

SAŽETAK



GRADA
DUGA RESA

Svibanj 2025

**PROCJENA RIZIKA
OD VELIKIH
NESREĆA**

UVOD

Temeljem čl.17. stavak 1 Zakona o sustavu civilne zaštite¹ (NN 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22), gradsko vijeće Grada Duge Rese, kao predstavničko tijelo, na prijedlog gradonačelnika Grada Duge Rese, kao izvršnog tijela jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donosi Procjenu rizika od velikih nesreća za područje Grada Duga Resa (u daljnjem tekstu: Procjena rizika). Procjena rizika je polazni dokument za donošenje planskih dokumenta na području civilne zaštite i provođenje zadaća definiranih Zakonom o sustavu civilne zaštite.

Pravilnikom o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje RH i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 65/16) u članku 8. stavak 2 određeno je da se Procjene rizika pojedinih JL(R)S **izrađuju svake tri godine**.

Potreba izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Dugu Resu temelji se na društvenim, ekonomskim te praktičnim razlozima koji uključuju:²

- unaprjeđenje shvaćanja rizika za potrebe praktičnog korištenja u postupcima planiranja, investiranja, osiguranja te sličnim aktivnostima,
- standardiziranje procjenjivanja rizika na svim razinama i od strane svih sektora,
- pojednostavnjenje procesa u svrhu lakšeg nadzora i razumijevanja izlaznih rezultata,
- jačanje dosljednosti radi lakše usporedbe rezultata različitih područja i/ili prijetnji, te
- prikupljanja svih bitnih podataka u jednom cjelovitom dokumentu.

Gradonačelnik Grada Duga Resa Odlukom³ je osnovao Radnu skupinu za izradu procjene rizika. Ista je sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Karlovačke županije Klasa: 810-09/16-05/16 URBROJ: 543-01-04-01-17-30 od 24. siječnja 2017, te Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Grada Duga Resa, KLASA: 810-01/21-01/01; URBROJ: 2133/03-03/06-21-10 od 30. studenog 2021. godine, odabrala rizike koji će se obrađivati u Procjeni, a koji su karakteristični za područje Grada Duga Resa.

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 Grada Duga Resa.⁴

Smjernice za izradu procjene rizika od velikih nesreća na području Karlovačke županije temelj su izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Dugu Resu. 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.

¹ Narodne novine broj 82/15, članak 17. stavak 1.

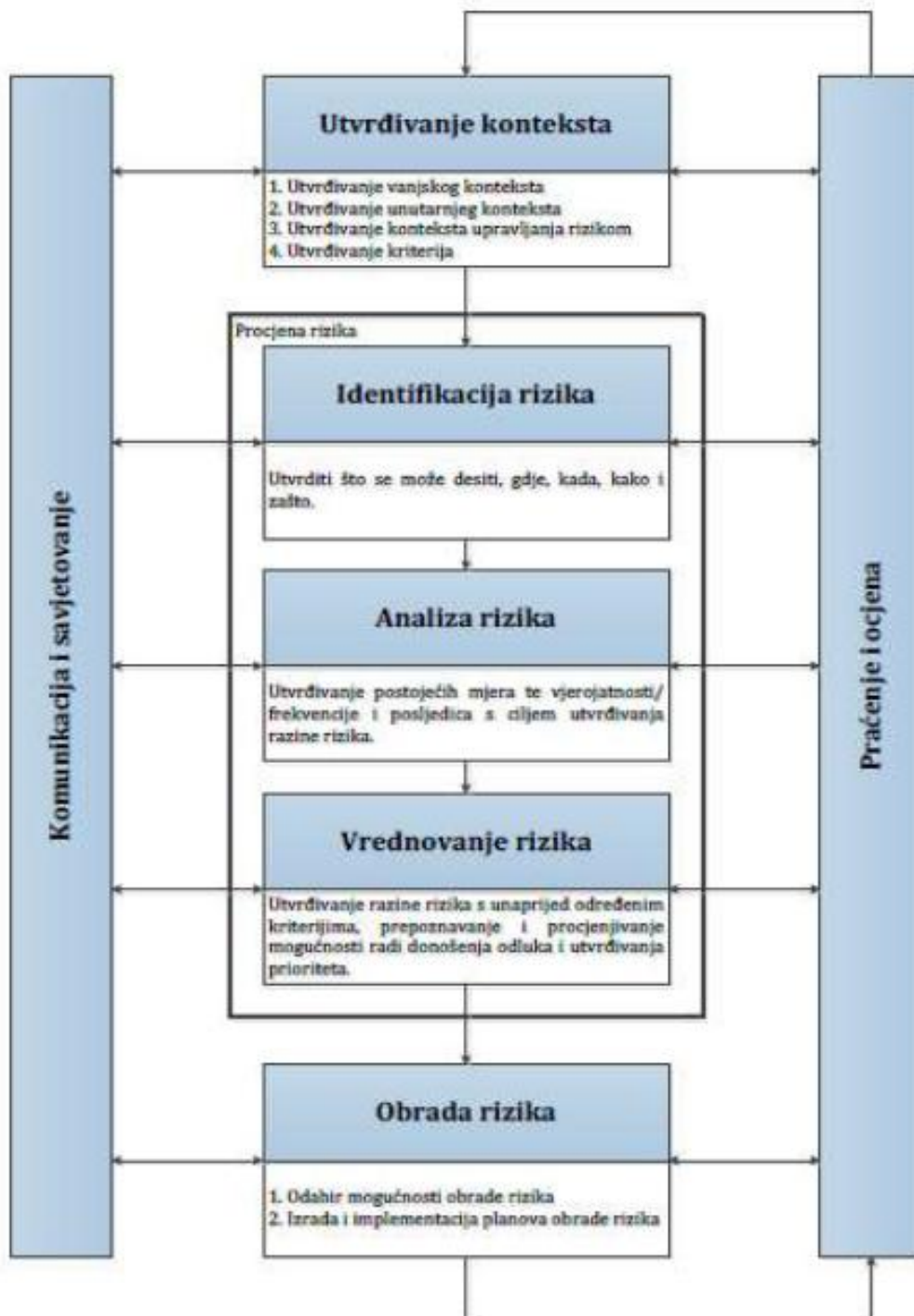
² Izvor podataka: Smjernice Karlovačke županije

