

Listopad 2018.



PROCJENA RIZIKA
OD VELIKIH
NESREĆA ZA
OPĆINU
FERDINANDOVAC

UVOD

Temeljem čl.17. stavak 1 Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) predstavničko tijelo, na prijedlog izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ferdinandovac temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima koji uključuju:¹

- Standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih učesnika
- Prikupljanja svih bitnih podataka u jednom cjelovitom dokumentu
- Pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata
- Unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, investiranja, osiguranja te sličnim aktivnostima

Načelnik Općine Ferdinandovac Odlukom² je osnovao Radnu skupinu za izradu procjene rizika. Ista je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Koprivničko - križevačke županije po dobivenoj suglasnosti Državne uprave za zaštitu i spašavanje dana 9. veljače 2017. godine (KLASA:810-03/17-01/2, URBROJ:213701/11-01/01-17-1), te Procjeni ugroženosti od katastrofa i velikih nesreća za područje Općine Ferdinandovac KLASA: 021-05/14-01/43; UR.BROJ: 2137/15-14-1 od 15. rujna 2014. godine, odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za područje Općine Ferdinandovac.

Prilikom odabira članova radne skupine vodilo se računa o zadovoljavanju kriterija stručnosti i kompetentnosti kako bi se kvalitetno mogla provesti obrada identificiranih rizika.

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra i okoliš na području Općine Ferdinandovac.³

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

Procjena rizika označava metodologiju kojom se utvrđuju priroda i stupanj rizika, prilikom čega se analiziraju potencijalne prijetnje i procjenjuje postojeće stanje ranjivosti koji zajedno mogu ugroziti stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i sl.

Rizik obuhvaća kombinaciju vjerojatnosti nekog događaja i njegovih negativnih posljedica.

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

¹ Izvor podataka: Smjernice Koprivničko - križevačke županije

² Odluka o postupku izrade procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ferdinandovac i osnivanju radne skupine za izradu procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ferdinandovac KLASA: 022-05/18-01/61, URBROJ: 2137/15-18-1 od 25.04.2018. godine

³ Izvor podataka: Smjernice Koprivničko - križevačke županije

Na taj će se način omogućiti i utvrđivanje polazišta za odabir mjera za potrebe obrade rizika. Procjena rizika je složen proces koji uključuje:

- 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 rizika - postupak usporedbe rezultata analize rizika s kriterijima prihvatljivosti rizika

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

- Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/15),
- 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),
- Smjernica za izradu procjena rizika od velikih nesreća na području Koprivničko - križevačke županije KLASA:810-03/17-01/2, URBROJ:213701/11-01/01-17-1
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Općinu Ferdinandovac, lipanj 2014, KLASA: 021-05/14-01/43; UR.BROJ: 2137/15-14-1 od 15. rujna 2014. godine
- Strategija razvoja Općine Ferdinandovac od 2014. do 2020. godine

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA OPĆINE FERDINANDOVAC

Prilikom opisivanja područja Općine Ferdinandovac navode se osnovne karakteristike i podaci:

- broj stanovništva,
- gustoća naseljenosti,
- proračun i ostali financijski pokazatelji,
- vrste i starost građevina te svi ostali podaci koji će se koristiti u analizi rizika kao što je navedeno u Prilogu I Smjernica Koprivničko - križevačke županije.

Svi navedeni podaci po pojedinim poglavljima proizlaze uglavnom iz popisa stanovništva 2011. godine te razni statistički podaci preuzeti iz Procjene ugroženosti stanovništva od katastrofa i velikih nesreća te Strategije razvoja Općine Ferdinandovac.

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.2. DRUŠTVENO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.3. EKONOMSKO-POLITIČKI POKAZATELJI

1.4. PRIRODN-KULTURNI POKAZATELJI

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.6. POKAZATELJI OPERATIVNE SPOSOBNOSTI

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI I RIZIKA

Identifikacija prijetnji jest početni korak u postupku izrade Procjene rizika. Prilikom identifikacije prijetnji određuje se:

- koje se sve prijetnje pojavljuju na području Općine Ferdinandovac
- prostor na kojem se pojavljuju i
- način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

Koprivničko - križevačka županija u svojim Smjernicama napravila je popis identificiranih prijetnji i rizika koji mogu imati značajne utjecaje na područje Koprivničko - križevačke županije pa tako i na Općinu Ferdinandovac. To su slijedeći rizici:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne vremenske nepogode
- Epidemije i pandemije
- Industrijske nesreće ili nesreće s opasnim tvarima

Iz navedeno popisa identificiranih prijetnji-registra rizika, koje je u smjernicama navela Koprivničko - križevačka županija, Općina Ferdinandovac će obrađivati rizike koji spadaju u red **visokih i vrlo visokih rizika** a to su:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije
- Industrijske nesreće ili nesreće s opasnim tvarima

Od ostalih rizika (osim četiri - obavezna) za procjenu rizika Općine Ferdinandovac obrađivati će se i **industrijske nesreće**. Ostali rizici koji su inače prepoznati kao značajni u području Županije neće se obrađivati obzirom da se procjenjuje da ti rizici nemaju izražene ugroze toga tipa. Općina Ferdinandovac mora svojom procjenom rizika obraditi navedenih 5 prijetnji da bi se iste prijetnje, procijenjene kao najznačajnije, kasnije mogle integrirati u Procjeni rizika od velikih nesreća Županije.

