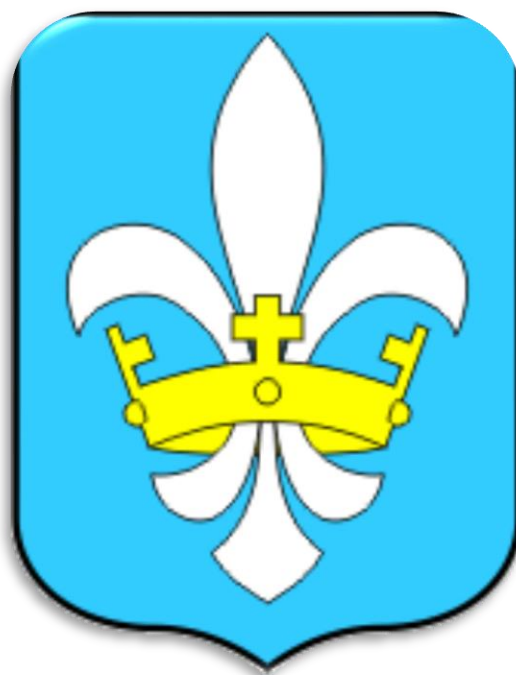


**PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH
NESREĆA
ZA
OPĆINU PODSTRANA**



Ožujak, 2024. godine

Sadržaj

UVOD.....	12
Kriteriji za izradu procjene rizika.....	15
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE PODSTRANA.....	16
1.1. Geografski pokazatelji.....	16
1.1.1. Geografski položaj	16
1.1.2. Broj stanovnika.....	17
1.1.3. Gustoća naseljenosti.....	18
1.1.4. Razmještaj stanovništva	18
1.1.5. Spolno – dobna raspodjela stanovništva	20
1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka	22
1.1.7. Prometna povezanost.....	23
1.2. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	25
1.2.1. Sjedište upravnog tijela Općine Podstrana	25
1.2.2. Zdravstvene ustanove	25
1.2.3. Odgojno – obrazovne ustanove	25
1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu	27
1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina.....	27
1.3. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI.....	29
1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja	29
1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada.....	34
1.3.3. Proračun Općine Podstrana	35
1.3.4. Gospodarske grane	35
1.3.5. Velike gospodarske tvrtke	38
1.3.6. Objekti kritične infrastrukture	39
1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI.....	42
1.4.1. Zaštićena područja.....	42
1.4.2. Kulturno – povijesna baština.....	42
1.5. POVIJESNI POKAZATELJI.....	43
1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda	43
1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu	43
1.6. POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI.....	46
1.6.1. Popis operativnih snaga.....	46
2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA	52
2.1. Popis identificiranih prijetnji i rizika	52
2.2. Odabrani rizici i razlozi odabira.....	54
2.3. Karta prijetnji	54
3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI.....	55
3.1. Život i zdravlje ljudi.....	55
3.2. Gospodarstvo.....	55
3.3. Društvena stabilnost i politika.....	56
3.4. Matrice rizika	58
4. VJEROJATNOST	59
5. OPIS SCENARIJA.....	60
5.1. Opis scenarija – Potres	61
5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	61
5.1.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu	68
5.1.3. Kontekst	68

5.1.4. Uzrok.....	72
5.1.5. Opis događaja - Potres.....	73
5.1.6. Matrice rizika za potres	83
5.1.7. Karta rizika za potres.....	84
5.2. Opis scenarija - Poplava.....	85
5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	85
5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	91
5.2.3. Kontekst	91
5.2.4. Uzrok.....	92
5.2.5. Opis događaja – Poplave	93
5.2.6. Matrice rizika za poplave	96
5.2.7. Karta rizika za poplave.....	97
5.3. Opis scenarija – Požar otvorenog tipa.....	98
5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina.....	98
5.3.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu.....	100
5.3.3. Kontekst.....	100
5.3.4. Uzrok	102
5.3.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa	111
5.3.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa	114
5.3.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa	115
5.4. Opis događaja – Vjetar	116
5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	116
5.4.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu	120
5.4.3. Kontekst	120
5.4.4. Uzrok.....	123
5.4.5. Opis događaja – Vjetar.....	125
5.4.6. Matrice rizika za vjetar.....	128
5.4.7. Karta rizika za vjetar	129
5.5. Opis scenarija – Ekstremne temperature	130
5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	130
5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	132
5.5.3. Kontekst	132
5.5.4. Uzrok.....	137
5.5.5. Opis događaja - Ekstremne temperature	138
5.5.6. Matrice rizika za ekstremne temperature	142
5.5.7. Karta rizika za ekstremne temperature.....	143
5.6. Opis scenarija - Epidemije i pandemije.....	144
5.6.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina	144
5.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu	146
5.6.3. Kontekst	146
5.6.4. Uzrok.....	148
5.6.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije.....	151
5.6.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije	155
5.6.7. Karta rizika za epidemije i pandemije.....	156
6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA.....	157
7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE	158
7.1. Područje preventive.....	158
7.1.1. Usvojenost strategija, normativne uređenosti te izrađenost procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite.....	158
7.1.2. Sustavi ranog upozoravanja i suradnja sa susjednim jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave	159

7.1.3. Stanje svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela..	159
7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta	160
7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive	160
7.1.6. Baze podataka	160
7.2. Područje reagiranja.....	161
7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta	161
7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta	162
7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta.....	163
7.2.4. Područje reagiranja.....	163
7.3. Tablični prikaz spremnosti sustava civilne zaštite	170
8. VREDNOVANJE RIZIKA.....	171
9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE	173
10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ	174