³ Odluka o postupku izrade procjene rizika od velikih nesreća za područje Grad Duge Resa KLASA: 246-02/25-01/01; UR.BROJ: 2133-03-01-01-25-1 od 31. siječnja 2025. godine

⁴ Izvor podataka: Smjernice Karlovačke županije

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.



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 Grad Dugu Resu izrađena je sukladno:

- Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ broj 82/2015, 118/2018, 31/2020, 20/2021 i 114/22),
- 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 za područje Karlovačke županije Klasa: 810-09/16-05/16 URBROJ: 543-01-04-01-17-30 od 24. siječnja 2017.,
- Procjene rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
- Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Duga Resa, svibanj 2018., KLASA: 810-01/21-01/01; URBROJ: 2133/03-03/06-21-10 od 30. studenog 2021. godine

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKA PODRUČJA GRADA DUGA RESA

Svi dolje navedeni podaci po pojedinim poglavljima proizlaze uglavnom iz popisa stanovništva 2021. godine te razni statistički podaci preuzeti iz Procjene rizika od velikih nesreća od Studenog 2021.

Prilikom opisivanja područja Grada Duga Resa 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 Karlovačke županije.

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 Grada Duga Resa
- prostor na kojem se pojavljuju i
- način na koji mogu štetno /negativno utjecati na okoliš.

2.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika

Iz navedenog popisa identificiranih prijetnji-registra rizika, koje je u smjernicama navela Karlovačka županija, **Grad Duga Resa** će obrađivati rizike koji spadaju u red **visokih i vrlo visokih rizika** a to su:

- Potres
- Poplava
- Ekstremne temperature
- Epidemije i pandemije
- Požar otvorenog tipa
- Tehničko-tehnološka katastrofa s opasnim tvarima
- Degradacija tla

2.2. Odabrani rizici i razlozi odabira

Na području Grada Duga Resa identificirano je 7 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra, biljni i životinjski svijet i dr.

To su prije svega rizici identificirani u Procjeni rizika RH i Smjernicama Karlovačke županije. Rizike za područje Grada Duga Resa, 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 Grada Duga Resa.

2.3. Karte prijetnji

Temeljem Smjernica Karlovačke županije, karte prijetnji za područje Općina ili Gradova se izrađuju u mjerilu 1 : 25 000 . 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 posljedice⁵.

⁵ Izvor podataka: Smjernice Karlovačke županije

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 Grada Duga Resa, **te se isti ne mogu mijenjati**. Jedinstveni 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 Karlovačke županije.

3.1. Život i zdravlje ljudi

Posljedice na život i zdravlje ljudi prikazane su **ukupnim brojem ljudi** za koje se procijenilo kako mogu biti ugroženi od nekog procesa nastalih kao posljedica događaja opisanih scenarijem (**poginuli, ozlijeđeni, oboljeli, evakuirani, zbrinuti i sklonjeni**).

3.2. Gospodarstvo

Odnosi se na ukupnu materijalnu i financijsku štetu u gospodarstvu. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Grada Duge Rese.

3.3. Društvena stabilnost i politika

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

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

Ukoliko je ukupna materijalna šteta na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva Grada Duga Resa, prikazat će se u odnosu na proračun JLP(R)S-e.

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 Karlovačke 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 Grada Duga Resa.

- 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 Grada Duga Resa, odnosno **analiza spremnosti reagiranja operativnih snaga**.

5.1. POTRES

Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Prema seizmološkoj karti Karlovačke županije za povratni period od 500 godina (MSK⁶), područje Grada Duga Resa nalazi se u VII. seizmičkoj zoni prema MSK ljestvici⁷.

Vjerojatnost pojave rizika

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	

Izvor podataka: Smjernice Karlovačke županije

⁶ Medvedev-Sponheuer Karnik (MSK ili MSK-64) je ljestvica korištena za procjenu potres na temelju promatranih učinaka u području pojave potresa.

⁷ Izvor podataka Geofizički zavod-Seizmološka karta za povratni period od 500 godina