2.2. ODABRANI RIZICI I RAZLOZI ODABIRA

Na području Općine Ferdinandovac identificirano je 5 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr.

- Potres
- Poplava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije
- Industrijske nesreće ili nesreće s opasnim tvarima

To su prije svega rizici identificirani u Procjeni rizika RH i Smjernicama Koprivničko - križevačke županije. Rizike za područje Općine Ferdinandovac, temeljem Smjernica, odredila je radna skupina za izradu procjene rizika, kao prijetnju koja može uzrokovati štetu na materijalnim i kulturnim dobrima, okolišu i ugroziti život, zdravlje i sigurnost stanovnika Općine Ferdinandovac.

2.3. KARTE PRIJETNJI

Temeljem Smjernica Koprivničko - križevačke županije, karte prijetnji za područje Općina ili Gradova se izrađuju u mjerilu 1 : 25 000 .

Mjerilo mora biti izabrano na način da prijetnje budu jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru. Prikaz se odnosi na rizike za koje je potrebno imati kartografski prikaz poput poplava ili tehničko-tehnološke nesreće, dok je za rizike poput epidemija i potresa nepotrebno izrađivati kartografski prikaz prijetnji , ali se iskazuju u kartama rizika ili će se navesti područje gdje se najčešće pojavljuju ili gdje mogu izazvati najveće posljedice⁴.

Karta prijetnji za odabrane prijetnje/rizike (industrijske nesreće) za područje Općine Ferdinandovac nalazi se u Prilogu 1 ove procjene rizika, dok se za druge prijetnje/rizike ne izrađuju.

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti:

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

Zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela u proračunu Općine Ferdinandovac, te se isti ne mogu mijenjati. Jedinствени su za sve županije i JLS na području Republike Hrvatske.

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

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

3.2. GOSPODARSTVO

3.3. DRUŠTVENA STABILNOST I POLITIKA

4. VJEROJATNOST

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija**. Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice.

Tablica 1: 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 u 1 do 2 godina |
| 5 | Katastrofalne | Iznimno velika | >98% | 1 događaj godišnje ili češće |

Izvor podataka: Smjernice Koprivničko - križevačke županije

⁴ Izvor podataka: Smjernice Koprivničko - križevačke županije

5. OPIS SCENARIJA

Scenarij je u kontekstu procjenjivanja rizika, način predstavljanja rizika. Svrha scenarija je prikaz slike događaja i posljedica kakve mogu uzrokovati sve prirodne i tehničko-tehnološke prijetnje na području Općine Ferdinandovac.

- Prvo se odredi **vjerojatnost nekog događaja** kako bi se ista mogla prikazati u Matrici rizika.
- Kada stavimo u međusobni omjer posljedice na život i zdravlje ljudi, posljedice na gospodarstvo te posljedice po društvenu stabilnost i politiku dobivamo **Matricu rizika** iz koje je vidljivo vrednovanje najgoreg mogućeg slučaja (◆) i alternativnog slučaja (▲)
- Pored toga, kada se odredi matrica rizika za pojedinu ugrozu vrši se i analiza ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Ferdinandovac, odnosno **analiza spremnosti reagiranja operativnih snaga**.

5.1. POTRES

Uvod u rizik:

Temeljem podataka Seizmološke službe RH u razdoblju od 1879 pa do 2008. godine, na području Općine Ferdinandovac, odnosno najbližeg grada Đurđevca za koji je vršeno mjerenje bilo je 14 potres od čega 11 potresa jačine V stupnja po MSK ljestvici te 3 od VI stupnja po MSK.

Prema seizmološkoj karti Koprivničko-križevačke županije za povratni period 500 godina, područje Općine Ferdinandovac spada u VIII stupanj po MSK ljestvici.

Vjerojatnost pojave rizika

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija**.