Na temelju članka 17. stavak 3. podstavak 7. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22), članka 7. stavak 2. i stavak 3. Pravilnika o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Republike Hrvatske i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN br. 65/16), Smjernica za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA:214-05/17-01/03, URBROJ:2181/1-02-17-2, od 17. ožujka 2017. godine), te članka 46. Statuta Općine Podstrana („Službeni glasnik Općine Podstrana“ br. 7/21, 21/21, 4/23), načelnik Općine Podstrana dana 12. ožujka 2024. godine donosi

ODLUKU

o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuje se postupak izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, osniva Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća te određuju koordinator, nositelji, izvršitelji izrade Procjene rizika te konzultant.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana (u daljnjem tekstu: Procjena) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

Postupak izrade Procjene obuhvaća prikupljanje, obradu i analiziranje podataka.

Članak 2.

Ovom Odlukom određuju se koordinator za svaki pojedini rizik te nositelji i izvršitelji izrade rizika.

Ovom Odlukom određuje se ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Koordinatori organiziraju i koordiniraju izradu svakog pojedinog rizika, nositelji su dužni surađivati s koordinatorom te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi scenarija rizika, dok su izvršitelji dužni surađivati s koordinatorom i nositeljima te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi scenarija.

Lista koordinatora za pojedine rizike, nositelja, izvršitelja i konzultanta nalazi se u Prilogu I. koji je sastavni dio ove Odluke.

Članak 3.

Osniva se Radna skupina za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana (u daljnjem tekstu: Radna skupina).

Članovi Radne skupine, istovremeno i nositelji za pojedine rizike, osim načelnika kao glavnog koordinatora, imenuju se:

1. Mijo Dropuljić, načelnik Stožera CZ, koordinator
2. Frane Šuško, član za potres
3. Nikola Bakota, član za poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela
4. Neno Tomasović, član za požare otvorenog tipa
5. Neno Tomasović, član za vjetar (kretanje zračnih masa općenito)
6. dr. Grgo Gunjača, član za epidemije i pandemije
7. dr. Grgo Gunjača, član za ekstremne temperature.

Članak 4.

Koordinator ima slijedeće obveze:

- organizaciju i vođenje sastanaka Radne skupine,
- koordiniranje i nadziranje procesa izrade Procjene,
- predlaganje izmjena i dopuna Procjene.

Članak 5.

Nositelji imaju slijedeće obveze:

- izrađuje scenarije za određene rizike,
- odgovorni su za vjerodostojnost podataka iz svoje nadležnosti,
- sudjeluju u analizi i evaluaciji rizika za koji su prema Prilogu 1. ove Odluke utvrđeni nositeljima, sukladno uputama,
- kontaktiraju s nadležnim tijelima, te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija,
- o tijeku procesa prikupljanja podataka redovito obavještavaju koordinatora,
- dostavljaju koordinatoru tražene podatke u zadanim rokovima te surađuju tijekom rada na Procjeni.

Članak 6.

Izvršitelji imaju slijedeće obveze:

- prikupljaju podatke za analizu i evaluaciju rizika,
- sudjeluju u izradi scenarija za pojedini rizik.

Članak 7.

Koordinator dostavlja prijedlog Procjene glavnom koordinatoru koji dostavlja Općinskom vijeću prijedlog Procjene na donošenje.

Koordinator, nakon donošenja Procjene, nastavlja s praćenjem događaja i kretanja od značaja za procjenjivanje rizika iz područja nadležnosti te o promjenama, jedan puta godišnje ili po potrebi izvješćuje glavnog koordinatora.

Radna skupina za izradu Procjene predlaže glavnom koordinatoru pokretanje postupaka izmjena i dopuna Procjene, odnosno ažuriranja Procjene.

Procjena se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena se može izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA: 240-01/24-01/07

URBROJ: 2181-39-02-1-24-01

Podstrana, 12.03. 2024.



Načelnik

Mijo Dropuljić, prof.

Prilog 1.

Rizici	Koordinator	Nositelji	Izvršitelji	Konzultant
Potres	Mijo Dropuljić	Frane Šuško	Neno Tomasović	ALFA ATEST d.o.o.
Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela	Mijo Dropuljić	Nikola Bakota	Josip Vrdoljak	ALFA ATEST d.o.o.
Požari otvorenog tipa	Mijo Dropuljić	Neno Tomasović	Nikola Bakota	ALFA ATEST d.o.o.
Vjetar (kretanje zračnih masa općenito)	Mijo Dropuljić	Neno Tomasović	Nikola Bakota	ALFA ATEST d.o.o.
Epidemije i pandemije	Mijo Dropuljić	dr. Grgo Gunjača	Mirela Zorić	ALFA ATEST d.o.o.
Ekstremne temperature	Mijo Dropuljić	dr. Grgo Gunjača	Ante Minigo	ALFA ATEST d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: UP/I-240-01/24-01/2
URBROJ: 511-01-322-24-2
Zagreb, 7. veljače 2024.

Ministarstvo unutarnjih poslova, OIB 36162371878, na temelju članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), po zahtjevu trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, OIB 03448022583, u predmetu davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, donosi

RJEŠENJE

1. Daje se trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, suglasnost za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.
2. Suglasnost iz točke 1. daje se na rok od tri godine od dana donošenja ovog rješenja.
3. Trgovačko društvo je dužno za vrijeme trajanja suglasnosti ispunjavati sve propisane uvjete, a o svakoj promjeni koja može utjecati na danu suglasnost, dužno je izvijestiti ovo Ministarstvo najkasnije u roku od 10 dana od dana nastanka promjene.