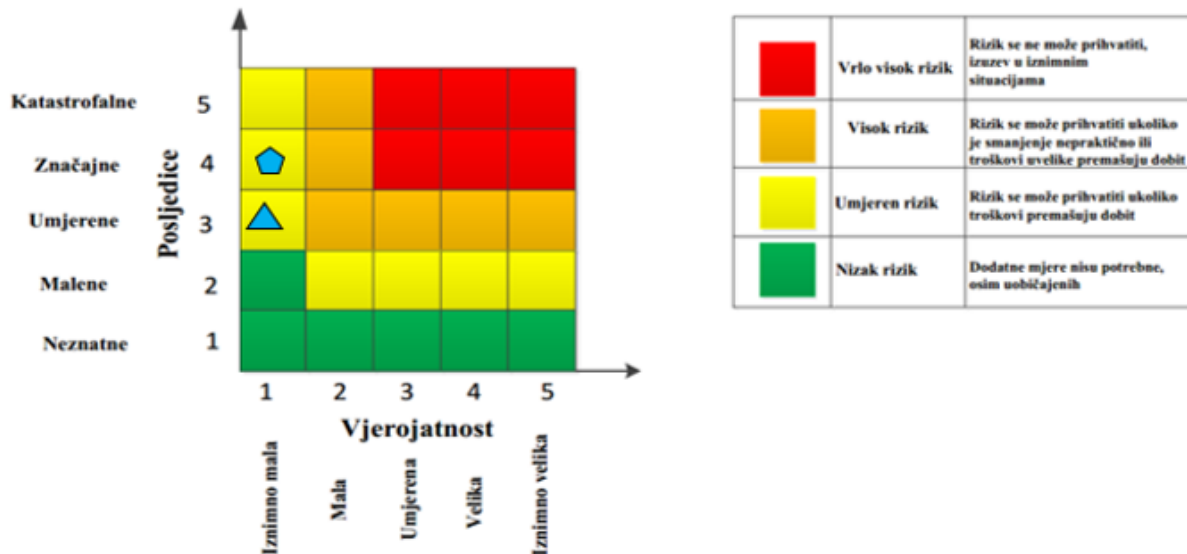
PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA PODRUČJE GRADA DUGA RESA

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost potresa od VII° 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 Grada Duga Resa u VIII° .

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.

Matrice rizika u slučaju potresa



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

Tablica 3: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u potresu

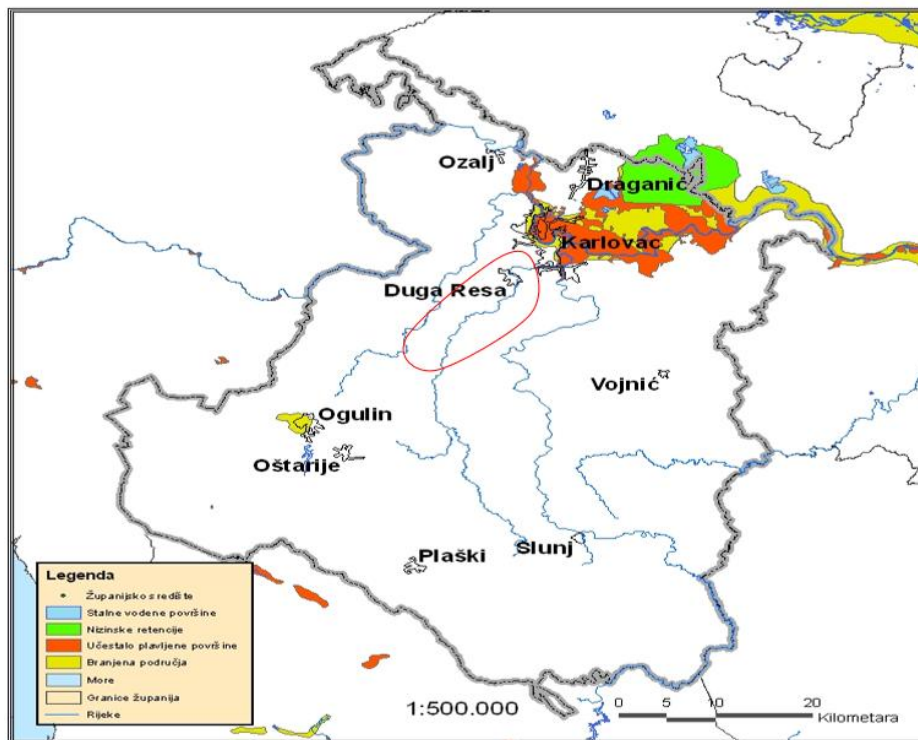
		Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4				
Niska spremnost	3				
Visoka spremnost	2	X	X	X	X
Vrlo visoka spremnost	1				

Spremnost Operativnih snaga da reagiraju na ovaj rizik je visoka.

5.2. POPLAVA

Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Poplave su prirodne opasnosti koje mogu rezultirati gubicima ljudskih života, velikim materijalnim štetama, devastiranjem kulturnih dobara i štetama po okoliš. Iako pojavu poplave često nije moguće izbjeći, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu. Hidrografska okosnica Grada Duge Rese je **rijeka Mrežnica**, pritoka Korane u koju se ulijeva u Mostanju kod Karlovca.



Slika 1: Poplave na području Karlovačke županije
Izvor podataka: Procjena rizika, svibanj 2018.

Vjerojatnost pojave rizika

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 4: Tablica vjerojatnosti događaja-poplave

