlasti na području Općine Petrijanec djeluje Upravni odjel za opću upravu Varaždinske županije - Matični ured Petrijanec na adresi Vladimira Nazora 106, 42206 Petrijanec.

### 2.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Petrijanec registrirano je ukupno 4.582 zdravstveno osiguranih osoba.<sup>1</sup>

Zdravstvenu djelatnost na području Općine Petrijanec obavljaju ordinacije opće/obiteljske medicine, stomatološke ordinacije i patronažna služba. Usluge Zavoda za javno zdravstvo, Zavoda za hitnu medicinsku pomoć i specijalističke usluge stanovnicima Općine Petrijanec pružene su u Varaždinu. Na području općine djeluje jedna ljekarna i jedna veterinarska ambulanta.

### 2.2.3. Odgojno-obrazovne ustanove

#### 2.2.3.1. Predškolski odgoj

Društvena briga o djeci predškolske dobi ostvaruje se u predškolskim ustanovama koje pružaju usluge njege, odgoja, prehrane i zaštite djece do njihova polaska u osnovnu školu.

Predškolski odgoj i obrazovanje na području Općine Petrijanec provodi Dječji vrtić Bambi, podružnica Petrijanec na adresi Vladimira Nazora 40a, Petrijanec.

#### 2.2.3.2. Osnovnoškolsko obrazovanje

U okviru osnovnoškolskog obrazovanja na području Općine Petrijanec djeluje Osnovna škola Petrijanec na adresi Ulica Vladimira Nazora 42, s područnim školama u Strmcu Podravskom i i Novoj Vesi Petrijanečkoj.

### 2.2.4. Broj domaćinstava

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Petrijanec evidentirano je 1.190 kućanstva, što je u odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine (1.239 kućanstava) smanjenje broja kućanstava za 3,95%. Udio broja kućanstava u Općini Petrijanec u ukupnom broju kućanstava u Varaždinskoj županiji iznosi 2,28%.

### 2.2.5. Broj članova obitelji po domaćinstvu

Na području Općine Petrijanec evidentirano je 1.190 kućanstava. Od obiteljskih kućanstava prevladavaju kućanstva s 4 člana (18,99%), 2 člana (16,64%) i 3 člana (15,79%). Prosječan broj osoba u kućanstvu na području Općine Petrijanec iznosi 3,78.

Tablica 6. Broj članova obitelji po domaćinstvu

PRIVATNA KUĆANSTVA											Prosječan broj osoba u kućanstvu
Obiteljska kućanstva po broju članova											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	3,78
161	198	188	226	169	122	61	23	13	6	7	
<b>UKUPNO: 1.190</b>											

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.

<sup>1</sup> HZZO, stanje na dan 03. siječanj 2024.

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

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Petrijanec evidentirano je 1.374 stambenih objekata od čega je 1.359 objekt za stalno stanovanje, dok ostatak stambenih jedinica otpada na objekte za odmor, stanove u kojima se odvija djelatnost, privremeno nenastanjene objekte te napuštene stanove.

### Podjela objekata po kategoriji gradnje:

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

Podaci za područje Općine Petrijanec koji bi klasificirali sve izgrađene stambene objekte prema navedenoj podjeli još ne postoje. Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima, korišteni su podaci o vremenu gradnje građevina na području Republike Hrvatske, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine. Dakle, koriste se sljedeće aproksimacije za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

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

## 2.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

### 2.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Na području Općine Petrijanec je zaposleno ukupno 1886 odnosno 41,42% populacije Općine. Prihode od mirovina ostvarilo je ukupno 888 stanovnika, odnosno 20,84% ukupnog broja stanovnika.

R.Br.	Područje djelatnosti	Muškarci	Žene	Ukupno
1.	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	27	16	43
2.	Rudarstvo i vađenje	0	0	0
3.	Prerađivačka industrija	230	601	831
4.	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	0	0	0
5.	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom	1	0	1
6.	Građevinarstvo	185	18	203
7.	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala	36	63	99
8.	Prijevoz i skladištenje	64	6	70
9.	Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	24	38	62
10.	Informacija i komunikacije	2	0	2
11.	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	2	2	4
12.	Poslovanje nekretninama	0	0	0
13.	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	9	5	14
14.	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	7	5	12
15.	Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	2	17	19
16.	Obrazovanje	9	98	107
17.	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	2	20	22
18.	Umjetnost, zabava i rekreacija	1	0	1
19.	Ostale uslužne djelatnosti	6	6	12
20.	Djelatnosti kućanstva kao poslodavca; djelatnosti kućanstava	0	0	0

R.Br.	Područje djelatnosti	Muškarci	Žene	Ukupno
21.	Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela	0	0	0
22.	Nepoznato - neprevedene šifre djelatnosti	0	0	0
	<b>Ukupno:</b>	<b>607</b>	<b>895</b>	<b>1.502</b>

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2025. god

**Tablica 7. Prikaz raspodjele stanovnika prema izvoru sredstva za život**

Stalni radni odnos	1459
Prihodi od poljoprivrede	43
Starosna mirovina	596
Invalidska mirovina	145
Ostale mirovine	162
Ostali prihodi - nacionalna naknada	13

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2025.

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

Broj stanovnika koji primaju socijalnu, mirovinsku i sličnu naknadu na području Općine Petrijanec prikazan je u sljedećoj tablici:

**Tablica 8. Vrste i broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada**

R.BR.	VRSTA NAKNADE	BROJ PRIMATELJA
1.	Starosna mirovina	596
2.	Invalidska mirovina	145
3.	Ostale mirovine	162
4.	Nacionalna naknada	13
	<b>UKUPNO:</b>	<b>888</b>

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, 2025.god.

Za područje Općine Petrijanec nadležan je Hrvatski zavod za socijalni rad, Područni ured Varaždin.

Od ustanova socijalne skrbi na području Općine djeluje Dom za starije i nemoćne osobe Sv. Rozalija u Družbincu te Obiteljski dom za starije i nemoćne osobe Levanić u Majerju.

### 2.3.3. Proračun

Proračun je temeljni financijski dokument jedinice lokalne samouprave. Sadrži sve planirane prihode i primitke, kao i rashode i izdatke jedne proračunske godine te predstavlja instrument ostvarenja zacrtanih ciljeva.

Proračun Općine Petrijanec za 2025. godinu donesen je u visini od 12.038.546,37 eura.

### 2.3.4. Gospodarske grane na području Općine

- Poljoprivredna proizvodnja

Na području Općine, sukladno ARKOD podacima završno s 2023. god., registrirano je ukupno 2.068,97 ha oranica, 0,71 ha staklenika na oranicama, 65,35 ha livada, 2,96 ha pašnjaka, 0,03 ha vinograda, 31,66 ha voćnjaka, 8,25 ha rasadnika, 0,41 ha mješovitih višegodišnjih nasada, 12,26 ha ostale uporabe zemljišta te 3,87 ha privremeno neodržavanih parcela. Na području Općine je prijavljeno sveukupno 2.194,12 ha parcela, raspoređenih u 3.316 parcela.

### 2.3.5. Gospodarske tvrtke

Na području Općine postoji 80 gospodarskih subjekata. U sljedećoj tablici su dostupni podaci o velikim gospodarskim sjelatnostima. Podaci su dostupni na portalu »Digitalna komora«.

**Tablica 9. Prikaz pravnih osoba u gospodarstvu prema djelatnosti - veliki gospodarski subjekti**

R.Br.	Naziv pravne osobe	Lokacija pravne osobe	Djelatnost pravne osobe
1.	INTINOVA d.o.o.	Ulica Stjepana Radića 8, Majerje	C14210 - Proizvodnja vanjske odjeće
2.	FANON d.o.o	Ulica Vladmira Nazora 126, Petrijanec	C10910 - Proizvodnja pripremljene stočne hrane

Izvor: Digitalna komora, 2025.

**2.3.6. Objekti kritične infrastrukture**

## 2.3.6.1. Dalekovodi i transformatorske stanice

Distribuciju električne energije na području Općine Petrijanec obavlja HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. - Elektra Varaždin.

Područje Općine Petrijanec električnom energijom opskrbljuje se iz transformatorskih stanica TS 35/10 kV Vinica i TS 35/10 kV Varaždin 2 (locirane izvan područja Općine).

Popis transformatorskih stanica na području Općine Petrijanec prikazan je u sljedećoj tablici.

**Tablica 10. Popis transformatorskih stanica**

Oznaka	NAZIV TS	VRSTA STANICE	PRIJENOSNI OMJER (kV)	NAZIVNI NAPON MREŽE
1TS4036	STRMEC 2	TS	10(20)/0,4	10
1TS4079	DRUŽBINEC 2	TS	10(20)/0,4	10
1TS4047	DRUŽBINEC 1	TS	10/0,4	10
1TS4040	PETRIJANEC 4	TS	10/0,4	10
1TS4039	PETRIJANEC 3	TS	10/0,4	10
1TS4043	PETRIJANEC 1	TS	10/0,4	10
1TS4095	PETRIJANEC PODUZETNIČKA ZONA	TS	10/0,4	10
1TS4099	FANON	TS	10(20)/0,4	10
1TS4024	PETRIJANEC VARKOM	TS	10(20)/0,4	10
1TS4072	STRMEC NOVI	TS	10/0,4	10
1TS4068	PETRIJANEC ŠKOLA	TS	10/0,4	10
1TS4083	MAJERJE 2	TS	10(20)/0,4	10
1TS1257	MAJERJE 1	TS	10/0,4	10
1TS1430	MAJERJE MOLVE	TS	10(20)/0,4	10
1TS1508	NISKOGRADNJA HUĐEK	TS	10(20)/0,4	10
1TS1308	GAJEC	TS	10/0,4	10
1TS1099	FARMA 13	TS	10/0,4	10
1TS1274	FARMA 17	TS	10/0,4	10
1TS1080	FAYENERIJA	TS	10/0,4	10
1TS1042	NOVA VES 3	TS	10/0,4	10
1TS1063	NOVA VES 2	TS	10/0,4	10
1TS4009	ZELENDVOR	TS	10/0,4	10
1TS4107	ZELENDVOR 2	TS	10(20)/0,4	10
1TS4044	FARMA 20	TS	10/0,4	10
1TS1309	NOVA VES 1	TS	10/0,4	10
1TS4038	FARMA 16	TS	10/0,4	10
1TS1018	FARMA 15	TS	10/0,4	10
1TS4063	NASELJE ROMA	TS	10/0,4	10
1TS4027	FARMA 14 ZELENGAJ	TS	10/0,4	10

Izvor: HEP ODS d.o.o. - Elektra Varaždin

U nadležnosti Hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.o.o. na području Općine Petrijanec nalazi se nadzemni vod DV 110 kV Nedeljanec - Formin:

- duljina voda na području Općine Petrijanec: 8,59 km,
- vodiči: Al/Fe 3x(2X240/40) mm<sup>2</sup>,
- zaštitno uže: Fe II,
- izolatori: kapasti stakleni U-120 tipa »SEDIVER« i kapasti porculanski K-3(M),
- broj stupova na području Općine Petrijanec: 35,
- tip stupova: čelično rešetkasti tipa »PORTAL«,
- tip stupova na području Općine Petrijanec: čelično rešetkasti tipa »PORTAL«,
- godina izgradnje: 1949.

Na području Općine Petrijanec, Varaždinska županija, ne nalaze se transformatorske stanice nazivnog napona 110 kV, 220 kV odnosno 400 kV u nadležnosti Hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.d.

#### 2.3.6.2. Plinovodi

Duljina plinovodne infrastrukture Termoplina d.d. na području Općine Petrijanec iznosi 44.364,97 m polietilenskih cijevi (PE HD) radnog tlaka 3 bara. Opskrba plinom na području Općine se vrši preko mjerno redukcijske stanice Cerje Tužno i mjerno redukcijske stanice Varaždin II koje se lokacijski ne nalaze u Općini, kao ni pripadajuće odorizacijske stanice. Spomenute mjerno redukcije stanice nalaze se na ulazu u distribucijski sustav i njima upravlja operator transportnog sustava PLINACRO d.o.o. Plinovodna infrastruktura se prostire kroz distribucijsko područje obuhvaćajući naselja Majerje, Nova Ves Petrijanečka, Zelendvor, Družbinec, Petrijanec, Strmec Podravski. Ukupan broj korisnika u distribucijskom sustavu plinooskrbe je 805, od toga fizičkih 729 i 76 pravnih osoba.

#### 2.3.6.3. Vodoopskrba i odvodnja

Cijelo područje Općine Petrijanec priključeno je na Regionalni vodovod »Varaždin« a koristi se voda iz vodočrpilišta »Bartolovec« (za naselja: Donje Vratno - dio, Družbinec, Nova Ves Petrijanečka, Strmec Podravski i Zelendvor) i »Vinokovščak« (za naselja: Majerje i Petrijanec). Na području općine nema vodosprema.

Od postrojenja do povećanja tlaka, u sustavu vodoopskrbnih cjevovoda postoji precrpna stanica PS »Petrijanec« (Q=10,0 l/s, H=186,0 m.n.m) koja je prvenstveno u funkciji snabdijevanja područja Vinice i pripadajućeg područja. Tlakovi u mreži na području općine iznose u prosjeku oko 3,0 bara.

Ukupan broj korisnika u sustavu vodoopskrbe na području Općine Petrijanec iznosi 1.073, od čega otpada na privredu 87 korisnika ili 8,11%, na privatne kuće 979 korisnika ili 91,23% te na stanove 7 korisnika ili 0,65%.

U Tablici 10 je vidljiv broj hidranata po naseljima.

**Tablica 11. Broj hidranata po naselju prema vrsti**

NASELJE	Nadzemni hidrant	Podzemni hidrant
Donje Vratno - dio	1	/
Družbinec	/	27
Majerje	4	35
Nova Ves	8	14
Petrijanec	8	72
Strmec Podravski	/	24
Zelendvor	/	12

Izvor: Varkom d.o.o., 2025.

#### 2.3.6.4. Telekomunikacije

Telekomunikacijski promet na području Općine Petrijanec odvija se u javnim komunikacijama u pokretnoj i nepokretnoj mreži te u sustavu radiokomunikacija.

#### 2.3.6.5. Financije i pošta

Na području Općine Petrijanec poštanski promet organizira i obavlja »Hrvatska pošta« d.d. putem Poštanskog ureda 42206 Petrijanec.



**2.3.6.6. Promet**

Prometna infrastruktura na području Općine opisana je u Poglavlju 2.1.6. ove Procjene.

**2.3.6.7. Zdravstvo**

Zdravstveni kapaciteti Općine navedeni su u Poglavlju 2.2.2. ove Procjene.

**2.3.6.8. Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari**

Popis pravnih osoba na području Općine koje se bave proizvodnjom, skladištenjem i prijevozom opasnih tvari prikazano je u Poglavlju 6.8. ove Procjene.

**2.3.6.9. Nacionalni spomenici i vrijednosti**

Nacionalni spomenici i kulturna baština obrađeni su u Poglavlju 2.4.2. ove Procjene.

**2.4. PRIRODNO-KULTURNI POKAZATELJI****2.4.1. Zaštićena područja**

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (»Narodne novine«, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) i Uredbi o proglašenju regionalnog parka Mura-Drava (»Narodne novine«, broj 22/11), na području Općine Petrijanec definirano je područje regionalnog parka Mura - Drava kao zaštićena prirodna baština u površini od cca 1.643,05 ha. Područje regionalnog parka Mura - Drava proteže se uzduž toka rijeke Drave u sjevernom djelu Općine Petrijanec.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (»Narodne novine«, broj 80/19) i Uredbi o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (»Narodne novine«, broj 119/23), na području Općine Petrijanec nalaze se područja ekološke mreže i to:

- područja značajna za ptice (POP):
  - HR1000013 Dravske akumulacije u površini od cca 436,78 ha,
- područja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR2001307 Dravske akumulacije u površini od cca 436,78 ha.

**2.4.2. Kulturna baština**

Zaštićena nepokretna kulturna dobra upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na području Općine Petrijanec prikazana su u sljedećoj tablici.

**Tablica 12. Kulturna dobra upisana u Registar kulture RH**

NASELJE	NAZIV	OZNAKA
Petrijanec	Zbirka žbukoreza Julije Merlića	Z-3463
Majerje	Pil s likom Trpećeg Isusa (Krista Premišljevača)	Z-1929
Nova Ves Petrijanečka	Crkva sv. Katarine	Z-2617
Petrijanec	Crkva sv. Petra i Pavla s kurijom župnog dvora	Z-2278
Petrijanec	Vijećnica	Z-1942
Petrijanec	Zgrada stare škole	Z-1941
Petrijanec	Pil sv. Florijana	Z-1927
Petrijanec	Pil sv. Jurja na konju	Z-1928
Petrijanec	Pil s likom Trpećeg Isusa (Krista Premišljevača)	Z-1926
Zelendvor	Grobna kapela obitelji Bombelles	Z-1937
Petrijanec	Arheološka zona Petrijanec - antičke Aquae Vivae	Z-7699
Petrijanec	Poklonac Kraljice Marije s Isusom	Z-2276

## 2.5. POVIJESNI POKAZATELJI

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

### 2.5.1. Prijašnji događaji

Prema dostupnim podacima, prirodne nepogode na području Općine Petrijanec u posljednjih 20 godina proglašene su uslijed sljedećih ugroza:

- Odluka o proglašenju prirodne nepogode mraz (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 41/2024)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode mraz (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 47/2024)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode - poplava (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 53/2023)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode - klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 53/2023)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode tuča (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 60/2023)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode poplava (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 70/2023)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode od tuče za gradove: Lepoglava i Varaždin te općina: Bednja, Donja Voća, Vinica, Petrijanec, Maruševac, Mali Bukovec, Veliki Bukovec i Sveti Đurđ (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 52/2022)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode zbog suše - gradovi: Ludbreg, Varaždinske Toplice i Novi Marof te općine: Donja Voća, Cestica, Vinica, Petrijanec, Sračinec, Maruševac, Vidovec, Veliki Bukovec, Mali Bukovec, Martijanec, Sveti Đurđ, Breznica, Breznički Hum i Visoko (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 80/2022)
- Odluka o proglašenju prirodne nepogode od mraza za područje Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 19/2020)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode mraza na području gradova Lepoglava, Novi Marof i općina: Bednja, Klenovnik, Cestica, Vinica, Petrijanec, Maruševac, Breznica, Veliki Bukovec i Mali Bukovec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 24/2017)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode - suša na području općina: Vinica, Petrijanec, Bednja, Maruševac, Vidovec, Veliki Bukovec, Mali Bukovec i Sveti Đurđ (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 55/2017)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode od mraza na području gradova Lepoglave, Ivanca, Varaždinske Toplice, Ludbrega i općina Bednja, Klenovnik, Cestica, Vinica, Petrijanec, Sračinec, Donja Voća, Maruševac, Vidovec, Breznica, Breznički Hum, Beretinec, Jalžabet, Ljubešćica, Mali Bukovec, Veliki Bukovec, Martijanec, Sveti Đurđ, Sveti Ilija i Visoko (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 18/2016)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode od klizišta i odrona zemljišta (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 9/2014)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode tuče na području Općine Cestica i Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 30/2014)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode tuče na području Općine Cestica i Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 30/2014)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode od klizišta i odrona zemljišta (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 10/2013)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode Proglašava se elementarna nepogoda uzrokovana dugim sušnim razdobljem bez oborina tijekom 5, 6, 7. i 8. mjeseca 2011. godine (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 35/2011)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode Proglašava se elementarna nepogoda uzrokovana dugotrajnim kišnim razdobljem tijekom lipnja i srpnja mjeseca ove godine, za cijelo područje Varaždinske županije, za ozime i jare usjeve roda 2008/2009. godine (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 25/2009)
- Odluka o proglašenju elementarne nepogode Odluka o proglašenju elementarne nepogode. Proglašava se elementarna nepogoda uzrokovana tučom i orkanskim vjetrom za područja općina i gradova Varaždinske županije i to: - Grad Varaždin sa prigradskim naseljima - Općina Petrijanec - cijelo područje - Općina Sračinec - cijelo područje - Općina Jalžabet - područje ko. Novakovec, ko. Jalžabet, ko. Kelemen, ko. Kaštelanec i ko. Jakopovec - Općina Sveti Đurđ - naselja Hrženica, Sveti Đurđ, Komarnica Ludbreška, Luka Ludbreška i Priles, - Općina Trnovec Bartolovečki - cijelo područje (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 17/2005).

### 2.5.2. Štete uslijed prijašnjih događaja

Materijalne šteta u slučaju prirodnih nepogoda proglašanih u proteklih 20 godina na području Općine Petrijanec prikazane su u sljedećoj tablici.

**Tablica 13. Materijalne štete uslijed prirodnih nepogoda u posljednjih 20 godina**

GODINA PROGLAŠENJA	VRSTA PRIRODNE NEPOGODE	IZNOS ŠTETE -KN-
2003.	SUŠA	10.865.122,00
2005.	TUČA	2.500.000,00
2007.	SUŠA	9.950.877,66
2008.	TUČA	10.898.000,00
2011.	SUŠA	177.193,70
2017.	SUŠA	326.185,00
	MRAZ	

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

Planom navodnjavanja Varaždinske županije potaknuto je uvođenje navodnjavanja kao nove mjere u poljodjelstvu. Osiguranje vode za navodnjavanje prema potrebama poljoprivredne proizvodnje, osnovni je zadatak u cilju sprječavanja isušivanja tla i smanjenju uroda. Županijska skupština Varaždinske županije je na sjednici održanoj 04. srpnja 2019. godine donijela Zaključak o donošenju Plana navodnjavanja Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 46/19). Prema podacima iz Plana navodnjavanja Varaždinske županije, na području Općine Petrijanec se nalazi 42 legalizirana zdenca, ukupnog kapaciteta 293 l/s, s površinom navodnjavanja od 34,30 ha. Na području Općine Petrijanec postoji 2.384,99 ha raspoloživog poljoprivrednog zemljišta, od čega površina korištenog poljoprivrednog zemljišta iznosi 2.159,58 ha.

## 2.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

Operativne snage sustava civilne zaštite su svi prikladni i raspoloživi resursi operativnih snaga koji su namijenjeni provođenju mjera civilne zaštite.

Sukladno odredbama članka 20. stavka 1. Zakona o sustavu civilne zaštite (»Narodne Novine« br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- stožeri civilne zaštite,
- postrojba civilne zaštite opće namjene,
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- udruge,
- postrojbe i povjerenici civilne zaštite,
- koordinatori na lokaciji,
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

### 2.6.1. Popis operativnih snaga

Mjere i aktivnosti u sustavu civilne zaštite na području Općine Petrijanec provode sljedeće operativne snage sustava civilne zaštite:

- Stožer civilne zaštite Općine Petrijanec,
- Vatrogasna zajednica općine Petrijanec,
- Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin,
- Hrvatska gorska služba spašavanja - Stanica Varaždin,
- povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici,
- koordinatori na lokaciji,

- pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite,
- udruge građana.

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

### 3. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji prvi je korak u izradi Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji odredit će se prijetnje koje se pojavljuju na području Općine Petrijanec te na što i na koji način mogu negativno/štetno utjecati.

Identificirane prijetnje na području Općine Petrijanec u skladu su s identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije. Obradit će se visoki i vrlo visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku vezuju uz područje Varaždinske županije (potres, poplave, epidemije i pandemije, ekstremne temperature, klizišta). Pored prethodno navedenih, obradit će se i drugi na nacionalnoj razini identificirani rizici, a koji su od značaja za područje Općine Petrijanec.

#### 3.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI

Izraženi rizici smatraju se minimalno rizici koji su na području određene Županije u nacionalnoj procjeni rizika označeni crvenom i narančastom bojom odnosno spadaju u kategoriju visokog i vrlo visokog rizika.

Prema podacima navedenima u Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019. godinu, za Varaždinsku županiju izraženi su sljedeći rizici:

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

Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, od 20. ožujka 2024. godine, koja dorađuje prethodne nacionalne Procjene rizika koje su izrađene na podlozi prethodne identifikacije prijetnji u sklopu postupka izrade Procjene ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko - tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, a sukladno podacima Geoportala smanjenja rizika od katastrofa Ravnateljstva civilne zaštite odabrano je i analizirano 16 prijetnji te su u ovoj Procjeni rizika, uspoređivanjem rezultata analize rizika, aktivnosti upravljanja rizicima i ukupne prijavljene štete kao neprihvatljivi rizici za područje Republike Hrvatske određeni:

- Požari otvorenog tipa,
- Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela,
- Potres,
- Klizišta.

Identifikacija prijetnji prikazana je u nastavnoj tablici, koja ujedno služi i kao registar rizika. Registar rizika dio je Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije.

Tablica 14. Registar rizika Općine Petrijanec

R.BR.	PRIJETNJA	KRAKAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
1.	POTRES	Potres je prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem koji je vjerojatno najveći uzrok stradanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Potresi su uzrok katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Potresi mogu uzrokovati oštećenje stambenih građevina, industrijske i komunalne infrastrukture, probleme u komunikaciji, neprotočne prometnice, određen broj povrijeđenih i poginulih na što se veže i nedovoljan broj kapaciteta za zbrinjavanje ozlijeđenih, štetu na materijalnim i kulturnim dobrima te okolišu.	Protupotresno projektiranje i građenje građevina sukladno odgovarajućim tehničkim propisima i hrvatskim/europskim normama. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Petrijanec.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.

R.BR.	PRIJETNJA	KRATAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
2.	<b>POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA</b>	Položaj Općine Petrijanec je uz granicu na rijeci Dravi. Rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim kojeg karakterizira mala vodnost zimi, a velika u drugoj polovici proljeća i ljeti. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijega i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina. Poplave izazvane izlivanjem rijeke Drave na području Općine Petrijanec ne ugrožavaju stanovništvo, ugrožene su šumske i poljoprivredne površine uz samo tok Drave.	Opskrba vodom i odvodnja: poremećaj u funkcioniranju, izlivanje otpadnih voda, potapanje podruma, zagađenja izvora vode. Cestovni promet: prekidi i otežano obavljanje djelatnosti do otklanjanja posljedica. Proizvodnja i distribucija električne energije: duži prekidi napajanja el. energijom.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Petrijanec.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
3.	<b>POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANA</b>	Uslijed pucanja brane na HE Varaždin moguća je ugroza objekata kritične infrastrukture, stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša.	Utjecaj na opskrbu i odvodnju vodom, prekidi i otežano obavljanje cestovnog prometa, proizvodnju i distribuciju električne energije uz duže prekide napajanja električnom energijom.	Građenje, tehničko i gospodarsko održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka i vodnog dobra, te druge radove kojima se omogućuju kontrolirani i neškodljivi protoci voda i njihovo namjensko korištenje. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Petrijanec.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
4.	<b>EKSTREMNE TEMPERATURE</b>	Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovan klimatskim promjenama, nastaje naglo bez prethodnih najava.	Toplina može biti okidač za uzrok mnogih zdravstvenih stanja i izazvati umor, srčani udar ili konfuziju, inzult te pogoršati postojeće stanje kod kroničnih bolesnika.	Edukacija i osposobljavanje građana Općine Petrijanec.	Kontinuirano opremanje i osposobljavanje redovnih operativnih snaga sustava civilne zaštite.
5.	<b>TUČA</b>	Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Pojava tuče i sugradice najčešća je u toplom dijelu godine.	Štete na poljoprivrednim površinama, stambenim, gospodarskim, poslovnim objektima, automobilima.	Potrebno je izbjegavati izgradnju nasada i građevina osjetljivih na kišu i tuču te poticati njihovo osiguranje. Osjetljivu kulturnu baštinu i imovinu potrebno je preventivno zaštititi od ugroze.	Upozoravanje.
6.	<b>MRAZ</b>	Mrz je oborina koja nastaje kad uz hladno tlo prizemni sloj zraka pri temperaturi nižoj od 0°C izravno prijeđe iz vodene pare u led. Prilikom pojave niske temperature dolazi do smrzavanja vode što dovodi do pucanja i širenja tkiva te odumiranja biljaka. Pojavljuje se od rujna do svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju.	Posljedice mogu biti smanjenje prinosa u poljoprivredi i povrtlarstvu.	Edukacija i osposobljavanje građana.	Upozoravanje.

R.BR.	PRIJETNJA	KRAKAK OPIS SCENARIJA	UTJECAJ NA DRUŠTVENE VRIJEDNOSTI	PREVENTIVNE MJERE	MJERE ODGOVORA
7.	<b>EPIDEMIJE I PANDEMIJE</b>	<p>Neočekivano veliki broj slučajeva neke bolesti, poglavito zarazne, u skoro isto vrijeme na jednom području gdje obitava veći broj žitelja, tretira se kao epidemija, a manifestira se u dva pojavna oblika:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. epidemija koja nastaje samostalno,</li> <li>2. epidemija koja nastaje kao posljedica nekih drugih prirodnih nepogoda (potres, poplava i sl.)</li> </ol> <p>Mogućnost pojave epidemije prve grupe vrste pojavnosti predstavlja realnu opasnost za stanovništvo Općine Petrijanec.</p>	Veći stupanj komplikacija i smrtnih ishoda kod rizičnih skupina stanovništva, značajno veća stopa bolovanja radno aktivnog stanovništva.	Preventivne DDD mjere, preventivna cijepljenja, održavanje higijene. Brze intervencije higijensko epidemiološke djelatnosti u suradnji s ostalim djelatnostima Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije i sanitarne inspekcije.	Edukacija, obavješćivanje, cijepljenje, DDD mjere, higijensko epidemiološka djelatnost, zaštita vode.
8.	<b>INDUSTRIJSKE NESREĆE</b>	<p>Od pravnih osoba na području Općine Petrijanec koje proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima nalazi se: CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. BS Majerje i KOKA d.d. - peradarske farme.</p>	Moguće su štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama, veći broj smrtno stradalih osoba i veliki broj osoba s oštećenjima na dišnom sustavu te onečišćenja izvorišta pitke vode.	Građevinske mjere zaštite, aktivni i pasivni sustavi zaštite od požara, preventivni nadzori, ostale mjere zaštite koje provode operateri kao odgovorne pravne osobe. Izgradnja sustava ranog upozoravanja. Edukacija i osposobljavanje snaga sustava civilne zaštite Općine Petrijanec.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
9.	<b>SUŠA</b>	<p>Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborina može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodoprivredi te drugim gospodarskim djelatnostima. Za poljodjelstvo mogu biti opasne suše koje nastaju u vegetacijskom razdoblju. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode.</p>	Suša bi neminovno utjecala na vodostaje rijeka, vodocrpilišta i druge izvore vode za piće (bunare), jer bi se razina istih snizila u ovisnosti od vremenskog trajanja suše. Smanjenjem nivoa i količine vode u vodnim objektima, otežala bi se distribucija iste korisnicima, a mogućnost pojave zaraze (hidrične epidemije - trbušni tifus, dizenterija, hepatitis) su veće.	Navodnjavanje, savjetovanje.	Upozoravanje.

Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije

### 3.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na temelju Kriterija za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava, Sektora za civilnu zaštitu, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, Zagreb, od dana 28. studenog 2016. godine, Varaždinska županija donijela je Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća za područje Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16).

Praćenjem pojave prirodnih nepogoda, epidemioloških pojava te nastanka industrijskih nesreća u posljednjih 20 godina na području Općine zabilježena je pojava sljedećih rizika: epidemije i pandemije, ekstremne vremenske pojave - ekstremne temperature, ekstremne vremenske pojave - mraz (padaline), ekstremne vremenske pojave - tuča (padaline), suša, degradacija tla - klizišta, poplava, potres.

Potresi i klizišta su okarakterizirani kao prijetnje kod kojih postoji vrlo visoki rizik od nastajanja, dok poplave, ekstremne temperature, epidemije i pandemije spadaju u grupu prijetnji visokog rizika, te ih kao takve treba obraditi u Procjeni rizika.

Na području Općine Petrijanec nema registriranih klizišta. Općina leži na 184 metra apsolutne visine, u blago brdovitom dijelu i odlikuje se prostranim obradivim površinama okruženim šumom, u dolini rijeke Drave. Vegetaciju čine livade u nizinskom dijelu i oranice u blago brežuljkastom dijelu te voćnjaci i vinogradi. S obzirom na činjenicu da na području Općine ne postoje klizišta, nema ugroze od istih na stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, okoliš, odnosno nema utjecaja na elemente društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politiku). Shodno tome, degradacija tla se neće opisivati u Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec.

U Procjeni rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec obradit će se rizici čija je pojava evidentirana na području Općine te rizici određeni kao visoki i vrlo visoki Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku iz 2019. godine, kao i rizik od industrijske nesreće.

### 3.3. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

#### • Karte prijetnji

Općina Petrijanec prilikom izrade procjene rizika za svoje područje prikazat će prostorni raspored prijetnji putem karte prijetnji.

Karte prijetnji se izrađuju u mjerilu 1:25 000 ili u mjerilu koje će biti izabrano tako da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama je potrebno prikazati sve obrađene prijetnje odnosno njihovu lokaciju, dosege, rasprostranjenost te ostale relevantne podatke koje nositelj izrade smatra potrebnim iskazati.

Primjerice: obrađuju li se tehničko - tehnološke nesreće, na karti je potrebno prikazati svaku identificiranu lokaciju na kojoj se nesreća može dogoditi dok se scenarijem obrađuje jedna, odabrana lokacija ili niz lokacija, ako se radi o složenom riziku.

Prikaz se odnosi na rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko - tehničkih prijetnji dok je za rizike poput epidemija i pandemija nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji.

#### • Karte rizika

Izrađuju se za područje županija u mjerilu 1:200 000 ili krupnije. Županijske karte izrađuju se na razini gradova i općina te na temelju rezultata procjena rizika gradova i općina za svaki pojedeni obrađeni rizik.

Ako je moguće karte gradova i općina izrađuju se na razini naselja, u protivnom se ne izrađuju.

Primjerice: županija se nalazi na području visokog i vrlo visokog rizika od potresa i poplava te je odlučeno da će se na razini županije obrađivati još rizik od velike nesreće uzrokovane tehničko tehnološkom nesrećom i epidemijom. Sve odabrane rizike moraju obraditi i gradovi i općine na području županije te će rezultate procjena rizika županija prikazati na kartama rizika do razine općina i gradova za svaki od odabranih rizika.

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

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

### 4.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

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

Tablica 15. Život i zdravlje ljudi

KATEGORIJA	Posljedica	% broja stanovnika
1	Neznatne	<0,001
2	Malene	0,001-0,0046
3	Umjerene	0,0047-0,011
4	Značajne	0,012-0,035
5	Katastrofalne	>0,036

#### 4.2. GOSPODARSTVO

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

**Tablica 16. Gospodarstvo**

KATEGORIJA	Posljedica	% proračuna
1	Neznatne	0,5-1
2	Malene	1-5
3	Umjerene	5-15
4	Značajne	15-25
5	Katastrofalne	>25

#### 4.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

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

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

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

**Tablica 17. Društvena stabilnost i politika - Kritična infrastruktura**

KATEGORIJA	Posljedice	% proračuna
1	Neznatne	0,5-1
2	Malene	1-5
3	Umjeren	5-15
4	Značajne	15-25
5	Katastrofalne	>25

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

**Tablica 18. Društvena stabilnost i politika - Ustanove/građevine javnog društvenog značaja**

KATEGORIJA	Posljedice	% proračuna
1	Neznatne	0,5-1
2	Malene	1-5
3	Umjeren	5-15
4	Značajne	15-25
5	Katastrofalne	>25

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazivat će se zbirno.

Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ako takvi podaci ne postoje koristit će se vrijednosti iz sljedeće tablice. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku



Tablica 19. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina

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

Izvor: Smjernice za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije

## 5. VJEROJATNOST POJAVE PRIJETNJE - RIZIKA

Za svaki identificirani rizik na području jedinice lokalne samouprave, koristit će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije, prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 20. Vjerojatnost/frekvencija

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

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

## 6. OPIS SCENARIJA NA PODRUČJU OPĆINE

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec temelji se na scenarijima za svaki pojedini rizik. Scenarijem je opisana svaka odabrana prijetnja te njen nastanak i posljedice kako bi se po tom primjeru mogle planirati preventivne mjere, educirati stanovništvo odnosno pripremati eventualni odgovor na veliku nesreću.

Scenarij je, u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja procijenjenih najvećih mogućih i najvjerojatnijih rizika. Znači, za svaki identificirani rizik, izradit će se najmanje dva scenarija. Svrha scenarija je prikazati sliku događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Općine.

Scenarij je opis:

- neželjenih događaja, jednog ili više povezanih događaja/prijetnji, za svaki obrađivani rizik, koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku;

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

Scenarij će zadovoljavati sljedeće uvjete:

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

## 6.1. POTRES

<b>Naziv scenarija</b>
Podrhtavanje tla na području Općine Petrijanec uzrokovano potresom VIII°C MCS
<b>Grupa rizika</b>
Potres
<b>Rizik</b>
Potres
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>
Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec

### 6.1.1. Uvod

Republika Hrvatska nalazi se na području izražene seizmičke aktivnosti. Prema kvalifikaciji prirodnih katastrofa s obzirom na to da štete po stanovništvu i na materijalnom dobru, potresi se nalaze pri samom vrhu. Seizmiku nekog područja određuju parametri i to:

- hipocentar ili žarište, geometrijska točka, odnosno područje u unutrašnjosti zemlje u kojem dolazi do pomerenja te se prostiru valovi potresa, a određuju ga geografske koordinate i podaci o dubini,
- epicentar je projekcija hipocentra na površinu zemlje što se još može objasniti kao točka na površini zemlje koja je najbliža hipocentru,
- intenzitet potresa je učinak potresa na površini zemlje za zahvaćenom i promatranom prostoru,
- magnituda potresa pokazuje kakve je jačine potres u žarištu (hipocentru).

Potres se najčešće očituje kao podrhtavanje tla zbog naglog oslobođenja energije u Zemljinoj kori. Potresi pripadaju skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a postoji vjerojatnost da se dogode u bilo kojem

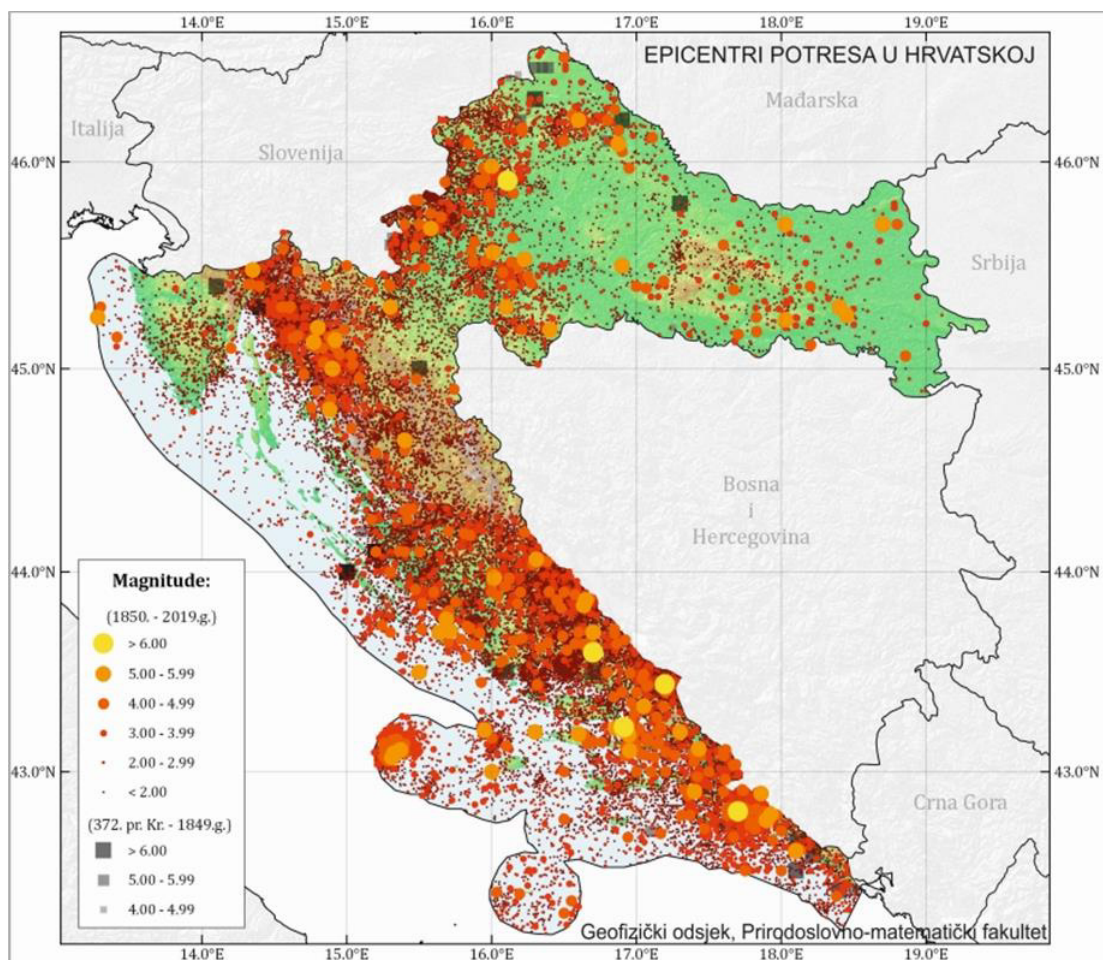
trenutku. Kod procjene rizika u pravilu se razrađuju potresi koji nastaju zbog tektonskih promjena s obzirom na važnost utjecaja koji imaju na ljudsku okolinu te graditeljsku baštinu.

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

**Tablica 21. Učinci i efekti potresa ovisno o stupnju potresa po MCS ljestvice**

STUPANJ POTRESA	UČINCI POTRESA NA:			
	GRAĐEVINE	MATERIJALNA DOBRA	GRAĐEVINE	LJUDE
VI°	<p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 2. stupnja (umjerena oštećenja) - male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.</p> <p>B./Na pojedinim građevinama (10%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.</p>	<p>U rijetkim slučajevima može se razbiti posuđe i drugi stakleni predmeti. Knjige padaju s policama. Moguće je pomicanje teškog namještaja.</p>	<p>Mala zvona mogu zvoniti. Domaće životinje bježe iz nastambi. U pojedinim slučajevima u vlažnom tlu moguće su pukotine širine do 1 cm. Primjećuju se promjene izdašnosti izvora i razine vode u zdencima.</p>	<p>Trešnju osjete svi ljudi unutar građevina i na otvorenom. Ljudi u građevinama se uplaše i bježe na otvoreno. Pojedinci gube ravnotežu.</p>
VII°	<p>A./ Na mnogim građevinama (20-50%) od neobrađenog kamena, seoskim građevinama, i građevinama od nepečene opeke i nabijene gline, oštećenja 3. stupnja (teška oštećenja) široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. Na pojedinim građevinama (10%), oštećenja 4. stupnja (razorna oštećenja) - otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima građevine, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.</p> <p>B./ Na mnogim građevinama (20- 50%) od pečene opeke, građevinama od krupnih blokova i montažnim građevinama, te one izgrađene od prirodnog tesanog kamena i one s drvenom konstrukcijom, oštećenja 2. stupnja (umjerena oštećenja) - manje pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima i otpadanje dijelova dimnjaka.</p> <p>C./ Na mnogim građevinama (20- 50%) s armiranobetonskim i čeličnim skeletom, krupnopanelnim građevinama i dobro građenim drvenim građevinama, oštećenja 1. stupnja (lagana oštećenja) - sitne pukotine u žbuci i otpadanje manjih komada žbuke.</p>	<p>Moguće je pomicanje teškog namještaja.</p>	<p>Zvone velika zvona. Na površini vode stvaraju se valovi, voda se zamuti od izdizanja mulja. Razina vode u zdencima se mijenja, kao i izdašnost izvora. U pojedinim slučajevima stvaraju se novi, ili nestaju postojeći izvori vode. Pojedini slučajevi klizišta na pješčanim ili šljunčanim obalama rijeka. U pojedinim slučajevima odroni na cestama na strmim kosinama. Mjestimično pukotine u cestama i kamenim zidovima.</p>	<p>Ljudi se prestraše i bježe u panici na otvoreno. Mnogi se teško održavaju na nogama. Trešnju osjete osobe koje se voze u automobilu.</p>

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



**Slika 4. Karta epicentara potresa u Hrvatskoj**

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

Prikaz učestalosti potresa na području Varaždinske županije u posljednjih 100 godina ili točnije, u periodu od 1879. do 2003. godine nalazi se u sljedećoj tablici.

**Tablica 22. Učestalost potresa intenziteta (°MCS) na području VŽ za razdoblje 1879. - 2003. godine**

GRAD / MJESTO	° N	° E	ČESTINE INTENZITETA (° MCS )			
			V	VI	VII	VIII
Varaždin	46.308	16,341	17	3	1	0
Ivanec	46.223	16,130	23	2	2	0
Lepoglava	46.208	16,051	25	5	1	0
Ludbreg	46.254	16,620	17	5	2	0
Novi Marof	46.166	16,339	31	3	2	0
Varaždinske Toplice	46.210	16,427	26	5	2	0

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

Na području Grada Varaždina, prema seizmološkim podacima Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta iz Zagreba, u posljednjih 100 godina ili točnije, u periodu od 1879. do 2003. godine, zabilježen je potres najvećeg intenziteta VII° MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg). Pošto se područje Grada Varaždina nalazi u blizini, može se pretpostaviti da se potresi navedene jačine javljaju i na području Općine Petrijanec.

#### 6.1.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
X	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)

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

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

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

- izravna oštećenja prometnica i njihova neprohodnost što može otežati prometnu povezanost Općine sa susjednim jedinicama lokalne samouprave te usporiti potrebne radnje neposredno nakon potresa (spašavanje, evakuacija, odvoz građevinskog otpada i sl.);
- oštećenje industrijskih objekata uz izravne troškove zbog oštećenja građevina i opreme mogu zbog odgode spremnosti za rad, uključivati dodatne posljedice za zaposleno stanovništvo i gospodarstvo u cjelini, kao i dugoročne posljedice na okoliš;
- prekidi u telekomunikacijskoj mreži mogu stanovništvu i hitnim službama otežati komunikaciju, a oštećenja strujne mreže i komunalne infrastrukture mogu usporiti radove hitnih službi i povećati osjećaj nesigurnosti stanovništva;
- opasnost od oštećenja bolnice i domova zdravlja mogu otežati mogućnost osiguravanja dovoljnih kapaciteta za zbrinjavanje ozlijeđenih;
- oštećenje objekata javne društvene namjene poput muzeja i sportskih objekata može ugroziti sigurnost velikog broja ljudi;
- posebnu pozornost treba obratiti na oštećenja vrtića, škola i visokoškolskih ustanova.

### 6.1.3. Kontekst

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

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

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

### 6.1.4. Uzrok pojave potresa

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

se iskazati pomoću Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice koja ima 12 stupnjeva, a temelji se na razornosti i posljedicama potresa.

Vrste potresa prema nastanku:

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

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

Potres nastaje u unutrašnjosti Zemlje, to mjesto nazivamo žarište ili hipocentar. Mjesto na površini Zemlje gdje se potres najjače osjeti zove se epicentar. Zbog posebnih svojstava, vrijeme nastanka potresa ne može se predvidjeti s razumnom sigurnošću, zato se potresna opasnost ublažava isključivo prevencijom. Jedina razumna zaštita od potresa je gradnja objekata u skladu s potresnom opasnošću.

Potresi ne pokazuju nikakvu periodičnost pojavljivanja, niti se događaju po nekom određenom pravilu. Postoji mogućnost pojave jednog jačeg potresa kojeg ne slijedi gotovo ni jedan ili ga slijedi vrlo mali broj naknadnih potresa. Drugdje se nakon jačeg potresa u kraćem ili duljem vremenskom intervalu događa velik broj naknadnih potresa, negdje su ti naknadni potresi svi slabiji od glavnog, a negdje se dogodi da naknadni potres bude jači od prvotnog.

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

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

#### 6.1.5. Opis događaja

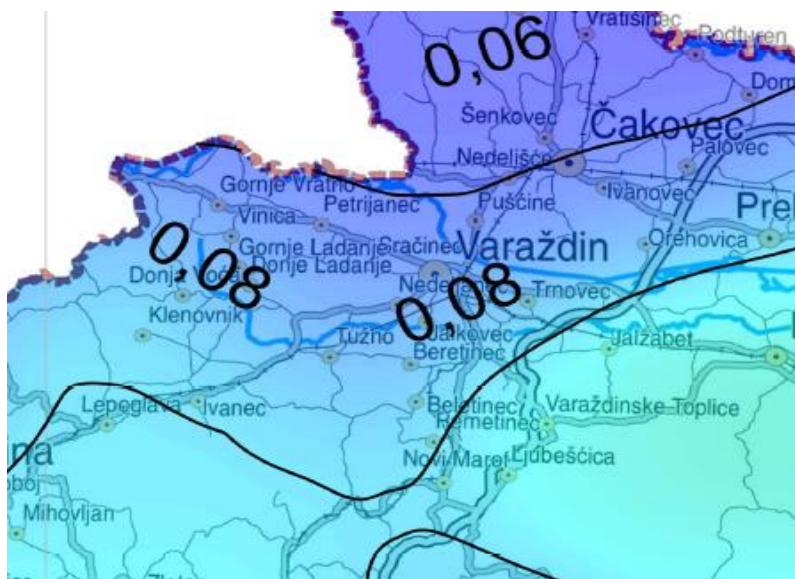
Svakom događaju može se pridružiti propisana karta potresnih područja koja pokazuje potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR), površine temeljnog tla, tipa A (čvrsta stijena). Povratna razdoblja koriste se za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati u nekom dužem vremenskom periodu, ali ne može se procijeniti vrijeme u kojem će se dogoditi. Potresi su razdijeljeni po Poissonovoj razdiobi te njihovo događanje na određenom mjestu nema pravilnosti i nisu međusobno zavisni po vremenu nastanka. Međuovisnost brzine kretanja vršnog ubrzanja tla i stupnja potresa prema MCS ljestvici prikazana je u tablici numeričkih vrijednosti.

**Tablica 23. Veza između opisnog MCS stupnja potresa i pripadne vrijednosti vršnog ubrzanja**

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

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

Prema podacima koji su prikazani Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratni period, provedbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti promašaja 10% u 10 godina, za povratno razdoblje od 95 godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (g) iznosi 0,06 - 0,08 g, što je jednako potresu jačine VI° - VII° MCS.



**Slika 5. Karta potresnih područja za povratni period od 95 god. s prikazom za Općinu Petrijanec**

Izvor: Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, Geofizički odsjek

Za događaj s najgorim mogućim posljedicama uzima se u obzir poredbeno povratno razdoblje od 475 godina, a vjerojatnost premašaja iznosi 10% na 50 godina.



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

Izvor: Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, Geofizički odsjek

Prema karti potresnih područja RH za povratni period od 475 godina, područje Općine Petrijanec spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,14 - 0,16 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže i iznosi  $9,81 \text{ m/s}^2$ . Ovo ubrzanje odgovara potresu jačine VII-VIIIo MCS ljestvice.

#### 6.1.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Za izradu procjene rizika te scenarija za događaj s najgorim mogućim posljedicama pretpostavljeno je podrhtavanje tla na području Općine Petrijanec uzrokovano potresom VIII<sup>o</sup> MCS s vršnim ubrzanjem od  $2,94 \text{ m/s}^2$ .

Građevine koje su ispravno projektirane prema najnovijim seizmičkim propisima, zadovoljit će zahtjeve povezane s projektiranim graničnim stanjima (GSN, odnosno GSU), odnosno njihova oštećenja za odabrane događaje neće nadmašiti odgovarajuće razmjere. Potrebno je napomenuti da uobičajene građevine u pravilu nisu projektirane na način da zbog djelovanja potresa ne dožive nikakva oštećenja. Međutim, 80% građevina na području Općine Petrijanec izgrađeno je do 1960-ih godina prošlog stoljeća, što znači da je realno očekivati veće štete na zgradama s obzirom da štete od potresa nastaju kao direktna posljedica dinamičkog odgovora konstrukcije na



kretanje tla. Smatra se da su novije građevine projektirane da bez rušenja mogu podnijeti potrese koji se mogu očekivati u toku životnog vijeka građevine.

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

Procjena štete na stambenom fondu Općine Petrijanec uslijed potresa jačine VIII° MSC ljestvice i pripadajućeg vršnog ubrzanja od 2,94 m/s<sup>2</sup>, izrađena je uz pretpostavku da se svi stanovnici u trenutku potresa nalaze u stambenim zgradama.

Tijekom procjene u obzir se neće uzimati osobe koje nemaju prebivalište na području Općine Petrijanec kao što su turisti, radna snaga i dr.

**Tablica 24. Prikaz stupnjeva oštećenja po kategorijama zgrada (u %) te nastala građevinska šteta za potres jačine VIII° MSC s vršni ubrzanjem 2,94 m/s<sup>2</sup>**

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

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

**U kategoriju I (zidane zgrade) svrstano je 40% objekata što predstavlja oko 550 zidanih objekata - stare jezgre.**

Od tih 550 objekata:

- 8% ili 44 objekata neće imati nikakvih oštećenja,
- 10% ili 55 objekata imati će neznatna oštećenja i 6% građevinske štete,
- 30% ili 165 objekata imati će umjeren stupanj oštećenja i 20% građevinske štete,
- 45% ili 247 objekata imati će jaka oštećenja i 40% građevinske štete,
- 4% ili 22 objekata imati će totalni stupanj oštećenja i 62% građevinske štete,
- 3% ili 16 objekata biti će srušeno uz 100% građevinsku štetu.

**U kategoriju II (zidane zgrade s armiranobetonskim serklažama) svrstano je 40% ili oko 550 objekata. To su zgrade zidane u šezdesetim godinama, pa do devedesetih godina.**

Od tih 550 objekata:

- 50% ili 275 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 137 objekata će imati neznan stupanj oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 15% ili 82 objekata će imati umjereni stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
- 10% ili 55 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

**U kategoriju III (armiranobetonske skeletne zgrade) svrstano je 10% ili 137 objekata.**

Od tih 137 objekata:

- 15% ili 21 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 25% ili 34 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 35% ili 48 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
- 17% ili 23 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete,
- 6% ili 8 objekata će imati totalna oštećenja uz 62% građevinske štete,
- 2% ili 3 objekata biti će srušeno uz 100% građevinske štete.

**U kategoriju IV (sustav armiranobetonskih nosivih zidova) svrstano je 5% ili 69 objekata.**

Od tih 69 objekata:

- 5% ili 3 objekata neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 70% ili 48 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 25% ili 17 objekata će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete.

**U kategoriju V (skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima) svrstano je 5% ili 69 objekata.**

Od tih 69 objekata:

- 15% ili 10 objekta neće doživjeti nikakva oštećenja,
- 20% ili 14 objekata će doživjeti neznatna oštećenja uz 6% građevinske štete,
- 50% ili 34 objekta će imati umjeren stupanj oštećenja uz 20% građevinske štete,
- 15% ili 10 objekata će imati jaka oštećenja uz 40% građevinske štete.

Prema navedenim podacima, mogući potresi intenziteta VIII° MSC ljestvice i pripadajućeg vršnog ubrzanja od 2,94 m/s<sup>2</sup> na području Općine Petrijanec uzrokovali bi neznatno i umjereno oštećenje na ukupno 636 objekta, do jakog oštećenja došlo bi na 336 objekta, a **totalno uništenje i rušenje na 49 objektu**. Došlo bi do prekida opskrbe struje, vode, plina, problema u opskrbi i nedostatak hrane, pojava eksplozija, požara, reducirane mogućnosti u telekomunikacijama, psihoze, depresije i panike ljudi, gubitka sigurnog stambenog prostora i dr.

### **PROGNOZA BROJA ŽRTAVA**

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

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

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

gdje je:

BPSZ -- broj plitko i srednje zatrpanih osoba

BDZ -- broj duboko zatrpanih osoba

A -- ukupan broj osoba koje žive na nekom području

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

C -- postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sistema prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet procesa u donosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava,

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

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

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

- **60** plitko i srednje zatrpanih osoba,
- **73** duboko zatrpanih osoba.

### **PROCJENA KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA**

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

Proračunom je utvrđeno da će na području Općine Petrijanec doći do **potpunog rušenja i totalnog oštećenja 49 objekata**. Uglavnom se radi o većim objektima stare jezgre, odnosno objektima sagrađenima do 1960-ih godina prošlog stoljeća.

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

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

pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima

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

**Za 49 objekata ukupna količina građevinskog otpada iznosi oko 9.793,87 m<sup>3</sup>.**

Od ove količine USACE predviđa da će 30% biti drvena građa koja se kasnije može lako reciklirati. Od ostalih 70% predviđa se da je 42% gorivi materijal koji zahtijeva sortiranje, 43% građevinski otpad (kamen, beton, žbuka), 15% metal.

Prema tome, urušavanjem 49 objekata na području Općine Petrijanec, nastati će ukupno 9.793,87 m<sup>3</sup> građevinskog otpada, od čega:

- 2.938,16 m<sup>3</sup> drvene građe,
- 2.879,40 m<sup>3</sup> gorivi materijal,

- 2.947,96 m<sup>3</sup> građevinski otpad,
- 1.028,36 m<sup>3</sup> metal.

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

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

Parametri koji određuju izračun broja spasioca su sljedeći:

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

Obzirom na broj plitko i srednje zatrpanih osoba te duboko zatrpanih osoba uslijed potresa jačine VIII<sup>o</sup> i vršnog ubrzanja od 2,94 m/s<sup>2</sup> na području Općine Petrijanec bit će potrebna 98 spasitelja u prvih 48 sati.

Procjena građevinske mehanizacije izračunava se temeljem izračunate količine građevinskog otpada (9.793,87 m<sup>3</sup>) i mogućeg broja srušenih objekata. U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20% građevinskog otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Sukladno tome treba ukloniti oko 587,63 m<sup>3</sup> otpada. Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m<sup>3</sup> može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij, odnosno na područje za privremeno deponiranje veličine 3963,43 m<sup>2</sup>. Prema navedenom bit će potrebni cca 4 kamiona.

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

Za izračun ekonomskih gubitaka na građevinskom fondu koristi se srednja vrijednosti omjera troškova oštećenja i poznate vrijednosti pogođenog fonda građevina (Tablica 18.)

#### *6.1.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi*

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu se broj poginulog, ozlijeđenog i trajno raseljenog stanovništva kao i na sve stanovnike koji su trenutno zahvaćeni posljedicama djelovanja potresa, evakuirani i sklonjeni.

Prognozom broja žrtava dobiveni su sljedeći podaci: **60** plitko i srednje zatrpanih osoba, **73** duboko zatrpanih osoba pri čemu bi posljedice za život i zdravlje ljudi bile katastrofalne.

**Tablica 25. Posljedice na život i zdravlje ljudi - potres**

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

#### *6.1.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo*

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

Direktni gubici su uglavnom vezani za oštećenja stambenih jedinica (trošak popravaka, trošak uklanjanja građevine, trošak izgradnje zamjenskih građevina, troškovi spašavanja, gubitak repromaterijala). Ukupnu visinu indirektnih troškova je teško procijeniti, ali se troškovi mogu promatrati kroz prekid poslovanja, prekid dostave resursa za održavanje poslovanja, gubitak opreme za rad, gubitak zarade, gubitak radne snage, povećane potrebe za smještajnim kapacitetima i dr. Uz navedene štete po gospodarstvo, postoji mogućnost pojave indirektnih utjecaja kao što su požari, poplave, tehničko-tehnološke katastrofe slijedom stradavanja gospodarskih objekata, epidemiološke i sanitarne opasnosti.

Tablica 26. Posljedice na gospodarstvo - potres

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	X

## 6.1.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Analize pojedinačnih elemenata kritične infrastrukture nisu uzete u obzir, sva kritična infrastruktura je izravno ugrožena od potresa. U slučaju potresa od VIII° po MCS ljestvici moglo bi doći do mjestimičnih pukotina u cestama, što bi moglo ugroziti prohodnost određenih cestovnih pravaca. Moguća su oštećenja na objektima i instalacijama vodovodne mreže: pucanje cjevovoda, zagađivanje vode i prekid opskrbe za korisnike. Kod oštećenja ili rušenja objekata moglo bi doći do oštećenja instalacija plina i struje, te do nastanka sekundarnih posljedica: eksplozija, požara i sl.

Tablica 27. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - potres

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	X

Moguća su oštećenja i/ili rušenja objekata javnih ustanova, sportskih objekata, sakralnih objekata te objekata kulturne baštine na području Općine Petrijanec.

Tablica 28. Posljedice na ustanove/građevine javno društvenog značaja - potres

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	X

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

Tablica 29. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - potres

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

## 6.1.5.1.4. Vjerojatnost događaja

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

Tablica 30. Vjerojatnost/frekvencija - potres

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

## 6.1.6. Podaci, izvori i metode izračuna

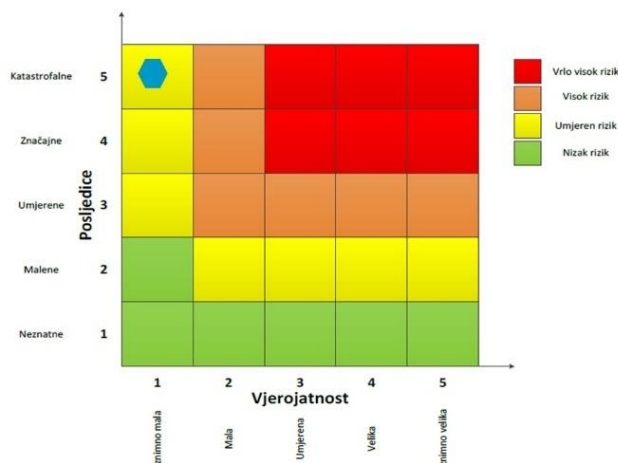
- Izračun količine nastalog građevinskog otpada, USACE, FEMA - IS - 632;
- Karte potresnih razdoblja, Geološki odsjek Prirodoslovno - matematičkog fakulteta u Zagrebu,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina, dopuna 2024. godine
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Prostorni plan uređenja Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 18/07, 41/12, 31/21, 84/21 - pročišćeni tekst, 51/24 i 60/24 - pročišćeni tekst),
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16)
- Zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u izvanrednim situacijama, R. Stojaković.

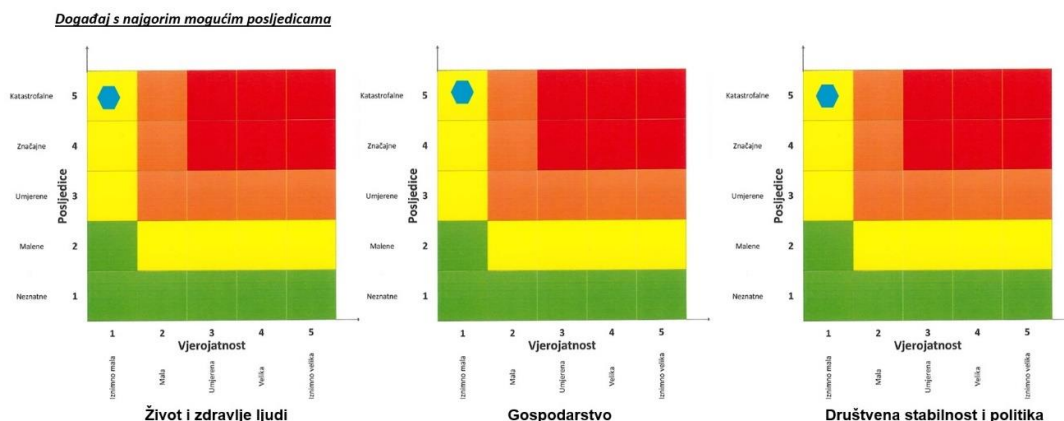
## 6.1.7. Matrice rizika

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

**RIZIK:** Potres

**NAZIV SCENARIJA:** Podrtavanje tla na području Općine Petrijanec uzrokovano potresom jačine VIII° MCS





## 6.2. POPLAVE IZAZVANE IZLIJEVANJEM KOPNENIH VODENIH TIJELA

<b>Naziv scenarija</b>	Poplave izazvane izlivanjem rijeke Drave
<b>Grupa rizika</b>	Poplava
<b>Rizik</b>	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela
<b>Radna skupina</b>	
<b>Koordinator:</b>	Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>	Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>	Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec

### 6.2.1. Uvod

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti, pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost pri čemu, također predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju. Poplava je prirodni fenomen čija se pojava ne može izbjeći, ali se rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu poduzimanjem različitih preventivnih mjera. Poplave su među najopasnijim prirodnim nepogodama jer mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, oštećenje kulturnih dobara i ekološke katastrofe.

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

- Riječne poplave zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega,
- Bujične poplave manjih vodotoka zbog kratkotrajnih kiša visokih intenziteta,
- Poplave na krškim poljima zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega i nedovoljnih propusnih kapaciteta prirodnih ponora,
- Poplave unutarnjih voda na ravničarskim površinama,
- Ledene poplave, te
- Poplave mora,
- Umjetne (akcidentne) poplave zbog eventualnih proboja brana nasipa, aktiviranja klizišta, neprimjerenih gradnji i slično.

### 6.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

UTJECAJ	SEKTOR
x	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)

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

### 6.2.3. Kontekst

Prostor Općine Petrijanec u hidrografskom smislu karakterizira rijeka Drava, koja je ova područja učestalo plavila te stvorila bogate aluvijalne nanose.

Rijeka Drava izvire u Toblaškom polju, 1.192 m n.m. u južnom Tirolu u Italiji (Pusterthal). Nakon 20 km toka kroz Italiju, ulazi u Austriju pa Sloveniju, a u Hrvatsku ulazi na rkm 322+800. Ukupna dužina rijeke Drave iznosi 749 km, od čega na Hrvatsku otpada 322,8 km gdje teče širokom aluvijalnom dolinom tvoreći većim dijelom toka hrvatsko-mađarsku državnu granicu. Tako je Drava na sektoru od rkm 70+400 do rkm 236+700 (ušće Mure) s prekidom od rkm 195 do rkm 225 granična rijeka s Mađarskom, a sektor od zajedničkog interesa je od ušća Mure u Dravu do Osijeka. Sa Slovenijom je granična rijeka od rkm 297 do 322,8 što je identično sektoru od zajedničkog interesa sa Slovenijom. Ukupna površina sliva rijeke Drave iznosi 41 238 km<sup>2</sup>, dok je površina dravskog sliva u Republici Hrvatskoj 7.015 km<sup>2</sup>, s izduženim oblikom sliva.

Srednji protok Drave u Hrvatskoj kreće se od 326 m<sup>3</sup>/s na granici sa Slovenijom, pa sve do 561 m<sup>3</sup>/s na ušću u Dunav. Drava je u svom gornjem toku, do Maribora u Sloveniji, izrazito alpska rijeka, a u donjem toku nizinska rijeka s puno meandara i sprudova.

### 6.2.4. Uzrok

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

Prema uzrocima nastanka poplave se mogu podijeliti na:

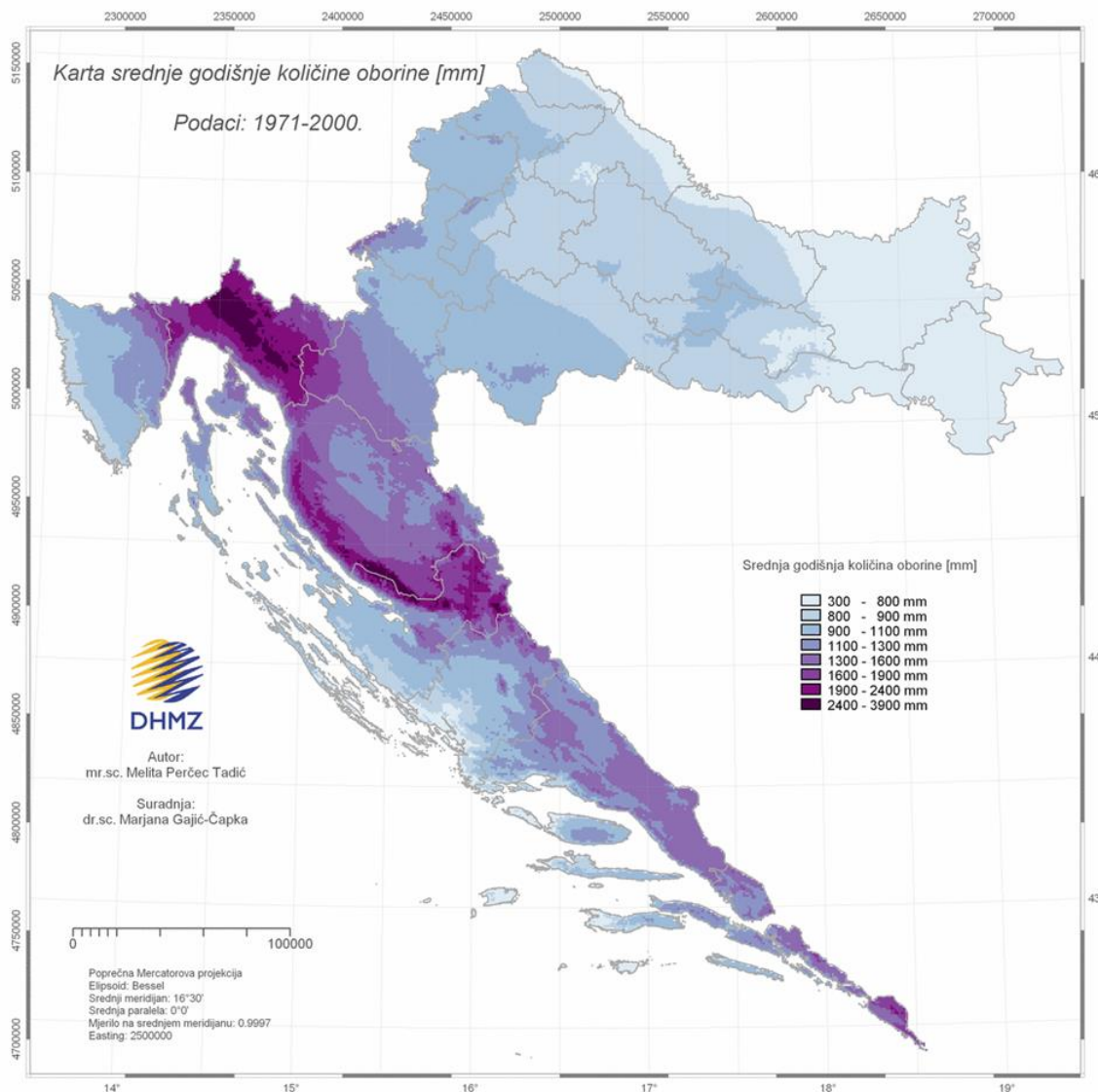
- poplave nastale zbog jakih oborina,
- poplave nastale zbog nagomilavanja leda u vodotocima,
- poplave nastale zbog klizanja tla ili potresa,
- poplave nastale zbog rušenja brane ili ratnih razaranja.