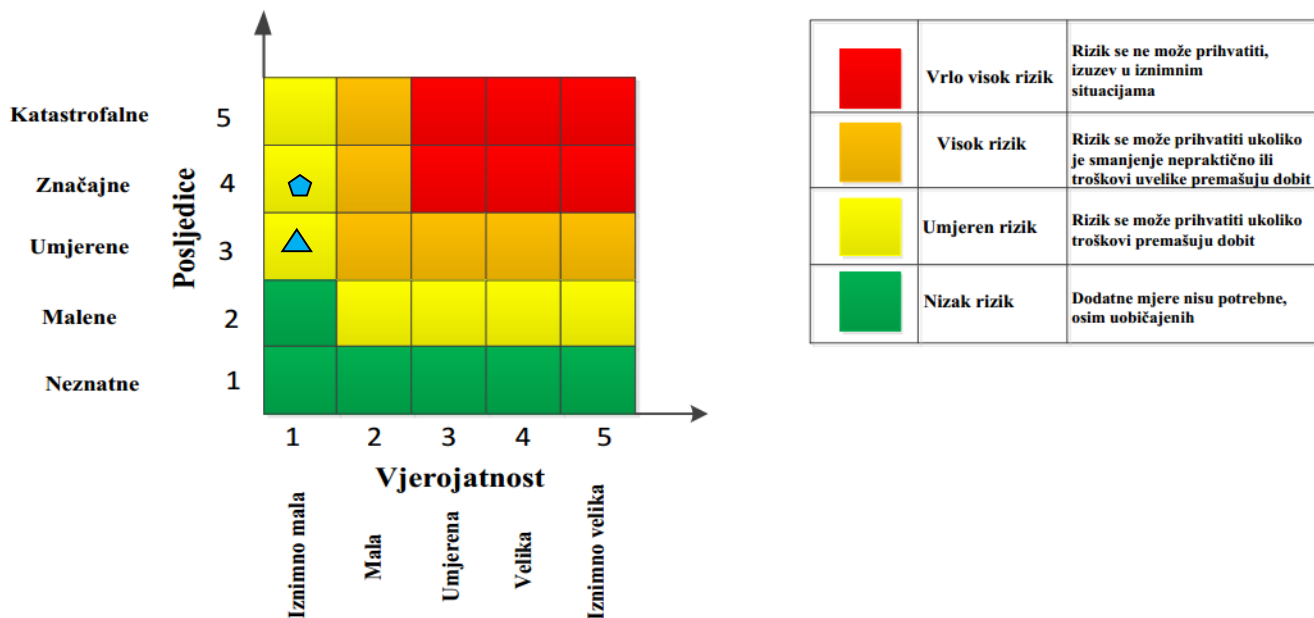
Tablica 2: Vjerojatnost/frekvencija

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

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost potresa od VIII^o po MSK ljestvici „Iznimno mala“ obzirom da se u proteklih 138 godina nije desio niti jedan potres te jačine a iz povratnog period od 500 godina Općina Ferdinandovac spada u VIII^o.

Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku se stavljaju u međusobni omjer te se rezultat prikazuje u Matrici rizika, ovisno o vjerojatnosti pojave



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice značajne (u najgorem slučaju) no obzirom da je učestalost iznimno mala ovaj rizik spada u **umjeren rizik** (žuto).

Analiza na području reagiranja-potres

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Ferdinandovac 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 sa visokom spremnošću.

Tablica 3: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u potresu

| | | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|--|----------------------------------|---|------------------|
| Vrlo niska spremnost | 4 | | | | |
| Niska spremnost | 3 | | | | |
| Visoka spremnost | 2 | X | X | X | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | | | | |

5.2. POPLAVA

Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Na području općine nalazi se nekoliko vodotoka od kojih su najznačajniji:

- rijeka Drava
- potok Bistra
- vodotok „Pačica“
- kanal Rogstrug

Vjerojatnost pojave rizika

Za svaki identificirani rizik vjerojatnost/frekvencija podijeljena je u **5 kategorija**.

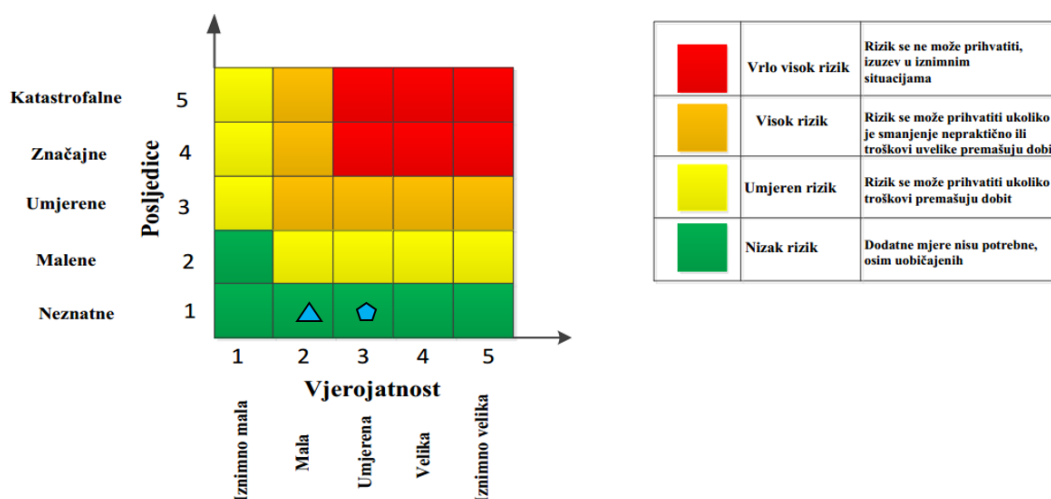
Tablica 4: Vjerojatnost/frekvencija

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

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost poplave „**umjerena**“ obzirom da se kontinuirano vrši uređenje korita navedenih vodotoka, pogotovo na mjestima gdje je utvrđena mogućnost izlaska iz korita. Također kontinuirano se provodi čišćenje odvodnih kanala u cilju protočnosti uslijed prihvata oborinskih voda.

Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku se stavljaju u međusobni omjer te se rezultat prikazuje u Matrici rizika, ovisno o vjerojatnosti pojave



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice od poplava na području Općine Ferdinandovac **neznatne** (zeleno).

Analiza na području reagiranja -Poplava

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Ferdinandovac 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 sa visokom spremnošću.

Tablica 5: Zbirni prikaz područja reagiranja operativnih snaga u slučaju poplava

| | | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|---|--|----------------------------------|---|-----------|
| Vrlo niska spremnost | 4 | | | | |
| Niska spremnost | 3 | | | | |
| Visoka spremnost | 2 | X | X | X | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | | | | |

5.3. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE

Uvod u rizik s nazivom scenarija

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo, uzrokujući zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva te zbog toga predstavljaju javnozdravstveni problem. Globalno zatopljenje kao posljedica klimatskih promjena moglo bi povećati učestalost toplinskih valova na području Općine Ferdinandovac. Toplinski valovi glavni su uzročnici toplinskih udara, odnosno stanja organizma koje karakterizira povišena tjelesna temperatura koja nastaje radi povećane tjelesne aktivnosti u uvjetima visoke temperature i vlage zraka. 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.

Vjerojatnost pojave rizika

Tablica 6: Vjerojatnost/frekvencija

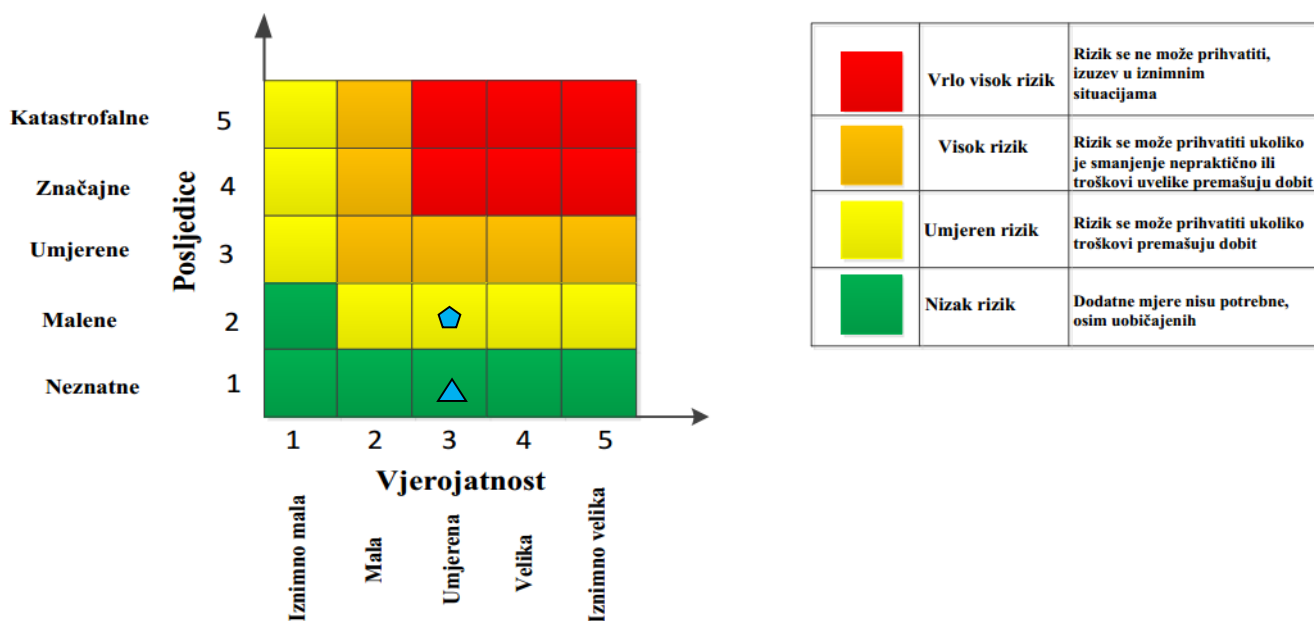
| Kategorija | Posljedice | Vjerojatnost / Frekvencija | | | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
| | | Kvalitativno | Vjerojatnost | Frekvencija | |
| 1 | Neznatne | Iznimno mala | <1%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

Izvor podataka: Smjernice Koprivničko-križevačke županije

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost ekstremne temperature „umjerena“.

Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku se stavljaju u međusobni omjer te se rezultat prikazuje u **Matrici rizika, ovisno o vjerojatnosti pojave**.



Iz Matrice rizika je vidljivo da je vjerojatnost od ekstremno visokih temperatura na području Općine Ferdinandovac **umjerena** (u najgorem slučaju) a posljedice su **malene** (žuto).

Analiza na području reagiranja „ekstremno visokih temperatura“

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Ferdinandovac 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 sa visokom spremnošću.