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	

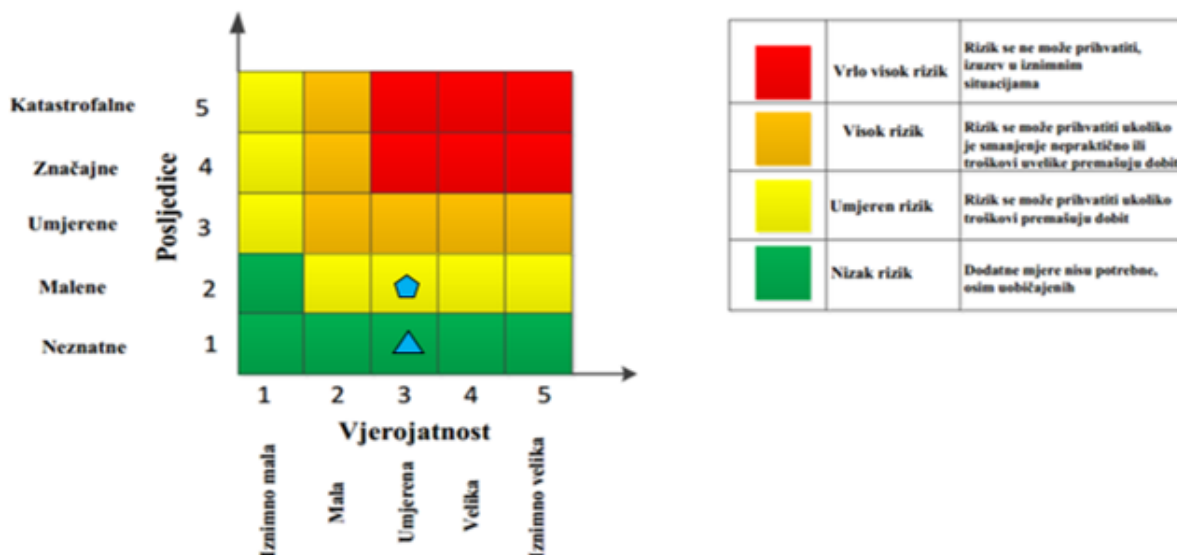
Izvor podataka: Smjernice Karlovačke županije

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost poplave s najgorim mogućim posljedicama „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**.

Matrice rizika u slučaju poplava



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice malene (u najgorem slučaju) dok je učestalost umjerena pa ovaj rizik spada u **umjeren rizik** (žuto).

Analiza na području reagiranja-poplava

Tablica 5: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u poplavi

	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			
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X

Spremnost Operativnih snaga da reagiraju na ovaj rizik je vrlo visoka.

5.3. DEGRADACIJA TLA

Uvod u rizik s nazivom scenarija

Na području Grada postoji određeni broj klizišta čije aktiviranje može ugroziti stanovništvo i imovinu, normalno odvijanje prometa po pojedinim cestovnim pravcima te ostalu infrastrukturu u ugroženim područjima.

Nastaju uslijed ljudskog djelovanja na nestabilnim područjima, ili djelovanjem prirodnih uzroka (potres, bujice, obilne padaline i sl.).

Na području Grada egzistiraju nekoliko potencijalnih klizišta. Većina njih se nalazi na državnoj cesti D 23 ali i na D 3 te na nerazvrstanim cestama Grada.

Vjerojatnost pojave rizika

Događaj s najgorim mogućim posljedicama

Tablica 6: Tablica vjerojatnosti događaja-degradacija tla

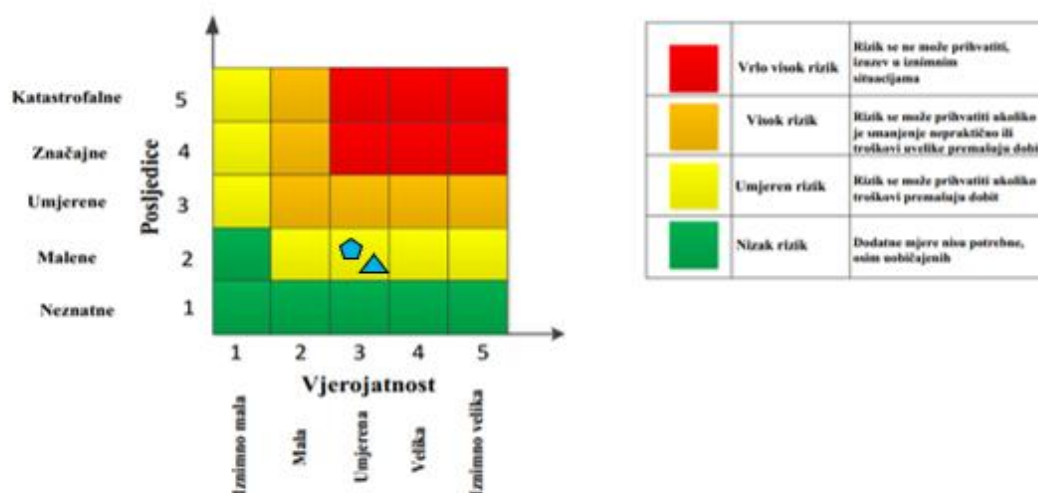
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	X
4	Značajne	Velika	51-98%	1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

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost degradacije tla s najgorim mogućim posljedicama „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.**

Matrica rizika



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice malene (u najgorem slučaju) sa umjerenom vjerojatnošću pa ovaj rizik spada u umjeren rizik (žuto).

Analiza na području reagiranja-degradacija tla

Tablica 7: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga u slučaju degradacije tla

		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				
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X	X

Spremnost Operativnih snaga da reagiraju na ovaj rizik je vrlo visoka.

5.4. EKSTREMNE VREMENSKE POJAVE-EKSTREMNE TEMPERATURE

Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Toplinski valovi danas predstavljaju sve veću opasnost za stanovništvo. 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.).