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

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

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

Bitan utjecaj na plavljenje nekog prostora ima količina oborina. Prostornu raspodjelu srednje godišnje količine oborine u Varaždinskoj županiji karakteriziraju količine oborina od 800 - 900 mm u sjevernom, nizinskom dijelu Županije te u dolinama rijeka. Količine oborine između 900 i 1.000 mm karakteristične su za središnji dio Županije, za visine od 200 - 300 m. Na jugoistoku, na obroncima Kalničkog gorja, količine oborine su od 900 do 1.250 mm na visinama 200 - 600 m, a zapadni također brdovitiji dio Županije bilježi količine oborine veće od 1.000 mm na visinama 200 - 400 m. Na najvišim dijelovima ovog područja mogu se očekivati i količine oborine veće od 1.250 mm godišnje.



Slika 7. Karta srednje godišnje količine oborina (mm) prema podacima 1971.-2000. godine

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

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

Godišnja visina oborina na slivu Drave varira od 660 do 1.530 mm, s time da je količina oborina veća u gornjem dijelu sliva. Rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno- ledenjački) vodni režim. Karakterizira ga mala vodnost zimi, a velika u drugoj polovici proljeća i ljeti. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijega i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina. Međutim postoje i odstupanja od navedenog, tako da su se kiše velikog intenziteta pojavile u listopadu (1993. i 1998. godina) i studenome (2012. godine). To je dovelo do pojave maksimuma godišnjih vodostaja te su mjere obrane od poplava bile provođene tijekom cijelog navedenog razdoblja.

#### 6.2.5. Opis događaja

##### 6.2.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Uslijed ekstremnih količina oborina izazvanih dužim oborinskim razdobljem, na području Općine Petrijanec moguće su poplave izazvane visokim podzemnim vodama, kao i izlivanjem rijeke Drave. Povećane količine oborina uzrokuju saturaciju tla vodom i dizanja razine podzemne vode koje prijete plavljenju podrumskih i prizemnih prostorija obiteljskih kuća i gospodarskih objekata. Poplave izazvane izlivanjem rijeke Drave na području Općine Petrijanec ne ugrožavaju stanovništvo, ugrožene su šumske i poljoprivredne površine uz samo tok Drave.



## 6.2.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju se ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem - poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni. Obzirom da poplave izazvane izlivanjem rijeke Drave na području Općine Petrijanec ne ugrožavaju stanovništvo u smislu da se isto mora evakuirati i zbrinjavati na sigurne lokacije, odnosno da bi bilo životno ugroženo posljedice na život i zdravlje ljudi možemo okarakterizirati kao neznatne.

Tablica 31. Posljedice na život i zdravlje ljudi - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	% broja stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<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	

## 6.2.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

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

Usljed poplava, posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitku repromaterijala, troškova sanacije i sl. Ekonomske štete mogu se javiti zbog nedostatka prehrambenih proizvoda i stočne hrane uslijed plavljenja poljoprivrednih površina, livada i sjenokoša.

Tablica 32. Posljedice na gospodarstvo - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	X
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

## 6.2.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Usljed dizanja razine podzemne vode može doći do zamućenja vode za piće u individualnim bunarima te uzrokovati higijensku neispravnost vode za piće.

Tablica 33. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	X
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

Obzirom da poplave ne predstavljaju ugrozu ustanovama/građevinama od javnog društvenog značaja na području Općine Petrijanec, podaci neće biti tablično prikazani te se neće uračunavati u prikaz matrice.

#### 6.2.5.1.4. Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost pojave poplava navedenog scenarija na području Općine Petrijanec kategorizirana je kao umjerena.

**Tablica 34. Vjerojatnost/frekvencija - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela**

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

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

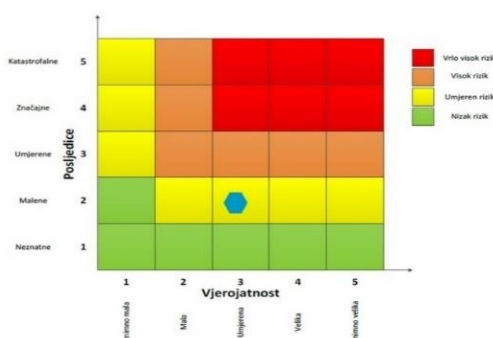
- Glavni provedbeni plan obrane od poplava, Hrvatske vode, ožujak 2018. godine,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina, dopuna 2024. godine
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22)
- Prostorni plan uređenja Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 18/07, 41/12, 31/21, 84/21 - pročišćeni tekst, 51/24 i 60/24 - pročišćeni tekst),
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16).

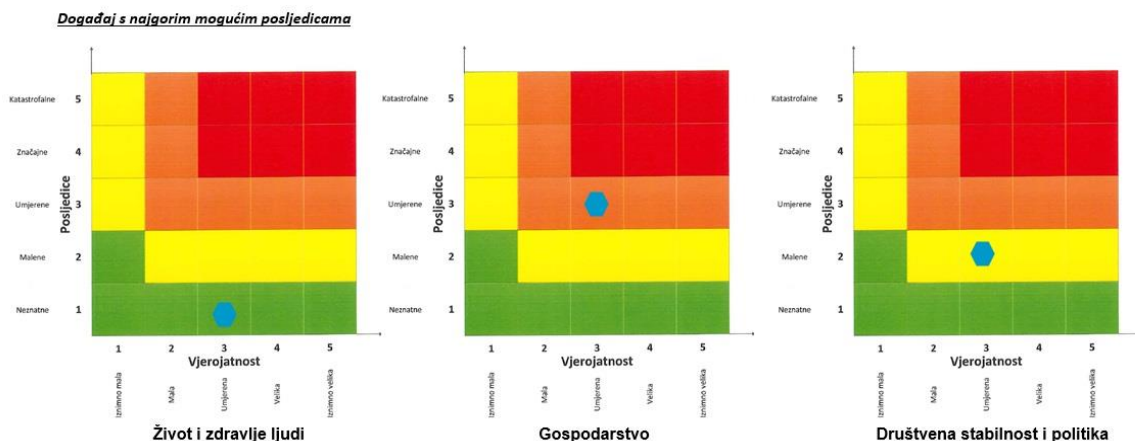
#### 6.2.7. Matrice rizika

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

**RIZIK:** Poplave

**NAZIV SCENARIJA:** Poplave izazvane izlivanjem rijeke Drave





### 6.3. POPLAVE IZAZVANE PUCANJEM BRANE

<b>Naziv scenarija</b>
Poplave izazvane pucanjem brane akumulacijskog jezera HE Varaždin
<b>Grupa rizika</b>
Poplava
<b>Rizik</b>
Poplave izazvane pucanjem brana
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>
Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec

#### 6.3.1. Uvod

Poplava izazvana pucanjem brane je umjetna (akcidentna) poplava. Rušenjem nasipa akumulacije, brane ili nasipa dovodnog kanala, prestaju postojati uvjeti za rad postrojenja hidroelektrane tj. prestaje mogućnost proizvodnje električne energije.

HE Varaždin smještena je na rijeci Dravi, kraj grada Varaždina i koristi vodne snage rijeke Drave na dionici dužoj 28,5 km (od r.km. 309 do r.km. 288). Hidroelektra je sagrađena kao višenamjenski objekt koji osim proizvodnje električne energije brani zemljište i naselja od poplava i erozivnog djelovanja rijeke, odvodnju prekomjerno vlažno zemljište, stvara uvjete za gravitacijsku odvodnju doline i gravitacijsko natapanje zemljišta, te uvjete za razvoj rasonode, izletništva i športa.

HE Varaždin je derivacijska hidroelektrana kanalskog tipa s akumulacijom za dnevno uređenje dotoka. U pogonu je od 1975. godine i sa HE Čakovec i HE Dubrava zajedno, predstavlja lanac hidroelektrana kojima se vođenje obavlja iz centra daljinskog nadzora i upravljanja (Centar proizvodnje Sjever).

Pri normalnom usporu zapremina jezera i dovodnog kanala iznosi  $10,1 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ , te se po našim propisima brana ubraja u visoke brane. Građevine HE Varaždin su izgrađene na holocenskim naslagama. Na površini terena je prašnasti pijesak prosječne debljine 1 m, a dublje je vodonosni šljunak. Nepropusnu podinu čini lapor koji je kod Ormoža na površini, kod ormoškog mosta je na dubini 5 m, na mjestu brane 10 m, strojarnice oko 30 m, a na ušću kanala je na dubini od oko 70 m. Na gornjem toku rijeke Drave uzvodno od HE Varaždin je sagrađen sustav hidroelektrana na Dravi. Drava je u Austriji i Sloveniji gotovo potpuno energetski iskorištena.

U okviru HE Varaždin je sagrađeno: jezero s obodnim nasipima, odvodnim jarcima i vodograđevinama u koritu i inundacijama, pokretne (betonske) brane s malom hidroelektranom u desnom upornjaku i ribljom stazom, nasute brane, dovodnog kanala, strojarnice i odvodnog kanala.

U okviru izgradnje HE Varaždin izgrađeni su obodni nasipi koji formiraju akumulacijsko jezero i dovodni kanal. Akumulacijsko jezero prema Državnom planu obrane od poplava (»Narodne novine«, broj 8/97) počinje

na cestovnom mostu Ormož (r.km 312+600), a završava na brani (r.km 308+600). Unutar jezera izvedene su regulacijske poprečne vodne građevine (pera) čija je funkcija zadržavanje pozicije korita rijeke u jezeru. U inundaciji jezera uz obodne nasipe izvedena je horizontalna pjeskovito-prašinstva izolacija čija je uloga smanjenje procjeđivanja iz jezera. Obodni nasipi akumulacijskog jezera izvedeni su od uvaljanog šljunka visine 2 do 6 m, širine u kruni 4 metra. Uzvodno od mosta je vodoprivredni nasip, sagrađen prije hidroelektrane, koji brani desnu nisku obalu od velikih voda. Nasipi dovodnog kanala su dužine po 7.400 m. Obodni nasipi formiraju akumulaciju čija je zapremina oko 8.5·106 m<sup>3</sup>. Sam grad Ormož nije posebno branjen jer je na povišenom terenu te ga od poplava Drave štiti nasip željezničke pruge Čakovec - Pragersko.

Brana je sagrađena nedaleko sela Strmec te formira jezero čiji uspor seže sve do ušća Pesnice koje se nalazi uzvodno od Ormoža. Dovodni kanal elektrane proteže se od brane HE Varaždin do strojarnice HE Varaždin u blizini sela Svibovec Podravski. Brana HE Varaždin se sastoji od nasutog i betonskog dijela sa šest protočnih polja širine po 17 m koja su opremljena segmentnim zatvaračima i preljevnim zaklopkama. Na lijevoj strani brane se naslanja na lijevi bočni nasip akumulacijskog jezera, a na desnoj strani na ulaz u derivacijski kanal.

Dovodni kanal HE Varaždin trapeznog je poprečnog presjeka dužine 7,4 km formiran je nasipima visine od 7 do 14 m. Nasipi dovodnog kanala izvedeni su od šljunka, s unutarne strane obloženi asfalt betonskom vodonepropusnom oblogom, a s vanjske strane humusirani i zatravljeni. Unutarnji pokos nasipa je nagiba 1:2, a vanjski 1:1,5 i 1:1,7. Širina dna dovodnog kanala kreće se od 52 m na njegovom početku (kod brane) do 10 m na kraju (kod strojarnice), a širine u kruni im je 4 m.

Strojarnica HE Varaždin se nalazi jugozapadno od naselja Svibovec Podravski. Objekt je armiranobetonska konstrukcija dužine 64 m, širine 62 m te je ukopana 30 m. U strojarnici su smještene dva agregata sa Kaplanovim turbinama sa vertikalnom osovinom svaka snage 47 MW koje su konstruirane za pad od 21.9 m, protok 250 m<sup>3</sup>/s i za 125 o/min.

U ugroženo područje u slučaju rušenja brana HE Varaždin je oko 20-tak kilometara sa prosječnim uzdužnim padom od 1.2‰. Širina područja je relativno velika. Izgrađeni hidrotehnički objekti na umjetni način razgraničavaju područje, a širenje poplavnog vala je moguće sa obje strane objekata na udaljenosti od oko 6 km. Potencijalno područje plavljenja na sjever ne bi širilo dalje od ceste Ormož - Središće i željezničke pruge Središće - Čakovec. Sa južne strane granica plavljenog područja bi bila cesta Ormož - Strmec - Sračinec - Varaždin u primarnoj fazi plavljenja odnosno pod udarom vodnog vala. Sekundarno ova strana zaobalja bi prelijevanjem spomenute prometnice mogla također biti ugrožena, ali sa znatno manjim efektima plavljenja, naročito u vremenskom smislu.

U potencijalno plavljenom području se nalazi visoki postotak obradivih površina. Osim uskog područja uz Dravu gotovo sve raspoložive površine su poljoprivredno iskorištene. Naseljenost nije jako velika a stanovništvo je skoncentrirano u selima Strmec, Družbinec, Petrijanec, Majerje i Sračinec sa južne strane koja su locirana duž spomenute prometnice koja na udaljenosti od cca 1.5 km prati derivacijski kanal sve do Varaždina.

### 6.3.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

### 6.3.3. Kontekst

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (»Narodne novine«, broj 97/10, 31/13), Općina Petrijanec spada u sektor A - Mura i Gornja Drava, točnije branjenom području 33 (međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica - Bednja, Trnava i Bistra):

- dionica A.33.11. - Rijeka Drava - desna obala, rkm 288+500-307+300, staro korito HE Varaždin,
- dionica A.33.15. - Rijeka Drava - desna i lijeva obala, rkm 298+035-312+600, područje HE Varaždin.

Tablica 35. Dionica A.33.11. - Rijeka Drava - d. obala, rkm 288+500-307+300, staro korito HE Varaždin

DIONICA OBRANE broj i oznaka vodomjera	VODOTOK naziv dionice stacionaža dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVODE MJERE OBRANE OD POPLAVE opis dužina	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM općina	Mjerodavni vodomjeri i elementi za proglašenje i prestanak mjera obrane od poplave V - vodomjer P - pripremno stanje R - redovna obrana I - izvanredna mjera IS - izvanredno stanje M - najviši zabilježeni vodostaj
A.33.11	r. Drava - d.o. - Staro korito HE Varaždin 288+500- 307+300	- željeznički most Varaždin rkm 288+035 - limnigraf Varaždin rkm 288+170 - cestovni most Varaždin rkm 288+145 - brana HE Varaždin rkm 308+600	<b>Varaždin:</b> Varaždin <b>Sračinec:</b> Svibovec <b>Petrijanec</b>	V - protok na brani HE Varaždin, rkm 308+600 E= 475855, N=5137730 P: 1000 m <sup>3</sup> /s R: 1200 m <sup>3</sup> /s I: 1800 m <sup>3</sup> /s IS: 2000 m <sup>3</sup> /s M=2930 m <sup>3</sup> /s

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 33, Hrvatske vode 2020.



Slika 8. Dionica A.33.11. - Rijeka Drava - desna obala, rkm 288+500-307+300, staro korito HE Varaždin

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 33, Hrvatske vode 2025.

Dionica obuhvaća desnu obalu starog korita rijeke Drave uz HE Varaždin u ukupnoj dužini od 14,0 km. Na ovoj dionici izveden je nasip Varaždin - Svibovec - Družbinec u dužini 13,1 km koji štiti područje od 1.260 ha i naselje Svibovec Podravski, kao i dijelove Varaždina.

#### **Mjerodavni elementi za uspostavu mjera obrane od poplava na dionici A.33.11.**

Pripremno stanje obrane od poplava (kada u pravilu počinje izlivanje vode iz korita r. Drave u uređenu inundaciju) proglašava se kad protok na brani HE Varaždin dosegne 800 m<sup>3</sup>/s, a također i pri pojavi plovećeg leda (ledohoda) na 25% površine rijeke Drave.

Redovna obrana od poplava proglašava se pri protoku na brani HE Varaždin od 1.000 m<sup>3</sup>/s, a također i pri pojavi ledostaja na rijeci Dravi.

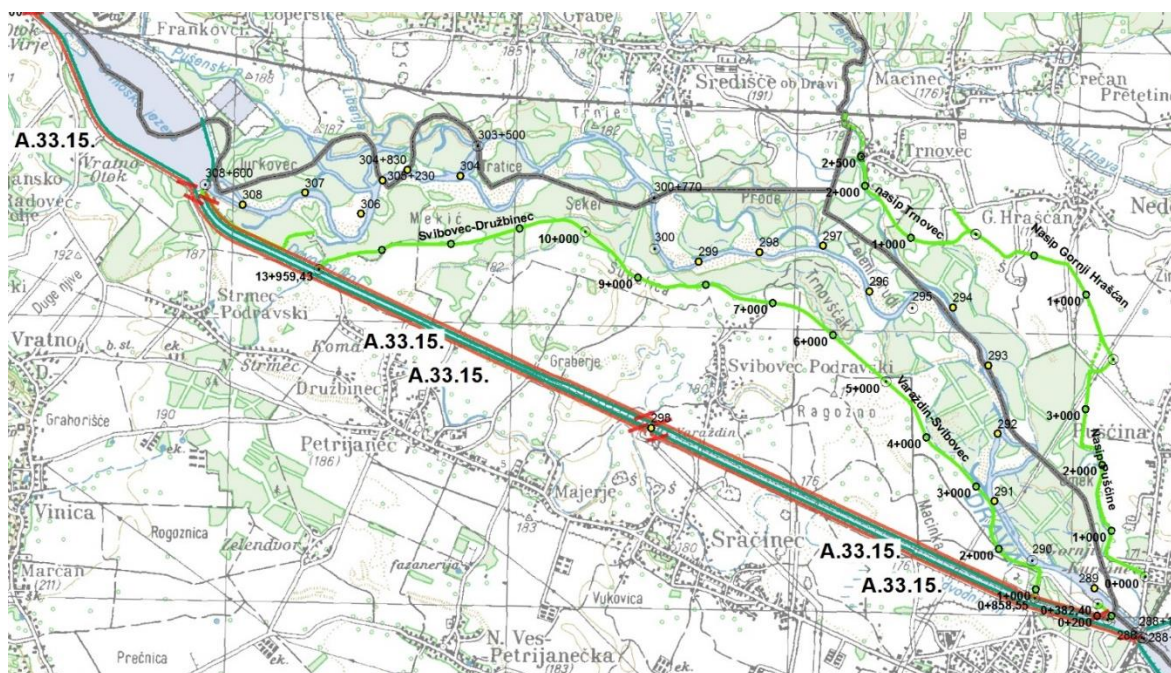
Izvanredna obrana od poplava proglašava se pri protoku na brani HE Varaždin od 1.500 m<sup>3</sup>/s, odnosno pri formiranju ledenog čepa u koritu r. Drave. Ove mjere mogu se proglasiti i pri manjem protoku, ako neposredno prijete proboj, oštećenje ili rušenje nasipa.

Izvanredno stanje obrane od poplava na vodoprivrednim objektima proglašava se pri protoku na brani HE Varaždin od 2.000 m<sup>3</sup>/s, odnosno i pri manjem protoku, ako neposredno prijete proboj, rušenje ili prelijevanje

nasipa, ili je do proboja, rušenja ili prelijevanja već došlo. Izvanredno stanje na području branjenom ovim nasipima proglašava župan Varaždinske županije na prijedlog rukovoditelja obrane od poplava Sektora A, ako neposredno prijeti proboj, rušenje ili prelijevanje nasipa, odnosno ako je došlo do poplave širih razmjera na ovoj dionici obrane od poplava.

Tablica 36. Dionica A.33.15. - rijeka Drava - d. i l. obala, rkm 298+035-312+600, područje HE Varaždin

DIONICA OBRANE broj i oznaka vodomjera	VODOTOK naziv dionice stacionaža dužina	OBJEKTI NA KOJIMA SE PROVEDE MJERE OBRANE OD POPLAVE opis dužina	PODRUČJE UGROŽENO POPLAVOM općina	Mjerodavni vodomjeri i elementi za proglašenje i prestanak mjera obrane od poplave V - vodomjer P - pripremno stanje R - redovna obrana I - izvanredna mjera IS - izvanredno stanje M - najviši zabilježeni vodostaj
A.33.15	r. Drava - d.o. i l.o. područje HE Varaždin rkm 298+035-312+600, dužine 14,56 km	rkm 288+145 - cestovni most Varaždin, rkm 298+500 - strojarница HE Varaždin, rkm 308+600 - brana HE Varaždin, rkm 312+600 - cestovni most Ormož	Grad Varaždin: Varaždin, Hrašćica Sračinec: Sračinec, Svibovec Podravski <b>Petrijanec:</b> <b>Majerje,</b> <b>Petrijanec,</b> <b>Družbinec,</b> <b>Strmec</b> Podravski, Cestica: Cestica, Vratno Otok Virje Križovljansko Radovec Polje	V: Đurmanec, km 24+800 (188,31 m n.m.) P: hidr. met. prognoza M: 227 m n.m



Slika 9. Dionica A.33.15. - rijeka Drava - d. i l. obala, rkm 298+035-312+600, područje HE Varaždin

Izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 33, Hrvatske vode 2025.

Dionica obuhvaća desnu i lijevu obalu Drave na području HE Varaždin u ukupnoj dužini od 14,6 km. Desnim nasipom akumulacije HE Varaždin te nasipima dovodnog i odvodnog kanala HE Varaždin zaštićena je površina od 1.150 ha zemljišta i naselja Virje Križovljansko, Vratno Otok, Radovec Polje, Strmec Podravski, Družbinec, Petrijanec, Majerje, Svibovec Podravski, Sračinec, Hrašćica i Varaždin. Lijevi nasip akumulacije HE Varaždin štiti teritorij Republike Slovenije. Svi objekti hidroelektrane su projektirani na veliku vodu 1.000 godišnjeg povratnog perioda s nadvišenjem od 0,5 m. To praktično znači da do prelijevanja nasipa ne može doći, obzirom da su ostali dijelovi sustava obrane od velikih voda (vodoprivredni nasipi) projektirani na niže razine te će njih velika voda prije prelići. Nasipi hidroelektrane mogu se oštetiti zbog eventualnih slabih mjesta u izvedbi.

#### **Mjerodavni elementi za uspostavu mjera obrane od poplava na dionici A.33.15.**

Pripremno stanje obrane od poplava (kada u pravilu počinje izlijevanje vode iz korita r. Drave u uređenu inundaciju) proglašava se kad ukupni protok na HE Varaždin dosegne 1.500 m<sup>3</sup>/s, a također i pri pojavi plovećeg leda (ledohoda) na 25% površine rijeke Drave.

Redovna obrana od poplava proglašava se pri ukupnom protoku na HE Varaždin od 2.000 m<sup>3</sup>/s, a također i pri pojavi ledostaja na rijeci Dravi.

Izvanredna obrana od poplava proglašava se pri ukupnom protoku na HE Varaždin od 2.500 m<sup>3</sup>/s, odnosno pri formiranju ledenog čepa u koritu r. Drave. Ove mjere mogu se proglasiti i pri manjem protoku, ako neposredno prijete proboj, oštećenje ili rušenje nasipa.

Izvanredno stanje obrane od poplava na vodoprivrednim objektima proglašava se pri ukupnom protoku na HE Varaždin od 3.000 m<sup>3</sup>/s, odnosno i pri manjem protoku, ako neposredno prijete proboj, rušenje ili prelijevanje nasipa, ili je do proboja, rušenja ili prelijevanja već došlo. Izvanredno stanje na području branjenom ovim nasipom proglašava župan Varaždinske županije na prijedlog rukovoditelja obrane od poplava Sektora A, ako neposredno prijete proboj, rušenje ili prelijevanje nasipa, odnosno ako je došlo do poplave širih razmjera na ovoj dionici obrane od poplava.

#### **6.3.4. Uzrok**

Do pucanja hidroakumulacijske brane može doći diverzijom, velikim ratnim razaranjima ili prirodnim katastrofama (veliki nagli dotok vode, jako nevrijeme s olujnim vjetrovima, potres i dr.) uslijed kojih dolazi do oštećenja nasipa i postrojenja.

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

Rijeka Drava, ukupne slivne površine od 42.238 km<sup>2</sup>, protječe kroz pet europskih država: Italiju, Austriju, Sloveniju, Hrvatsku i Mađarsku. Dužina Drave kroz Hrvatsku je 323 km. Na ulazu u Hrvatsku srednji protok je 315 m<sup>3</sup>/s, kod Botova nakon ušća najvećega pritoka Mure 530 m<sup>3</sup>/s, a pri ušću u Dunav 580 m<sup>3</sup>/s.

Drava je kišno-ledenjačkog režima s malom vodnom količinom zimi i velikom krajem proljeća i početkom ljeta. Drava svejedno ima relativno povoljan raspored protoka tijekom godine zahvaljujući velikoj akumulaciji vode u snijegu, a zbog ledenjaka ima i prilično uravnotežen godišnji protok.

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

U slučaju nailaska velikih voda dolazi do formiranja otvora u nasutim branama te istjecanja značajnih količina vode i propagacije poplavnog vala. Ovakav razvoj događaja imao bi za posljedicu ugrožavanje okolnih naselja i života stanovništva, kao i nemogućnost proizvodnje električne energije radi rušenja objekata hidroelektrane.

#### **6.3.5. Opis događaja**

U ekstremnim slučajevima rušenja objekata visokih brana (hidroelektrane, brane, nasipa) neminovno dolazi i do velike ugroženosti okolnog područja.

##### **6.3.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

Za događaj s najgorim mogućim posljedicama, uzima se nestacionarni rubni uvjet na ulasku vode u jezero, a kao ekstremni poplavni val usvojen je hidrogram 10.000 godišnjeg vala na h.s. Borl i 100 godišnjeg povratnog razdoblja na h.s. Zamušani. Vodni val dolazi u akumulaciju kad je razina vode u akumulaciji 190 m n.m. te puni akumulaciju. Pretpostavlja se da kad razina vode dosegne kotu 191.0 m n.m počinje otvaranje tri protočna polja

uz zadovoljavanja uvjeta da povećanje protoka ne pređe 0.5 m<sup>3</sup>/s te se istovremeno formiraju i otvori na sve 3 predviđene lokacije (desni nasip uz branu i lijevi i desni nasip uz strojarnicu). Otvori se formiraju u trajanju od jednog sata. Otvor uz branu je širine pri dnu 40 m, nagib pokosa je 2:1 a vrijeme formiranja otvora je 1 sat. Otvori 2 i 3 uz strojarnicu su širine pri dnu 70 m, nagiba pokosa 2:1, a vrijeme formiranja otvora je 1 sat.

Područje razmatranja i potencijalno ugroženog područja od poplavnog vala u slučaju rušenja velikih brana HE Varaždin pripada Varaždinskoj i Međimurskoj županiji. U Varaždinskoj županiji plavljena su područja općine Cestica, Petrijanec, Sračinec, Trnovec Bartolovečki, Gornji Knežinec, Jalžabet te grad Varaždin. Također su plavljena i pogranična područja u Republici Sloveniji, no radi se o nenastanjenom dijelu u blizini starog korita Drave.

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

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

Prema kriteriju ugroženosti u ovoj varijanti zahvaćeno je naselje Strmec Podravski (oko 80%), Družbinec (oko 70%), Petrijanec (oko 40%), Majerje (oko 50%), te cijelo naselje Donje Vratno na granici s Općinom Cestica.

**Tablica 37. Posljedice na život i zdravlje ljudi - poplave izazvane pucanjem brane**

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

#### 6.3.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

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

Usljed poplava, posljedice na gospodarstvo očitovale bi se u vidu šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini, gubitku repromaterijala, troškova sanacije i sl. Ekonomske štete mogu se javiti zbog nedostatka prehrambenih proizvoda i stočne hrane uslijed plavljenja poljoprivrednih površina, livada i sjenokoša. Na području Općine Petrijanec poplavljuje se oko 9,2 km<sup>2</sup> poljoprivrednog zemljišta, između dovodnog kanala HE Varaždin i starog korita Drave, te desno zaobalje dovodnog kanala kod naselja Strmec Podravski, Družbinec, Petrijanec i Majerje.

**Tablica 38. Posljedice na gospodarstvo - poplave izazvane pucanjem brane**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	<b>X</b>

#### 6.3.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

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

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



Ako dođe do proloma akumulacija, u zoni rušenja će doći do eventualnog rušenja repetitora i kratkotrajnog prekida veza. Telekomunikacije i Pošta će svojim Operativnim planom predvidjeti način funkcioniranja na navedenom području. Ugrožena je sva prometna infrastruktura na poplavljenom području. Od značajnijih društvenih, gospodarskih i infrastrukturnih objekata koji se nalaze na plavljenom području u ovoj varijanti plavljenja mogu se izdvojiti: Osnovna škola u Strmcu Podravskom, groblje u Petrijancu, crkve u Družbincu i Majerju.

**Tablica 39. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - poplave izazvane pucanjem brane**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	X

**Tablica 40. Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja - poplave izazvane pucanjem brane**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	X

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno.

**Tablica 41. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - poplave izazvane pucanjem brane**

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

#### 6.3.5.1.4. Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost proloma brane HE Varaždin uslijed dolaska vodnog vala 10.000 godišnjeg povratnog perioda, okarakterizirana je kao iznimno mala.

**Tablica 42. Vjerojatnost/frekvencija - poplave izazvane pucanjem brane**

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

### 6.3.6. Podaci, izvori i metode izračuna

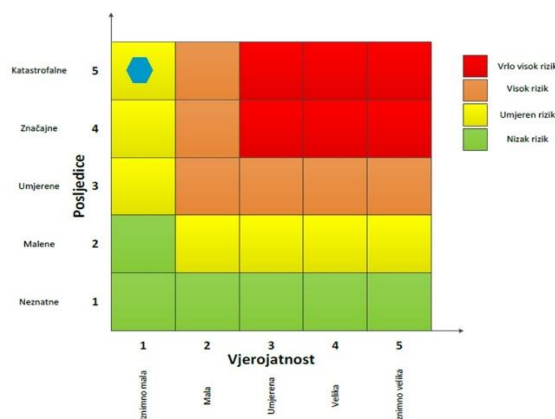
- HEP-Proizvodnja d.o.o. Zagreb, Proizvodno područje HE Sjever Varaždin;
- Hidroelektrane na Dravi, Danijel Režak, Stručni rad, 2003. godine;
- Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja sektor A - Mura i gornja Drava, Branjeno područje 33, Hrvatske vode, 2024.
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku;
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019. godine, dopuna 2024. godine;
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Prostorni plan uređenja Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 18/07, 41/12, 31/21, 84/21 - pročišćeni tekst, 51/24 i 60/24 - pročišćeni tekst),
- Ugrožena područja od umjetnih poplava uslijed mogućih rušenja ili prelijevanja visokih brana u Hrvatskoj, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d. Zagreb, 2005. godine.

### 6.3.7. Matrice rizika

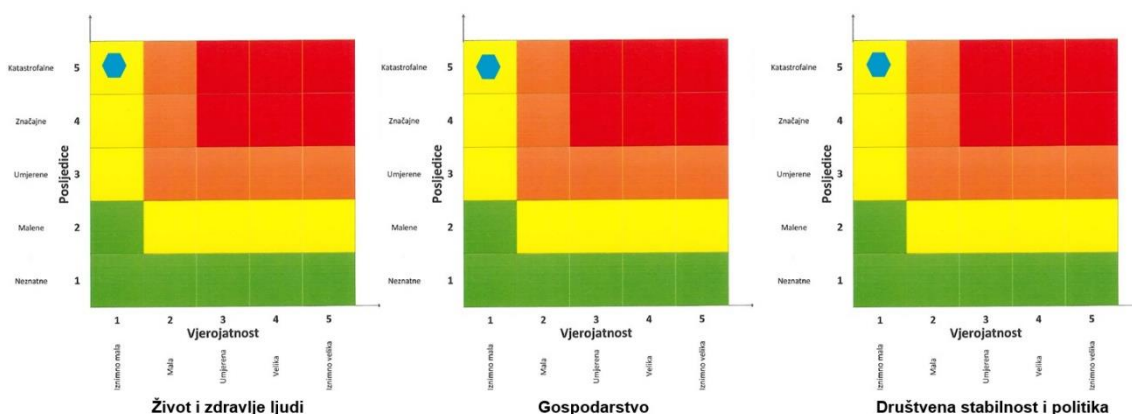
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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

**RIZIK:** Poplave

**NAZIV SCENARIJA:** Poplave izazvane pucanjem brane akumulacijskog jezera HE Varaždin



#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama



## 6.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

<b>Naziv scenarija</b>
Epidemija virusom SARS-CoV-2 na području Općine Petrijanec
<b>Grupa rizika</b>
Epidemije i pandemije
<b>Rizik</b>
Epidemije i pandemije
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>
Općina Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec

### 6.4.1. Uvod

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

#### • Gripa ili influenza

Gripa ili influenza jest virusna bolest dišnog sustava koja se lako prenosi, a prouzročena je virusima influence. Gripa se neizostavno pojavljuje svake godine u zimskim mjesecima u obliku manjih ili većih epidemija pa se zato naziva sezonskom gripom. Klinički je obilježena općim simptomima, točnije povišenom temperaturom i glavoboljom te bolovima u mišićima i umorom. Respiratorni simptomi obično nisu izraženi na početku bolesti, a nakon 1 do 2 dana pojavljuje se suhi kašalj i grlobolja. Gripu prate brojne komplikacije, među kojima je upala pluća, vrlo česta i teška bolest.

Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek. Kao kapljična infekcija, gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima. Suvremeni brzi ritam života u velikim gradovima, putovanja te rad u velikim kolektivima i svakodnevni kontakt s mnogo ljudi idealni su uvjeti za brzo širenje gripe. Virus se prenosi izravnim dodirima ili kapljičnim putem te uporabom inficiranih predmeta. Zaražena osoba, govorom, kašljem ili kihanjem izbacuje infektivni sekret kroz nos i usta raspršen u kapljice različite veličine.

Influenca odnosno gripa je sezonska bolest koja se svake godine javlja na području Krapinsko - zagorske županije u zimskim mjesecima, najčešće u periodu od prosinca do travnja.

#### • Koronavirus ili COVID - 19

Novi koronavirus koji je otkriven u Kini krajem 2019. godine, nazvan je SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2). Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. COVID-19 je naziv bolesti uzrokovane SARS-CoV-2.

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinja na čovjeka mogu se prenositi među ljudima.

Šišmiši se smatraju prirodnim domaćinima ovih virusa, no velik broj životinja mogu biti nositelji koronavirusa. Na primjer, koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) prenose deve dok SARS-CoV-1 cibetke, životinje iz reda zvijeri srodnih mačkama.

Novi koronavirus, SARS-CoV-2, otkriven u Kini genetski je usko povezan s virusom SARS-a (SARS-CoV-1) i ta dva virusa imaju slične karakteristike, iako su podaci o ovom virusu još uvijek nepotpuni.

SARS se pojavio krajem 2002. godine u Kini. U razdoblju od osam mjeseci 33 države su prijavile više od 8000 slučajeva zaraze virusom SARS-a. Procjenjuje se da je od SARS-a umrla jedna od deset oboljelih osoba.