Obrazloženje

Trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o., Split, Poljička cesta 32, podnijelo je dana 27. prosinca 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje prve i druge grupe stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite.

U postupku provjere vjerodostojnosti dokaza koje je sukladno članku 4. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 134/23) trgovačko društvo priložilo uz zahtjev, utvrđeno je da je trgovačko društvo registrirano kod Trgovačkog suda u Splitu za obavljanje stručnih poslova iz područja planiranja civilne zaštite, a zaposlenici trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o. posjeduju potrebno radno iskustvo i odgovarajuću stručnu spremu, te su položili pisani test i usmeni ispit za prvu i drugu grupu stručnih poslova.

Slijedom navedenog, ocijenjeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. ispunjava propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova za izradu planskih dokumenata u području civilne zaštite, te je stoga, temeljem članka 12. točke 24. Zakona o sustavu civilne zaštite i članka 21. stavka 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, riješeno kao u izreci ovog rješenja.

Ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da je trgovačko društvo prestalo udovoljavati propisanim uvjetima odnosno ako u roku određenom rješenjem o inspekcijskim nadzoru ne ispuni propisane mjere, ako se inspekcijskim nadzorom stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite koje je jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave povjerila trgovačkom društvu utvrdi da sadržaj dokumenata nije sukladan važećim zakonima i podzakonskim propisima iz područja civilne zaštite te ako trgovačko društvo dva puta u roku ne provede mjere naložene rješenjem o inspekcijskom nadzoru, kada naručitelj izvijesti Ministarstvo da trgovačko društvo, bez opravdanog razloga, ne poštuje preuzete obveze i ako trgovačko društvo postupi suprotno propisima kojima se uređuje poslovna i službena tajna, ovo Ministarstvo će, temeljem članka 24. navedenog Pravilnika, rješenjem ukinuti suglasnost.

Ukoliko trgovačko društvo ne pokrene postupak obnove suglasnosti najkasnije tri mjeseca prije isteka roka važenja ovog rješenja, Ministarstvo će, po službenoj dužnosti, rješenjem ukinuti suglasnost, a trgovačko društvo brisati iz Očevidnika obrta/pravnih osoba kojima je izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim upravnim sudom u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

Za rješenje se ne plaća upravna pristojba po Tar. br. 2. točki 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 156/22").



DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o.
Poljička cesta 32.
21000 Split
2. pismohrani – ovdje

PROCJENA RIZIKA OD VELIKIH NESREĆA ZA OPĆINU PODSTRANA

ČLANOVI RADNE SKUPINE:

Koordinator:	Mijo Dropuljić, načelnik Stožera CZ
Član za potres:	Frane Šuško
Član za poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela:	Nikola Bakota
Član za požar:	Neno Tomasović
Član za vjetar (kretanje zračnih masa općenito):	Neno Tomasović
Član za ekstremne temperature:	Dr. Grgo Gunjača
Član za epidemije i pandemije:	Dr. Grgo Gunjača

OVLAŠTENIK U SVOJSTVU KONZULTANTA - SAVJETNIKA:

VODITELJ:	Anđela Dželalija, dipl. ing.biol. i eko.mora
Član:	Marko Kadić, struč. spec.ing.sec.
Član:	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing.
Datum završetka izrade:	ožujak, 2024. godine
	MP

UVOD

Temeljem članka 17. stavka 3. alineje 7. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/118, 31/20, 20/21, 114/22) izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave izrađuje i dostavlja predstavničkom tijelu prijedlog procjene rizika od velikih nesreća, te temeljem članka 17. stavka 1. alineje 2. predstavničko tijelo donosi procjenu rizika od velikih nesreća.

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

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

Postupak izrade Procjene rizika u skladu je 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 (Slika 1.).

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana (u daljnjem tekstu: Procjena rizika) izrađuje se sukladno Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 214-05/17-01/03, URBROJ:2181/1-02-17-2, od 17. ožujka 2017. godine).