Vjerojatnost pojave rizika

Tablica 8: Tablica vjerojatnosti događaja-ekstremne temperature

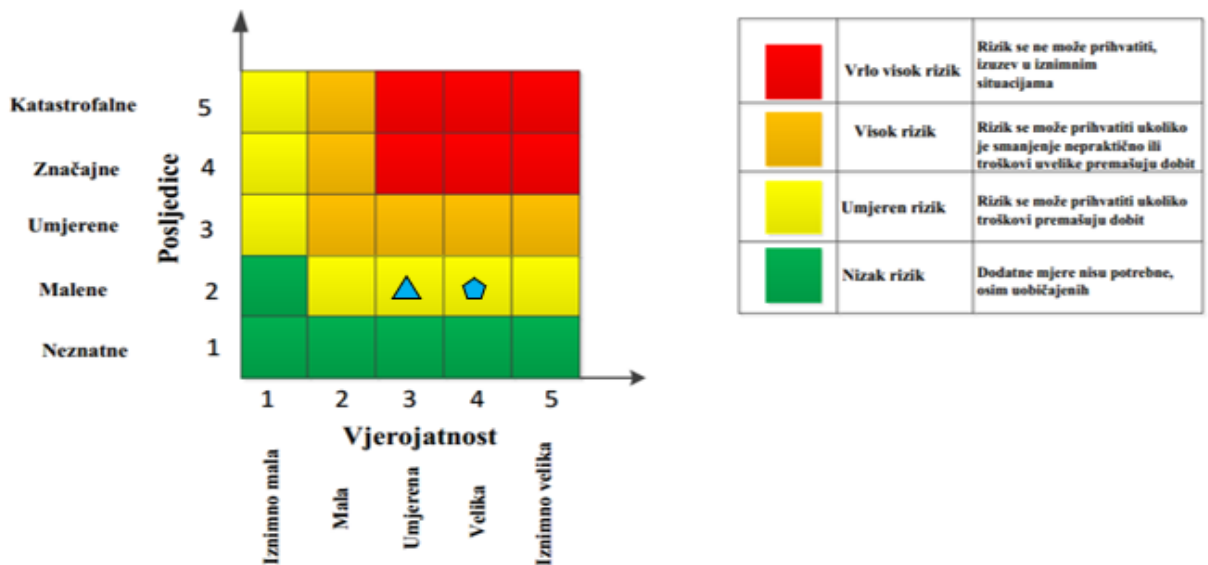
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1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

Iz navedenog vidljivo je da je vjerojatnost (učestalost) ekstremnih temperatura s najgorim mogućim posljedicama „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.**

Matrica rizika



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice malene (u najgorem slučaju) ali je učestalost velika pa ovaj rizik spada u **umjeren rizik** (žuto).

Analiza na području reagiranja-Ekstremne temperature

Tablica 9: Zbirni pregled područja reagiranja operativnih snaga-ekstremne temperature

	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			
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X

Spremnost Operativnih snaga da reagiraju na ovaj rizik je vrlo visoka.

5.5. EPIDEMIJE I PANDEMIJE

Uvod u rizik

Gripa ili influenza 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.

Pandemija koronavirusa 2019./20. ili pandemija COVID-19, pandemija je nove bolesti dišnih puteva COVID-19 (ili "Covid-19" za Koronavirus 2019).

Prvi slučaj zaraze virusom SARS-CoV-2 u Hrvatskoj potvrđen je 25. veljače 2020.

COVID-19 je znatno zarazniji od gripe, pa bi se moglo očekivati veći broj umrlih čak i ukoliko bi zaraznost bila jednaka kao i kod sezonske gripe.

Vjerojatnost pojave rizika

Tablica 10: Tablica vjerojatnosti događaja-epidemije i pandemije

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	

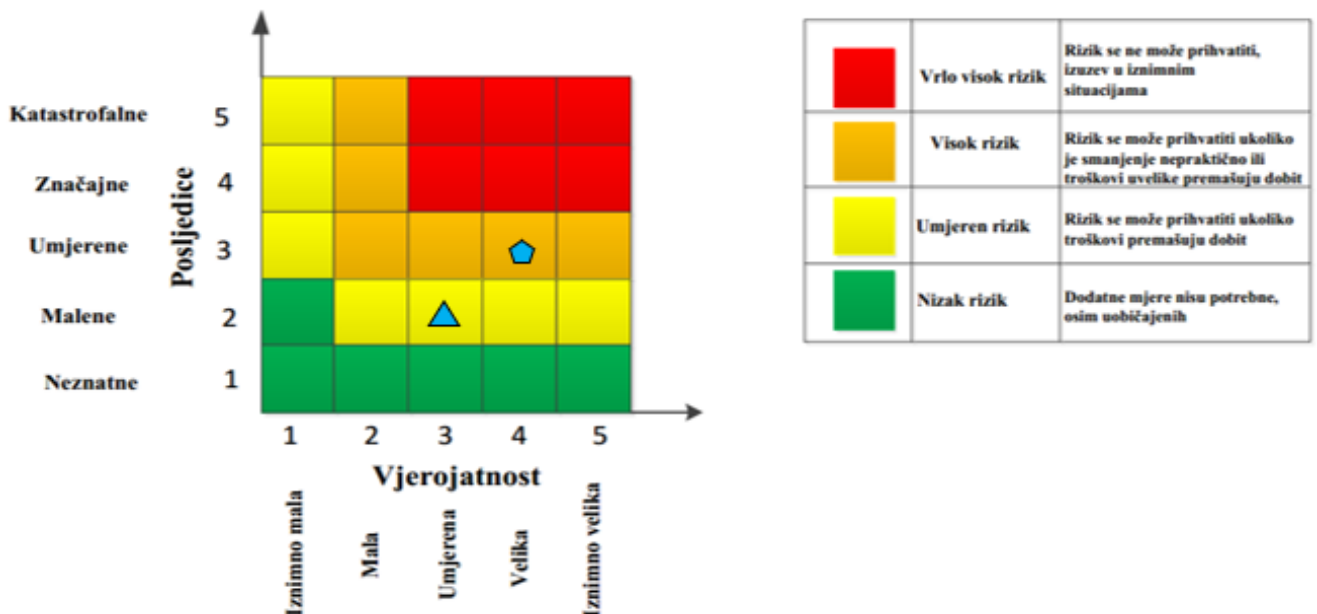
Iz navedenog, vidljivo je da je vjerojatnost (učestalost) epidemije i pandemije s najgorim mogućim posljedicama „Velika“.