U prva dva mjeseca epidemije COVID-19 prijavljeno je preko 100.000 oboljelih, sa značajnim širenjem bolesti izvan Kine i zahvaćajući veliki broj država širom svijeta, uključujući i Europu.

Iako se SARS-CoV-2 i virus gripe prenose s osobe na osobu i mogu imati slične simptome, ta dva virusa su vrlo različita i ponašaju se drugačije. Virus sezonske gripe poznat je desetljećima, javlja se sezonski u umjerenim klimatskim područjima, postoji cjepivo protiv njega kao i specifični antivirusni lijekovi.

Iako virus potječe od životinja, on se sada širi s osobe na osobu (prijenos s čovjeka na čovjeka). Trenutno dostupni epidemiološki podaci ukazuju da se virus relativno brzo i lako širi među ljudima te se procjenjuje da bi jedna oboljela osoba u prosjeku mogla zaraziti dvije do tri osjetljive osobe. Međutim, na ovaj broj novozaraženih može se značajno utjecati nizom preventivnih mjera kao što su pranje ruku, izbjegavanje kontakata s oboljelima, rana detekcija i izolacija oboljelih te brza samoizolacija njihovih bliskih kontakata i dr. Virus se uglavnom prenosi kapljičnim putem pri kihanju i kašljanju, kao i indirektno putem kontaminiranih ruku, izlučevinama oboljele osobe s obzirom na to da virus može preživjeti nekoliko sati na površinama kao što su stolovi i ručke na vratima.

Trenutno se procjenjuje da je vrijeme inkubacije (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) između 2 i 10 dana. Trenutno je poznato da se virus prenosi kada oboljeli ima simptome koji sliče simptomima gripe te je osoba najzaraznija kad ima izražene simptome bolesti. Postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus neposredno prije nego se oni pojave. To nije neuobičajeno kod virusnih infekcija, kao što se vidi iz primjera ospica, ali za ovaj novi virus nema jasnih dokaza da se bolest može prenijeti prije pojave simptoma.

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

Velika većina najtežih oblika i smrti dogodila se među starijim osobama i onima s drugim kroničnim bolestima.

Koliko je poznato, virus može uzrokovati blage simptome slične gripi poput:

- povišene tjelesne temperature
- kašlja
- otežanog disanja
- bolova u mišićima i
- umora.

U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, akutni sindrom respiratornog distresa, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od težih oblika kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima. Ne postoji specifično liječenje za ovu bolest. Pristup liječenju pacijenata s infekcijama vezanim uz koronavirus je liječenje kliničkih simptoma (npr. povišene temperature, kašlja, dehidracije i dr.). Pružanje njege (npr. potporna terapija i praćenje - terapija kisikom, infuzija i eksperimentalna primjena antivirusnih lijekova) može biti vrlo učinkovito kod oboljelih osoba. Karakteristični simptom ovog virusa je privremeni gubitak osjetila njuha i okusa.

#### 6.4.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

#### 6.4.3. Kontekst

Osobe starije životne dobi, kronični bolesnici te dojenčad starosne su skupine koje su najsklonije komplikacijama pri zarazi. Epidemiju karakterizira iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti, na određenom području, a ako dođe do širenja bolesti na veće područje nastaje pandemija. Broj kroničnih bolesnika na području Općine nije poznat.

**Tabela 1 Prikaz kritičnih skupina stanovništva uslijed eppidemija i pandemija**

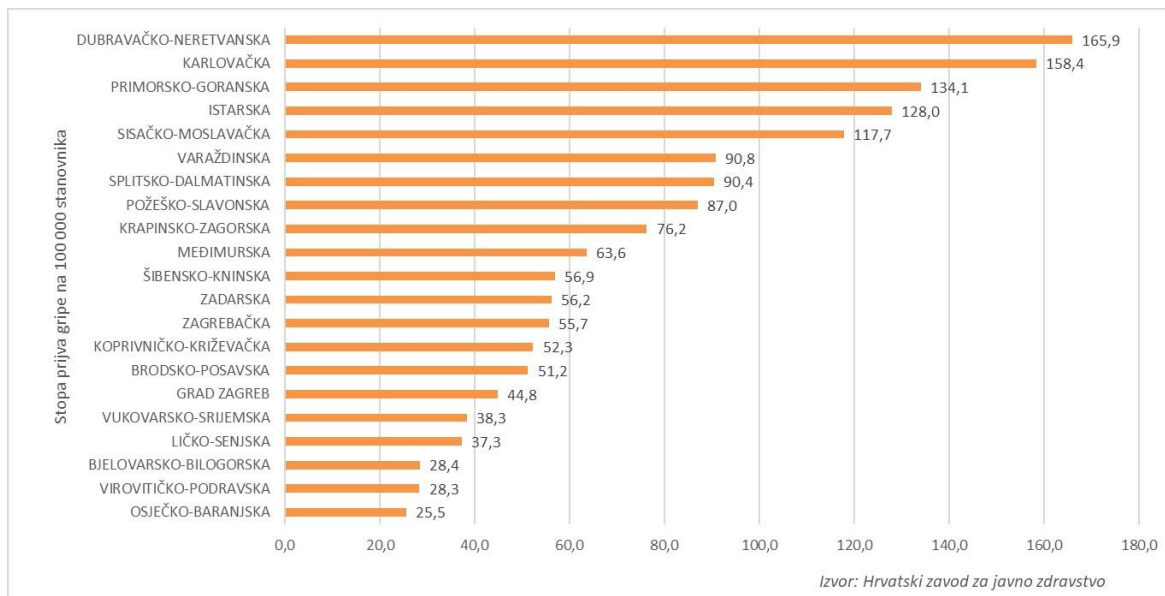
Kategorija stanovništva	Broj stanovnika
Osobe starije životne dobi 65 i više	745
Djeca 0 - 4 g.	284
Obrazovanje	107

Kategorija stanovništva	Broj stanovnika
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	22
<b>UKUPNO:</b>	<b>1.158</b>

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

#### • Gripa ili influenza

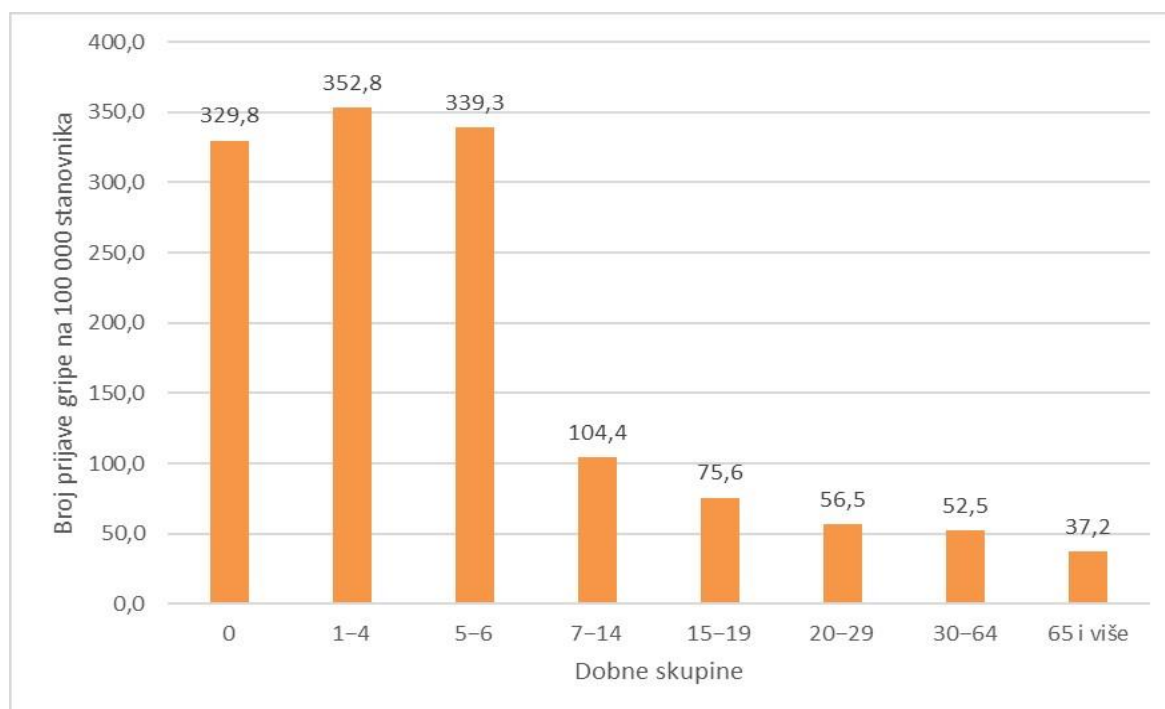
U Hrvatskoj je tijekom sezone gripe 2024./2025., zaključno s 12. siječnja 2025. godine pristiglo 2847 prijava oboljelih od gripe, pri čemu je u zadnjem tjednu zaprimljeno 1613 prijava. Među pristiglim prijavama gripe, stopa incidencije je uobičajeno najveća u djece predškolske dobi.



**Grafikon 1 Ukupan broj prijava oboljelih od gripe prema županijama u sezoni 2024./2025.**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2025. god.

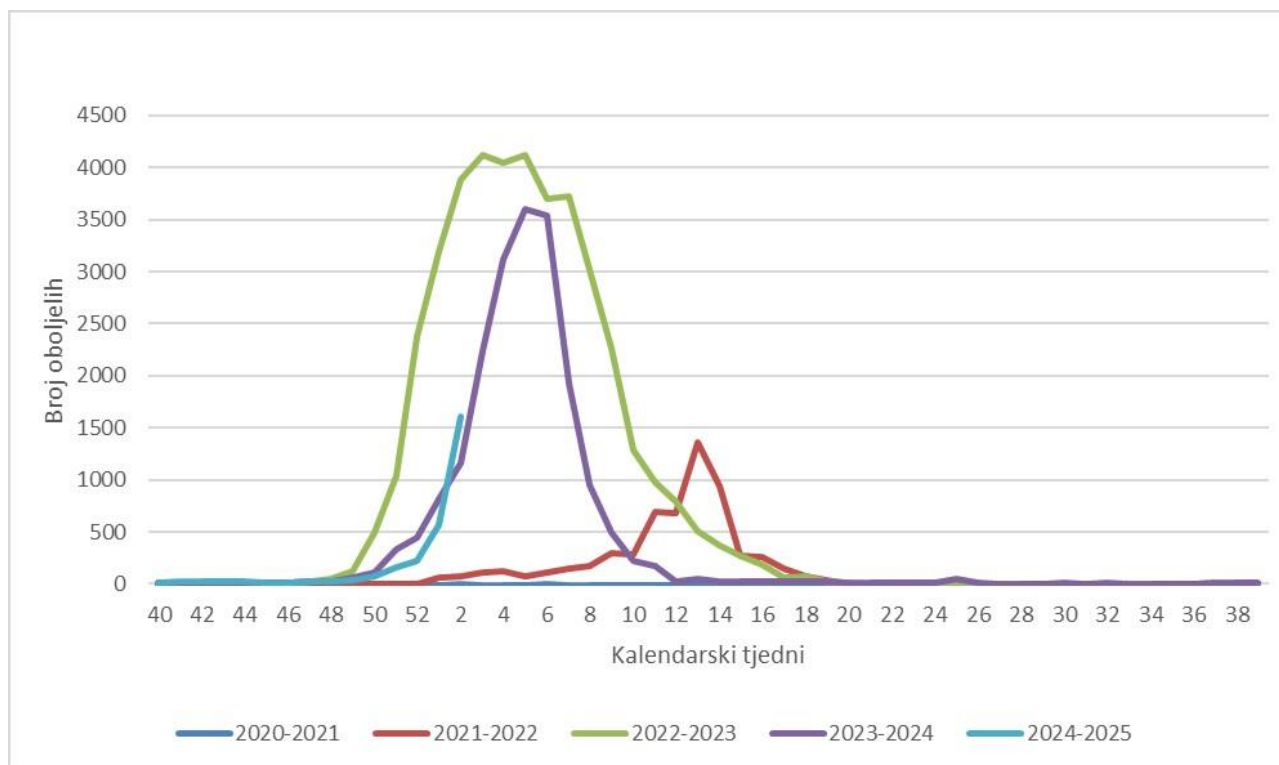
Među pristiglim prijavama gripe stopa incidencije je uobičajeno najveća u djece predškolske i školske dobi, a najniža u osoba u dobi od 65 godina i više.



**Grafikon 2 Stope prijave oboljelih od gripe prema dobnim skupinama u Hrvatskoj u sezoni 2024./2025.**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2025. god.

Kretanje gripe je unutar očekivanog u usporedbi sa prethodnim sezonama gripe. Podaci upućuju na daljnji porast aktivnosti gripe koji se počeo bilježiti tijekom božićnih i novogodišnjih blagdana. Prijave gripe zaprimljene su iz svih županija, pri čemu se najveća stopa prijava gripe na 100 000 stanovnika bilježi u Dubrovačko-neretvanskoj i Karlovačkoj županiji, dok je Varaždinska šesta po redu.



**Grafikon 3 Tjedno kretanje gripe u Hrvatskoj u posljednjih 5 sezona**

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2025. god.

Uz sezonu gripe se povezuje tzv. višak smrti odnosno povećani broj umrlih u odnosu na broj umrlih izvan sezone gripe. To je posljedica činjenice da je gripa u određenim rizičnim skupinama kao što su osobe u dobi od 65 godina i stariji te kronični bolesnici neovisno o dobi češće praćena komplikacijama i smrtnim ishodom.

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

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

#### • **Koronavirus ili COVID - 19**

Postojeći podaci ukazuju da starije osobe i osobe s kroničnim bolestima (poput hipertenzije, srčanih bolesti, dijabetesa, bolesti dišnih puteva, malignih bolesti) imaju veći rizik razvoja teže kliničke slike koja zahtijeva bolničko liječenje, nerijetko u jedinicama intenzivnog liječenja, s povećanim rizikom smrtnog ishoda.

Čini se da je bolest u djece relativno rijetka i blaga. Velika studija iz Kine sugerira da je nešto više od 2% slučajeva mlađih od 18 godina. Od toga, manje od 3% razvilo je teški oblik bolesti.

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

Osoba koja je bila u bliskom kontaktu s oboljelim od COVID-19 bit će stavljena pod aktivni nadzor u samoizolaciji/kućnoj karanteni. To znači da će osoba biti u samoizolaciji kod kuće, mjeriti tjelesnu temperaturu jednom dnevno te biti u svakodnevnom kontaktu s nadležnim epidemiologom. Ako osoba pod zdravstvenim nadzorom razvije znakove respiratorne bolesti, epidemiolog koji provodi nadzor postupit će u skladu sa sumnjom na COVID-19 (dogovara se transport u bolnicu radi dijagnostike i liječenja), a kontakti se stavljaju pod zdravstveni nadzor. Zdravstveni nadzor završava po isteku 14 dana od zadnjeg kontakta s oboljelim.

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

#### 6.4.4. Uzrok epidemije na području Općine

- **Gripa ili influenca**

Postoje tri virusa gripe ili influence (A, B i C). Na površini lipidne ovojnice nalaze se dva osnovna virusna antigena - hemaglutinin (H) i neuraminidaza (N). Oni nisu stabilni, stalno mijenjaju svoja antigenska svojstva pa tako nastaju mutacije virusa influence koje su osobito karakteristične za virus gripe tipa A. Manje se promjene (antigeno skretanje) događaju češće, svake 2 do 3 godine, a veće (antigeni otklon) rjeđe, u prosjeku svakih 10 do 40 godina. Zato samo virus gripe A, zbog korjenitih promjena, može prouzročiti velike epidemije i pandemije (epidemije svjetskih razmjera) te čestu pojavu teških kliničkih oblika bolesti s brojnim komplikacijama.

Prema podacima Nacionalnog referentnog centra za gripu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo bilježi se daljnji porast u udjelu pozitivnih te je u 2. tjednu 2025. iznosio oko 30% testiranih uzoraka. U oko 80% pozitivnih uzoraka detektiran je virus gripe A, a ostatak čini virus gripe B. Među subtipiziranim uzorcima pozitivnim na gripu A, prevladava virus A/H1N1pdm09, za razliku od sezone 2023./2024. kada je tijekom većeg dijela sezone dominirao virus gripe A/H3N2.

Prema podacima Europskog centra za sprečavanje i suzbijanje bolesti (ECDC), i u ostalim državama Europske unije se bilježi porast u intenzitetu gripe, uz prisutnu cirkulaciju oba podtipa virusa gripe A. Većina hospitaliziranih laboratorijski potvrđenih slučajeva gripe povezana je s virusom A/H1N1/pdm09 te pripadaju dobnoj skupini od 15-64 godine.

- **Koronavirus ili COVID - 19**

Koronavirusi su virusi koji cirkuliraju među životinjama, no neki od njih mogu prijeći na ljude. Nakon što prijeđu sa životinje na čovjeka mogu se prenositi među ljudima. Velik broj životinja su nositelji koronavirusa. Na primjer, koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) potječe od deva dok SARS potječe od cibetke, životinje iz reda zvijeri srodnih mačkama.

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

- **Gripa ili influenca**

Gripa se razlikuje od obične prehlade, početkom bolesti, simptomima, duljinom trajanja bolesti i mogućim komplikacijama koje mogu biti značajno teže kod gripe nego kod obične prehlade. Gripa, odnosno influenza u obliku epidemije može se pojaviti u bilo koje doba godine, međutim karakteristično sezonsko razdoblje pojave gripe počinje približavanjem hladnijeg dijela godine, jeseni i zime.

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

Za gripu je karakteristična pojava navedenih tzv. općih simptoma, a zatim pojava simptoma dišnih puteva. Simptomi dišnih puteva javljaju se 1 - 3 dana nakon početka općih simptoma bolesti, a očituju se umjerenim »grebanjem« i osjećajem boli u ždrijelu, suhim kašljem, začepljenošću i curenjem prozirnog sekreta iz nosa. Tek nekoliko dana kasnije, kašalj može biti produktivan (javlja se oskudno iskašljavanje manje količine sluzavo bijelog sekreta) iz dišnih puteva. Koža oboljelih je najčešće užarena i crvena, sluznice suhe i ispucale, a bjeloočnice crvene, dok oči počinju suziti.

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

- **Koronavirus ili COVID - 19**

- 31. prosinca 2019. Kineske vlasti su objavile da je zabilježeno grupiranje oboljelih od upale pluća u Gradu Wuhan, u provinciji Hubei. Oboljeli su razvili simptome povišene temperature, kašlja i otežanog disanja s pozitivnim nalazom na plućima, dokazanim radiološkom pretragom. Prvi slučajevi oboljelih zabilježeni su početkom prosinca, a epidemiološki su bili povezani s boravkom na gradskoj tržnici Huanan Seafood Wholesale Market, veleprodajnom tržnicom morskih i drugih živih životinja.
- Siječnja 2020. kineske su zdravstvene vlasti službeno priopćile otkriće novog koronavirusa povezanog sa slučajevima virusne upale pluća u Wuhanu. Radi suzbijanja i sprječavanja širenja epidemije, kineske

su vlasti, uz zatvaranje spomenute tržnice poduzele niz mjera, uključujući uvođenje karantene u Wuhanu i drugim gradovima Kine, ograničavanje međunarodnog zračnog prijevoza, ali i onog unutar same Kine, kao i restrikciju drugih oblika javnog transporta te provođenje mjera masovne dezinfekcije javnih površina i prostora. Unatoč tome epidemija se brzo proširila i na druge kineske pokrajine, ali i izvan Kine.

- 30. siječnja 2020. Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je epidemiju koronavirusa javnozdravstvenom prijetnjom od međunarodnog značaja (PHEIC) zbog brzine širenja epidemije i velikog broja nepoznanica s njom u vezi.
- u veljači 2020. Svjetska zdravstvena organizacija je bolest uzrokovanu novim koronavirusom nazvala koronavirusna bolest 2019, kratica COVID-19 (eng. Coronavirus disease 2019).
- 25. veljače 2020. Zabilježen je prvi slučaj koronavirusa u Hrvatskoj. Prema posljednjim dostupnim informacijama Europskog centra za suzbijanje i sprečavanje bolesti, registrirano je 80 134 oboljelih osoba, te 2 698 smrtnih slučajeva od novog koronavirusa.
- 28. veljače 2020. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) je podigla globalni rizik vezan uz koronavirus na vrlo visok.
- Ožujka 2020. Europska unija je podigla rizik od koronavirusa s umjerenog na visoki.
- Ožujka 2020. Italija poduzima nove mjere protiv širenja koronavirusa; ograničenja sportskih natjecanja, nastavnih aktivnosti, školskih putovanja, rada trgovačkih centara i dr.
- 5. ožujka 2020. zabilježeni su prvi slučajevi zaraze koronavirusom u Sloveniji i Mađarskoj.
- Ožujka 2020. Italija je ograničila ulazak i izlazak u područja u Sjevernoj Italiji. Javni događaji su otkazani i uveden je niz novih mjera za ograničavanje širenja koronavirusa. Slovenija je ograničila javna okupljanja.
- 11. ožujka 2020. WHO je proglasio globalnu pandemiju zbog koronavirusa.

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

- Gripa ili influenza

Epidemija se javlja uslijed boravka većeg broja ljudi u istome prostoru, koji nije dovoljno prozračen, javnom prijevozu te drugim prostorima u kojima tijekom dana boravi veći broj ljudi. Valja paziti na osobnu higijenu te čistoću ruku jer virus gripe može preživjeti i do 48 sati na metalnim i plastičnim podlogama.

Kao i drugi virusi i virus gripe za umnožavanje koristi infrastrukturu stanice domaćina kojeg napada. Ulazak i izlazak umnoženih virusa iz stanice omogućuju proteini na površini virusa koji čine čak 40% njegove ukupne mase.

Površinski proteini hemaglutinini (H) omogućuju ulazak virusa u stanicu i nastanak infekcije. Ulaskom u stanicu, virus preuzima kontrolu nad njezinom normalnom funkcijom i započinje s vlastitim umnožavanjem.

Izlazak virusa iz stanice i razaranje sluzi koja štiti stanice na površini dišnog sustava omogućuju površinski proteini neuraminidaze (N). Naš organizam brani se stvaranjem zaštitnih proteina koji neutraliziraju djelovanje površinskih proteina. Upravo zbog toga i cjepivo protiv gripe mora obavezno sadržavati površinske proteine hemaglutinin i neuraminidazu koji potiču imunološki sustav na stvaranje obrambenih proteina (protutijela).

Kao kapljična infekcija, gripa se brzo prenosi i eksplozivno širi među ljudima.

- **Koronavirus ili COVID - 19**

- kasna detekcija nove vrste virusa,
- dugo čekanje na rezultate testiranja,
- nepoštivanje epidemioloških mjera,
- obolijevanje i nedostatak medicinskog osoblja.

#### 6.4.5. Opis događaja

##### 6.4.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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



## 6.4.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

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

Tablica 43. Posljedice na život i zdravlje ljudi - epidemije i pandemije

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

## 6.4.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

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

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

S obzirom na štete koje su vjerojatne na području Općine uslijed epidemije, posljedice su procijenjene umjerenim, odnosno očekuje se šteta manja od 20% proračuna Općine.

Tablica 44. Posljedice na gospodarstvo - epidemije i pandemije

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	<b>X</b>
4	Značajne	15-25	
5	Katastrofalne	>25	

## 6.4.5.1.3. Procjena posljedica događaja s najgorim mogućim posljedicama na društvenu stabilnost i politiku

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

Tablica 45. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - epidemije i pandemije

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	<b>X</b>
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	

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

#### 6.4.5.1.4. Vjerojatnost događaja

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

Tablica 46. Vjerojatnost/frekvencija - epidemije i pandemije

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

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

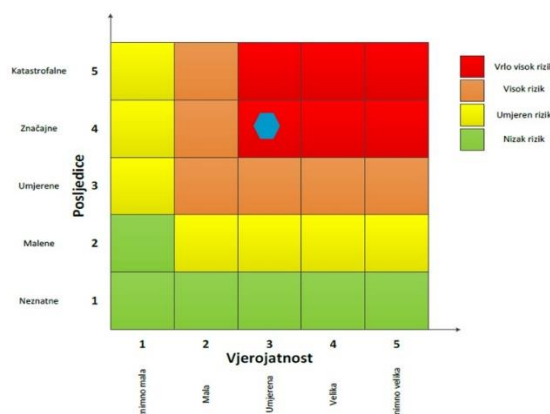
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
- MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina,
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16),
- Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije.

#### 6.4.7. Matrice rizika

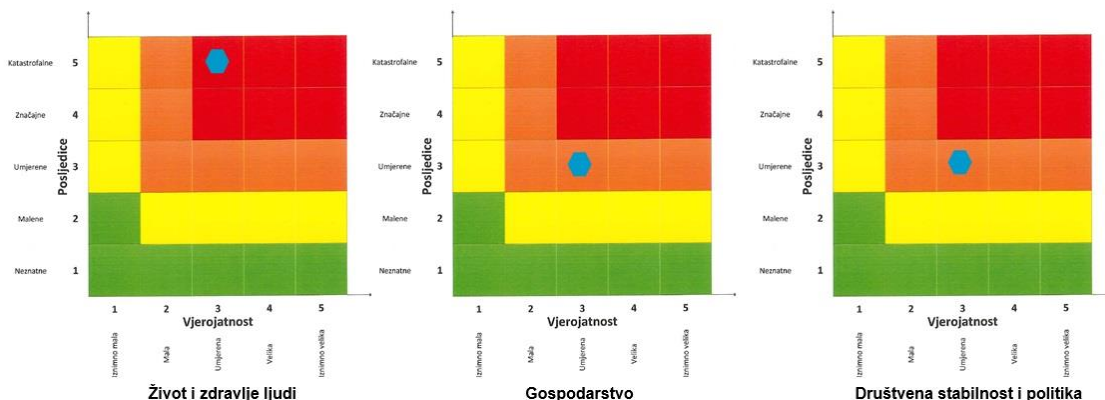
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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

**RIZIK:** Epidemije i pandemije

**NAZIV SCENARIJA:** Epidemija virusom SARS-CoV-2 na području Općine Petrijanec



**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**



**6.5. EKSTREMNE TEMPERATURE**

<b>Naziv scenarija</b>	Pojava toplinskog vala na području Općine Petrijanec
<b>Grupa rizika</b>	Ekstremne vremenske pojave
<b>Rizik</b>	Ekstremne temperature
<b>Radna skupina</b>	
<b>Koordinator:</b>	Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>	Općina Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>	Referent - komunalni redar Općine Petrijanec

**6.5.1. Uvod**

Pojam toplinskog vala općenito se opisuje kao period neobičnog ili izuzetno vrućeg vremena s trajanjem od najmanje dva do tri dana.

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

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

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

**6.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu**

UTJECAJ	SEKTOR
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)

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

### 6.5.3. Kontekst

Sustavnim praćenjem klimatoloških prilika Hrvatske utvrđen je trend porasta prosječne temperature, promjene količine padalina, kao i veće varijacije klime. Nastavi li se sadašnji trend, u idućih 30 godina na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C, dok se će se količina oborina neznatno mijenjati. U razdoblju između 2040. i 2070. godine očekuje se još veći porast prosječne mjesečne temperature između 1,6 °C i 3 °C, a količina oborina na obali značajno će se smanjiti tijekom ljetnih mjeseci. Promjena klime direktno utječe na način gospodarenja vodama, bilo da se radi o većoj potrebi za navodnjavanjem poljoprivrednih površina (povećanje temperature) ili potrebi za većim stupnjem obrane od visokih voda (povećanje oborina). Smanjenjem količine oborina dolazi do pada vodnoga lica te je potrebno uložiti veću energiju za crpljenje podzemne vode. Slijedom navedenoga, klimatološke značajke prepoznate su kao izražen i bitan problem te izazov u budućem planiranju korištenja voda u Republici Hrvatskoj.

Svjetska meteorološka organizacija (WMO) je službeno potvrdila da je 2024. najtoplija godina u povijesti mjerenja, uz znatnu razliku u odnosu na prethodnu najtopliju godinu. Godišnja srednja globalna temperatura približila se vrijednosti od 1,55 °C višom u odnosu na predindustrijsku razinu, što je razina koja premašuje cilj Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama ograničiti dugoročni porast temperature (u prosjeku tijekom više desetljeća, a ne za pojedinačnu godinu poput 2023. i 2024.) na najviše 1,5 °C iznad predindustrijskih razina.

Klima čitave Varaždinske županije, pa tako i područja Općine Petrijanec je umjerena toplo-kišna klima. Osnovno obilježje te klime su topla ljeta, kada srednja temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 10°C. Topli dio godine u kojem je srednja temperatura viša od godišnjeg prosjeka traje od sredine travnja do sredine listopada i poklapa se s vegetacijskim razdobljem. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od oko 19°C, a najhladniji siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -1°C i jedini je mjesec u godini čija je srednja temperatura niža od 0°C.

Na području Općine Petrijanec nema izražajnijih toplinskih valova, iako su zabilježene velike dnevne temperaturne oscilacije koje teže podnose starije, bolesne i nemoćne osobe.

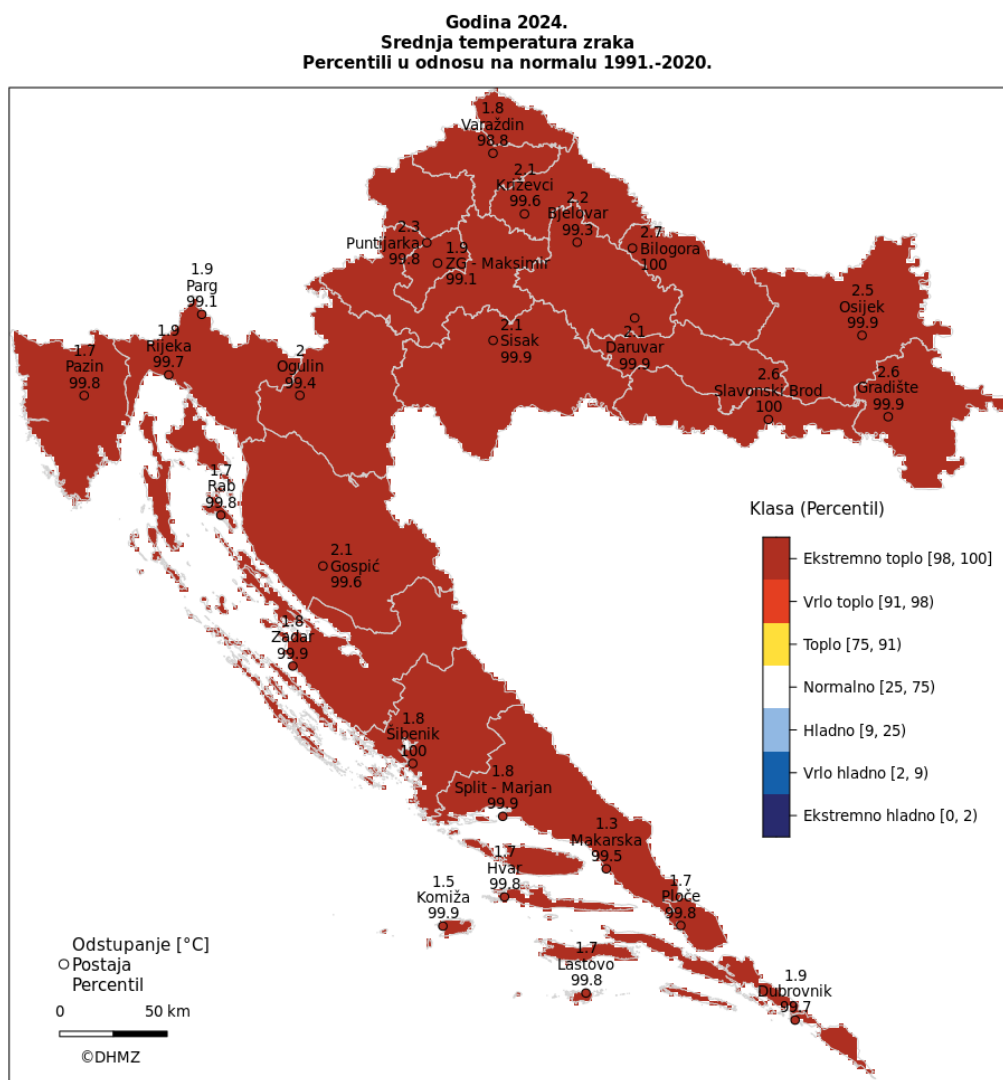
### 6.5.4. Uzrok

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

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

Visoke temperature izuzetno su opasne za određene skupine stanovništva. Prvenstveno su to mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti mogu smanjiti znojenje, koje nam je nužno za rashlađivanje, a diuretici (za izlučivanje tekućine), mogu dovesti do smanjene količine znoja i dehidracije. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu i kod zdravih osoba izazvati razne tegobe, od onih izravnih, kao što su sunčanica i toplotni udar, do neizravnih, kao što su dehidracija i opće loše stanje. Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje.

Dodatni utjecaj na razmjer posljedica imaju i često promjene vremena u ljetnim mjesecima, odnosno varijacije temperatura, točnije hladniji ljetni dani koje prati nagli rast temperature s povećanim udjelom vlage u zraku.



**Slika 10. Odstupanja srednje temperature zraka u odnosu na normalu 1991. - 2020. za Hrvatsku 2024. godine**  
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

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

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

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

#### 6.5.5. Opis događaja

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

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

Ekstremne toplinske događaje karakteriziraju povišene temperature, više i od 38°C kroz duži niz dana te ustajala i topla zračna masa s toplim noćima iznad uobičajenog prosjeka. Toplinski valovi, uz porast dnevne, ali i noćne temperature, ugrožavaju zdravlje ljudi.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama karakterizira nagli nastup toplinskog vala tijekom ljetnih vrućina, s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 38 °C u trajanju najmanje 5 uzastopnih dana. Nakon izlaganja ekstremnim temperaturama zraka ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara. Simptomi su tjelesna temperatura veća od 40 °C i promijenjeno psihičko stanje. Toplinski udar može se pojaviti iznenada, bez prethodnih simptoma iscrpljenosti vrućinom i opasno je stanje iz kojeg se organizam ne može izvući sam. Potrebno je hitno pružanje liječničke pomoći, jer može uzrokovati trajni invaliditet ili smrt. Simptomi toplinskog udara su: vrlo visoka tjelesna temperatura iznad 40 °C, crvena, suha i vruća koža, bez znoja, izuzetno brzi otkucaji srca, vrtoglavica, glavobolja, umor, mučnina i povraćanje, zbunjenost, delirij ili gubitak svijesti, nedostatak zraka pa sve do grčeva te krvi u urinu ili stolici.

Sunčanica nastaje kao rezultat zajedničkog djelovanja opće hipertermije i lokalnog ozračenja infracrvenim zrakama nezaštićenog zatiljnog dijela glave. Ugrožene su sve osobe koje se dugotrajno izlažu sunčevim zrakama ako nemaju pokrivalo za glavu. Osobito su podložne osobe svijetle puti, osobe bez kose te djeca i starije osobe koje se i inače slabije prilagođavaju naglim promjenama temperature. Blagi ili umjereni simptomi sunčanice su: crvenilo lica, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost, suha i topla koža, tjelesna temperatura iznad normalne, ubrzani srčani ritam i disanje, zatim glavobolja, problemi s vidom, vrtoglavica, šum u ušima, nemir, pospanost, nemogućnost orijentacije u vremenu i prostoru i dr. U težim slučajevima može nastati proširenje zjenica, omamljenost, nesvjestica te na kraju koma i smrt.