Tablica 7: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u ekstremno visokih temperatura

| | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|--|----------------------------------|---|-----------|
| Vrlo niska spremnost | 4 | | | |
| Niska spremnost | 3 | | | |
| Visoka spremnost | 2 | X | X | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | X | | |

5.4. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

Uvod u rizik s nazivom scenarija

Gripa ili influenca je zarazna bolest dišnog sustava uzrokovana virusom koji se prenosi kapljicama u zraku nastalim kašljanjem ili kihanjem zaražene osobe.

Virus gripe ili influence uzrokuje svake godine veći ili manji morbiditet uglavnom u zimskom periodu u oblike epidemije.

Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove

Vjerojatnost pojave rizika

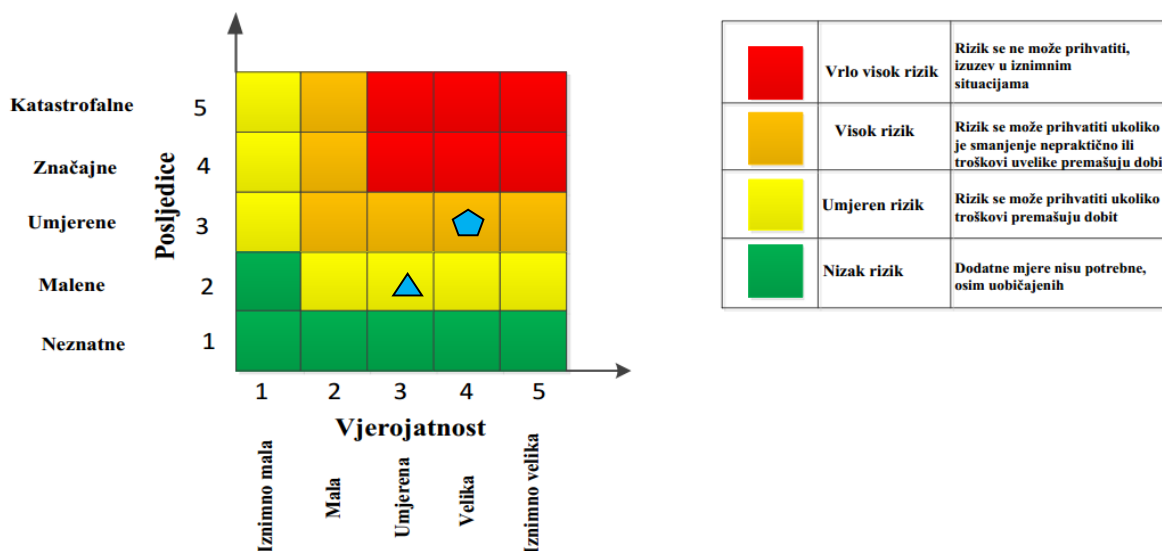
Tablica 8: Vjerojatnost/frekvencija

| Kategorija | Posljedice | Vjerojatnost / Frekvencija | | | Ocjena vjerojatnosti |
|------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------------|
| | | 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 u 1 do 2 godina | X |
| 5 | Katastrofalne | Iznimno velika | >98% | 1 događaj godišnje ili češće | |

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost epidemije i pandemije „velika“.

Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku se stavljaju u međusobni omjer te se rezultat prikazuje u **Matrici rizika, ovisno o vjerojatnosti pojave.**



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice epidemija i pandemija na području Općine Ferdinandovac **umjerene** (u najgorem slučaju) ali sa **velikom** vjerojatnošću pojavljivanja.

Analiza područja reagiranja „epidemija i pandemija“

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Ferdinandovac u području reagiranja ocjenjuje se sa visokom spremnošću.

Tablica 9: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju epidemija i pandemija

| | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|--|----------------------------------|---|-----------|
| Vrlo niska spremnost | 4 | | | |
| Niska spremnost | 3 | | | |
| Visoka spremnost | 2 | X | X | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | | | |

5.5. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Na području Općine Ferdinandovac nalazi se nekoliko pravnih subjekata koji posjeduju, distribuiraju ili u svom proizvodnom procesu koriste opasne tvari.

Nesreće koje se u tim subjektima mogu dogoditi zbog raznih razloga, mogu imati katastrofalne posljedice s određenim brojem mrtvih i ranjenih ljudi te uništavanjem materijalnih dobara i zagađivanjem okoliša.