Posljedice

Na području Grada Duge Rese u sezoni 2023/2024. godini bilo je oko 200-tinjak osoba oboljelih od gripe. Na području Grada Duge Rese u 2024. bilo je oko 150 osoba oboljelih od COVID-19.8

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.**

Matrica rizika



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice umjerene (u najgorem slučaju) ali je učestalost velika pa ovaj rizik spada u **visoki rizik** (narandasto).

Analiza na području reagiranja-epidemije i pandemije

Tablica 11: Spremnost operativnih snaga u području reagiranja u slučaju epidemije i pandemije

		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				
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X	X

Spremnost Operativnih snaga da reagiraju na ovaj rizik je vrlo visoka.

5.6. POŽAR OTVORENOG TIPA

Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Uzroci nastanka požara otvorenog tipa za 60-70 % požara uzrok nastanka ostaje nepoznat. Od poznatih uzroka, samo je 10 % nastalo prirodno (udar groma), a 90% je posljedica slučajnog ili namjernog djelovanja čovjeka (nepažnja, paljenje poljoprivrednog otpada, namjerno paljenje, promet, električni vodovi, mine i ostalo).

Promatramo li sezonsku dinamiku požara, imamo dva kritična razdoblja. Prvo kritično razdoblje javlja se u kasnu zimu i rano proljeće (II, III, IV mjesec) i vezano je uz poljodjelske radove, a udio broja požara tog razdoblja iznosi više od 30 % od ukupnog godišnjeg broja požara. Iako su požari u tom razdoblju česti, nisu velikih ili katastrofalnih razmjera.

Drugo kritično razdoblje je u ljetnim mjesecima (VII, VIII, IX mjesec), kada nastane oko 50 % godišnjeg broja požara.

Vjerojatnost pojave rizika

Tablica 12: Tablica vjerojatnosti događaja-požar otvorenog tipa

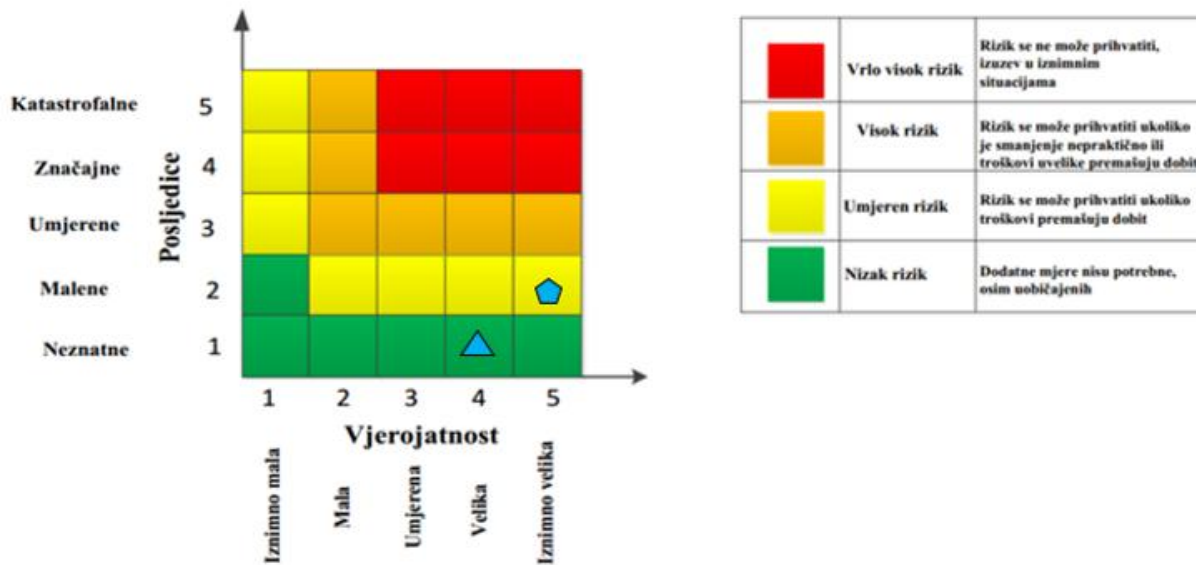
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1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

Iz navedenog, vidljivo je da je vjerojatnost (učestalost) požara otvorenog prostora s najgorim mogućim posljedicama „Iznimno 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.**

Matrica rizika



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice malene (u najgorem slučaju) ali je učestalost iznimno velika. Ovaj rizik spada u **umjereni rizik** (žuto).

Analiza na području reagiranja-požar otvorenog tipa

Tablica 13: Spremnost operativnih snaga u području reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa

	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			
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X

Spremnost Operativnih snaga da reagiraju na ovaj rizik je vrlo visoka.

5.7. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE S OPASNIM TVARIMA

Uvod u rizik sa nazivom scenarija

Industrijske nesreće/tehničko-tehnološke katastrofe nastaju kao iznenadni i nekontrolirani događaji prilikom upravljanja određenim sredstvima i obavljanja aktivnosti sa opasnim tvarima.

Na području Grada Duga Resa ima niz imaoaca opasnih tvari (oko 20-tak) -što u transportu što u skladištenju.