Toplinski grčevi nastaju zbog posljedice opadanja koncentracije NaCl u krvi kod osoba koje su zbog znojenja izgubile mnogo soli. Obično se javljaju kao posljedica intenzivnog i teškog fizičkog rada neaklimatiziranih osoba u ambijentu s visokom temperaturom. Nastup grčeva je nagao i unesrećeni obično pada na pod sa savijenim nogama. Zahvaćeni su obično listovi nogu, mišići ruku i trbušni mišići. Koža je blijeda i znojna, temperatura normalna, a na zgrčenom mišiću možemo opipati zadebljanja. Grčevi obično dolaze u napadima te se mogu intenzivno ponavljati popraćeni boli.

#### 6.5.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

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

**Tablica 47. Posljedice na život i zdravlje ljudi - ekstremne temperature**

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

#### 6.5.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

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

Direktni gubici vezani su uz troškove intervencija te troškovi liječenja oboljelih od toplotnog udara, dok se indirektni gubici odnose na troškove povećane potrošnje energenata (struje i vode), troškove izostanaka radnika s posla, pad prihoda i dr. Toplinski val dužeg trajanja može smanjiti poljoprivrednu proizvodnju do 30% ovisno o vegetacijskom stadiju poljoprivrednih kultura, imati utjecaja na smanjenje kapaciteta vodočrpilišta što rezultira padom pritiska vode u sustavu te dolazi do ugroze vodoopskrbe. Također, utjecajem toplinskog vala, točnije dugotrajnim visokim temperaturama, smanjuje se protok i udio kisika u kopnenim vodenim tijelima što dovodi do pomora vodenih organizama, onečišćenja okoliša te mogućnost nastanka zaraznih bolesti.

S obzirom na štete koje su vjerojatne na području Općine uslijed ekstremnih temperatura, posljedice su procijenjene malenim, odnosno očekuje se šteta veća od 20% proračuna Općine.

Tablica 48. Posljedice na gospodarstvo - ekstremne temperature

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5-1	
2	Malene	1-5	
3	Umjerene	5-15	
4	Značajne	15-25	X
5	Katastrofalne	>25	

## 6.5.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

Tijekom toplinskog vala ekstremnog rizika mogući je povećani broj intervencija Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije.

Tablica 49. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - ekstremne temperature

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	X
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	

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

## 6.5.5.1.4. Vjerojatnost događaja

Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 50. Vjerojatnost/frekvencija - ekstremne temperature

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

## 6.5.6. Podaci, izvori i metode izračuna

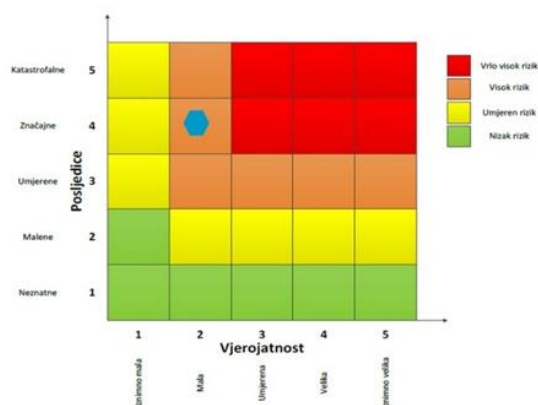
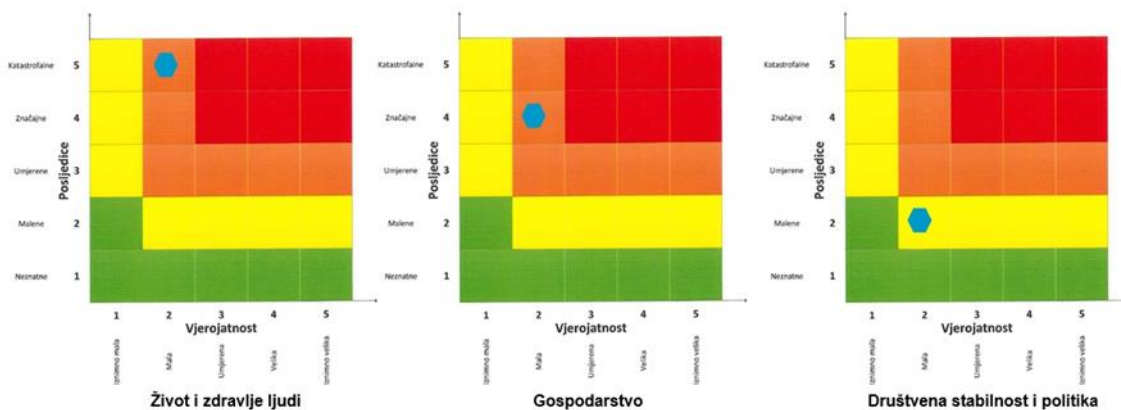
- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ);
- Izmjene i dopune studije meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti RH od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, prosinac 2011. godine,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina, dopuna 2024. godine
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16).

## 6.5.7. Matrice rizika

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

**RIZIK:** Ekstremne temperature

**NAZIV SCENARIJA:** Pojava toplinskog vala na području Općine Petrijanec

**Događaj s najgorim mogućim posljedicama**

## 6.6. TUČA

<b>Naziv scenarija</b>
Pojava tuče na području Općine Petrijanec
<b>Grupa rizika</b>
Ekstremne vremenske pojave
<b>Rizik</b>
Padaline
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec



<b>Nositelj:</b>
Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec

### 6.6.1. Uvod

Tuča (grad, krupa) su ledena zrnca koja nastaju u olujnim oblacima, velikih vertikalnih dimenzija kad naglo uzlazne i vrtložne struje nose pothlađene kapljice koje se u dodiru sa zrcima leda brzo zalede u zrno tuče. Zrno tuče sve više raste dok zbog svoje težine ne počne padati na zemlju. Zrna tuče obično su veličine graška, ali veoma rijetko i veličine kokošjeg jajeta.

Tuča je neobično štetna prirodna pojava, osobito za poljoprivrednu proizvodnju na otvorenom. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini, kao i poljoprivredi. Danas se koriste razne metode obrane od tuče. U drugoj polovici dvadesetog stoljeća osobito su bile popularne protugradne rakete koje bi se ispaljivale u olujne oblake. Rakete su bile napunjene kemijskim spojevima koji bi se u oblacima ponašali kao kondenzacijske jezgre pa bi nastao veći broj manjih zrnaca tuče, samim time bi se šteta smanjila. Ipak, nema pouzdanih dokaza o uspješnosti ove zastarjele metode koja se uglavnom još koristi u nekoliko istočnoeuropskih zemalja. Efikasnija, ali znatno skuplja metoda je »oprašivanja oblaka« specijaliziranim zrakoplovima. Važno je istaknuti da je ipak, najsigurniji način otklanjanja štete nastale zbog tuče i drugih prirodnih pojava osiguranje poljoprivrednih površina.

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna ili komada leda, promjera većeg od 5 do 50 mm i većeg. Elementi tuče sastavljeni su od prozirnih i neprozirnih slojeva leda. Tuča pada isključivo iz grmljavinskog oblaka Cumulonimbusa, a najčešća je u toplom dijelu godine. Sugradica je isto kruta oborina sastavljena od neprozirnih zrna smrznute vode, okruglog oblika, veličine između 2 i 5 mm, a pada s kišnim pljuskom. Na meteorološkim stanicama bilježi se uz tuču i sugradicu pojava ledenih zrna u hladnom dijelu godine. Ledeni zrna su smrznute kišne kapljice ili snježne pahuljice promjera oko 5 mm, koja padaju pri temperaturi oko ili ispod 0°C. Pojave tuča, sugradica i ledena zrna zajedničkim imenom zovu se kruta oborina. Svojim intenzitetom nanose velike štete pokretnoj i nepokretnoj imovini, kao i poljoprivredi.

### 6.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

### 6.6.3. Kontekst

Pojava tuče kao ekstremne vremenske pojava čijom pojavom nastaju elementarne nepogode, u posljednje vrijeme sve je češća u različita doba godine čemu je osnovi uzrok prisutnost globalnih klimatskih promjena. Osim velikih šteta u poljoprivredi (sezonske kulture, trajni nasadi, šume) učinci tuče izazivaju i velike štete na građevinama (krovovi, staklenici, infrastruktura), a jačanjem svijesti o očuvanju čovjekovog okoliša zamjetne su i sljedeće posljedice: oštećenje trajnih nasada - voćnjaka uzrokovanih tučom, povećana upotreba fungicida radi zaštite, a posebno se ulaže i potiče u zaštitu izgradnjom sustava zaštitnih mreža od tuče.

Operativna obranu od tuče na području Varaždinske županije provodi Državni hidrometeorološki zavod. 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 od tuče na području Varaždinske županije provodi se prizemnim generatorima.

Obranu od tuče financira se iz državnog proračuna na teret svakog poreznog obveznika te proračuna jedinica područne (regionalne) samouprave. IZ DHMZ-a naglašavaju da ne postoji niti jedan znanstveno utemeljen dokaz da je operativna obrana od tuče kakva se provodi u Hrvatskoj učinkovita i gospodarstveno isplativa.

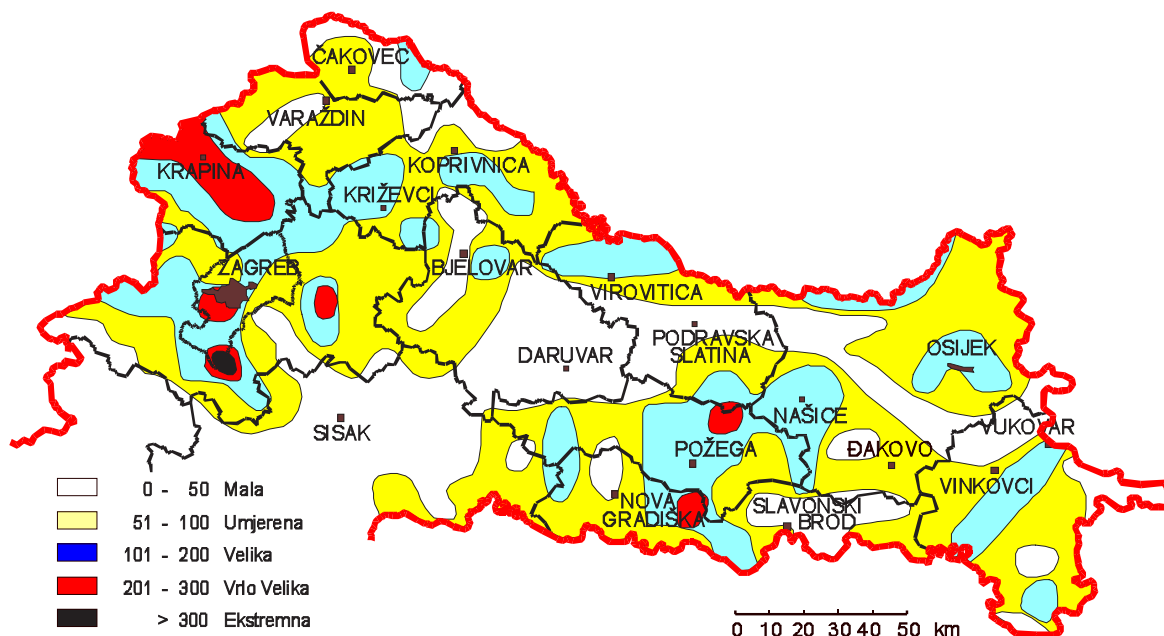
Za prikaz godišnjeg hoda broja dana s krutom oborinom (tuča, sugradica i ledena zrna) na području Općine Petrijanec uzeti su podaci s meteorološke postaje Varaždin.

Tablica 51. Prikaz broja dana s krutom oborinom

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
<b>BROJ DANA BEZ OBORINE</b>													
SRED	0.4	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	<b>1.5</b>
STD	0.8	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3	0.4	0.0	0.2	0.2	0.0	0.4	<b>1.5</b>
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
MAKS	3	1	1	2	1	1	1	0	1	1	0	1	<b>6</b>

Izvor: Meteorološka postaja Varaždin, 1981.- 2000.

Srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 1.5 dana. U prosjeku je najviše takvih dana u siječnju (0.4 dana), dok je srednji broj dana u ostalim mjesecima između 0.1 i 0.3 dana. U kolovozu i studenom nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.



Slika 11. Prikaz prostorne raspodjele indeksa ugroženosti od pojave tuče sa štetom na branjenom području RH - 1981. - 2000.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

#### 6.6.4. Uzrok

Nastanak tuče je vrlo složen proces koji se u osnovi sastoji od toga da uzlazna struja zraka tjera krupnije kapi vode do visine gdje se one počnu smrzavati. To se ponavlja nekoliko puta i na taj način tuča dobiva na veličini i masi. Kada ta masa postane prevelika, uzlazna struja zraka komade ne može više držati u zraku te oni padaju na tlo u obliku oborine.

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

Tuča se formira u kontinentalnim predjelima te u pojasu s umjerenom klimom. Najčešće se javlja za vrijeme velikih vrućina i gotovo uvijek je praćena snažnom grmljavinom, sijevanjem munja i kišom.

Prije nego što dođe do nesreće uslijed tuče, obično postoji niz događaja i okolnosti koji mogu doprinijeti takvom ishodu:

- Meteorološka prognoza: Meteorološke službe izdaju upozorenja o predstojećoj oluji koja može rezultirati tučom. Oluja se predviđa kao izuzetno snažna s mogućim olujnim vjetrovima, jakim kišom i tučom.
- Početak oluje: Olujni oblaci počinju se formirati na nebu, a temperatura zraka dramatično pada. Prvi udari vjetra i kapljice kiše najavljuju dolazak oluje.
- Povećanje intenziteta oluje: Olujni vjetrovi pojačavaju se, a kiša postaje sve jača. U nekim područjima počinje padati tuča. Velike kugle leda mogu uzrokovati ozbiljne štete na imovini i ozljede ljudi.
- Nesreća: U najtežim slučajevima, tuča može biti toliko jaka da uzrokuje velike štete na vozilima, kućama, usjevima i drugoj imovini. Moguće su i ozbiljne ozljede ljudi.

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

Proces dizanja i spuštanja ledenih kuglica u zraku može se ponavljati sve dok njihova težina ne postane tolika da ih zračna struja više ne može podizati i one tada padaju na zemlju. Zrna tuče ponekad mogu biti krupna kao kokošje jaje i težiti i do pola kilograma. Događa se da se i snijeg nahvata na zrnima tuče kad ona prolaze kroz zračne slojeve u kojima se stvara snijeg i tada su sastavljena od slojeva snijega i leda.

Ignoriranje upozorenja o pojavi tuče značajno utječe na stanovništvo te poljoprivrednu proizvodnju. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću obično se svodi na ne provođenje pravovremenih mjera zaštite:

- Pripreme građana: Građani područja koja su ugrožena olujom počinju pripremati svoje domove i imovinu. Pokrivaju automobile, donose biljke unutra i osiguravaju sve što bi moglo biti oštećeno tučom.
- Evakuacija osjetljivih područja: Ako je predviđena izuzetno jaka oluja, lokalne vlasti mogu narediti evakuaciju stanovnika s područja s visokim rizikom od tuče ili poplava.
- Pripreme infrastrukture: Nadležne službe provjeravaju i pojačavaju infrastrukturu kako bi se smanjila šteta od tuče. To može uključivati osiguranje krovova, ojačavanje prozora i provjeru drenažnih sustava.

#### 6.6.5. Opis događaja

Tuča kao najkrupniji i najrazorniji oblika padalina može vrlo brzo uzrokovati totalne štete na svim poljoprivrednim kulturama koje nisu fizički zaštićene od ove oborine. Kada nastupi grmljavinska oluja praćena tučom, velike površine pod raznim ekonomski važnim kulturama mogu ostati kompletno uništene. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose direktnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi poput pšenice, ječma, kukuruza i ostalih ratarskih kultura mogu biti potpuno uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti.

##### 6.6.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva pojavu tuče na području Općine Petrijanec, veličine promjera zrna od 36-50 mm, odnosno veličine kokošjeg jajeta. Tuča kao najkrupniji i najrazorniji oblika padalina može vrlo brzo uzrokovati totalne štete na svim poljoprivrednim kulturama koje nisu fizički zaštićene od ove oborine. Kada nastupi grmljavinska oluja praćena tučom, velike površine pod raznim ekonomski važnim kulturama mogu ostati kompletno uništene. Oborina tog tipa može nanijeti štetu od 50 do 80%, a nerijetko se dogodi da za jakih oluja u samo 15-20 minuta nastane 100%-tna šteta. Komadi leda svojim padom s velike visine nanose direktnu mehaničku štetu svim izloženim dijelovima biljke pa nakon kratkog vremenskog roka usjevi poput pšenice, ječma, kukuruza i ostalih ratarskih kultura mogu biti potpuno uništeni. U voćarstvu i vinogradarstvu tuča nanosi štete listu i plodovima u razvoju pa se tako prinos može znatno smanjiti ili potpuno izgubiti. Krupna tuča može oštetiti pokrove i ostakljenja na građevinskim objektima te oštetiti vozila.

##### 6.6.5.1.1. *Posljedice na život i zdravlje ljudi*

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

Tuča veličine promjera zrna od 36-50 mm, najviše štete može izazvati na poljoprivrednim kulturama, vozilima i građevinama, međutim može i izazvati teže ozljede osoba na otvorenom prostoru.

Od tuče stradavaju poljoprivredna dobra, a moguće je stradavanje životinja, ali i ljudi. Pretpostavlja se da će posljedicama tuče, uzimamo li u obzir događaj s najgorim mogućim posljedicama, procjenjuje se da bi događaji imali značajan učinak na život i zdravlje ljudi.

Tablica 52. Posljedice na život i zdravlje ljudi - tuča

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

## 6.6.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

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

Šteta se očituje u vidu oštećenja krovnih konstrukcija na stambenim i gospodarskim objektima, oštećenju staklenika/plastenika, šteta na ratarskim i povrtlarskim kulturama, krmnom bilju, vinogradima i voćnjacima. Procjenjuje se da pojava tuče navedenih razmjera ima značajne posljedice na gospodarstvo.

Tablica 53. Posljedice na gospodarstvo - tuča

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	X
5	Katastrofalne	>25	

## 6.6.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Usljed pojave jake i nagle tuče može doći do oštećenja dijelova elektroenergetskog sustava te do prekida opskrbe električnom energijom, kao i do prekida rada telekomunikacijskog sustava. Moguća su oštećenja na građevinama i ustanovama od javnog i društvenog značaja te oštećenja kulturnih dobara na području Općine Petrijanec. Štete se najčešće manifestiraju kao štete na staklenim površinama, krovovima te kao oštećenja zidova.

Tablica 54. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - tuča

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	X
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	

Tablica 55. Posljedice na ustanove/građevine javnog društvenog značaja - tuča

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na ustanovama/građevinama javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 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 zbirno.

Tablica 56. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - tuča

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

## 6.6.5.1.4. Vjerojatnost događaja

Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. Međutim, pojava tuče navedene veličine na području Općine Petrijanec okarakterizirana je kao mala.

Tablica 57. Vjerojatnost/frekvencija - tuča

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

## 6.6.6. Podaci, izvori i metode izračuna

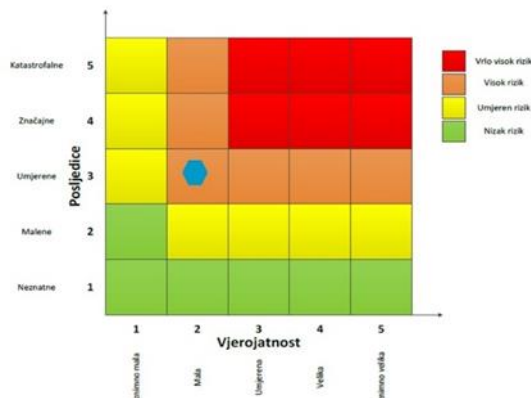
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019. godina, dopuna 2024. godine
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16).

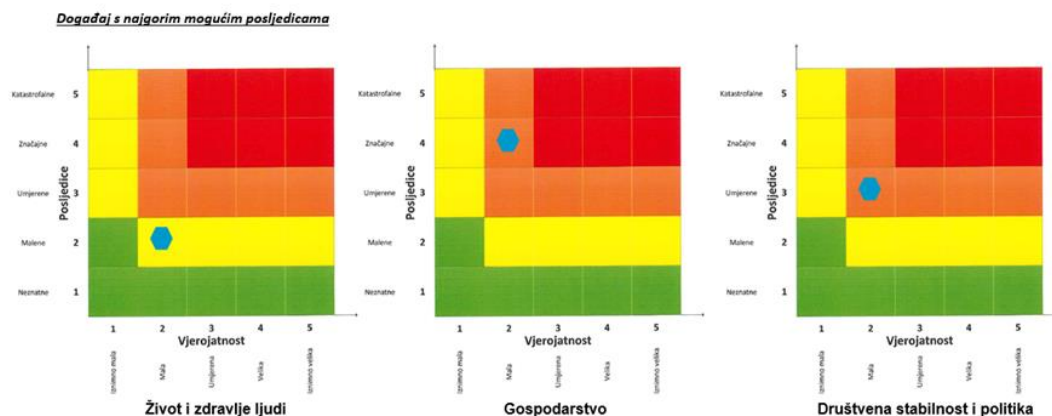
## 6.6.7. Matrice rizika

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

**RIZIK:** Tuča

**NAZIV SCENARIJA:** Pojava tuče na području Općine Petrijanec





## 6.7. MRAZ

<b>Naziv scenarija</b>
Pojava mraza na području Općine Petrijanec
<b>Grupa rizika</b>
Ekstremne vremenske pojave
<b>Rizik</b>
Mraz (padaline)
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>
Općina Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec

### 6.7.1. Uvod

Mraz je padalina koja se pojavljuje od rujna do svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju. Posljedice mogu biti smanjenje prinosa u poljoprivredi i povrtlarstvu. Mraz je štetan jer biljke mogu promrznuti zbog niskih temperatura. Ovu pojavu karakterizira kratkotrajni pad temperature prizemnog sloja zraka do 0 °C ili niže, u toplom dijelu godine, a može izazvati velike štete posebno kada se radi o voćarskim i povrtnim kulturama. Pojava, intenzitet i trajanje mraza lokalnog je karaktera jer ovisi od nagiba i orijentacije terena, reljefa, vrste zemljišta i vegetacije. Mraz nastaje sublimacijom vodene pare na ohlađenim predmetima ili bilju kad je temperatura rosišta niža od 0 °C, a zrak se ohladi ispod rosišta. Prema nastanku možemo ga podijeliti na advekcijski, radijacijski i evaporacijski.

### 6.7.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

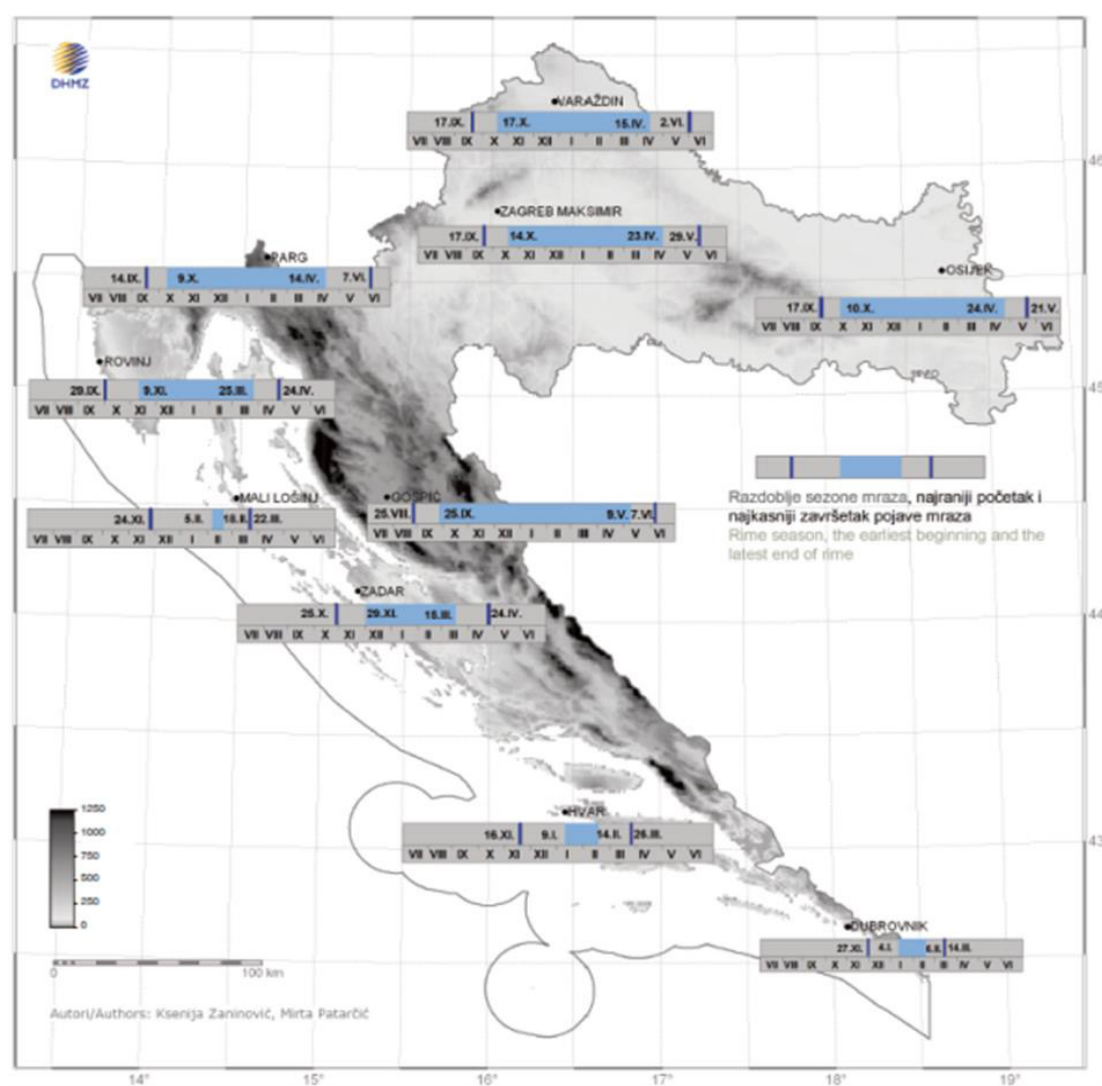
Utjecaj	Sektor
	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	Promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja,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

### 6.7.3. Kontekst

Po definiciji, 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. Najpovoljniji uvjeti za njegov nastanak su zimi, a najčešći je u prosincu i siječnju. Međutim, daleko je opasniji onaj koji se javlja u vrijeme proljetnih mjeseci. Mraz se pojavljuje u zoru, kada ima dovoljno vlage u zraku i dolazi do pada temperature.

Biljke u tkivu imaju veliki postotak vode. Prilikom pojave niske temperature dolazi do smrzavanja vode što dovodi do pucanja i širenja tkiva te odumiranja biljaka. Kod slabijih mrazova dolazi do oštećenja zelenih nezaštićenih dijelova, što ne dovodi do velikih problema za biljke. Takvu pojavu biljke prepoznaju kao stres, što dovodi do pada otpornosti biljaka. 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. Kod pojave jakih i vrlo jakih mrazova dolazi do oštećenja tkiva, što može izazvati značajna oštećenja na deblu, granama, krošnji i dr. Prilikom smrzavanja tla dolazi do odumiranja korijena i izbacivanja korijena ako biljka nije prilagođena na takve uvjete.

Do pojave mraza dolazi na više načina. Mraz nastaje advekcijom, radijacijom ili istodobno radijacijom i advekcijom. Adveksijski mraz nastaje zbog prodora hladna zraka, zadrži se i po nekoliko dana, a uz to prekrije veliko područje. Upravo zbog navedenog, zaštita biljaka od spomenuta mraza je vrlo teška. Jedini mogući način koji se u praksi do sada pokazao djelotvornim jest orošavanje. Radijacijski mraz nastaje kad je tijekom noći vrlo intenzivno hlađenje tla i prizemna sloja zraka. U najnižim dijelovima nekoga kraja, a zbog spuštavanja ohlađena zraka niz obronke nastaju takozvana jezera hladnog zraka pa po kotlinama, dolinama, uvalama i nizinama nastaju štete izazvane mrazom.



Slika 12. Srednji datumi početka i završetka razdoblja s mrazom na području RH

Izvor: Srednji datumi početka i završetka razdoblja s mrazom na području RH

#### 6.7.4. Uzrok

Mraz nastaje sublimacijom vodene pare na ohlađenim predmetima kada je temperatura rosišta manja od 0°C. Do pojave mraza dolazi na više načina, a to su advekcijom, radijacijom ili istodobno advekcijom i radijacijom.

Advekcijski mraz nastaje prodorom hladnog zraka koji se zadrži i po nekoliko dana i prekrije veliko područje.

Radijacijski mraz nastaje uslijed intenzivnog hlađenja tla i prizemnog sloja zraka. U najnižim dijelovima nekog kraja zbog spuštanja hladnog zraka niz obronke stvaraju se tzv. jezera hladnog zraka koje uzrokuju štete po kotlinama, udolinama, nizinama i uvalama.

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

Razvoj događaja nastanka mraza uključuje nekoliko ključnih meteoroloških i fizičkih procesa. Mraz je pojava kada temperatura zraka padne ispod točke smrzavanja vode (0°C), što dovodi do kondenzacije vodene pare direktno u led na površinama kao što su biljke, automobili, zgrade, itd. Ovdje su koraci razvoja mraza:

Hlađenje površina:

- Gubitak topline radijacijom: Tijekom noći, površine na zemlji (tlo, biljke, objekti) gube toplinu putem radijacije prema nebu. Ako je noć vedra i mirna, ovaj proces je učinkovitiji jer nema oblaka koji bi reflektirali toplinu natrag prema tlu.
- Advekcija hladnog zraka: Hladan zrak može se premještati u područje pomoću vjetrova, što također može spustiti temperature ispod točke smrzavanja.

Pad temperature zraka:

- Inverzija temperature: Tijekom noći, hladan zrak može se nakupiti blizu površine tla, dok topliji zrak ostaje iznad. Ovo stvara temperaturnu inverziju koja dodatno doprinosi hlađenju površine.
- Rasipanje topline: Na mirnoj noći bez vjetrova, toplina se raspršuje vertikalno prema gore, umjesto da se miješa horizontalno, što omogućava efektivno hlađenje blizu tla.

Kondenzacija i smrzavanje:

- Tvorba rosišta: Kada temperatura zraka padne do rosišta, vodena para u zraku počinje kondenzirati na površinama. Rosište je temperatura na kojoj zrak postaje zasićen vlagom.
- Daljnje hlađenje: Ako temperatura padne ispod 0°C nakon što je rosište dostignuto, kondenzirana voda smrzava se u obliku mraza.

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

Ignoriranje upozorenja o pojavi mraza značajno utječe na stanovništvo te stočni fond i poljoprivredni urod. Neprovođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira velikim štetama u poljoprivrednoj proizvodnji i propadanja uroda. Nedostatak, odnosno nepostojanje preventivnih mjera: Nepostojanje adekvatnih preventivnih mjera kao što su zaštitne navlake za biljke, korištenje antifriznih sistema u infrastrukturi i adekvatno informiranje javnosti može dovesti do povećanih šteta i rizika.

#### 6.7.5. Opis događaja

Mraz nastaje kada se krute površine u dodiru s zrakom ohlade ispod točke smrzavanja vode, te se na njima natalože kristali leda. Uvjeti smrzavanja mogu se pojaviti tijekom proljeća, jeseni ili zime. Rani jesenski mrazovi mogu oštetiti tek iznikle ozime usjeve<sup>2</sup>. Prvi jesenski mrazovi uglavnom su slabi do umjereni. Kasnije dolazi do pojave jakih i vrlo jakih mrazova. Slabi i umjereni mrazovi uglavnom se vide na nadzemnom dijelu biljke gdje dolazi do oštećenja zelenih nezaštićenih dijelova. Takvu pojavu biljke prepoznaju kao stres, što dovodi do pada otpornosti. Proljetni mraz (događaj s najgorim mogućim posljedicama) može izazvati potpune štete i gubitak uroda ili dovesti do slabe kvalitete i zakašnjelog prinosa.

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

Kasni proljetni mrazovi mogu počinuti velike štete u smislu da unište cijelu berbu. Zametnuti plodovi su još osjetljiviji od cvjetova i propadaju na temperaturi od -1,2 do 2°C, dok cvjetovi stradaju na -2,0 do -3,0°C. Pojedini dijelovi cvijeta su također nejednako otporni prema mrazovima. Cvjetni pupovi su najosjetljiviji na kasne proljetne mrazove za razliku od faze potpunog zimskog mirovanja kada cvjetni pupovi mogu izdržati znatno niže temperature. S početkom vegetacije, njihovim pupanjem i cvjetanjem ta se osjetljivost naglo povećava.

<sup>2</sup> **Ozimi usjevi** su jednogodišnje poljoprivredne biljke kojima je za rast potrebno razdoblje niskih temperatura. Siju se potkraj ljeta ili tijekom jeseni, a dozrijevaju potkraj proljeća ili tijekom ljeta (pšenica, ječam, raž, lan, uljana repica, grahorica i dr.).



## 6.7.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Obzirom da se posljedice na život i zdravlje ljudi prikazuju ukupnim brojem ljudi za koje se procjenjuje kako mogu biti u sastavu od nekog od procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem - poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani i sklonjeni, procjenjuje se da pojava mraza ima neznatne posljedice na život i zdravlje ljudi.

Tablica 58. Posljedice na život i zdravlje ljudi - mraz

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	% broja stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<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	

## 6.7.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

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

Zbog velikih materijalnih šteta na poljoprivrednim kulturama, posebice voćnjacima i vinogradima, procijenjeno je da pojava kasnog proljetnog mraza na području Općine Petrijanec ima značajan utjecaj na gospodarstvo.

Tablica 59. Posljedice na gospodarstvo - mraz

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	X
5	Katastrofalne	>25	

## 6.7.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

## 6.7.5.1.4. Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka navedenog događaja okarakterizirana je kao umjerena.

Tablica 60. Vjerojatnost/frekvencija - mraz

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

## 6.7.6. Podaci, izvori i metode izračuna

- Državni hidrometeorološki zavod,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,

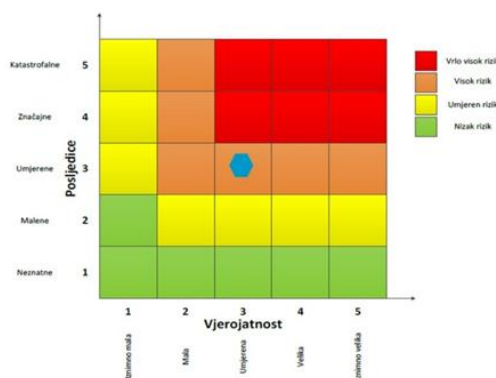
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019. godina, dopuna 2024. godine,
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16).