Vjerojatnost pojave rizika

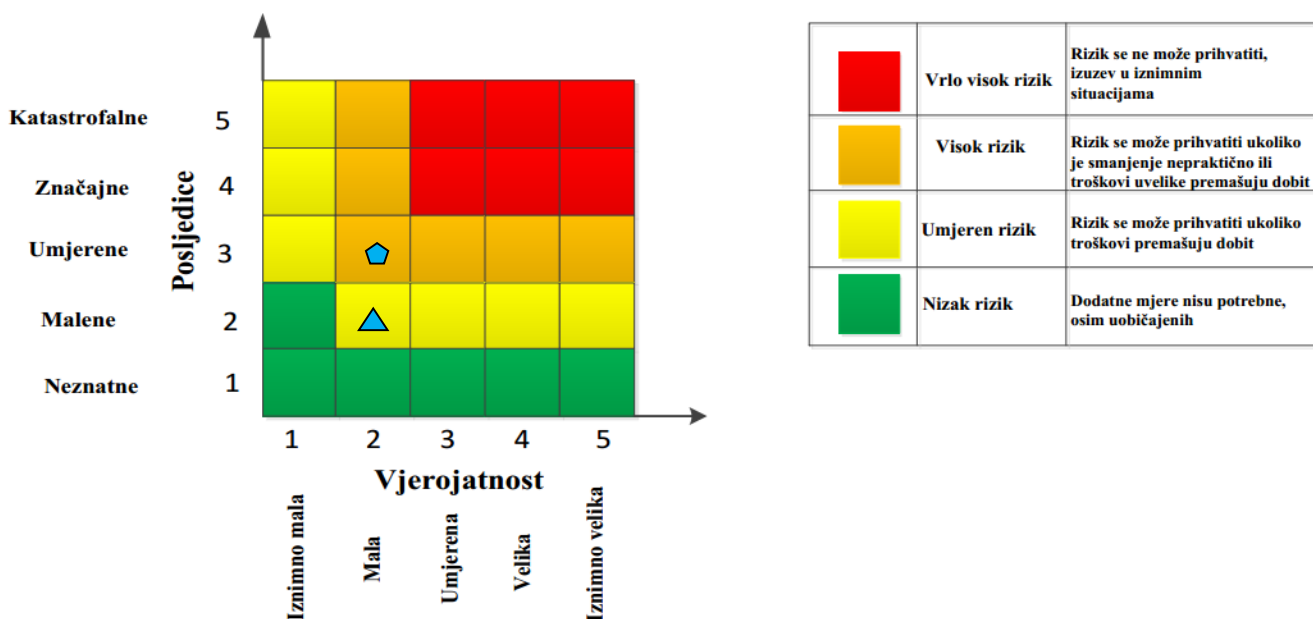
Tablica 14: Vjerojatnost/frekvencija

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

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima „mala“.

Posljedice

Posljedice na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo i društvenu stabilnost i politiku se stavljaju u međusobni omjer te se rezultat prikazuje u **Matrici rizika, ovisno o vjerojatnosti pojave.**



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima na području Općine Ferdinandovac **umjerene** sa **malom** vjerojatnošću pojavljivanja (u najgorem slučaju).

Analiza područja reagiranja „tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima“

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite za područje Općine Ferdinandovac 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 sa **visokom spremnošću**.

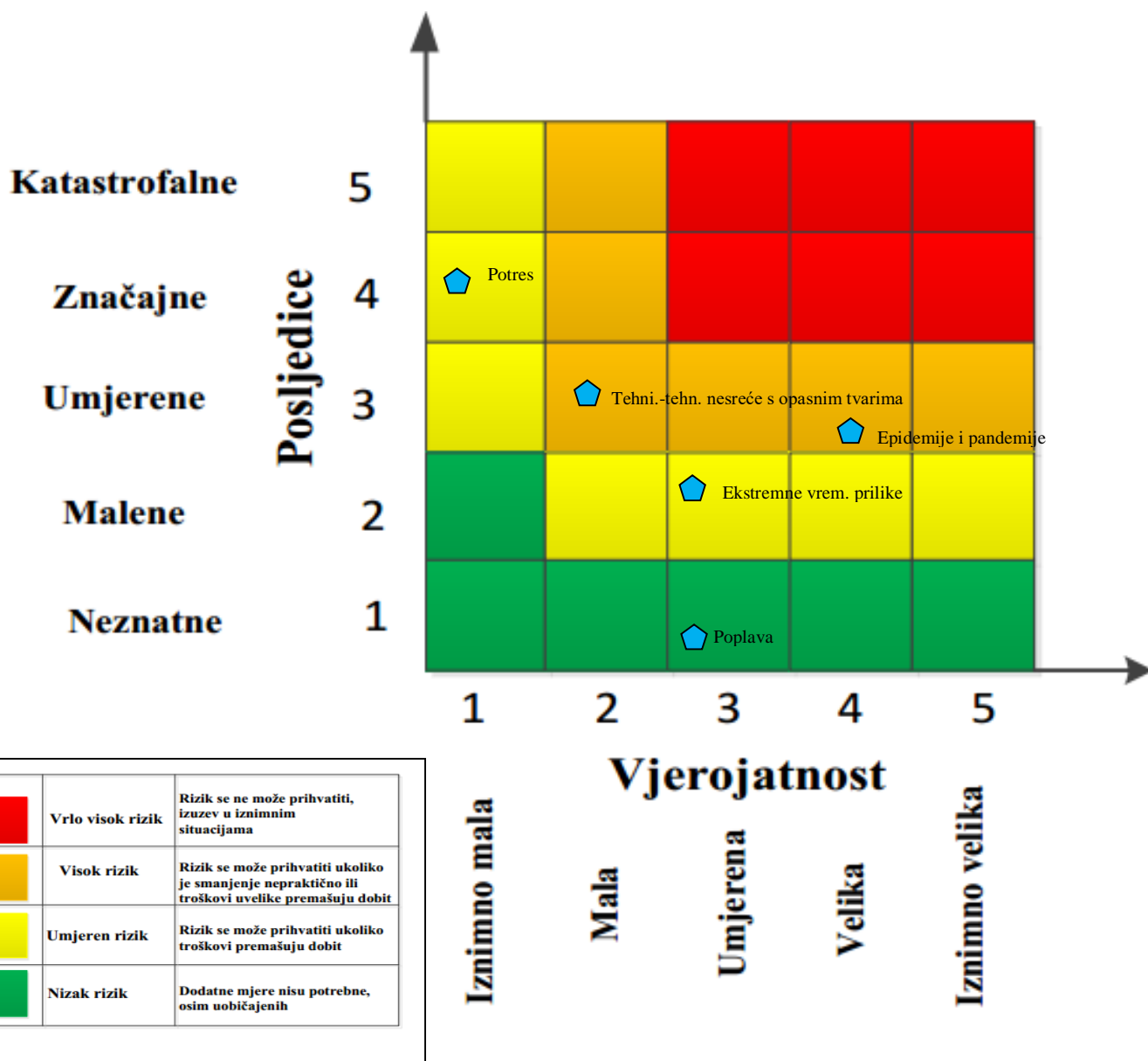
Tablica 10: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju tehničko-tehnološke katastrofe

| | Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | Spremnost operativnih kapaciteta | Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta | Sveukupno |
|-----------------------|--|----------------------------------|---|------------------|
| Vrlo niska spremnost | 4 | | | |
| Niska spremnost | 3 | | | |
| Visoka spremnost | 2 | X | X | X |
| Vrlo visoka spremnost | 1 | | | |

6. MATRICE RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Završetkom procesa izrade procjena jednostavnih i složenog rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkim matricama.

Analizirani rizici (scenariji) za Općinu Ferdinandovac prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika. Međusobno se uspoređuju događaji s najgorim mogućim posljedicama.



7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE-PODRUČJE PREVENTIVE

Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području preventive gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava preventive.

Tablica 11: Analiza sustava civilne zaštite-područje preventive

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

Izvor podataka: Općina Ferdinandovac

7.2. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE - PODRUČJE REAGIRANJA

Tablica u nastavku prikazuje analizu sustava civilne zaštite u području reagiranja gdje se vizualno uočavaju pojedina problematična područja sustava reagiranja.

Tablica 12: Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja

| PODRUČJE REAGIRANJA | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta | | | X | |
| Spremnost operativnih kapaciteta | | | X | |
| Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanje komunikacijskih kapaciteta | | | X | |
| Područje reagiranja-zbirno | | | X | |

Izvor podataka: Općina Ferdinandovac

Tablica 13: Analiza sustava civilne zaštite

| | Vrlo niska spremnost | Niska spremnost | Visoka spremnost | Vrlo visoka spremnost |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| PODRUČJE PREVENTIVE | | | X | |
| PODRUČJE REAGIRANJA | | | X | |
| SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE-zbirno | | | X | |

Izvor podataka: Općina Ferdinandovac

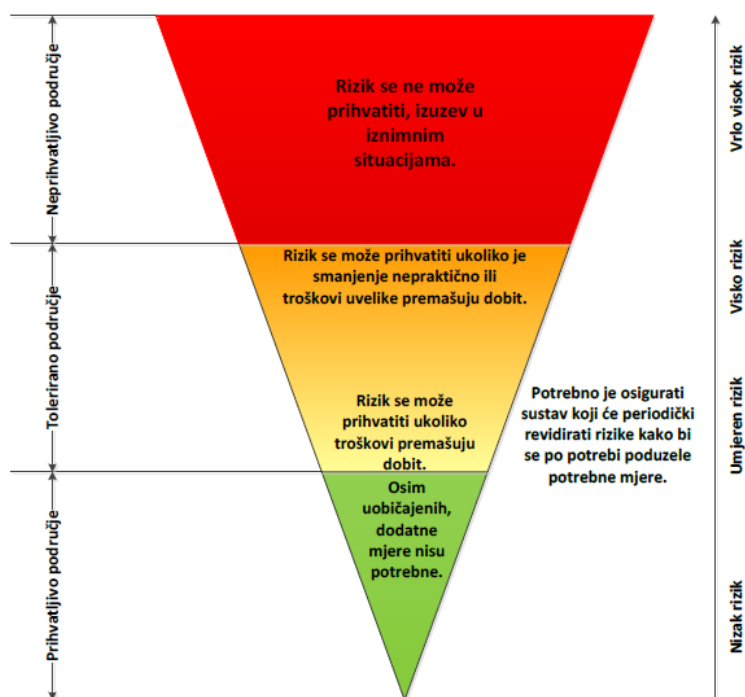
8. VREDNOVANJE RIZIKA

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

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

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

- **Prihvatljive:** Prihvatljivi su svi niski, za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
- **Tolerirane:** Tolerirani rizici su svi:
 - Umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit,
 - Visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
- **Neprihvatljive:** Neprihvatljivi rizici su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 38. – ALARP načela

Izvor podataka: Smjernice Koprivničko-križevačke županije

Vrednovanje je izvršeno na način da su rezultati procjene rizika, dobiveni za svaki od obrađenih rizika, za svaki od scenarija (najvjerojatniji događaj i najgori mogući događaj) **zbrojeni**.⁵

⁵ Izvor podataka: Procjena rizika RH, str. 441

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloge za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati određene mjere kako bi se rizik umanjio.