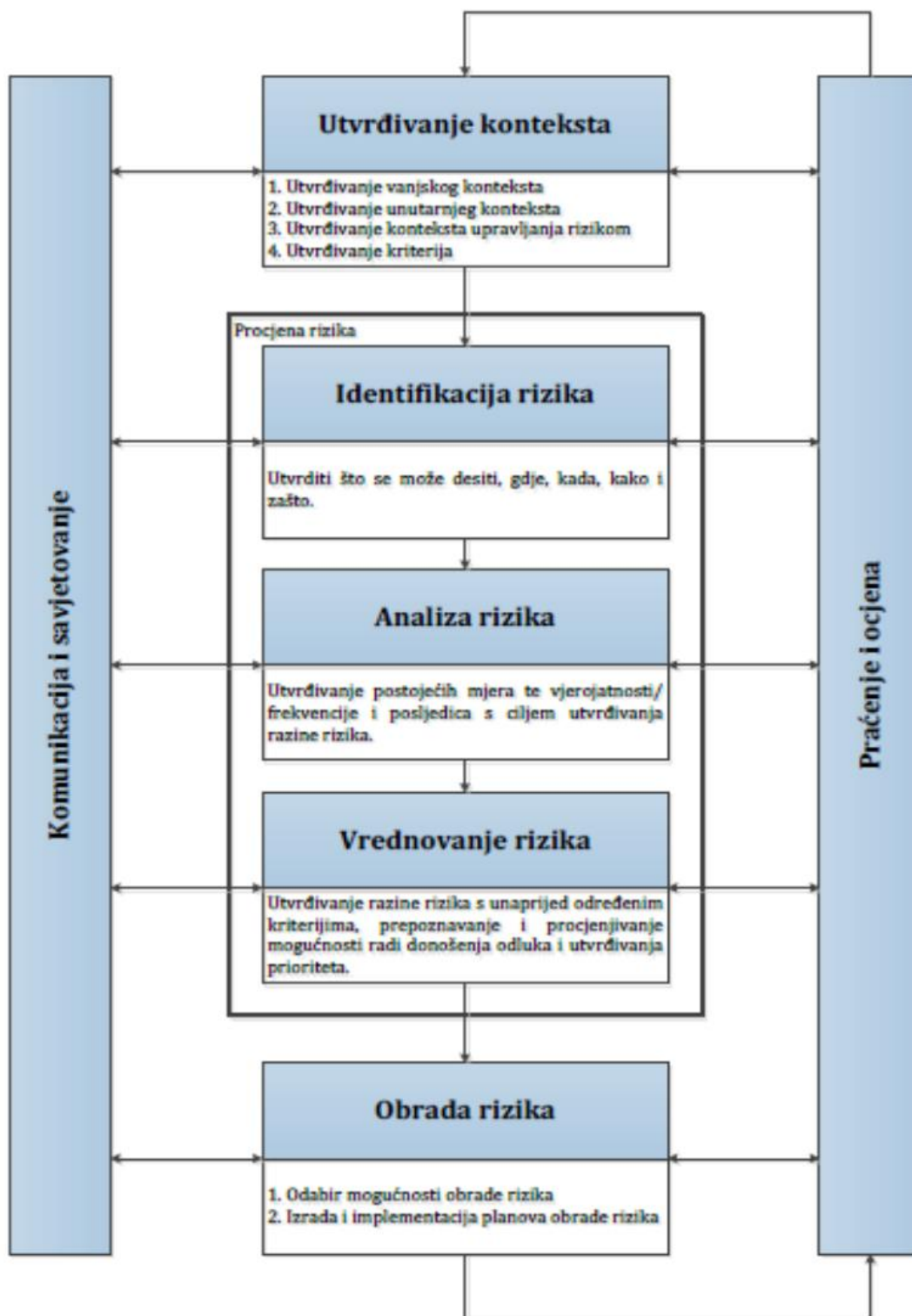
Procjena rizika je cjelokupni proces:

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

Identifikacija rizika je proces pronalaženja, prepoznavanja i opisivanja rizika.

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

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



Slika 1. ISO 31000 Od procjene rizika do upravljanja rizicima
 Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

Odlukom načelnika o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana (KLASA: 240-01/24-01/07, URBROJ:2181-39-02-1-24-01, od 12.03.2024. godine) (u daljnjem tekstu: Odluka), uređen je sastav i obveze Radne skupine za izradu Procjene rizika.

Glavni koordinator izrade Procjene rizika je načelnik Općine Podstrana. Odlukom je određen koordinator za sve rizike te nositelji i izvršitelji izrade rizika, kao i ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, ovlaštenik za prvu grupu stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite kao konzultant.

Koordinator organizira i koordinira izradu svakog pojedinog rizika, nositelji izrađuju scenarije za određene rizike, kontaktiraju s nadležnim tijelima, te znanstvenim institucijama u svrhu prikupljanja informacija dok su izvršitelji dužni surađivati te u okviru svoje nadležnosti doprinositi razradi rizika.

Procjena je složen proces identifikacije, analize i vrednovanja rizika, a izrađuje se na temelju scenarija za svaki navedeni rizik.

Koordinator, nakon donošenja Procjene rizika, nastavlja s praćenjem događaja i kretanja od značaja za procjenjivanje rizika iz područja nadležnosti te o promjenama, jedan puta godišnje ili po potrebi izvješćuje načelnika - glavnog koordinatora.

Radna skupina za izradu Procjene rizika predlaže glavnom koordinatoru pokretanje postupaka izmjena i dopuna Procjene rizika, odnosno ažuriranja Procjene rizika.

Procjena rizika se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Procjena rizika se može izrađivati i češće, ukoliko u trogodišnjem periodu nastupi značajna promjena ulaznih parametara u korištenim scenarijima i postupcima analiziranja rizika ili ako se prepozna nova prijetnja.

Procjena rizika se ne provodi za antropogene prijetnje poput ratova i terorističkih djelovanja te ostalih zlonamjernih aktivnosti pojedinaca koje mogu ugroziti život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku, okoliš i sl. na području Općine Podstrana.