### 6.7.7. Matrice rizika

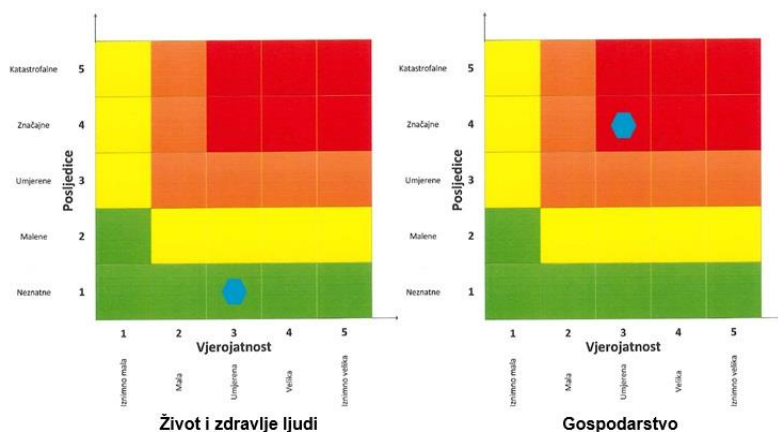
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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

**RIZIK:** Mraz

**NAZIV SCENARIJA:** Pojava mraza na području Općine Petrijanec



#### Događaj s najgorim mogućim posljedicama



### 6.8. INDUSTRIJSKE NESREĆE

<b>Naziv scenarija</b>
Ispuštanje ukupne količine benzina prilikom pretakanja iz autocisterne kapaciteta 38 000 l te nastanak eksplozije i požara na lokaciji Petrol d.o.o. BP Majerje
<b>Grupa rizika</b>
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

<b>Rizik</b>
Industrijske nesreće
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>
VZO Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>
Zapovjednik VZO Petrijanec

### 6.8.1. Uvod

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

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

Dužnost svih tehnoloških postrojenja, a ponajviše onih koji koriste opasne tvari u svom radu, je provođenje preventivnih mjera za sprječavanje nesreće, ograničavanje pristupa u dijelove postrojenja s opasnim tvarima samo ovlaštenom osoblju te odgovorno ponašanje prema okolini u vidu upoznavanja lokalnog stanovništva s mogućim opasnostima, poduzetim mjerama za sprječavanje nesreća te metodama samozaštite, do dolaska snaga zaštite i spašavanja, u slučaju nesreće.

Lokacije na području Općine Petrijanec gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima:

**Tablica 61. Popis lokacija s opasnim tvarima**

PRAVNA OSOBA	LOKACIJA		OPASNA TVAR
Petrol d.o.o. BP Majerje	Stjepana Radića 30i, Majerje	Qmax Eurisuper BS 95	50.000 l
		Qmax Eurosuper BS 100	30.000 l
		Eurodiesel AD	50.000 l
		Qmax Eurodiesel	30.000 l
		LUEL	20.000 l
		UNP za kućanstvo	100 x 10 kg
KOKA d.d.	Peradarska farma 13 Majerje	Ukapljeni naftni plin (UNP)	10 t
	Peradarska farma 14 Nova Ves Petrijanečka	Ukapljeni naftni plin (UNP)	10 t
	Peradarska farma 15 Nova Ves Petrijanečka	Ukapljeni naftni plin (UNP)	6 t
	Peradarska farma 16 Nova Ves Petrijanečka	Ukapljeni naftni plin (UNP)	6 t
	Peradarska farma 17 Majerje	Ukapljeni naftni plin (UNP)	10 t
	Peradarska farma 20 Nova Ves Petrijanečka	Ukapljeni naftni plin (UNP)	28 t

U nastavku će se obrađivati scenariji događaja s najgorim mogućim posljedicama uslijed nesreće na lokaciji Petrol d.o.o. BP Petrijanec.

Nesreće na lokaciji benzinske postaje mogu nastati uslijed istjecanja opasnih tvari koje mogu biti posljedica korištenja neispravne opreme, nemarnog rada ili namjerne diverzije. Dužnost operatera objekata koji koriste opasne tvari u svom radu je provođenje preventivnih mjera za sprječavanje nesreće, ograničavanje pristupa u

dijelove postrojenja s opasnim tvarima samo ovlaštenom osoblju te odgovorno ponašanje prema okolini u vidu upoznavanja lokalnog stanovništva s mogućim opasnostima, poduzetim mjerama za sprječavanje nesreća, te metodama samozaštite, do dolaska snaga civilne zaštite.

### 6.8.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

### 6.8.3. Kontekst

Petrol d.o.o. BP Petrijanec smješten je sjeverozapadno od grada Varaždina (cca. 9 kilometara od grada Varaždina, te cca. 18 kilometara od graničnog prijelaza Dubrava Križovljanska).



Slika 13. Položaj CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. BS Majerje

Izvor: Geoportal

BS Majerje nalazi se usred naselja Majerje. U okolici se stambeno/poslovne građevine, prometnice (prilazna cesta - ulica Stjepana Radića) te makija uz objekat BS-a. Najbliža obiteljska kuća u pravcu sjeveroistoka udaljena je cca. 130 metara, u smjeru jugoistoka cca. 74 m metara te u smjeru jugozapada cca. 28 metara. BS Majerje ima ulaz s pristupne ceste (ulica Stjepana Radića), iz oba smjera (iz smjera Varaždina i iz smjera Petrijanca). Izlaz je moguć na povratnu pristupnu cestu (ulica Stjepana Radića), te je moguć prema Petrijancu. Na lokaciji BS

Majerje se nalaze: prodajni objekt, parkiralište, izdvojeno mjesto sa ukopanim spremnicima goriva, nadstrešnica sa automatima za točenje goriva u vozila i drugi manji sadržaji. Na BS Majerje u eksploataciji su metalni atestirani podzemni spremnici za naftne derivate, dvoplošni, koji su zaštićeni antikorozivnim premazima, te smješteni na pješčanoj posteljici.

Izvori opasnosti su opasne tvari koje se koriste na lokaciji BS Majerje: benzini, dizel goriva, ukapljeni naftni plin (UNP boce), ulja i maziva.

Benzini predstavljaju opasnost za ljude i okoliš zbog svoje vrlo lake zapaljivosti te mogućeg štetnog i nadražujućeg djelovanja na dišne putove, kožu i oči. Pare benzina u dodiru sa zrakom stvaraju zapaljivu i eksplozivnu smjesu. Pare su teže od zraka te se mogu sakupljati u zatvorenim prostorima, udubljenjima i sličnim mjestima, širiti po tlu i proširiti dalje od mjesta nesreće i uzrokovati eksploziju i požar. U nekim slučajevima može doći do akumuliranja statičkog elektriciteta u velikim količinama uz nastanak rizika od udara koji može uzrokovati požar ili eksploziju. Udisanje para može izazivati glavobolju, mučninu i vrtoglavicu, a kod viših koncentracija i gubitak svijesti. U slučaju izlivanja, benzini mogu onečistiti tlo i vode te štetno djelovati na okolni svijet.

Dizelska goriva predstavljaju znatno manju opasnost za ljude i okoliš, jer spadaju u klasu lako zapaljivih tekućina, ali mogu štetno i nadražujuće djelovati na dišne putove, kožu i oči. Udisanje para izaziva osjećaj opijenosti, glavobolju, podražaj na povraćanje, a kod viših koncentracija i gubitak svijesti. U slučaju gutanja ne izazivati povraćanje. U slučaju izlivanja dizelska goriva mogu onečistiti tlo i vode te štetno djelovati na okolni svijet.

Ukapljeni naftni plin (UNP), trgovačka propan-butan smjesa predstavlja opasnost za ljude i okoliš prije svega zbog svoje eksplozivnosti i vrlo lake zapaljivosti. Zagušljivac, izaziva glavobolju i pospanost. Visoka koncentracija ili duže vrijeme izloženosti može izazvati nesvjesticu i gušenje. Nakon dodira s kožom i očima mogu nastati smrzotine.

Antifrizi, ulja i maziva djeluju iritirajuće na ljude i mogu imati štetan utjecaj na okoliš.

#### 6.8.4. Uzrok

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

Tablica 62. Mogući uzroci nesreće u slučaju izvanrednog događaja

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

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

Tehničko-tehnološke katastrofe većinom nastaju djelovanjem čovjeka, odnosno izaziva ih neposredno čovjek svojim ponašanjem i propustima u oblasti rukovanja tehnološkim procesima i općenito tehnikom i njezinim (ne) održavanjem. Uslijed kvara, ljudske pogreške ili prirodne nepogode dolazi do brzog ispuštanja zapaljive tvari. Tvar kojoj je temperatura ključanja viša od temperature okoline isparava sporije, prethodno formirajući lokvu na tlu te nastaje oblak pare koji se širi atmosferom.

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

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

### 6.8.5. Opis događaja

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

#### 6.8.5.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Kao događaj s najgorim mogućim posljedicama obrađen je slučaj istjecanja benzina iz autocisterne kapaciteta 38.000 l prilikom pretakanja u podzemne spremnike, njegovo isparavanje, zapaljenje para i nastanak eksplozije i požara na lokaciji. U eksploziji sudjeluje plinska faza benzina koja čini 5% ukupne količine medija, a sastoji se od propana, izobutan, n-butan, izopentana, n-pentana i heksana.

Zone ugroženosti za navedeni scenarij eksplozije i požara na lokaciji BS Majerje prikazane su na kartama prijetnji.

#### Eksplozija plinske faze benzina

**Zona označena crvenom bojom** (zona visoke smrtnosti) proteže se od izvora istjecanja 65 metara. Crvena zona obuhvaća istakalište autocisterne, autocisternu te prodajni prostor, te na kojima bi nastala velika materijalna šteta. Mogući smrtni slučajevi među zaposlenicima i drugim osobama, koje bi se našle u ovoj zoni. Podzemni spremnici također se nalaze unutar ove zone, no obzirom na smještaj spremnika na njima neće doći do većih oštećenja. Zona izlazi van granica BP koja obuhvaća oko 1 poslovni/stambeni objekt i na kojima bi nastale znatne materijalne štete. Procjenjuje se da bi smrtno bile ugrožene osobe koje bi se našle u toj zoni.

**Zona označena narančastom bojom** (zona smrtnosti) proteže se u radijusu od 66 do 86 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća istakalište autocisterne, autocisternu te prodajni prostor. Moguće ozbiljne ozljede među zaposlenicima i drugim osobama koje bi se našle u ovoj zoni. Podzemni spremnici također se nalaze unutar ove zone, no obzirom na smještaj spremnika na njima neće doći do većih oštećenja. Zona izlazi van granica BP koja obuhvaća jedan poslovni/stambeni objekt u okruženju, na kojem bi nastala znatna materijalna šteta. Procjenjuje se mogućnost ozljeda opasnih po život i zdravlje osoba koje bi se našle u toj zoni.

**Zona označena žutom bojom** (zona trajnih posljedica) proteže se u radijusu od 87 do 124 metara od izvora nesreće. Unutar žute zone nalaze se skladište UNP-a u bocama, plato za punjenje vozila gorivom te prodajni prostor na kojima bi nastala manja materijalna šteta. Lakše ozljede zaposlenika i drugih osoba koje bi se našle u ovoj zoni. Zona izlazi van granica BP te zahvaća oko 3 poslovna/stambena objekta u okruženju. Moguće lakše ozljede među osobama koje bi se našle unutar zone.

**Zona označena zelenom bojom** (zona privremenih posljedica) proteže se u radijusu od 125 do 192 metra. Unutar zelene zone ne nalaze se dijelovi benzinske postaje kao ni spremnici opasnih tvari. Zona izlazi van granica benzinske postaje i zahvaća oko 14 poslovnih/stambenih objekata u okruženju na kojima se ne očekuju značajne materijalne štete kao ni ozljede među zaposlenicima.

#### Požar benzina

**Zona označena crvenom bojom** (zona visoke smrtnosti) proteže se u radijusu 47 metara od izvora istjecanja. Crvena zona obuhvaća istakalište autocisterne, autocisternu, interne prometnice, prodajni prostor, plato za punjenje vozila gorivom i skladište UNP-a u bocama za kućanstvo. Na svim navedenim objektima benzinske postaje nastala bi velika materijalna šteta. Mogući smrtni slučajevi među zaposlenicima i drugim osobama koji bi se našli u ovoj zoni. Podzemni spremnici također se nalaze unutar ove zone, no obzirom na smještaj spremnika na njima neće doći do većih oštećenja. Dolazi do zagađenja zraka produktima izgaranja. Zona izlazi van granica BP koja obuhvaća oko 1 poslovni/stambeni objekt u okruženju, na kojem bi nastala velika materijalna šteta. Procjenjuje se da bi smrtno ugrožene bile osobe koje bi se našle u toj zoni.

**Zona označena narančastom bojom** (zona smrtnosti) proteže se u radijusu od 47 do 65 metara. Zona obuhvaća internu prometnicu na kojoj bi nastala materijalna šteta. Moguće ozbiljne ozljede među zaposlenicima i drugim osobama koje bi se našle u ovoj zoni. Dolazi do zagađenja zraka produktima izgaranja. Zona izlazi van granica BP koja obuhvaća oko 2 poslovna/stambena objekta u okruženju, na kojima bi nastala veća materijalna šteta. Moguće ozbiljne ozljede među osobama koje bi se našle u ovoj zoni.

**Zona označena žutom bojom** (zona trajnih posljedica) proteže se u radijusu od 66 do 78 metara. Dolazi do zagađenja zraka produktima izgaranja. Zona izlazi van granica benzinske postaje i zahvaća oko 6 stambenih/poslovnih objekta u okruženju na kojima bi nastala manja materijalna šteta. Moguće lakše ozljede među osobama koje bi se našle u ovoj zoni.

**Zona označena zelenom bojom** (zona privremenih posljedica) proteže se od 79 do 100 metara. Dolazi do zagađenja zraka produktima izgaranja. Zona izlazi van granica benzinske postaje i zahvaća oko 10 poslovnih/stambenih objekta u okruženju na kojima se ne očekuju značajne materijalne štete kao ni ozljede među zaposlenicima/stanovnicima.

## 6.8.5.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi se promatraju u odnosu se broj poginulog, ozlijeđenog i trajno raseljenog stanovništva kao i na sve stanovnike koji su trenutno zahvaćeni posljedicama djelovanja potresa, evakuirani i sklonjeni. S obzirom na procijenjeni broj osoba stradalih osoba, posljedice možemo okarakterizirati kao katastrofalne.

Tablica 63. Posljedice na život i zdravlje ljudi - industrijske nesreće

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	% broja stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001 - 0,0046	
3	Umjerene	0,0047 - 0,011	
4	Značajne	0,012 - 0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	X

## 6.8.5.1.2. Posljedice na gospodarstvo

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

Tablica 64. Posljedice na gospodarstvo - industrijske nesreće

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedica	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	X
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	

## 6.8.5.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Prilikom navedenog incidenta postoji mogućnost oštećenja i prekid električnih i telekomunikacijskih vodova. Moguće su prekidi u prometu na dijelu prometnice uz benzinski servis.

Tablica 65. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - industrijske nesreće

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	X
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	

U slučaju izbijanja industrijske nesreće na lokaciji BS Majerje ne bi bilo utjecaja na ustanove/građevine javnog i društvenog značaja te zbog toga posljedice na iste neće biti prikazane tablično.

## 6.8.5.1.4. Vjerojatnost događaja

Vjerojatnost nastanka ranije opisanog scenarija iznosi  $1 \times 10^{-8}$  nesreća godišnje, što je prilično nevjerojatno i spada u razred rizika 1.

Tablica 66. Vjerojatnost/frekvencija - industrijske nesreće

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

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

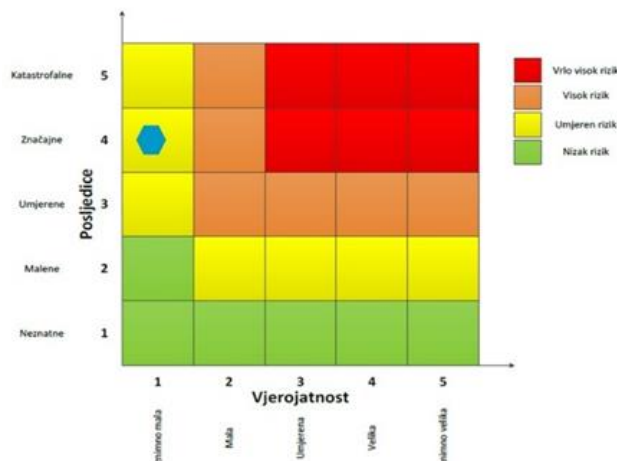
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina, dopuna 2024. godine
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Prostorni plan uređenja Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 18/07, 41/12, 31/21, 84/21 - pročišćeni tekst, 51/24 i 60/24 - pročišćeni tekst),
- Procjena rizika pravne osobe koja obavlja djelatnost korištenjem opasnih tvari, Petrol d.o.o. BS Majerje, veljača 2025. godina,
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16),
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (»Narodne novine«, broj 44/14, 31/17, 45/17).

#### 6.8.7. Matrice rizika

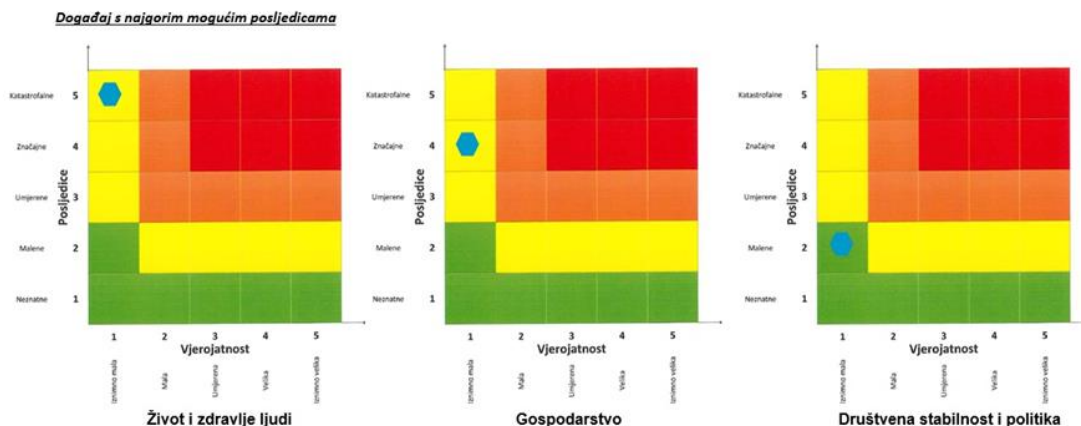
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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

**RIZIK:** Industrijske nesreće

**NAZIV SCENARIJA:** Istjecanja dizel goriva iz spremnika autocisterne kapaciteta 38.000 l, prilikom pretakanja u podzemne spremnike, njegovo isparavanje, zapaljenje para i nastanak požara na lokaciji CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. BS Majerje







**6.9. SUŠA**

<b>Naziv scenarija</b>
Pojava suše na području Općine Petrijanec
<b>Grupa rizika</b>
Suša
<b>Rizik</b>
Suša
<b>Radna skupina</b>
<b>Koordinator:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
<b>Nositelj:</b>
Općina Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec

**6.9.1. Uvod**

Suša je prirodna nepogoda koja je primarno vezana uz deficit oborine kroz dulje vremensko razdoblje u odnosu na prosječne oborinske prilike na određenom području. Sušu definira i povećana temperatura zraka u odnosu na prosječne temperaturne prilike na određenom području. Ona predstavlja kompleksan proces koji uključuje različite faktore za određivanje rizika i osjetljivosti na sušu.

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

- produljeni izostanak ili naglašeni deficit oborine,
- period neočekivano suhog vremena u u kojem nedostatak oborine uzrokuje ozbiljnu hidrološku neravnotežu,
- deficit oborine koji uzrokuje manjak vode za određenu djelatnost.

Suša se najčešće definira pomoću četiri glavna tipa: meteorološka, agronomska suša, hidrološka suša i socio-ekonomska suša.

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

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

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

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

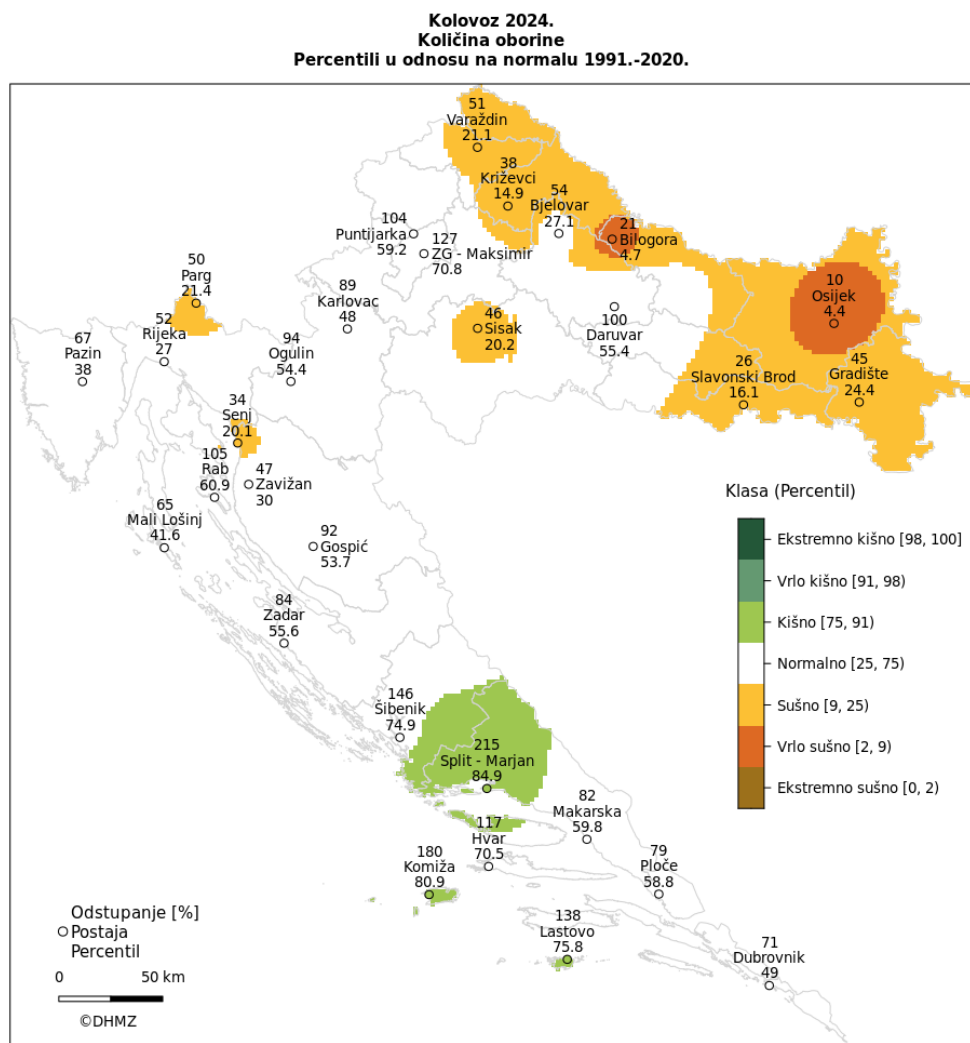
### 6.9.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

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

Posljedice suše kao prirodne nepogode se mogu negativno odraziti na infrastrukturu u dijelu koji se odnosi na opskrbu stanovništva hranom i vodom, dok nema utjecaja na ostale segmente infrastrukture ili je isti zanemariv. Suša bi neminovno utjecala na vodostaje rijeka, vodocrpilišta i druge izvore vode za piće (bunari), jer bi se razina istih snizila u ovisnosti od vremenskog trajanja suše.

### 6.9.3. Kontekst

Sušu primarno uzrokuje deficit oborine u odnosu na prosječne oborinske prilike kroz kraće ili dulje vremensko razdoblje. Kritični period za pojavu suše, obzirom na mjesečnu učestalost bezoborinskih dana, najveći je tijekom ljetnih mjeseci.



Slika 14. Odstupanje količine oborine za kolovoz 2024. godine

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

#### 6.9.4. Opis događaja

Meteorološka suša može uzrokovati ozbiljne štete u poljoprivredi, vodoprivredi te u drugim gospodarskim djelatnostima. Suša je često posljedica nailaska i duljeg zadržavanja anticiklone nad nekim područjem, kada uslijedi veća potražnja za pitkom vodom od opskrbe. Nedostatak oborina u duljem vremensko razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i hidrološku sušu koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode (najgori mogući događaj).

##### 6.9.4.1. Događaj s najgorim mogućim posljedicama

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

##### 6.9.4.1.1. Posljedice na život i zdravlje ljudi

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

Smanjenjem nivoa i količine vode u vodnim objektima, otežala bi se i distribucija iste korisnicima, a mogućnosti pojave zaraze (hidrične epidemija-trbušni tifus, dizenterija, hepatitis) su veće.

**Tablica 67. Posljedice na život i zdravlje ljudi - suša**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	% broja stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,001	
2	Malene	0,001-0,0046	
3	Umjerene	0,0047-0,011	
4	Značajne	0,012-0,035	
5	Katastrofalne	>0,036	X

##### 6.9.4.1.2. Posljedice na gospodarstvo

Posljedice na gospodarstvo odnose se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu nastalu utjecajem prijetnje u odnosu na proračun Općine Petrijanec. Pojava suše ima značajan utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju. Suša može nanijeti štetu od 50 - 80% na poljoprivrednim kulturama, a nerijetko se dogodi da nastane i 100%-tna šteta.

**Tablica 68. Posljedice na gospodarstvo - suša**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	X
5	Katastrofalne	>25	

##### 6.9.4.1.3. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku

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

Posljedice suše mogu se negativno odraziti na opskrbu stanovništva hranom i vodom. Suša bi neminovno utjecala na vodostaje rijeka, vodocrpilišta i druge izvore vode za piće (bunari), jer bi se razina istih snizila u ovisnosti od vremenskog trajanja suše. Smanjenjem nivoa i količine vode u vodnim objektima, otežala bi se i distribucija iste korisnicima.

**Tablica 69. Posljedice na kritičnu infrastrukturu - suša**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na kritičnoj infrastrukturi			
Kategorija	Posljedice	% proračuna	Odabrano
1	Neznatne	0,5 - 1	
2	Malene	1 - 5	X
3	Umjerene	5 - 15	
4	Značajne	15 - 25	
5	Katastrofalne	>25	

U uvjetima pojave hidrološke suše, štete odnosno gubici na građevinama od javnog društvenog značaja se ne očekuju te se neće prikazati tablično i putem matrice.

#### 6.9.4.1.4. Vjerojatnost događaja

Pojava hidrološke suše na području Općine okarakterizirana je kao mala.

**Tablica 70. Vjerojatnost/frekvencija - suša**

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

#### 6.9.5. Podaci, izvori i metode proračuna

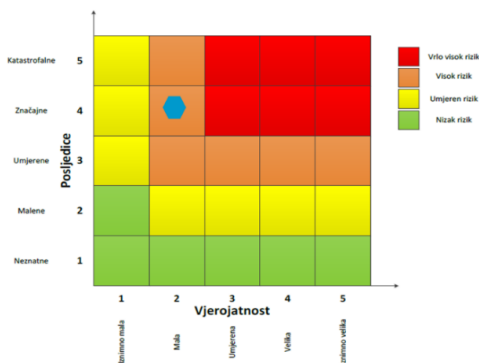
- Državni hidrometeorološki zavod, Služba meteoroloških istraživanja i razvoja,
- Popis stanovništva 2021. godinu, Državni zavod za statistiku,
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, studeni 2019. godina, dopuna 2024. godine
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22),
- Smjernice za izradu Procjene rizika od velikih nesreća na području Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 73/16).

#### 6.9.6. Matrice rizika

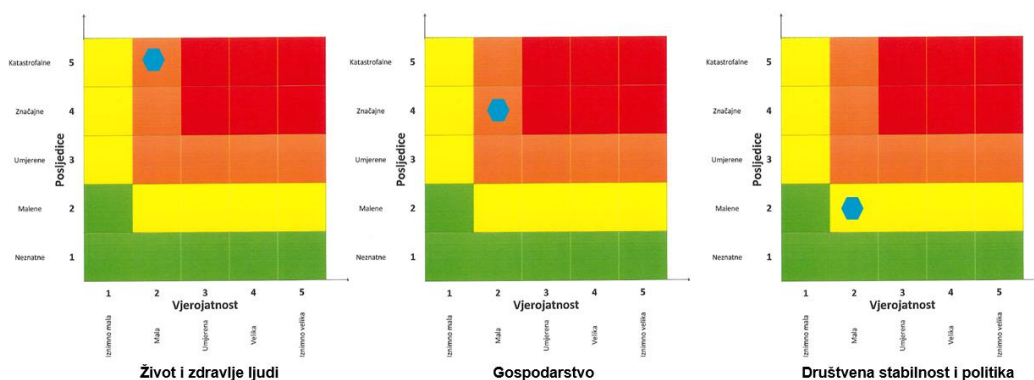
VRSTA RIZIKA	OPIS RIZIKA
Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne, osim uobičajenih.
Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko troškovi premašuju dobit.
Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko je smanjenje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju dobit.
Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti,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

RIZIK: Suša

NAZIV SCENARIJA: Pojava suše na području Općine Petrijanec



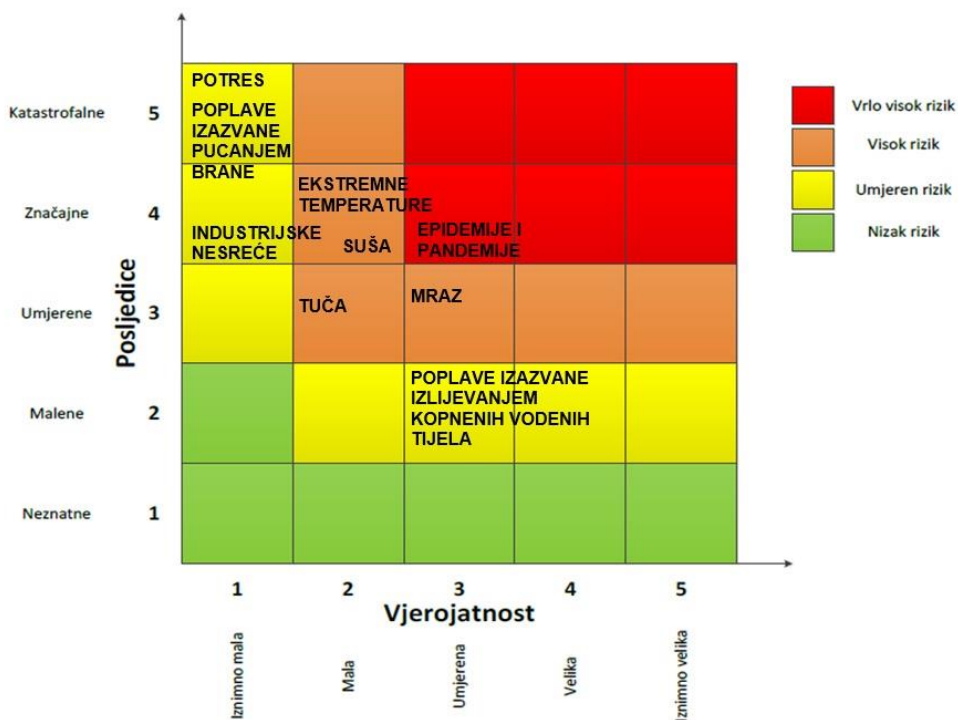
Događaj s najgorim mogućim posljedicama



7. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

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

DOGAĐAJ S NAJGORIM MOGUĆIM POSLJEDICAMA - UKUPNO



## 8. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Za potrebe analize sustava civilne zaštite potrebno je izraditi analizu na području preventive i reagiranja.

### 8.1. ANALIZA NA PODRUČJU PREVENTIVE

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

Općina Petrijanec posjeduje sljedeće akte propisane *Zakonom*:

- **Odluka o donošenju Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 26/22).
- **Plan djelovanja civilne zaštite Općine Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 76/22).
- **Odluka o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 55/21, 84/22, 48/24 i 66/24),
- **Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 56/21),
- **Shema mobilizacije Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 69/18),
- **Odluka o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 59/22),
- **Odluka o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika za područje Općine Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 27/18),
- **Odluka o imenovanju koordinatora na lokaciji Općine Petrijanec** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 59/22),
- **Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite Općine Petrijanec za razdoblje od 2024. do 2027. godine** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 106/23),
- **Analiza stanja sustava civilne zaštite na području Općine Petrijanec za 2024. godinu** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 124/24),
- **Plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Petrijanec za 2025. godinu s trogodišnjim financijskim učincima** (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 124/24).

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

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

Sve organizacije, kao što su Državni hidrometeorološki zavod, inspekcije, operateri, središnja tijela državne uprave nadležna za obranu i unutarnje poslove, sigurnosno- obavještajna zajednica, druge organizacije kojima su prikupljanje i obrada informacija od značaja za civilnu zaštitu dio redovne djelatnosti kao i ostali sudionici sustava civilne zaštite, dužni su informacije o prijetnjama do kojih su došli iz vlastitih izvora ili putem međunarodnog sustava razmjene, a koje mogu izazvati katastrofu i veliku nesreću, odmah po saznanju dostaviti Ministarstvu unutarnjih poslova, Ravnateljstvu civilne zaštite, Područnom uredu civilne zaštite Varaždin, a koja ih dalje koristi za poduzimanje mjera iz svoje nadležnosti te provođenje operativnih postupaka. Iste podatke Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, dostavlja općinskom načelniku koji nalaže pripravnost operativnih snaga i poduzima druge odgovarajuće mjere.

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

Općinski načelnik informacije o mogućim prijetnjama dobiva od:

- Županijskog centra 112,
- Službe civilne zaštite Krapina (MUP - u dijelu nadležnom za civilnu zaštitu),
- pravnih subjekta, središnjih tijela državne uprave, zavoda, institucija, inspekcija,
- građana,
- neposrednim stjecanjem uvida u stanje i događaje na svom području koji bi mogli pogoditi područje Općine.

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

- operativnim snagama civilne zaštite koje djeluju na području Općine;

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

U slučaju neposredne prijetnje od nastanka velike nesreće ili katastrofe na području Općine Petrijanec, općinski načelnik obavještava župana Varaždinske županije i sve čelnike susjednih jedinica lokalne samouprave o nadolazećoj ugrozi. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne samouprave procjenjuju se visokom razinom spremnosti.

### 8.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela

Građanima je *Zakonom* utvrđena opća obveza, osim u slučaju zakonskih izuzeća, sudjelovanja u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Člankom 43. *Zakona* propisano je da je svaki građanin dužan brinuti se za svoju osobnu sigurnost i zaštitu te provoditi mjere osobne i uzajamne zaštite i sudjelovati u aktivnostima sustava civilne zaštite. Pod mjerama osobne i uzajamne zaštite podrazumijevaju se samopomoć i prva pomoć, premještanje osoba, zbrinjavanje djece, bolesnih i nemoćnih osoba i pripadnika drugih ranjivih skupina, kao i druge mjere koje ne trpe odgodu, a koje se provode po nalogu Stožera civilne zaštite te povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

Građani predstavljaju najširu operativnu bazu sustava civilne zaštite koja je dužna provoditi preventivne mjere prije nastanka te mjere osobne i uzajamne zaštite kada nastane katastrofa. Također, dužni su se odazvati pozivu općinskog načelnika po prethodno zaprimljenoj obavijesti ranog upozoravanja, kao i pomagati u zbrinjavanju evakuiranih osoba te izvršavati druge jednostavne poslove u provođenju mjera zaštite i spašavanja u mjestu stanovanja. Temeljem članka 65. *Zakona* propisano je da se za potrebe sustava civilne zaštite, uz općinske načelnike, gradonačelnike, župane, članove stožera civilne zaštite na svim razinama ustrojavanja, povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika, tijela državne uprave koja obavljaju upravne, stručne i druge poslove od interesa za sustav civilne zaštite, službi i postrojbi pravnih osoba kojima je zaštita i spašavanje redovna djelatnost, po prethodno pribavljanom mišljenju ili na zahtjev nadležnih tijela provodi osposobljavanje i za građane.