U procesu odlučivanja o važnosti pojedinih rizika koristila se analiza rizika i scenariji koji su sastavni dio Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Ferdinandovac.

Kod vrednovanja treba sukladno slici podijeliti rizike u tri područja i unijeti ih u tablicu rizika s tim da vrlo visok rizik spada sigurno u neprihvatljivo područje, a nizak rizik u prihvatljivo. Mogućnost smanjenja rizika očituje se iz opisa scenarija i same analize. Polje vrednovanja potrebno je označiti sljedećim bojama:

- crveno – neprihvatljivi rizici (zbroj 7, 8 i 9)
- narančasto i žuto – tolerantni rizici (zbroj 4, 5 i 6)
- zeleno – prihvatljivi rizici (zbroj 1,2 i 3)

Vrednovanje provodi povjerenstvo za izradu Procjene rizika. Pri tome treba izraditi tablični pregled po različitim scenarijima prijetnji velikom nesrećom i unijeti brojčanu vrijednost izračunatih rizika za vjerojatne scenarije i s najgorim posljedicama u sljedeću tablicu:

| Scenarij | Vrednovanje rizika | | | Ocjena prihvatljivosti |
|---|--------------------|---------|------------------------|------------------------|
| | Najvjerojatniji | Najgori | Ocjena prihvatljivosti | |
| Potres | 3 | 4 | 7 | Neprihvatljivi rizik |
| Poplava | 1 | 1 | 2 | Prihvatljivi rizik |
| Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature | 1 | 2 | 3 | Prihvatljivi rizik |
| Epidemije i pandemije | 2 | 3 | 5 | Tolerirani rizik |
| Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima | 2 | 3 | 5 | Tolerirani rizik |

Prema gornjoj tabeli za Općinu Ferdinandovac su:

Neprihvatljivi rizici:

- Potres

Tolerirani rizici:

- Epidemije i pandemije
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Prihvatljivi rizici:

- Poplava
- Ekstremne vremenske pojave-visoke temperature

ZAKLJUČAK:

Iz tablica u poglavlju 7. vidljivo je da je stanje sustava CZ iz područja preventive i područja reagiranja ocijenjena kao „**Visoka spremnost**“.

No analizirajući pojedine dijelove sustava CZ uočava se da su određene snage ocijenjene pretežno „nisko“ i „vrlo nisko“. To se posebno odnosi na postrojbe CZ koje u proteklih 10 godina nisu zaživjele na terenu te uglavnom nisu upotrebljive za složene zadaće pojedinih ugroza.

S druge strane, gotove snage kao što su Vatrogasci, HGSS i Crveni križ kontinuirano se opremaju i osposobljavaju za izvršenje zahtjevnih i složenih zadaća u raznim oblicima ugroza koje prijete građanima u određenoj sredini pa tako i na području Općine Ferdinandovac.

Stoga je zaključak povjerenstva koji proizlazi iz činjeničnog stanja na terenu i mogućnosti korištenja određenih snaga na terenu, **da se nastavi sa daljnjim opremanjem i usavršavanjem gotovih snaga koje djeluju na području Općine Ferdinandovac (prije svega DVD Ferdinandovac, DVD Brodić i DVD Lepa Greda, HGSS-stanica Koprivnica i Crveni križ Đurđevac).**

Postrojbe CZ, obzirom da do sada nisu zaživjele na terenu a opremljenost, obučenosť i uvježbanosť istih je zanemariva **neće se ubuduće razvijati**, već će Općina Ferdinandovac svoje obaveze u funkcioniranju sustava CZ na području općine vršiti prvenstveno gotovim snagama i pravnim osobama od interesa za sustav CZ.

Povjerenici CZ i koordinatori na terenu biti će ispomoć gotovim snagama na terenu i obavljat će zadaće predviđene zakonom o sustavu CZ.

Temeljem ovog mišljenja povjerenstva izvršit će se rasformiranje postojećih postrojbi civilne zaštite a ljudstvo, sredstva i oprema preraspodjelit će se gotovim snagama ili uključiti za potrebe imenovanja Povjerenika civilne zaštite sukladno zakonu o sustavu CZ.

Temeljem čl. 26. st. 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ broj 69/16), **Načelnik stožera CZ će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite**, u Planu djelovanja civilne zaštite **utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji.**