KRITERIJI ZA IZRADU PROCJENE RIZIKA

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije propisani su sljedeći kriteriji za izradu procjene kako bi ista bila usporediva s Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku te u skladu sa Smjernicama za procjenu rizika i kartiranje Europske komisije (Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, EC SEC (2010), 1626) i obavezno mora sadržavati sljedeće dijelove:

1. Osnovne karakteristike područja JLP(R)S
2. Identifikaciju prijetnji i rizika
3. Kriteriji društvenih vrijednosti za utvrđivanje utjecaja prijetnji na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvenu stabilnost i politiku
4. Tablice vjerojatnosti/frekvencije
5. Scenarije za jednostavne rizike kojima se opisuju vjerojatni događaji s najgorim mogućim posljedicama za područje JLP(R)S
6. Analiza stanja sustava civilne zaštite na području JLP(R)S
7. Matrice za rezultate procjene rizika za jednostavne rizike te za svaki od kriterija zasebno
8. Matrice s uspoređenim rizicima na određenom području
9. Vrednovanje rizika
10. Kartografski prikaz rizika
11. Popis sudionika u izradi Procjene rizika za pojedine rizike

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE OPĆINE PODSTRANA

1.1. GEOGRAFSKI POKAZATELJI

1.1.1. Geografski položaj

Općina Podstrana pripada području Splitsko - dalmatinske županije. Smještena je jugoistočno od Grada Splita, u podnožju primorskog grebena planinskog masiva Mosor (1.330 mnm). Prostire se na prostoru 11,5 km² površine, od podnožja planine Perun uz donji tok rijeke Žrnovnice na sjeverozapadu, do brežuljka Mutogras na jugoistoku. Kolijevka današnje Podstrane je Stara Podstrana, longitudinalni niz kamenih stoljetnih kuća podno strmih litica Vršine, u čijim dvorištima i kaletama trajno pulsira duh prošlosti.

Na temelju Odluke o utvrđivanju naselja na području Općine Podstrana od 23. rujna 2016. godine, na području Općine Podstrana utvrđuje se 10 naselja i to s imenima kako slijedi:

1. naselje Gornja Podstrana,
2. naselje Podstrana – Grbavac,
3. naselje Podstrana – Grljevac,
4. naselje Podstrana – Miljevac,
5. naselje Podstrana – Mutogras,
6. naselje Podstrana – Sita,
7. naselje Podstrana – Strožanac Donji,
8. naselje Podstrana – Strožanac Gornji,
9. naselje Podstrana – Sv. Martin,
10. naselje Podstrana – Žminjača.

Prikaz Općine Podstrana u Splitsko – dalmatinskoj županiji dan je na slici 2.



Slika 2. Položaj Općine Podstrana u Splitsko – dalmatinskoj županiji

Izvor: <https://proleksis.lzmk.hr/57645/>

1.1.1.1. Rijeke, jezera i dužina morske obale

Rijeka Žrnovnica zapadna je granica Općine Podstrana. Njezina lijeva obala i duž nje razmjerno dobro očuvana tipična riječna vegetacija grade izdvojenu krajobraznu cjelinu. Pošljunčana šetnica (2 km) prati riječnu obalu od ušća do Pete Peruna (kamenoloma).

Osim kod Velikog Mutograsa i brežuljka Kurilac gdje se strmo spušta prema moru, podstranska je obala uglavnom niska i šljunkovita te malo razvedena, a jedinu je veću uvalu oblikovalo pjeskovito ušće rijeke Žrnovnice.

1.1.1.2. Otoci

U području nadležnosti Općine Podstrana nema niti jednog otoka.

1.1.1.3. Planinski masivi

Teritorij Općine Podstrana u cijelosti zauzima južnu stranu brda Perun prostirući se od njegova vršnog grebena do morske obale.

Sjeverozapadnu granicu Podstrane čine donji tok i ušće rijeke Žrnovnice, a jugoistočnu obalni brežuljak Veliki Mutogras (98 mnm). Prosječna udaljenost između brdskog grebena i morske obale je oko 2,5 km, a ukupna površina općinskog teritorija iznosi oko 11,5 km².

Strmi vapnenački Perunov hrbat markantno je obilježje čitava podstranskog krajobraza. Pruža se usporedno s podstranskom obalom te je dug (do Velikog Mutograsa) oko 6 km, a visok prosječno 450 m.

Najviša se općinska kota, vrh Križ (533 mnm), nalazi zapadno od sela Gornja Podstrana. Prema rijeci Žrnovnici, Perun je oštro odsječen danas zatvorenim kamenolomom nad kojim dominira masivno stjenovito bilo s trima vrhovima: Perunsko (441 mnm), Veliki Perun (443 mnm) i Perunić (448 mnm).

Iza Perunova hrpta otvara se mjestimice prostrana kamenita visoravan, najšira u dijelu iza vrha Križa, dok se prema jugu strane brda obrušuju oblikujući ponegdje strmce i do 170 m visoke, koji mjestimice završavaju siparima ili točilima.

Najveći dio brdskog profila tvori plodna flišna padina, prosječnog nagiba oko 15°, u čijem sastavu prevladava lapor (tupina) pokriven rahlim tlom, dok su priobalne naplavine najmlađi i najuži podstranski geomorfološki pojas.

1.1.2. Broj stanovnika

Na području Općine Podstrana prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živjelo je 9.129 stanovnika. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Podstrana evidentirano je 10.403 stanovnika, što predstavlja 2,46% stanovnika Splitsko – dalmatinske županije. Iz navedenih podataka vidljivo je kako je došlo do povećanja broja stanovnika Općine Podstrana u odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine za 1.274 stanovnika.

1.1.3. Gustoća naseljenosti

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Podstrana živi 10.403 stanovnika, odnosno 2,46% ukupnog stanovništva Splitsko - dalmatinske županije. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 904,61 st/km², što Općinu Podstrana svrstava u izrazito gusto naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj. Gustoća naseljenosti na području Općine Podstrana prikazana je u slijedećoj tablici.