Vjerojatnost pojave rizika

Tablica 14: Tablica vjerojatnosti događaja-tehničko tehnološke nesreće s opasnim tvarima

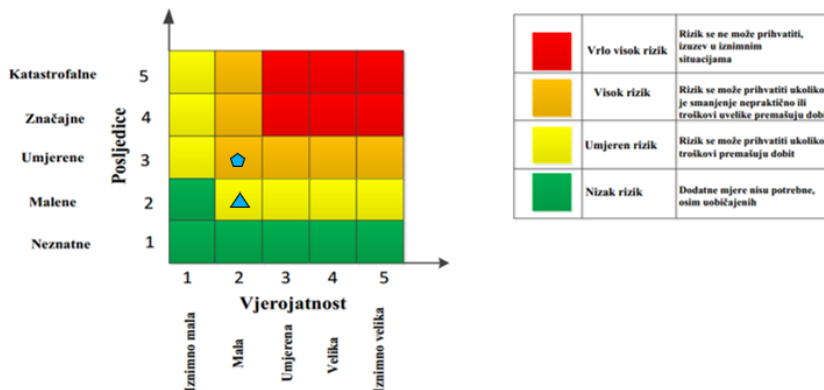
Kategorija	Posljedice	Vjerojatnost/Frekvencija			Ocjena vjerojatnosti
		Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Neznatne	Iznimno mala	<1%	1 događaj u 100 godina i rjeđe	
2	Malene	Mala	1-5%	1 događaj u 20 do 100 godina	X
3	Umjerene	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Značajne	Velika	51-98%	1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

Iz navedenog, vidljivo je da je vjerojatnost (učestalost) tehničko-tehnološke nesreće s opasnom tvari s najgorim mogućim posljedicama „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.**

Matrica rizika



Iz Matrice rizika je vidljivo da su posljedice umjerene (u najgorem slučaju) ali je učestalost mala. Ovaj rizik spada u **visok rizik** (narančasto).

Analiza na području reagiranja-tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Tablica 15: Spremnost operativnih snaga u području reagiranja u slučaju nesreća s opasnim tvarima

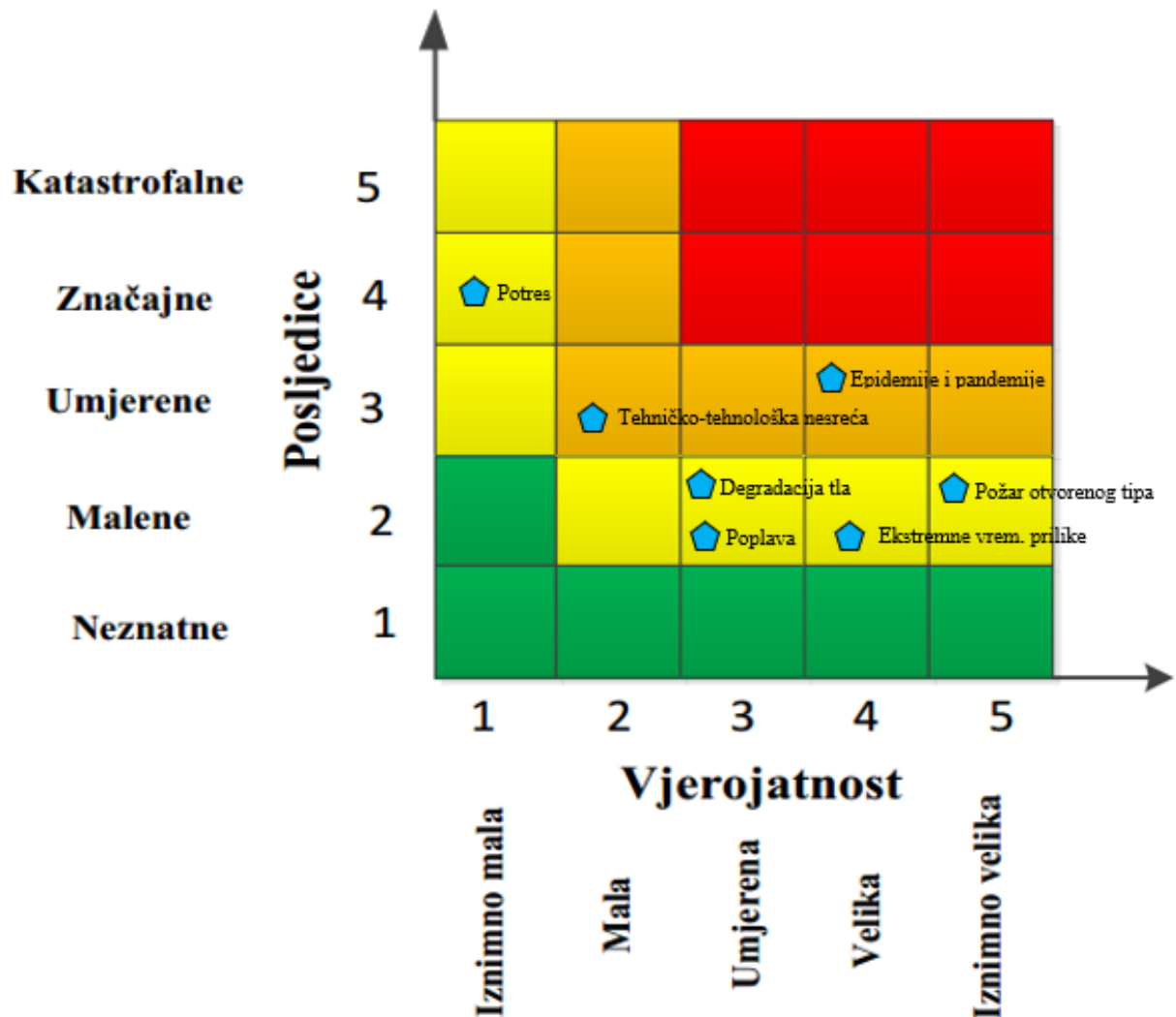
	Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	Spremnost operativnih kapaciteta	Stanje mobilnosti op. kapaciteta sustava CZ i stanje komunikacijskih kapaciteta	Sveukupno
Vrlo niska spremnost	4			
Niska spremnost	3			
Visoka spremnost	2	X		
Vrlo visoka spremnost	1	X	X	X

Spremnost Operativnih snaga da reagiraju na ovaj rizik je vrlo visoka.