Obzirom na nedovoljno razvijeno stanje svijesti pojedinaca i pripadnika ranjivih skupina o rizicima, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju komunikacijskih i operativnih rješenja usklađenih s potrebama građana iz svih ranjivih skupina, posebno skupinama s problemima sluha i vida, kako bi se i oni pripremili za provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja te pripremili za postupanje u realnom vremenu uz primjerenu asistenciju organiziranih dijelova operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite. Stanje svijesti upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa vrlo visokom razinom spremnosti. Ukupno stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela procjenjuje se sa niskom razinom spremnosti.

Podizanje svijesti stanovnika može se vršiti putem redovnih komunikacijskih kanala poput Internet stranica, objavljivanjem pouzdanih i svježih informacija o svim relevantnim događajima. Posebno važne informacije se distribuiraju posredstvom ostalih medija, poput televizije, novina i Internet portala. S ciljem smanjenja stradanja ljudi i imovine bitno je organiziranje projekata, programa, javnih tribina te općenito neformalne edukacije, putem kojih se stanovništvo informira o prevenciji, pripremi za krizne situacije te ponašanju za vrijeme kriznih događaja. Radionicama, distribucijom promotivnih materijala, diseminacijom informacija te promocijom naučenih lekcija među stanovništvom, time pojedincima te pripadnicima ranjivih skupina može se osigurati da ljudi budu pravovremeno informirani o vjerojatnim opasnostima i načinima da zaštite sebe i bližnje. Informiranje javnosti vrši se sukladno članku 67. i članku 68. *Zakona* o sustavu civilne zaštite (»Narodne novine«, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22).

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

#### • Dosljednost razvojnih dokumenata i programa Općine s prostornim planom uređenja Općine

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, provođenja legalizacije te planskog korištenja zemljišta.

Općina Petrijanec raspolaže sa sljedećim dokumentima prostornog planiranja:

- Prostorni plan uređenja Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 18/07, 41/12, 31/21, 84/21 - pročišćeni tekst, 51/24 i 60/24 - pročišćeni tekst).

U postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola prvenstveno se primjenjuju:

- Zakon o prostornom uređenju (»Narodne novine«, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23),
- Zakon o gradnji (»Narodne novine«, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24),
- drugi zakoni, posebni propisi i tehnički normativi, ovisno o vrsti zahvata u prostoru.

- **Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja**

Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog uređenja znače preventivne aktivnosti i mjere koje moraju sadržavati dokumenti prostornog uređenja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, a čijom će se implementacijom umanjiti posljedice i učinci djelovanja prirodnih i tehničko - tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, te povećati stupanj sigurnosti stanovništva, materijalnih dobara i okoliša.

Zahtjevi sustava civilne zaštite u području prostornog planiranja odnose se na ugroze koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku na području Općine:

- **Potresi**

Od urbanističkih mjera u svrhu efikasne zaštite od potresa neophodno je konstrukcije svih građevina planiranih za izgradnju na području Općine uskladiti sa zakonskim i pod zakonskim propisima za predmetnu seizmičku zonu.

Za područja u kojima se planira intenzivnija izgradnja (veće građevine sa više etaža) potrebno je izvršiti pravovremeno detaljnije specifično ispitivanje terena kako bi se postigla maksimalna sigurnost konstrukcija i racionalnost građenja.

Ograničiti individualnu stambenu izgradnju na kosinama brda, potencijalnih klizišta.

Prometnice unutar novih dijelova naselja i gospodarske zone moraju se projektirati na način da razmak građevina od prometnice omogućuje da eventualno rušenje građevine ne zapriječi istu, radi omogućavanja nesmetane evakuacije ljudi i pristupa interventnim vozilima.

Kod projektiranja građevina mora se koristiti tzv. projektna seizmičnost (ili protupotresno inženjerstvo) sukladno utvrđenom stupnju potresa po MCS ljestvici za područje Općine i Varaždinske županije.

Prilikom rekonstrukcija starih građevina koje nisu izgrađene po protupotresnim propisima, statičkim proračunom analizirati i dokazati otpornost tih građevina na rušenje uslijed potresa ili drugih uzroka, te predvidjeti detaljnije mjere zaštite ljudi od rušenja.

- **Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela**

U inundacijama rijeka ne mogu se utvrditi uvjeti uređenja prostora za podizanje stambenih objekata.

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

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

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

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

- **Poplave izazvane pucanjem brana**

U slučaju gradnje u zoni plavljenja prostornim planom treba predvidjeti izgradnju prometnice prema neplavljenom dijelu Općine uz upotrebu vertikalne signalizacije kojom se može zatvoriti sav ostali promet te se izvršiti brzo izvlačenje ljudi sa spomenutog područja.

U inundacijama rijeka ne mogu se utvrditi uvjeti uređenja prostora za podizanje stambenih objekata.

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

U slučaju da je uzvodno od naselja podignuta ili planirana brana, na dijelu naselja između linija plavljenja, u slučaju rušenja brane generalnim urbanističkim planom i provedbenim planom mogu se planirati samo zelene i druge neizgrađene površine te infrastrukturni koridori.

Između linija plavljenja ne mogu se utvrditi uvjeti uređenja prostora za objekte koji se prema istoj odredbi ne mogu graditi na tom području.

U poplavnom području ne preporuča se izgradnja i razvoj objekata koji proizvode ili u svojem procesu koriste opasne tvari.

- **Ekstremne temperature**

Kod razvoja javne vodovodne mreže (vodovodnih ogranaka) u svim ruralnim sredinama potrebno je izgraditi hidrantsku mrežu. Prostornim planovima, zahvatima u prostoru, uvjetima građenja obavezati sve investitore na priključenje na sustav javne vodovodne mreže.



- **Snježni režim**

U izgradnji infrastrukture i definiranju njezinih svojstava treba uvažavati pojavnost i intenzitet snijega i statističke pokazatelje, na kritičnoj infrastrukturi kartografski prikazati iskustvene podatke o visokim nanosima snijega i prekidu funkcionalnosti.

Krovne konstrukcije trebaju biti projektirane prema normama za opterećenje snijegom karakteristično za različita područja, a određeno na temelju meteoroloških podataka iz višegodišnjeg razdoblja motrenja.

Uz kritične dijelove prometnica izloženih nanosima snijega planirati i izgraditi snjegobrane ili zaštitne pojaseve od drveća i grmlja.

- **Kišne oborine**

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

- **Tuča i olujno i orkansko nevrijeme**

Prilikom projektiranja objekata voditi računa da isti izdrže opterećenja navedenih vrijednosti koje podrazumijevaju olujno i orkansko nevrijeme.

Uz prometnice koje prolaze kroz šumsko područje održavati svijetle pruge bez vegetacije i sastojina kako uslijed olujnog i orkanskog nevremena ne bi došlo do ugrožavanja prometa i njegovih sudionika.

Izbor građevnog materijala, a posebno za izgradnju krovništa i nadstrešnica, treba prilagoditi jačini vjetra.

Kod planiranja i gradnje prometnica potrebno je voditi računa o vjetru i pojavi ekstremnih zračnih turbulencija.

Na prometnicama se, na mjestima gdje postoji opasnost od udara vjetra olujne jačine, trebaju postavljati posebni zaštitni vjetrobrani (kameni i/ili betonski zidovi te perforirane stijene i/ili segmentni vjetrobrani) i posebni znakovi upozorenja.

- **Suša**

U mjerama zaštite od suše i smanjenju eventualnih šteta potrebno je sagledati mogućnost izgradnje sustava navodnjavanja okolnih poljoprivrednih površina u smislu da stanovnici Općine na svoje poljoprivredne površine postavljaju vodene pumpe kako bi sami navodnjavali svoje poljoprivredne površine te time spriječili uništavanje poljoprivrednih kultura za vrijeme sušnih razdoblja.

- **Epidemije i pandemije**

Obzirom na mogućnost pojave zaraznih bolesti životinja i ptica na području Općine, a u cilju sprječavanja njihovog daljnjeg širenja na ostale životinje i ljude, u prostorne planove ugraditi zakonske propise koji utvrđuju granice i udaljenosti farmi za intenzivni uzgoj životinja u odnosu na naselje i u odnosu na druge farme u blizini. Isto tako potrebno je oko objekta farme ostaviti dovoljno prostora za stvaranje dezinfekcionih barijera u slučaju potrebe.

- **Industrijske nesreće**

U blizini lokacija gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima ne preporučuje se gradnja objekata u kojem boravi veći broj osoba (dječji vrtići, škole, sportske dvorane, stambene građevine i sl.).

Nove objekte koji se planiraju graditi u kojima se pojavljuju opasne tvari potrebno je locirati na način da u slučaju nesreće ne ugrožavaju stanovništvo (rubni dijelovi poslovnih zona).

Princip zoniranja naselja, između ostalog treba primjenjivati i radi izdvajanja industrijskih pogona od stambenih područja, kako bi se potencijalne industrijske (tehničko-tehnološke) nesreće prostorno ograničile. Značajnu ulogu ima i ograničenje dopuštene izgrađenosti čestica te dostupnost vatrogasnog pristupa.

- **Nesreće u prometu s opasnim tvarima (cestovnom, željezničkom)**

Potrebno je definirati prometnice kojima se i u koje vrijeme, mogu prevoziti opasne tvari, uz maksimalno izbjegavanje naseljenih mjesta i zona zaštite voda. U prostornom planu posebno kartografski prikazati prometnice kojima se obavlja prijevoz opasnih tvari, prikazati područja izvorišta, sanitarne zaštite i poznatih podzemnih tokova, s iskazom zone ugroze stanovništva, kritične infrastrukture, vode, tla i zraka.

Radi zaštite stanovništva koje živi uz prometnice ograničiti razvoj naselja uz državne i županijske ceste po kojima se prevoze opasne tvari, a napose izgradnju objekata u kojima se okuplja veći broj ljudi (domova, škola, vrtića, sportskih objekata i sl.).

Definirati razvoj naselja kao i zelenih zona između istih poradi očuvanja evakuacijskih putova ili protuepidemijskih koridora.

### 8.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Sukladno *Zakonu*, izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave je odgovorno za osnivanje, razvoj i financiranje, opremanje, osposobljavanje i uvježbavanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. U Proračunu Općine Petrijanec, sukladno zakonskim obvezama i mogućnostima, osiguravaju se sredstva za financiranje sustava civilne zaštite.

### 8.1.6. Baza podataka

Bazu podataka označava skup međusobno povezanih podataka koji omogućavaju pregled sposobnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite, a koji se na odgovarajući način i pod određenim uvjetima koristi za potrebe sustava civilne zaštite, odnosno za provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama kao i za potrebe provođenja osposobljavanja.

Općina Petrijanec vodi »Evidenciju o pripadnicima operativnih snaga sustava civilne zaštite« za članove Stožera civilne zaštite, povjerenike i zamjenike povjerenika civilne zaštite te za pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite.

Tablica 71. Analiza sustava civilne zaštite - područje preventive

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

## 8.2. ANALIZA NA PODRUČJU REAGIRANJA

### 8.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju spremnosti odgovornih i upravljačkih kapaciteta sustava civilne zaštite, analizom podataka o razini odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti:

- čelnih osoba Općine Petrijanec koji su nadležni za provođenje zakonom utvrđenih operativnih obaveza u fazi reagiranja sustava civilne zaštite na razinama njihove odgovornosti,
- spremnost Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec
- spremnost koordinatora na mjestu izvanrednog događaja.

Razina odgovornosti je procijenjena obzirom na analizu provođenja formalnih obaveza propisanih Zakonom o sustavu civilne zaštite i provedbenih propisa, izrade i usvojenosti procjena, planova i drugih dokumenata na području civilne zaštite, stanja svijesti tih sustava te analize rezultata njihovog rada i doprinosa u provođenju mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite na njihovim razinama u stvarnim situacijama.

Razina osposobljenosti je procijenjena na temelju podataka o polaženju formalnih programa i neformalnog obrazovanja za izvršavanje zakonskih obaveza u sustavu civilne zaštite te stvarnog rada u realnim situacijama.

Razina uvježbanosti je procijenjena na temelju podataka o sudjelovanju u organizaciji i provođenju svih vrsta vježbi civilne zaštite u određenim vremenskim razdobljima.

## 8.2.1.1. Čelne osobe

Tablica 72. Prikaz spremnosti kapaciteta čelnih osoba sustava civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Odgovornost.				X
Osposobljenost.			X	
Uvježbanost.			X	
<b>ZBIRNO:</b>			X	

## 8.2.1.2. Stožer civilne zaštite

Članovi Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec imenovani su Odlukom o osnivanju i imenovanju načelnika, zamjenika načelnika i članova Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 55/21, 84/22, 48/24 i 66/24).

Stožer civilne zaštite Općine Petrijanec sastoji se od načelnice Stožera, zamjenika načelnice Stožera i 7 članova.

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

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

Stožer civilne zaštite Općine Petrijanec upoznat je sa Zakonom, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl.

Radom Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec rukovodi načelnik Stožera, a kada se proglašava velika nesreća, rukovođenje preuzima općinski načelnik. Način rada Stožera uređen je Poslovníkom o načinu rada Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 56/21).

Mobilizacija Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec provodi se sukladno Shemi mobilizacije Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 69/18).

Stožer civilne zaštite Općine Petrijanec tijekom 2024. godine nije održavao sjednice.

**Koordinator na lokaciji**

Koordinator na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik/ca Stožera civilne zaštite iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Odlukom o imenovanju koordinatora na lokaciji Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 59/22), imenovani su koordinatori na lokaciji koji će u slučaju velike nesreće i katastrofe koordinirati aktivnostima operativnih snaga sustava civilne zaštite na mjestu intervencije.

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji sa Stožerom civilne zaštite Općine Petrijanec usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite.

Tablica 73. Prikaz spremnosti kapaciteta Stožera civilne zaštite

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Odgovornost.				X
Osposobljenost.				X
Uvježbanost.				X
<b>ZBIRNO:</b>				X

**8.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta**

Procjena spremnosti sustava civilne zaštite provedena je na temelju operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite. Spremnost operativnih kapaciteta analizirana je po sljedećim parametrima:

- popunjenost ljudstvom, spremnost zapovjedništva,
- osposobljenosti i uvježbanosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- opremljenosti materijalno-tehničkim sredstvima,
- vremenu mobilizacijske spremnosti,
- samodostatnosti te logističkoj potpori.

Prema načelu samodostatnosti operativni kapaciteti sustava civilne zaštite na području Općine Petrijanec, odnosno Stožer civilne zaštite Petrijanec, operativne snage Crvenog križa, operativne snage Hrvatske gorske službe za spašavanje, operativne snage vatrogastva, pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite, koordinatori na lokaciji, povjerenici civilne zaštite te udruge u mogućnosti su intervenirati, provesti aktivnosti unutar sustava civilne zaštite te provesti sanaciju štete.

#### 8.2.2.1. Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa

Sukladno Zakonu o Hrvatskom Crvenom križu (»Narodne novine«, broj 71/10), a u dijelu poslova zaštite i spašavanja, Hrvatski Crveni križ ima sljedeće javne ovlasti:

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

Interventni tim Gradskog društva Crvenog križa Varaždin sastoji se od 10 pripadnika.

U slučaju velikih nesreća i katastrofa Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin raspolaže sljedećim materijalno-tehničkim sredstvima:

**Tablica 74. Materijalno-tehnička sredstva - GDCK Varaždin**

NAZIV ROBE	KOMADA
<b>PREHRANA</b>	
Poljska kuhinja	2
Termos posuda	2
Pribor za jelo	50
<b>NAMJEŠTAJ</b>	
Sklopivi ležaj 1 os + prostirke	31
Sklopivi krevet 1 os	4
Madrac za krevet 1 os	4
Stolice sklopive	22
Pivski komplet (stol i 2 klupe)	24
Stol sklopivi PVC	10
<b>POSTELJINA, DEKE</b>	
Vreća za spavanje	75
Deka 1 os	130
Plahta 1 os	158
<b>ŠATORI, CERADE I SL.</b>	
Obiteljski šator komplet 5 os	1
Šator od 30 m <sup>2</sup>	8
Šator na napuhavanje 8x6	1
Šator paviljon	4
<b>STRUJA, RASVJETA</b>	
Rasvjeta šator	8
Reflektorska rasvjeta	2
Generator	3
Ormarić za struju	2
Baterijska svjetiljka	5

NAZIV ROBE	KOMADA
Produžni kabel 25 m	1
Produžni kabel 50 m	2
<b>GRIJAČI, ISUŠIVAČI, VENTILATORI, PUMPE</b>	
Isušivač	34
Pumpa	5
Grijalice al. monofazne	10
Grijalice el. trofazne	2
Grijač za šator disel	3
<b>SPREMNICI ZA VODU I GORIVO</b>	
Bačve za vodu 25 l	2
Kanistar za gorivo	3
<b>AMBALAŽA, KUTIJE I TORBE</b>	
Kutija za stvari	10
Kutija za hranu	5
<b>ALAT I RAZNI PRIBOR</b>	
Motorna pila	1
Trimer	1
Kofer s univerzalnim kompletom alata	1
AKU bušilica	1
Obična bušilica	1
Sjekire	3
Čekić - macola - mala	4
Ljestve alu	3
<b>MATERIJAL I OPREMA ZA MANIPULACIJU ROBA</b>	
Sklopive ljestve trodjelne	1
Ručni viličar - paletar	2
Ručni viličar - paletar s vagom	1
El. viličar - paletar	2
Električna vaga	2
Paleta EURO	20
<b>UREDSKA OPREMA, IT, OPREMA ZA SNIMANJE</b>	
Prijenosno računalo	1
Pisač	1
Skener	1
Projektor	1
Kopirni stroj	1
Platsifikator	1
<b>KOMUNIKACIJSKA I ORIJENTACIJSKA OPREMA</b>	
MOTOROLA	4
Megafon	2
<b>OPREMA I PRIBOR ZA PRVU POMOĆ</b>	
Torbica osobna PP	45
Sadržaj torbice osobne PP	45
Nosila za prijenos ozlijeđenih	2
Daska za imobilizaciju s fiksatorom i remenjem	2
Prsluk za imob. i izvlačenje KAD	1
Priručnik »Prva pomoć«	250
Rezervni sanitetski materijal	2

NAZIV ROBE	KOMADA
<b>VOZILA I PLOVILA</b>	
Osobno vozilo	3
Prikolica	2
<b>INVALIDSKA POMAGALA</b>	
Invalidska kolica	45
Krevet el. Bolnički	40
Toaletna stolica	30
Hodalica	24
Štake	5

Izvor: GDCK Varaždin

S obzirom na razoran potres koji je dana 28. i 29. prosinca 2020. godine pogodio Sisačko-moslavačku županiju, većina aktivnosti Gradskog društva Crvenog križa Varaždin bila je usmjerena na pomoć stradalom stanovništvu. Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin je od prvog dana sa stradalima u Sisačko-moslavačkoj županiji i u tome surađivalo s lokalnim organizacijama i privatnicima (svi zajedno za koordiniranu pomoć onima koja je pomoć i najpotrebnija). Odmah isti dan po prvom velikom potresu upućen je apel građanima te se počela sakupljati i sortirati humanitarna pomoć koja se dnevno slala u potresom pogođena područja. Osim dostave donacija u područja pogođena potresom, Gradsko društvo Crvenog križa brinulo se za osobe i obitelji koje su se zbog potresa morale preseliti i utočište našle na području Varaždinske županije. Pomagalo im se paketima hrane i higijene, besplatnom odjećom i prijevozom te u rješavanju njihovih prava.

Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin doniralo je svim jedinicama lokalne samouprave na području svojeg djelovanja, AVD uređaje (automatski vanjski defibrilator) te provelo besplatnu edukaciju za određen broj osoba kako bi se osposobili za rukovanje uređajem.

Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin također se uključilo pri pomoći Zavodu za javno zdravstvo Varaždinske županije prilikom cijepljenja stanovništva protiv virusa COVID -19. Tako su volonteri i djelatnici pomagali na izlazu punkta za cijepljenje organiziranog u Gospodarskoj školi u Varaždinu.

Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin provodi edukacije o osnovama pružanje prve pomoći za predškolski uzrast djece u vrtiću i za sve učenike prvih razreda osnovnih škola uz podjelu edukativnog materijala Hrvatskog Crvenog križa, te provodi edukacije i vježbe svojih članova i volontera.

GDCK Varaždin izvršavalo je aktivnosti i mjere s područja svog redovnog djelovanja iz svojeg djelokruga i nadležnosti sukladno odredbama zakonskih i podzakonskih propisa kojima se uređuje područje djelovanja Crvenog križa te sustava civilne zaštite, a u nastavku se izdvajaju neke od tih aktivnosti:

- rad s raseljenim osobama iz Ukrajine (kolektivni smještaj u hotelu Turist, kolektivni smještaj u Varaždinskim toplicama, privatni smještaj), pružanje psihosocijalne pomoći, prikupljanje i distribuiranje humanitarne pomoći (hrana, higijena, odjeća, obuća, oprema za djecu, lijekovi), organiziranom i privatnom smještaju, pomoć oko rješavanja statusa (prijava na MUP, ostvarivanje prava kroz sustav socijalne skrbi, prijevoz liječniku i sl.), organiziranje susreta za mlade, podjela prigodnih uskršnjih i božićnih paketa za djecu, organiziranje i provođenje radionica za djecu i odrasle
- u sklopu projekta »Pelamo se? 3« za osobe starije od 65 godina osiguran je besplatan prijevoz na njima važna mjesta - 15 korisnika
- u 2024. podijeljeni su prehrambeni paketi i deterđenti za rublje za socijalno ugrožene građane (179 paketa povodom Uskrsa)
- održane radionice »Pomozi plišanome Medi« za djecu u vrtiću predškolskog uzrasta sa maskotom Medom Jurica - za 20 djece
- pozdrav školarcima u prvom tjednu škole sa maskotom Mede Jurice i podjelom informativno - edukativnih letaka, u suradnji sa PU Varaždin
- održane radionice o prvoj pomoći »Prva pomoć - upomoć!« u osnovnoj školi (suradnja s PU varaždinskom) uz podjelu edukativnih plakata, plišanih medvjedića za svaki razredni odjel i slikovnica »Medo Jurica kreće u školu« za sve učenike prvih razreda osnovne škole - 53 učenika
- održane radionice s ciljem prevencije utapanja »Kodeksi sigurnost na vodi« - 60 učenika
- GDCK Varaždin posjeduje posudionicu ortopedskih pomagala (električni medicinski kreveti, invalidska kolica, hodalice, štake) koje su na raspolaganju svima u potrebi
- GDCK Varaždin posjeduje posudionicu isušivača prostorija koji su na raspolaganju građanima u slučaju poplava

- sudjelovanje na javno - pokaznim vježbama (vježba u Trnovcu Bartolovečkom, vježba operativnih snaga civilne zaštite Varaždinske županije, pokazna vježba »Majere 2024.«, vježba civilne zaštite u Vidovcu »Potres 2024«, vježba u Makarskoj - operativne snage Hrvatskog Crvenog križa)
- organizirana dežurstva za pružanje prve pomoći (Maturantika, humanitarne utrke i događaji.)
- kontinuirana edukacija zaposlenika GDCK Varaždin sukladno djelovanju i području rada
- organizacija i provedba akcija dobrovoljnog davanja krvi
- nabavljena oprema - zaštitna metalna košara za podizanje osobe za viličar, 6 mobilnih terenskih ležajeva na napuhavanje

Edukacija zaposlenika :

- Od 12. do 15. ožujka održana je edukacija na kojoj su sudionici imali priliku naučiti kako se pripremaju projekti koji se financiraju iz sredstava Fonda za žurni odgovor na krizne situacije (DREF) Međunarodne federacije društava Crvenog križa i Crvenog polumjeseca kojim se pruža podrška nacionalnim društvima Crvenog križa i Crvenog polumjeseca u odgovoru na krizne situacije. Na ovoj edukaciji, održanoj u Zadru u organizaciji Hrvatskog Crvenog križa i Međunarodne federacije društava Crvenog križa i Crvenog polumjeseca, sudjelovala je i djelatnica GDCK Varaždin

Trening za trenere - Psihološka prva pomoć (22.3.-24.3.2024.) - (stečene kompetencije za vođenje edukacija: Nošenje sa stresom, Psihološka prva pomoć tijekom podjele humanitarne pomoći, Psihosocijalna podrška u kriznim situacijama - osnovni modul (edukacija za interventni tim).

**Tablica 75. Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta Gradskog društva Crvenog križa Varaždin**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.				X
Uvježbanost.				X
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.			X	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.				X
<b>ZBIRNO:</b>				<b>X</b>

#### 8.2.2.2. Operativne snage Hrvatske gorske službe za spašavanje

Hrvatska gorska služba spašavanja je dobrovoljna i neprofitna humanitarna služba javnog karaktera. Specijalizirana je za spašavanje na planinama, stijenama, speleološkim objektima i drugim nepristupačnim mjestima kada pri spašavanju treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti opremu za spašavanje u planinama. Rad HGSS-a definiran je Zakonom o Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja (»Narodne novine«, broj 79/06, 110/15).

Sukladno članku 4. Zakona o Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja, na područjima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave osnivaju se stanice Hrvatske gorske službe spašavanja na temelju zajednički utvrđenog interesa između jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave i Hrvatske gorske službe spašavanja.

HGSS - Stanica Varaždin ima ukupno 32 članova: 16 gorskih spašavatelja, 15 pripravnika, 1 suradnik, 1 zaposlenik.

HGSS - Stanica Varaždin raspolaže sa sljedećom opremom:

- 4 gorske nosiljke Mariner,
- 1 gorska nosiljka Tyral,
- nosila za speleo spašavanje,
- UT nosila,
- vakuum - madraci,

- 5 službenih vozila - 2 osobna, 1 putničko-kombi vozilo, 2 terenska vozila,
- aluminijski čamac i pripadajuća prikolica za cestovni prijevoz,
- užad - statička i dinamička užeta za spašavanje iz stijena, speleoloških objekata, ruševina i sl.,
- tehničke sprave za rad s užetom i kretanje po užetu,
- akumulatorska bušilica,
- akumulatorska brusilica,
- motorna pila,
- radio uređaji,
- GPS uređaji - portage,
- 9 kompleta (suha odijela, kacige, prsluci) za spašavanje iz vode,
- medicinska oprema: medicinski interventni ruksaci, osobna oprema za pružanje prve pomoći, imobilizacijske udlage, imobilizacijska daska, AED defibrilator, imobilizacijske sprave tipa KED, blue-splint udlage.

HGSS - Stanica Varaždin je tijekom 2024. godine, provodila je i sudjelovala u sljedećim aktivnostima:

- Akcije spašavanje na području cijele RH
- Vježbe, održavanje spremnosti unutar Stanice Varaždin (prva pomoć u neurbanim i teško dostupnim područjima, turno skijanje, zimske tehnike - lavine, sondiranje, lociranje pomoću predajnika, kartografija, speleo- spašavanje, ljetne tehnike),
- Osposobljavanje članova stanice kao sudionika u stručnim stožerima gradova i općina,
- Pokazne vježbi spremnosti u suradnji sa jedinicama lokalne samouprave,
- Obučavanje i priprema staničnih kandidata za pristupanje tehničkim tečajevima za obuku HGSS-a: tečaj speleo-spašavanja, tečaj spašavanja u zimskim uvjetima (skijališta, uređene i neuređene staze, tehnički teren), tečaj prve pomoći u neurbanim i teško dostupnim područjima,
- Sudjelovanje na tečajevima (obuka HGSS-a pripravnici i suradnici),
- Relicenca prve pomoći članove stanice zajedno sa članovima stanice Samobor,
- Dežurstva na sportskim događajima: trail, paragliding, WRC, aktivnosti na vodi
- Dežurstvo u NP Paklenica tijekom turističko-penjačke sezone,
- Predavanja i vježbe na ljetnoj alpinističkoj školi PK Vertikal,
- Predavanja i vježbe na planinarskim školama u Varaždinu i Ivancu.

Plan značajnijih aktivnosti za 2025. godinu:

- Uključivanje barem 2 nova suradnika u rad stanice,
- Vježbe: ljetne i zimske tehnike spašavanja, tehnike spašavanja iz speleoloških objekata, vježbe potražnog tipa, vježbe kondicijsko - orijentacijskog tipa,
- Priprema staničnih kandidata za pristupanje ispitu za gorskog spašavatelja,
- Priprema stručnih kandidata za pristupanje tehničkim tečajevima za obuku HGSS-a,
- Redovna dežurstva na sportskim događajima u prirodi,
- Pokazne vježbe spremnosti i tehnika,
- Sudjelovanje na tečajevima od interesa za HGSS: planinarske škole, alpinističke škole, speleo škole - predavanja, prevencija, pokazne vježbe,
- Predavanja i pokazne vježbe u sklopu raznih manifestacija i projekata od interesa za aktivnosti HGSS-a,
- Rad na mogućnostima financiranje (postavljanje minimum financiranja), kao i samom pronalaženju adekvatnog prostora za rad HGSS Stanice Varaždin (problem vlastitog prostora, trenutno najam kod DVD Biškupec), očekuje se izgradnja Regionalnog centra.

**Tablica 76. Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) - Stanica Varaždin**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.				X



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Uvježbanost.				X
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.				X
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.				X
Samodostatnost i logistička potpora.				X
<b>ZBIRNO:</b>				X

### 8.2.2.3. Operativne snage vatrogastva

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

Na području Općine Petrijanec djeluje Vatrogasna zajednica općine Petrijanec u koju su udružena sljedeća dobrovoljna vatrogasna društva: DVD Petrijanec, DVD Družbinec, DVD Majerje, DVD Nova Ves i DVD Strmec Podravski.

Kadrovska popunjenost dobrovoljnih vatrogasnih društava koje djeluju na području Općine Petrijanec prikazana je u sljedećoj tablici:

**Tablica 77. Kadrovska popunjenost: VZO Petrijanec**

R.B.	VATROGASNA POSTROJBA	BROJ OPERATIVNIH ČLANOVA
1.	DVD Petrijanec	20
2.	DVD Družbinec	10
3.	DVD Majerje	10
4.	DVD Nova Ves	10
5.	DVD Strmec Podravski	10

Izvor: VZO Petrijanec

Dobrovoljna vatrogasna društva s područja Općine Petrijanec raspolaže sa sljedećom materijalno-tehničkom opremom za sudjelovanje u velikim nesrećama i katastrofama:

**Tablica 78. Materijalno-tehnička sredstva: VZO Petrijanec**

R.B.	VATROGASNA POSTROJBA	OSNOVNA OPREMA I VOZILA
1.	DVD Petrijanec	<ul style="list-style-type: none"> <li>- navalno vatrogasno vozilo s 3000 l vode</li> <li>- kombi vozilo</li> <li>- vatrogasne motorne prijenosne pumpe</li> <li>- aparati za gašenje S9 i S6</li> <li>- izolacijski aparati</li> <li>- motorna pila</li> <li>- agregat za el.energiju</li> <li>- cijevi, armature i alati</li> </ul>
2.	DVD Družbinec	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kombi vozilo</li> <li>- vatrogasna motorna prijenosna pumpa</li> <li>- visokotlačni modul za brzu navalu</li> <li>- aparati za gašenje S9 i S6</li> <li>- cijevi, armature i alati</li> </ul>
3.	DVD Majerje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kombi vozilo</li> <li>- prikolica za opremu</li> <li>- vatrogasna motorna prijenosna pumpa</li> <li>- aparati za gašenje S9 i S6</li> <li>- naprtnjače</li> <li>- cijevi, armature i alati</li> </ul>

R.B.	VATROGASNA POSTROJBA	OSNOVNA OPREMA I VOZILA
4.	DVD Nova Ves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- navalno vatrogasno vozilo</li> <li>- kombi vozilo</li> <li>- vatrogasna motorna prijenosna pumpa</li> <li>- aparati za gašenje S9 i S6</li> <li>- izolacijski aparati</li> <li>- naprtnjače</li> <li>- cijevi, armature i alati</li> </ul>
5.	DVD Strmec Podravski	<ul style="list-style-type: none"> <li>- malo navalno vozilo s 300 l vode</li> <li>- visokotlačni modul</li> <li>- vatrogasna motorna prijenosna pumpa</li> <li>- motorna pila</li> <li>- aparati za gašenje S9 i S6, CO<sub>2</sub></li> <li>- agregat za el.energiju</li> <li>- reflektori na stalku</li> <li>- cijevi, armature i alati</li> </ul>

Izvor: VZO Petrijanec

Dobrovoljna vatrogasna društva s područja Općine Petrijanec tijekom 2024. godine sudjelovali su u sljedećim aktivnostima:

**Tablica 79. Značajnije aktivnosti provedene u 2024. godini: VZO Petrijanec**

R.B.	VATROGASNA POSTROJBA	AKTIVNOSTI PROVEDENE U 2024. GODINI
1.	DVD Petrijanec	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobljavanje za vatrogasna zvanja,</li> <li>- javna vježba,</li> <li>- interne vježbe s vozilom,</li> <li>- sudjelovanje na natjecanjima,</li> <li>- požarne i tehničke intervencije,</li> <li>- sudjelovanje u humanitarnim manifestacijama</li> </ul>
2.	DVD Družbinec	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobljavanje za vatrogasna zvanja,</li> <li>- javna vježba,</li> <li>- interne vježbe s vozilom,</li> <li>- sudjelovanje na natjecanjima,</li> <li>- intervencije,</li> <li>- sudjelovanje u humanitarnim manifestacijama</li> </ul>
3.	DVD Majerje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobljavanje za vatrogasna zvanja,</li> <li>- javna vježba, interne vježbe s vozilom,</li> <li>- sudjelovanje na natjecanjima,</li> <li>- intervencije,</li> <li>- sudjelovanje u humanitarnim manifestacijama</li> </ul>
4.	DVD Nova Ves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobljavanje za vatrogasna zvanja,</li> <li>- javna vježba,</li> <li>- interne vježbe,</li> <li>- sudjelovanje na natjecanjima,</li> <li>- intervencije,</li> <li>- sudjelovanje u humanitarnim manifestacijama,</li> <li>- organizacija natjecanja</li> </ul>
5.	DVD Strmec Podravski	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobljavanje za vatrogasna zvanja,</li> <li>- javna vježba,</li> <li>- interne vježbe,</li> <li>- sudjelovanje na natjecanjima,</li> <li>- intervencije,</li> <li>- sudjelovanje u humanitarnim manifestacijama</li> </ul>

Izvor: VZO Petrijanec

**Tablica 80. Prikaz spremnosti operativnih snaga vatrogastva**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.				X
Uvježbanost.				X
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.			X	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/ operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.				X
<b>ZBIRNO:</b>				X

#### 8.2.2.4. Pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite dio su operativnih snaga sustava civilne zaštite Općine Petrijanec. Navedene pravne osobe sudjeluju s ljudskim snagama i materijalnim resursima u provedbi mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

Odlukom o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 59/22), određene su sljedeće pravne osobe s ciljem priprema i sudjelovanja u otklanjanju posljedica katastrofa i velikih nesreća na području Općine Petrijanec:

- Osnovna škola Petrijanec, Ulica Vladimira Nazora 42, Petrijanec,
- Priroda d.o.o., Ulica Vladimira Nazora 157, Petrijanec.