Tablica 1. Gustoća naseljenosti po jedinici površine Općine Podstrana

Općina	Površina u km ²	Broj stanovnika (2021.)	Gustoća naseljenosti st/km ² (2021.)	Broj naselja	Sjedište
Podstrana	11,5	10.403	904,61	10	Podstrana

1.1.4. Razmještaj stanovništva

Na području Općine Podstrana, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine popisano je ukupno 10.403 osoba što čini udio od 2,46% od ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji (423.407). U naselju Podstrana – Sita stanuje najviše stanovnika njih 2.130 odnosno 20,47% stanovnika Općine. Najmanje stanovnika Općine Podstrana stanuje u naselju Gornja Podstrana, njih 129 odnosno 1,24 %.

Tablica 2. Kretanje stanovništva u Općini Podstrana kroz povijest

Godina	Broj stanovnika
1857.	562
1869.	634
1880.	689
1890.	814
1900.	990
1910.	973
1921.	926
1931.	1.175
1948.	912
1953.	958
1961.	933
1971.	1.747
1981.	2.798
1991.	5.240
2001.	7.341
2011.	9.129
2021.	10.403

Izvor: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Podstrana>

Napomena: Općina Podstrana je nastala iz stare općine Split. Od 1857. do 1971. dio podataka sadržan je u Gradu Splitu.

Prema gornjoj tablici od 1857. godine do 1931. godine bilježi se porast broja stanovnika, nakon čega slijedi opadanje broja stanovnika sve do 1971. godine kada se ponovno bilježi porast broja stanovnika koji traje i danas.

Uspoređujući podatke iz zadnja dva Popisa stanovništva vidljiv je značajan porast broja stanovnika na području Općine Podstrana. Ovakav značajan porast broja stanovnika uzrokovan je prije svega prirodnim kretanjem stanovništva. Na kontinuiran rast broja stanovnika utjecale su i migracije stanovništva. Zahvaljujući doseljenicima, u nepunih sto godina broj stanovnika Podstrane se udeseterostručio. Navedeno stanje se prije svega pripisuje turističkom razvoju područja Općine Podstrana. U porastu broja stanovnika u posljednjih 50 godina zasigurno veliku ulogu ima i blizina Općine Podstrana Gradu Splitu u koji gravitira sve veći broj ljudi.

Uzevši u obzir kontinuirane pozitivne demografske pokazatelje, Općina Podstrana razmatra pokretanje procedure za stjecanjem statusa grada.

1.1.5. Spolno – dobna raspodjela stanovništva

U sociologiji postoji nekoliko podjela stanovništva prema starosnoj dobi, a jedna od njih je podjela na mlado (0-19 godina starosti), zrelo (20-59 godina starosti) i staro (>60 godina) stanovništvo. Na temelju navedene podjele po starosnoj dobi, postoje tri tipa udjela stanovništva, a to su mlado (kad je udio starog stanovništva manji od 4%), zatim zrelo (kad se udio starog stanovništva kreće između 4% i 7%) te staro (udio osoba starijih od 60 godina je iznad 7%).

Prema statistici iz 2021. godine na prostoru Općine Podstrana mlado stanovništvo (0-19 godina) čini 23,73% (2.469), zrelo stanovništvo (20-59 godina) 53,50% (5.565), a staro stanovništvo (60 i više godina) 22,77% (2.369) od ukupnog broja stanovnika. Iz navedenih podataka očigledno je da se najveći udio stanovnika nalazi u životnoj dobi od 20 do 59 godina starosti. S aspekta radne sposobnosti, vitaliteta i fertilne dobi, ovaj podatak je ohrabrujući. Međutim, za najviše 40 godina slika će se drastično izmijeniti u negativnom smislu jer će mlado stanovništvo tvoriti bazu vitaliteta, fertiliteta i radno sposobnog stanovništva, dok će većina danas aktivnog stanovništva biti u životnoj dobi od 60 i više godina starosti.

U slijedećoj tablici prikazana je dobna i spolna struktura stanovništva Općine Podstrana.

Tablica 3. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima na području Općine Podstrana

JLS	Spol	Ukupno	Starost																			
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95 i više
Općina Podstrana	sv.	10.403	622	599	630	618	658	693	681	738	740	796	685	574	593	589	537	264	230	102	45	9
	m	5.205	330	315	344	334	342	344	334	379	360	397	343	283	287	255	263	130	117	31	16	1
	ž	5.198	292	284	286	284	316	349	347	359	380	399	342	291	306	334	274	134	113	71	29	8
Gornja Podstrana	sv.	129	6	7	2	2	2	6	9	8	7	11	4	8	9	14	14	13	6	-	1	-
	m	68	3	2	-	-	2	3	4	6	5	7	1	3	4	8	8	9	3	-	-	-
	ž	61	3	5	2	2	-	3	5	2	2	4	3	5	5	6	6	4	3	-	1	-
Podstrana - Grbavac	sv.	807	43	46	55	36	55	53	59	45	54	65	55	62	48	49	32	18	20	12	-	-
	m	417	23	24	30	19	33	30	30	23	26	31	26	33	32	20	16	7	9	5	-	-
	ž	390	20	22	25	17	22	23	29	22	28	34	29	29	16	29	16	11	11	7	-	-
Podstrana - Grljevac	sv.	1.523	82	81	99	90	102	115	89	114	107	112	104	67	99	90	70	45	33	20	4	-
	m	780	45	51	56	58	57	65	41	62	47	57	46	32	48	41	31	21	12	8	2	-
	ž	743	37	30	43	32	45	50	48	52	60	55	58	35	51	49	39	24	21	12	2	-
Podstrana - Miljevac	sv.	1.092	73	74	55	47	74	74	79	92	60	72	71	61	74	70	65	24	19	4	2	2
	m	554	40	40	29	21	38	39	42	47	37	30	34	27	31	34	35	13	14	2	1	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana

	ž	538	33	34	26	26	36	35	37	45	23	42	37	34	43	36	30	11	5	2	1	2
Podstrana - Mutogras	sv.	394	23	21	23	24	22	16	19	28	20	24	27	21	28	22	31	12	20	6	5	2
	m	200	15	13	14	14	11	3	10	18	10	10	16	10	14	8	14	4	10	1	4	1
	ž	194	8	8	9	10	11	13	9	10	10	14	11	11	14	14	17	8	10	5	1	1
Podstrana - Sita	sv.	2.130	163	126	142	143	127	138	163	162	203	160	135	106	75	112	92	39	29	9	5	1
	m	1.029	81	64	71	81	68	51	76	76	93	81	68	51	27	51	49	24	13	3	1	-
	ž	1.101	82	62	71	62	59	87	87	86	110	79	67	55	48	61	43	15	16	6	4	1
Podstrana - Strožanac Donji	sv.	1.687	92	90	99	103	90	113	106	122	110	144	87	83	115	107	93	40	43	27	19	4
	m	826	49	44	54	47	38	67	54	60	56	75	45	39	60	47	39	18	24	7	3	-
	ž	861	43	46	45	56	52	46	52	62	54	69	42	44	55	60	54	22	19	20	16	4
Podstrana - Strožanac Gornji	sv.	629	28	37	48	58	47	47	34	33	53	55	47	33	29	24	24	18	13	1	-	-
	m	311	15	17	27	29	21	23	17	16	26	25	24	20	14	9	10	6	12	-	-	-
	ž	318	13	20	21	29	26	24	17	17	27	30	23	13	15	15	14	12	1	1	-	-
Podstrana - Sv. Martin	sv.	991	51	57	51	48	63	62	65	64	59	69	75	64	69	50	66	35	25	14	4	-
	m	496	29	29	33	23	37	27	33	37	24	37	41	29	32	19	35	20	8	2	1	-
	ž	495	22	28	18	25	26	35	32	27	35	32	34	35	37	31	31	15	17	12	3	-
Podstrana - Žminjača	sv.	1.021	61	60	56	67	76	69	58	70	67	84	80	69	47	51	50	20	22	9	5	-
	m	524	30	31	30	42	37	36	27	34	36	44	42	39	25	18	26	8	12	3	4	-
	ž	497	31	29	26	25	39	33	31	36	31	40	38	30	22	33	24	12	10	6	1	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Gledajući spolnu strukturu na prostoru Općine Podstrana zaključuje se da je malo veći broj muškaraca nego žena. Žene čine 49,97 % (5.198) ukupnog stanovništva dok muškarci čine 50,03% (5.205) ukupnog stanovništva.

NAPOMENA: Obzirom da potpuni rezultati Popisa stanovništva provedenog 2021. godine, kao ni statistički izvještaji koji iz njega proizlaze, u trenutku izrade ove Procjene nisu objavljeni, za potrebe daljnje analize koriste se službeni podaci Državnog zavoda za statistiku, Popisa stanovništva 2011. godine.

1.1.6. Broj stanovnika kojoj je potrebna neka vrsta pomoći pri obavljanju svakodnevnih zadataka

Vrste teškoća koje se razmatraju su: teškoće s vidom, teškoće s vidom i teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom, teškoće s vidom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće s vidom i teškoće s kretanjem, teškoće s vidom i ostale teškoće; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima; teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i teškoće s kretanjem, teškoće sa sluhom ili govorno-glasovnom komunikacijom i ostale teškoće ; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima, teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i ostale teškoće; teškoće s pamćenjem, koncentracijom ili u sporazumijevanju s drugima i teškoće s kretanjem; teškoće s kretanjem, teškoće s kretanjem i ostale teškoće te ostale teškoće.

Tablica 4. Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe, starosti i spolu

Općina Podstrana	Spol	Ukupno	Starost																	
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i više
Ukupno	sv.	1.088	6	18	16	15	10	14	31	57	53	66	96	122	128	85	104	103	93	71
	m	549	3	11	10	8	8	10	22	40	41	39	47	62	65	41	49	43	40	10
	ž	539	3	7	6	7	2	4	9	17	12	27	49	60	63	44	55	60	53	61
Osoba treba pomoć druge osobe	sv.	323	1	10	6	4	3	6	10	5	5	7	12	14	22	17	38	44	64	55
	m	130	1	8	4	3	3	4	7	2	4	5	4	10	6	8	17	15	24	5
	ž	193	-	2	2	1	-	2	3	3	1	2	8	4	16	9	21	29	40	50
Osoba koristi pomoć druge osobe	sv.	290	1	9	5	4	2	5	8	5	3	6	10	14	18	14	34	40	62	50
	m	114	1	7	4	3	2	4	5	2	2	4	3	10	6	7	16	13	23	2
	ž	176	-	2	1	1	-	1	3	3	1	2	7	4	12	7	18	27	39	48

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

1.1.7. Prometna povezanost

Općina Podstrana ima izuzetno povoljan prometno-geografski položaj, što se direktno odražava na naseljenost. Općina se nalazi u blizini Grada Splita, kroz nju prolaze glavni magistralni cestovni pravci, a u blizini se nalazi zračna luka Sveti Jeronim (35 km) i radne zone.