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 Grad Duga Resa prikazani u odvojenim matricama uspoređuju se u zajedničkoj matrici koja se kasnije koristi tijekom vrednovanja i prioritizacije rizika.



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

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

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

7.1. Analiza sustava civilne zaštite-područje preventivne

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

Tablica 16: Analiza sustava civilne zaštite-područje preventivne

PODRUČJE PREVENTIVNE	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 preventivne-zbirno			X	

Izvor podataka: Grad Duga Resa

7.2. Analiza sustava civilne zaštite-područje reagiranja

Analiza na području reagiranja sastoji se od sljedećih elemenata:

Tablica 17: 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: Grad Duga Resa

Tablica 18: Analiza sustava civilne zaštite-zbirno

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

Izvor podataka: Grad Duga Resa

8. VREDNOVANJE RIZIKA

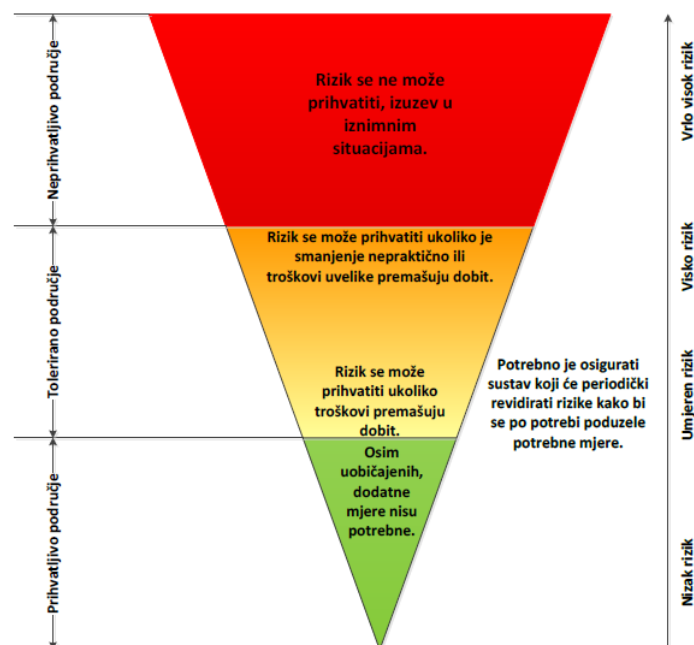
Vrednovanje rizika posljednji je od koraka u procesu procjene rizika te predstavlja osnovu za odabir mjera obrade rizika odnosno vodi prema izradi javnih politika za smanjenje rizika od velikih nesreća.

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.

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 i uzima se srednja vrijednost. 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.



Slika 2: – ALARP načela

Izvor podatka: Karlovačka županije

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:

Tablica 19: Vrednovanje rizika

Scenarij	Vrednovanje rizika			Ocjena prihvatljivosti
	Najvjerojatni	Najgori	Ocjena prihvatljivosti	
Potres	3	4	7	Neprihvatljivi rizik
Poplava	1	2	3	Prihvatljivi rizik
Degradacija tla	2	2	4	Tolerirani rizik
Ekstremne vremenske pojave	2	2	4	Tolerirani rizik
Epidemije i pandemije	2	3	5	Tolerirani rizik
Požari otvorenog tipa	1	2	3	Prihvatljivi rizik
Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima	2	3	5	Tolerirani rizik

Izvor podataka: Procjena rizika i Smjernice Karlovačke županije

Prema gornjoj tabeli za Grad Duga Resa su:

Neprihvatljivi rizici:

- Potres

Tolerirani rizici:

- Degradacija tla
- Ekstremne vremenske pojave
- Epidemije i pandemije
- Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima

Prihvatljivi rizici:

- Poplava
- Požari otvorenog tipa

ZAKLJUČAK:

Iz gornjih tablica 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“. To se posebno odnosi na povjerenike i koordinate CZ koji su tek u 2020. godini došli do punog izražaja i zauzeli svoje mjesto u sustavu CZ Grada Duge Rese.

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

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 Grada Duga Resa (prije svega DVD-a, HGSS-a i GDCK Duga Resa).

Vidljiv je i napredak u spremnosti Stožera CZ, Povjerenika CZ i koordinatora na terenu u odnosu na proteklo razdoblje koje je obrađivala Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Duge Rese i to prije svega zbog njihovog aktivnog uključivanja u aktivnosti vezane uz epidemiju COVID-19, ali i razvoj svijesti za potrebom njihovog popunjavanja i uvježbavanja.

Postrojba CZ, obzirom da nije ustrojena neće se niti ustrojavati.

Povjerenici CZ i njihovi zamjenici su imenovani te treba nastaviti sa njihovim obučavanjem i opremanjem kako bi uspješno obavili predviđene zadatke.

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 je u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrdio popis potencijalnih **koordinatora na lokaciji**.

Nužno je u narednom razdoblju pojačati aktivnosti uvježbavanja postojećih snaga kako bi iste usklađeno djelovale i postupale po svakoj ugrozi navedenoj u procjeni rizika Grada Duge Rese, te u potpunosti vladale dobivenim zadacima.