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

**Tablica 81. Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.			X	
Spremnost zapovjednog osoblja.			X	
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.			X	
Uvježbanost.			X	
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.			X	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/ operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.			X	
<b>ZBIRNO:</b>			X	

#### 8.2.2.5. Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici

Odlukom o imenovanju povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika za područje Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 27/18), imenovano je 19 povjerenika civilne zaštite i 19 zamjenika povjerenika civilne zaštite za područje Općine Petrijanec, a sukladno kriteriju 1 povjerenik i 1 zamjenik povjerenika za maksimalno 300 stanovnika.

Povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici:

- sudjeluju u pripremanju građana za osobnu i uzajamnu zaštitu te usklađuju provođenje mjera osobne i uzajamne zaštite,
- daju obavijesti građanima o pravodobnom poduzimanju mjera civilne zaštite te javne mobilizacije radi sudjelovanja u sustavu civilne zaštite,

- sudjeluju u organiziranju i provođenju evakuacije, sklanjanja, zbrinjavanja i drugih mjera civilne zaštite,
- organiziraju zaštitu i spašavanje pripadnika ranjivih skupina,
- provjeravaju postavljanje obavijesti o znakovima za uzbunjivanje u stambenim zgradama na području svoje nadležnosti i o propustima obavješćuju inspekciju civilne zaštite.

**Tablica 82. Prikaz sposobnosti operativnih snaga povjerenika i zamjenika povjerenika sustava civilne zaštite**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.		X		
Uvježbanost.		X		
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.	X			
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.			X	
Samodostatnost i logistička potpora.			X	
<b>ZBIRNO:</b>			X	

#### 8.2.2.6. Udruge

Udruge koje nemaju javne ovlasti, a od interesa su za sustav civilne zaštite (npr. kinološke djelatnosti, podvodne djelatnosti, radio-komunikacijske, zrakoplovne i druge tehničke djelatnosti), pričuvni su dio operativnih snaga sustava civilne zaštite koji je osposobljen za provođenje pojedinih mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite, svojim sposobnostima nadopunjuju sposobnosti temeljnih operativnih snaga te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama *Zakona* i Planu djelovanja civilne zaštite jedinice lokalne samouprave.

Na području Općine Petrijanec djeluju udruge građana koje su sa svojim snagama i opremom kojom raspolažu od značaja za sustav civilne zaštite:

- Lovačko društvo »Šljuka«,
- Sportsko ribolovna udruga Općine Petrijanec,
- Udruga »Mladi u Petrijancu«,
- Nogometni športski klub »Orač«,
- Nogometni klub »Nova Ves Ecoagro«.

Udruga samostalno provodi osposobljavanje svojih članova i sudjeluje u osposobljavanju i vježbama s drugim operativnim snagama sustava civilne zaštite.

**Tablica 83. Prikaz spremnosti operativnih kapaciteta udruga**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Popunjenost ljudstvom.				X
Spremnost zapovjednog osoblja.				X
Osposobljenost ljudstva i zapovjednog osoblja.			X	
Uvježbanost.			X	
Opremljenost materijalnim sredstvima i opremom.		X		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti.		X		
Samodostatnost i logistička potpora.			X	
<b>ZBIRNO:</b>			X	

### 8.2.3. Stanjemobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

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

**Tablica 84. Prikaz stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stanje transportne potpore.				X
Stanje komunikacijskih kapaciteta.				X
<b>ZBIRNO:</b>				X

### 8.2.4. Analiza sustava na području reagiranja

Analiza sustava na području reagiranja izradit će se za svaki rizik obrađen u Procjeni rizika.

#### 8.2.4.1. Analiza stanja sustava civilne zaštite - potres

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Petrijanec u području reagiranja u slučaju potresa prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 85. Analiza sustava civilne zaštite - potres**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj potpunosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

Za djelotvorniju provedbu mjera civilne zaštite potrebno je: kontinuirano osposobljavanje snaga civilne zaštite, opremiti vatrogasne postrojbe sa potrebnim materijalno-tehničkim sredstvima za spašavanje u slučaju potresa, educirati stanovništvo o mogućim opasnostima od potresa, prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata poštivati mjere koje omogućavaju lokalizaciju i ograničavanje posljedica potresa (protupotresno projektiranje).

#### 8.2.4.2. Analiza sustava civilne zaštite - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite u području reagiranja u slučaju poplava izazvanih izlivanjem kopnenih vodenih tijela na području Općine prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 86. Analiza sustava civilne zaštite - poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x



PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>				
			x	

Za djelotvornije provođenje mjera civilne zaštite u slučaju poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela potrebno je: osigurati pravovremeno uzbunjivanje stanovništva, provoditi edukaciju stanovništva u provođenju samozaštite i uzajamne zaštite, opremiti kadrovski i materijalno dobrovoljna vatrogasna društva, snage civilne

zaštite upoznati sa njihovim zadaćama u provođenju mjera zaštite i spašavanja, redovito ažurirati snage civilne zaštite s podacima o ljudskim i materijalnim sredstvima.

#### 8.2.4.3. Analiza sustava civilne zaštite - poplave izazvane pucanjem brane

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite u području reagiranja u slučaju poplava izazvanih pucanjem brana na području Općine Petrijanec prikazana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 87. Analiza sustava civilne zaštite - poplave izazvane pucanjem brana**

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

8.2.4.4. Analiza sustava civilne zaštite - epidemije i pandemije

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Petrijanec u području reagiranja u slučaju epidemije i pandemija prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 88. Analiza sustava civilne zaštite - epidemije i pandemije

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

8.2.4.5. Analiza sustava civilne zaštite - ekstremne temperature

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Petrijanec u području reagiranja u slučaju ekstremnih temperatura prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 89. Analiza sustava civilne zaštite - ekstremne temperature

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>ZBIRNO</b>			x	

8.2.4.6. Analiza stanja sustava civilne zaštite - tuča

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine u području reagiranja u slučaju pojave tuče prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 90. Analiza sustava civilne zaštite - tuča

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x

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

8.2.4.7. Analiza stanja sustava civilne zaštite - mraz

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Petrijanec u području reagiranja u slučaju pojave mraza prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 91. Analiza sustava civilne zaštite - mraz

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>ZBIRNO</b>			x	

8.2.4.8. Analiza sustava civilne zaštite - industrijske nesreće

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine u području reagiranja u slučaju industrijskih nesreća prikazana je u sljedećoj tablici.



Tablica 92. Analiza sustava civilne zaštite - industrijske nesreće

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti				x
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja		x		
Stupanj uvježbanosti		x		
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>UDRUGE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom		x		
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti		x		
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE HRVATSKE GORSKE SLUŽBE ZA SPAŠAVANJE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>POVJERENICI CIVILNE ZAŠTITE I NJIHOVI ZAMJENICI</b>				
Transportna potpora			x	

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>UDRUGE</b>				
Transportna potpora			x	
Komunikacijski kapaciteti			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

8.2.4.9. Analiza stanja sustava civilne zaštite - suša

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Petrijanec u području reagiranja u slučaju pojave suše prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 93. Analiza sustava civilne zaštite - suša

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
<b>Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta</b>				
<b>ČELNE OSOBE</b>				
Stupanj odgovornosti			x	
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>STOŽER</b>				
Stupanj odgovornosti			x	
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>KOORDINATORI NA LOKACIJI</b>				
Stupanj odgovornosti			x	
Stupanj osposobljenosti			x	
Stupanj uvježbanosti		x		
<b>Spremnost operativnih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Stupanj potpunosti ljudstvom			x	
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom			x	
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti				x
Samodostatnost i logistička potpora		x		
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Stupanj potpunosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja				x
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja				x
Stupanj uvježbanosti				x
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x

PODRUČJE REAGIRANJA	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Stupanj popunjenosti ljudstvom				x
Stupanj spremnosti zapovjednog osoblja			x	
Stupanj osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja			x	
Stupanj uvježbanosti			x	
Stupanj opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom				x
Vrijeme mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti			x	
Samodostatnost i logistička potpora			x	
<b>Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta</b>				
<b>OPERATIVNE SNAGE CRVENOG KRIŽA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>OPERATIVNE SNAGE VATROGASTVA</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE</b>				
Transportna potpora				x
Komunikacijski kapaciteti				x
<b>ZBIRNO</b>			x	

### 8.2.5. Zaključak

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite na području Općine Petrijanec u području reagiranja i aktivnosti koje su usmjerene na zaštitu svih kategorija društvene vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvena stabilnost i politika) koje su potencijalno izložene velikoj nesreći, ocjenjuje se s visokom spremnošću.

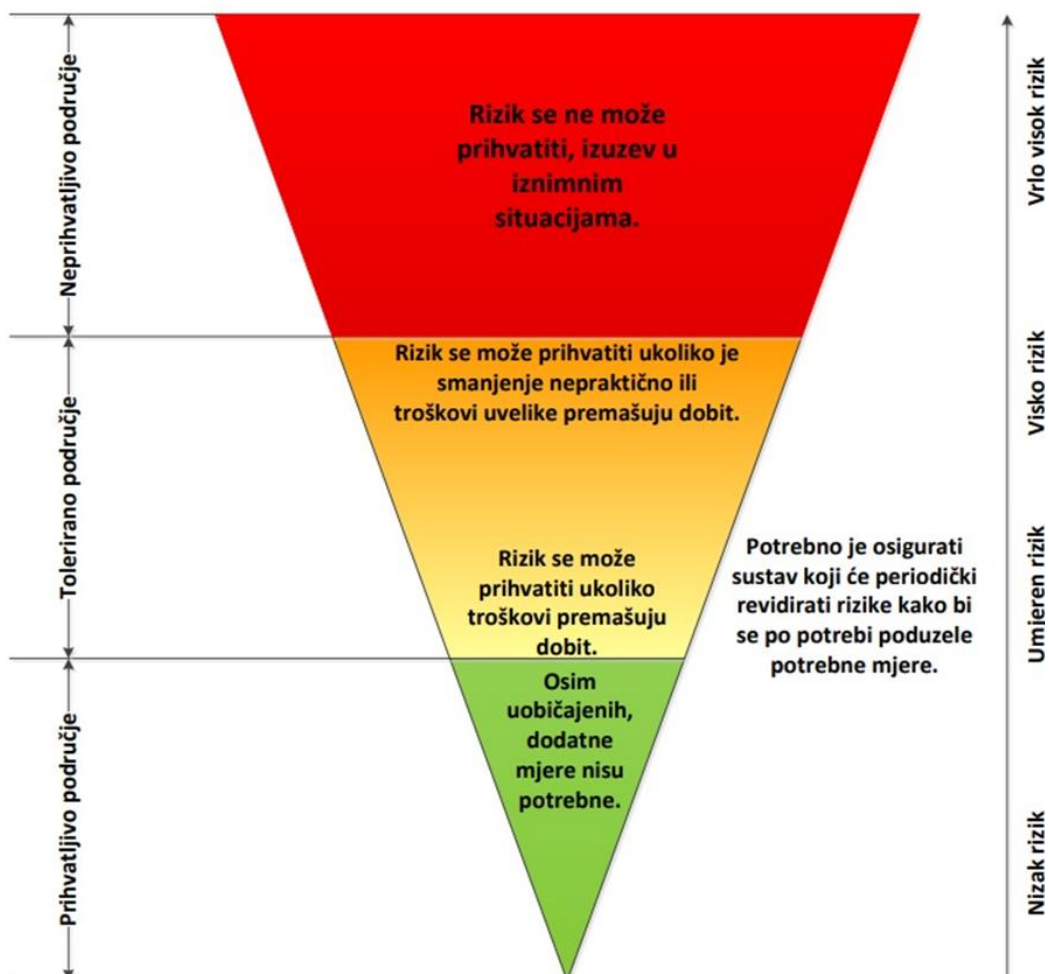
Tablica 94. Analiza sustava civilne zaštite - ukupno

SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
PODRUČJE PREVENTIVE			x	
PODRUČJE REAGIRANJA			x	
<b>ZBIRNO</b>			x	

Temeljem *Zakona* i Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (»Narodne novine«, broj 69/16), Općina Petrijanec će nakon usvajanja Procjene rizika od velikih nesreća imenovati koordinatora na lokaciji sukladno rizicima obrađenim u Procjeni te odrediti pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite.

## 9. VREDNOVANJE RIZIKA

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



Slika 15. Vrednovanje rizika - ALARP načela

Izvor: Kriteriji za izradu smjernica koje donose čelnici područne (regionalne) samouprave za potrebe izrade procjena rizika od velikih nesreća na razinama jedinica lokalnih i područnih (regionalnih) samouprava

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

1. **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:
  - a) Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit;
  - b) Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
3. **Nephrihvatljive:** Nephrihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.

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

**Tolerirani rizici:** potres, poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela, poplave izazvane pucanjem brana, ekstremne temperature, tuča, mraz, industrijske nesreće, suša.

**Nephrihvatljivi rizici:** epidemije i pandemije.

Tablica 95. Prikaz rizika razvrstanih prema ALARP načelu - Vrednovanje rizika

Rd.br. rizika	Naziv rizika	Prihvatljiv	Tolerantni		Nephrihvatljiv
			Umjereni	Visoki	
1.	Potres		X		
2.	Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela		X		

Rd.br. rizika	Naziv rizika	Prihvatljiv	Tolerantni		Neprihvatljiv
			Umjereni	Visoki	
3.	Poplave izazvane pucanjem brana		X		
4.	Epidemije i pandemije				X
5.	Ekstremne temperature			X	
6.	Tuča			X	
7.	Mraz			X	
8.	Industrijske nesreće		X		
9.	Suša			X	

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

Popis sudionika prikazuje se za svaki od identificiranih rizika zasebno.

<b>RIZIK:</b> Potres	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelji:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelji:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Poplave izazvane pucanjem brana	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelji:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Epidemije i pandemije	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec
<b>Izvršitelji:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Ekstremne temperature	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec
<b>Izvršitelji:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Tuča	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec, VZO Petrijanec
<b>Izvršitelji:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec, Zapovjednik VZO Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Mraz	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Industrijske nesreće	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	VZO Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>	
Zapovjednik VZO Petrijanec	

<b>RIZIK:</b> Suša	
<b>Koordinator:</b>	<b>Nositelj:</b>
Načelnica Stožera civilne zaštite Općine Petrijanec	Općina Petrijanec
<b>Izvršitelj:</b>	
Referent - komunalni redar Općine Petrijanec	

## 11. KARTOGRAFSKI PRIKAZ PRIJETNJI I RIZIKA

### 11.1. KARTE PRIJETNJI

#### 11.1.1. Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

PODRUČJA POTENCIJALNO ZNAČAJNIH RIZIKA OD POPLAVA 2018.

**PODRUCJE\_PPZRP\_2018** - Područje proglašeno »Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava« sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

**PODRUCJE\_nije\_PPZRP\_2018** - Područje koje **nije** proglašeno »Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava«, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA 2019.

**OPASNOST\_VV\_2019** - Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti za planski ciklus 2022.-2027.

**OPASNOST\_SV\_2019** - Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022.-2027.

**OPASNOST\_MV\_2019** - Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti za planski ciklus 2022.-2027.

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

**OPASNOST\_Nasipi\_2019** - položaj nasipa

NAPOMENA:

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (»Narodne novine«, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji

plavljenja. Korisnik podataka prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

#### DODATNE INFORMACIJE:

<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018>

<https://www.voda.hr/hr/karte-opasnosti-od-poplava-i-karte-rizika-od-poplava-2019>

<https://www.voda.hr/hr/plan-2022-2027>

<https://www.voda.hr/hr>

#### 11.1.2. Poplave izazvane pucanjem brana

Propagacija poplavnog vala 10.000 godišnjeg povratnog perioda uslijed rušenja brane HE Varaždin u kartografskom prikazu nalazi se u grafičkom prilogu ove Procjene:

- anvelopa maksimalnih dubina vode pri dolasku 10.000 godišnjeg vodnog vala i formiranja 3 otvora na HE Varaždin,
- napredovanje poplavnog vala pri dolasku 10.000 godišnjeg vodnog vala i formiranja 3 otvora na HE Varaždin,
- anvelopa maksimalnog rušilačkog potencijala koji nastaje pri dolasku 10.000 vodnog vala i formiranja 3 otvora na HE Varaždin,
- anvelopa maksimalnih brzina koje nastaju pri dolasku 10.000 godišnjeg vodnog vala i formiranja 3 otvora na HE Varaždin.

#### 11.1.3. Industrijske nesreće

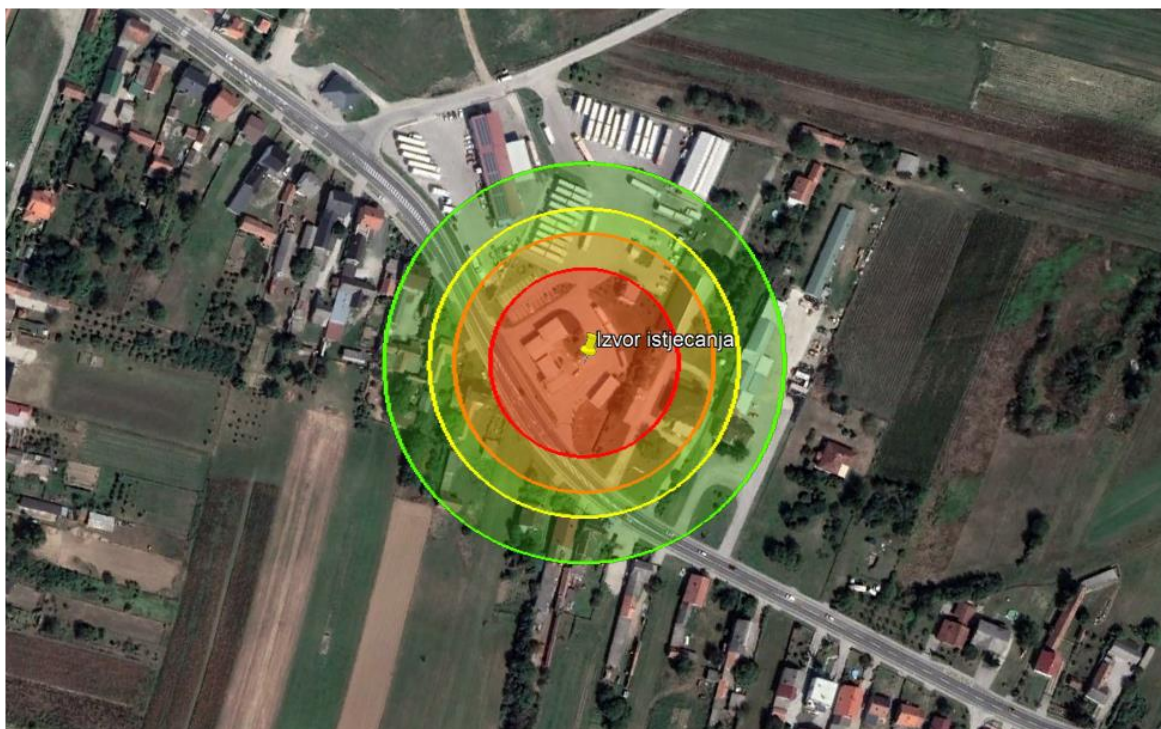
Karte prijetnji u slučaju industrijskih nesreća prikazuju maksimalni doseg učinka nesreće u slučaju istjecanja benzina iz spremnika autocisterne kapaciteta 38.000 l, prilikom pretakanja u podzemne spremnike, njegovo isparavanje, zapaljenje para i nastanak požara na lokaciji CRODUX DERIVATI DVA d.o.o. BS Majerje.



**Slika 16. Zone ugroženosti uslijed eksplozije plinske faze benzina**

Izvor: Procjena rizika pravne osobe koja obavlja djelatnost korištenjem opasnih tvari - Petrol d.o.o, BS Majerje





**Slika 17. Zone ugroženosti uslijed istjecanja cjelokupne količine benzina i nastanka požara**

Izvor: Procjena rizika pravne osobe koja obavlja djelatnost korištenjem opasnih tvari - Petrol d.o.o, BS Majerje

## 25.

Na temelju članka 391. Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (»Narodne novine«, broj 91/96, 68/98, 127/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14, 81/15 i 94/17) i članka 28. Statuta Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 31/21), Općinsko vijeće Općine Petrijanec, na prijedlog općinskog načelnika, na 41. sjednici održanoj dana 10. travnja 2025. godine, donosi

### ODLUKU

#### o prodaji nekretnina u vlasništvu Općine Petrijanec

##### Članak 1.

Odlukom o prodaji nekretnina u vlasništvu Općine Petrijanec pristupa se prodaji nekretnina u vlasništvu Općine Petrijanec, sve u k.o. Nova Ves Petrijanečka, a koje se nalaze unutar granica građevinskog područja i to:

- k.č.br. 365/161, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 941 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/162, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 785 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/163, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 785 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/165, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1022 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/166, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1026 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/167, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1030 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/168, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1033 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/169, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1037 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/170, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 988 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/171, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1020 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/172, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1040 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/173, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1009 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/175, ULICA RADE KONČARA, LIVA-DA, ukupne površine 1039 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul. br. 2106, u 1/1 dijela,

- k.č.br. 365/176, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1044 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/177, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1050 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/178, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1054 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/179, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1052 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/180, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1059 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/181, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1331 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/182, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1588 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/183, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1100 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela,
- k.č.br. 365/184, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 989 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106, u 1/1 dijela.

#### Članak 2.

Početna kupoprodajna cijena nekretnina iz članka 1. ove Odluke određena je na temelju Elaborata procjene tržišne vrijednosti nekretnina broj 26022025 od dana 26. veljače 2025. godine, izrađen po trgovačkom društvu RUKING d.o.o., Trnovečka 11, 42 000 Varaždin, OIB: 64410529811.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/161, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 941 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **11.900,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene k.č.br. 365/162, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 785 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **10.000,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/163, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 785 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **10.000,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. k.č.br. 365/165, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1022 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.000,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. k.č.br. 365/166, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1026 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.000,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. k.č.br. 365/167, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1030 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.100,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/168, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1033 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.100,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. k.č.br. 365/169, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1037 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.200,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. k.č.br. 365/170, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 988 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **12.500,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. k.č.br. 365/171, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1020 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **12.900,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za 365/172, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1040 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.200,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/173, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1009 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **12.800,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/175, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1039 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.200,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/176, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1044 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.300,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/177, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1050 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.300,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/178, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1054 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.400,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/179, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1052 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.400,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/180, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1059 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **13.400,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/181, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1331 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **16.900,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/182, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 1588 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **20.200,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/183, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine

1100 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **14.000,00 EUR**.

Početni iznos kupoprodajne cijene za k.č.br. 365/184, ULICA RADE KONČARA, LIVADA, ukupne površine 989 m<sup>2</sup>, upisana u zk.ul.br. 2106 k.o. Nova Ves Petrijanečka iznosi **12.600,00 EUR**.

#### Članak 3.

Prodaja nekretnina vršit će se putem javnog natječaja prikupljanjem pisanih ponuda.

Uvjeti natječaja i prodaje:

- Nekretnine se izlažu prodaji prema načelu »viđeno - kupljeno«, što isključuje sve naknadne prigovore kupca.
- Jamčevina se plaća u iznosu od 10% od početnog iznosa kupoprodajne cijene odvojeno za svaku nekretninu i to najkasnije do isteka roka za dostavu ponuda. Jamčevina se uplaćuje u korist Općine Petrijanec na žiro račun IBAN: HR3923600001832600007, model: HR68, poziv na broj: 9016 - OIB ponuditelja uz naznaku »Jamčevina za sudjelovanje u natječaju«. Jamčevina se uračunava u kupoprodajnu cijenu, a ponuditeljima čija ponuda nije najpovoljnija vratit će se uplaćena jamčevina u roku od 15 (slovima: petnaest) dana od dana donošenja odluke o najpovoljnijoj ponudi, bez prava na kamatu.
- Odabranom ponuditelju se neće vratiti uplaćena jamčevina ukoliko ne zaključi kupoprodajni ugovor s Općinom u propisanom roku.
- Odabrani ponuditelj je dužan platiti kupoprodajnu cijenu jednokratno, u roku 15 dana od dana sklapanja ugovora s općinskim načelnikom. U protivnom, Općina Petrijanec si u svojstvu prodavatelja pridržava pravo raskinuti ugovor kada kupac zakasni s plaćanjem kupoprodajne cijene uz zadržavanje iznosa uplaćene jamčevine.
- Porez na promet nekretnina i ostale troškove vezane za kupnju i prijenos vlasništva snosi kupac.
- Kupac je dužan sa općinskim načelnikom sklopiti Ugovor o kupoprodaji nekretnine u roku od 15 dana od dana primitka Odluke o najpovoljnijoj ponudi.
- Najpovoljnija ponuda je ona ponuda koja ispunjava sve uvjete iz natječaja, te kojom se ponudi najviši iznos kupoprodajne cijene.

Pisana ponuda mora biti vlastoručno potpisana te mora sadržavati sljedeće podatke:

- za pravne osobe: naziv i naznaku sjedišta, izvadak iz sudskog/obrnog/drugog odgovarajućeg registra ne stariji od 6 mjeseci,
- za fizičke osobe: ime i prezime, adresu, OIB, presliku osobne iskaznice,
- oznaku nekretnine za koju se daje ponuda (broj katastarske čestice te oznaka katastarske općine),
- visinu ponuđene cijene izraženu u eurima,

- broj računa ponuditelja na koji se vraća jamčevina, ako ne bude utvrđen kao najpovoljniji ponuditelj,
- dokaz o uplaćenju jamčevine - kopija uplatnice.

#### Članak 4.

Ponude se podnose u roku od 15 (slovima: petnaest) dana od dana objave Javnog natječaja u službenom glasilu »Varaždinske vijesti« i na službenim internet-skim stranicama Općine Petrijanec. Ponuda koja nije dostavljena na način, u roku ili ne sadržava elemente i priloge propisane ovim natječajem neće se razmatrati.

#### Članak 5.

Odluku o izboru najpovoljnijeg ponuditelja donosi općinski načelnik u roku od 30 (slovima: trideset) dana od dana zaključenja natječaja.

Najpovoljnijim ponuditeljem smatra se ponuditelj koji ponudi najvišu cijenu pod uvjetom da ispunjava i sve druge uvjete natječaja.

#### Članak 6.

Općina će tabularnu ispravu potrebnu za upis vlasništva kupcu izdati u roku od 3 (slovima: tri) dana nakon plaćene kupoprodajne cijene.

#### Članak 7.

Na temelju ove Odluke općinski načelnik će raspisati javni natječaj za prodaju navedenih nekretnina. Postupak javnog natječaja i otvaranje primljenih ponuda provest će Povjerenstvo za provođenje javnog natječaja za prodaju nekretnina u vlasništvu Općine Petrijanec (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

#### Članak 8.

Općina Petrijanec zadržava pravo odustajanja od prodaje nekretnine u vlasništvu Općine, poništenja javnog natječaja uz povrat uplaćene jamčevine kao i odbijanja ponuda, u svako doba do potpisivanja ugovora, bez posebnog obrazloženja ponuditeljima, a da pri tome ne snosi materijalnu ili drugu odgovornost prema ponuditeljima.

#### Članak 9.

Ovlašćuje se općinski načelnik za poduzimanje svih Zakonom propisanih radnji u svrhu realizacije prodaje iz članka 1. ove Odluke.

#### Članak 10.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenom vjesniku Varaždinske županije«.

KLASA: 406-04/25-01/5  
URBROJ: 2186-6-01/1-25-1  
Petrijanec, 10. travnja 2025.

**Predsjednik Općinskog vijeća**  
**mr. sc. Martin Evačić, v.r.**

**26.**

Na temelju članka 35. Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (»Narodne novine«, broj 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14, 81/15 i 94/17), članka 48. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (»Narodne novine«, broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20) i članka 28. Statuta Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 31/21), Općinsko vijeće Općine Petrijanec, na prijedlog općinskog načelnika, na 41. sjednici održanoj dana 10. travnja 2025. godine, donosi

**ODLUKU****o sklapanju nagodbe sa Županijskim državnim odvjetništvom u Varaždinu****Članak 1.**

Ovom Odlukom Općina Petrijanec prihvaća zahtjev za mirno rješenje spora Županijskog državnog odvjetništva u Varaždinu u predmetu broj N-DO-24/2024 za sklapanjem nagodbe radi priznanja prava vlasništva nekretnine zemljišnoknjižne oznake broj 691/3, oranica sa 7 jutra i 1500 čhv, upisane u zk.ul. broj 2414 k.o. Petrijanec, u korist Republike Hrvatske.

**Članak 2.**

Ovlašćuje se općinski načelnik da pristupi potpisivanju nagodbe sa Županijskim državnim odvjetništvom u Varaždinu u vezi predmeta opisanog u članku 1. ove Odluke te na poduzimanje i drugih, povezanih radnji potrebnih za realizaciju pravnog posla.

**Članak 3.**

Ova Odluka stupa na snagu prvog dana od dana objave u »Službenom vjesniku Varaždinske županije«.

KLASA: 945-01/25-01/1  
URBROJ: 2186-6-01/1-25-1  
Petrijanec, 10. travnja 2025.

**Predsjednik Općinskog vijeća  
mr. sc. Martin Evačić, v.r.**

**27.**

Na temelju članka 48. stavka 3. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (»Narodne novine«, broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20) i članka 28. stavka 1. alineje 7. Statuta Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 31/21), Općinsko vijeće Općine Petrijanec na 41. sjednici održanoj dana 10. travnja 2025. godine, donosi

**ODLUKU****o prihvaćanju projekta  
»Izgradnja i opremanje dječjeg vrtića  
u Općini Petrijanec - NPOO.C3.1.R1-I1.02.0026«****Članak 1.**

Prihvaća se projekt »Izgradnja i opremanje dječjeg vrtića u Općini Petrijanec - NPOO.C3.1.R1-I1.02.0026«, koji će se graditi u naselju Nova Ves Petrijanečka na novoformiranoj k.č.br. 365/7, k.o. Nova Ves Petrijanečka.

**Članak 2.**

Investitor, naručitelj radova, opreme i usluga je Općina Petrijanec, a temeljem Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz mehanizma za oporavak i otpornost, Izgradnja i opremanje dječjeg vrtića u Petrijanec - NPOO.C3.1.R1-I1.02.0026, koji se sklapa sa Ministarstvom znanosti i obrazovanja.

**Članak 3.**

Ukupna vrijednost projekta iznosi 726.260,00 eura s PDV-om, od čega je odobreni iznos bespovratnih sredstava 726.260,00 eura s PDV-om, a temeljem Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz mehanizma za oporavak i otpornost, Izgradnja i opremanje dječjeg vrtića u Petrijanec - NPOO.C3.1.R1-I1.02.0026, koji je sklopljen sa Ministarstvom znanosti i obrazovanja, KLASA: 910-06/24-01/00082, URBROJ: 533-06-24-0001, od 12.3.2024. godine i Središnjom agencijom za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije, KLASA: 984-01/24-01/104, URBROJ: 358-04-01-02-24-2, od 12.03.2024. godine.

Financijska sredstva potrebna za realizaciju projekta osigurana su u Proračunu Općine Petrijanec za 2025. godinu i projekcije proračuna za 2026. i 2027. godinu (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 124/24).

**Članak 4.**

Općina Petrijanec će, nakon provedenih postupaka nabave i zaključivanja ugovora s odabranim ponuditeljima, utvrditi stvarnu vrijednost projekta, prilagoditi dinamiku financiranja po godinama s dinamičkim planom izvođenja radova do visine osiguranih sredstava.

Ovlašćuje se općinski načelnik za sklapanje odgovarajućih pravnih radnji potrebnih za realizaciju ove Odluke.

**Članak 5.**

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenom vjesniku Varaždinske županije«.

KLASA: 601-01/25-01/1  
URBROJ: 2186-6-01/1-25-1  
Petrijanec, 10. travnja 2025.

**Predsjednik Općinskog vijeća  
mr. sc. Martin Evačić, v.r.**

**28.**

Na temelju članka 48. stavka 3. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (»Narodne novine«, broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08,

36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20) i članka 28. stavka 1. alineje 7. Statuta Općine Petrijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 31/21), Općinsko vijeće Općine Petrijanec na 41. sjednici održanoj dana 10. travnja 2025. godine, donosi

## **O D L U K U**

### **o prihvatanju projekta »Provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama«**

#### Članak 1.

Prihvaća se projekt »Provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama« u svrhu jačanja otpornosti urbanih sredina, ozelenjivanje javnih površina na području Općine Petrijanec.

#### Članak 2.

Investitor, naručitelj je Općina Petrijanec, a temeljem Odluke Fonda (KLASA: 351-04/24-68/18, URBROJ: 563-02-2/206-24-6) od 21. svibnja 2024. godine.

#### Članak 3.

Ukupna vrijednost prihvatljivih troškova projekta iznosi 314.689,75 eura s PDV-om, od čega je odobreni iznos sredstava pomoći najviše u iznosu do 251.751,80 eura s PDV-om, a temeljem UGOVORA br. 2024/015677 o neposrednom sudjelovanju Fonda u sufinanciranju provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama u svrhu jačanja otpornosti urbanih sredina,

davanjem sredstava pomoći, KLASA: 351-04/24-68/18, URBROJ: 563-02-2/206-24-7 od 21. svibnja 2024., koji je sklopljen sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Financijska sredstva potrebna za realizaciju projekta osigurana su u Proračunu Općine Petrijanec za 2025. godinu i projekcije proračuna za 2026. i 2027. godinu (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 124/24).

#### Članak 4.

Općina Petrijanec će, nakon provedenih postupaka nabave i zaključivanja ugovora s odabranim ponuditeljima, utvrditi stvarnu vrijednost projekta, prilagoditi dinamiku financiranja po godinama s dinamičkim planom izvođenja radova do visine osiguranih sredstava.

Ovlašćuje se općinski načelnik za sklapanje odgovarajućih pravnih radnji potrebnih za realizaciju ove Odluke.

#### Članak 5.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenom vjesniku Varaždinske županije«.

KLASA: 352-01/25-01/1  
URBROJ: 2186-6-01/1-25-1  
Petrijanec, 10. travnja 2025.

**Predsjednik Općinskog vijeća**  
**mr. sc. Martin Evačić, v.r.**

**»Službeni vjesnik Varaždinske županije«**

Službeno glasilo Županije, gradova i općina Varaždinske županije. Izdaje: Varaždinska županija, 42000 Varaždin, Franjevački trg 7. Telefon (042) 390-554. Odgovorna urednica za akte Varaždinske županije: pročelnica Upravnog odjela za poslove Skupštine i župana Renata Skoko, a odgovorni urednik za akte gradova i općina: direktor tvrtke izvršitelja usluge Glasila d.o.o. Saša Juić. Tehnički uređuje, priprema i tiska: GLASILA d.o.o., 44250 Petrinja, Dragutina Careka 2/1, tel: (044) 815-138 i (044) 813-979, [www.glasila.hr](http://www.glasila.hr), e-mail: [glasila@glasila.hr](mailto:glasila@glasila.hr). Svi brojevi »Službenog vjesnika Varaždinske županije«, od 2000. godine, objavljeni su na web stranici: **[www.glasila.hr](http://www.glasila.hr)**.