Područje Općine Podstrana, ima izrazito longitudinalan pravac na prostoru uz morsku obalu pri čemu zahvaća i manji pojas kopnenog dijela s vrlo promjenjivim karakteristikama terena. U ovakvim uvjetima, a posebno stihijske urbanizacije prostora i tipologije gradnje, prometna mreža ima slabo razvijen urbani karakter te poprima teško prepoznatljive prostorno – tehničke i prometne oblike gotovo u cijelosti prateći karakteristike i ograničenja prostora.

1.1.7.1. Cestovni promet

Sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23) područjem Općine Podstrana prolaze sljedeće prometnice:

Državna cesta:

- DC 8: Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)).

Županijska cesta:

- ŽC 6142: Podstrana (DC8) – A. G. Grada Splita (Žrnovnica) – A. G. Grada Splita (Srinjine) – Naklice (DC70),
- ŽC 6162: Podstrana (nerazvrstana cesta – DC8).

Osim navedenih, na promatranom području mogu se koristiti i nerazvrstane ceste. Nerazvrstane ceste su ceste koje se koriste za promet vozilima, koje svatko može slobodno koristiti na način i pod uvjetima određenih Zakonom o cestama („Narodne novine“ br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23, 133/23) i drugim propisima, a koje nisu razvrstane kao javne ceste. Postojeće stanje nerazvrstanih cesta na području Općine Podstrana relativno je zadovoljavajuće, iako su potrebna kontinuirana ulaganja i određena poboljšanja u smislu unaprjeđenja postojećeg stanja, ali i izgradnje novih cesta i pješačkih staza.

Nerazvrstane ceste na području Općine Podstrana jesu ceste koje se koriste za promet vozilima i koje može svatko slobodno koristiti na način i pod uvjetima propisanim Zakonom o cestama i drugim propisima, a koje nisu razvrstane kao javne ceste u smislu Zakona o cestama i to posebice:

- ceste koje povezuju područja unutar Općine Podstrana,
- terminali i okretišta vozila javnog prijevoza,
- pristupne ceste do stambenih, poslovnih, gospodarskih i drugih građevina osim cesta iz stavka 3. članka 2. Odluke o nerazvrstanim cestama na Općine Podstrana („Službeni glasnik Općine Podstrana“ br. 1/24),
- druge ceste na području naselja Općine Podstrana.

Nerazvrstanom cestom se ne smatraju kolni prilazi ili pješački prilazi koji služe pojedinom objektu i koje su izgradili vlasnici na zemljištu u svom vlasništvu ili suvlasništvu ili na tuđem zemljištu, temeljem ustanovljene služnosti (upisane u zemljišnu knjigu ili stečene dosjelošću ili ugovorom o pravu služnosti puta) ili temeljem građevne dozvole za izgradnju ishodbene na svoje ime.

Sukladno Odluci o nerazvrstanim cestama na Općine Podstrana („Službeni glasnik Općine Podstrana“ br. 1/24) i Popisu nerazvrstanih cesta na području Općine Podstrana iz navedene Odluke, na području Općine Podstrana nalazi se 99 nerazvrstanih cesta.

1.1.7.2. Željeznički promet

Na području Općine Podstrana nema željezničkog prometa.

1.1.7.3. Zračne luke, morske luke otvorene za međunarodni promet i luke otvorene za domaći promet

Zračni promet ostvaruje se preko zračne luke Sveti Jeronim (smještena u Kaštel Štafiliću), udaljene od Općine Podstrana oko 35 km.

Cijelo područje Općine Podstrana proteže se uz morsku obalu. Jedini oblik pomorskog prometa koji se odvija na ovom području vezan je za turizam. Za pomorski promet se omogućava privez turističkih brodova te pristajanje brodova u javnom pomorskom prometu u postojećim i športskim lučicama i privezu u turističkoj zoni.

Od pomorske infrastrukture na području Općine potrebno je izdvojiti infrastrukturu u funkciji razvoja nautičkog turizma i to marinu LAV. Marina Lav sastavni je dio bogate ponude luksuznog kompleksa Le Meridien Lav hotela. Marina Lav je sigurna luka za 75 priveznih mjesta u moru za motorne jahte dužine od 8 – 30 metara.

U pogledu planova daljnje izgradnje pomorske infrastrukture na području Općine, Općina Podstrana u okviru projekta uređenja obalnog područja Općine do ušća rijeke Žrnovnice do Mutograsa izradila je projektnu dokumentaciju za izgradnju športske lučice sv. Martin Mutogras kojom je obuhvaćena izgradnja pomorskih građevina – lukobrana, obale i gatova.

Izgradnja športske lučice planirana je na kontaktnom području naselja Sveti Martin i Mutogras, neposredno uz državnu cestu DC 8 (Jadranska magistrala).

Predmetna luka planirana je kao športska i namijenjena je za vezivanje plovila domaćeg stanovništva.

1.2. DRUŠTVENO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.2.1. Sjedište upravnog tijela Općine Podstrana

Sukladno podacima Povjerenika za informiranje, popisa tijela javne vlasti na području Općine Podstrana nalaze se sljedeća tijela javne vlasti¹:

- Centar za kulturu Općine Podstrana,
- COR BONUM, ustanova - dom za skrb o starijim i nemoćnim osobama,
- Dječji vrtić Mali mornari,
- Dom za starije i nemoćne osobe Dom Vita Podstrana,
- Općina Podstrana,
- Osnovna škola Strožanac,
- Turistička zajednica Općine Podstrana.

Sjedište upravnog tijela je u naselju Podstrana na adresi Trg dr. Franje Tuđmana 3.

1.2.2. Zdravstvene ustanove

Na području Općine Podstrana djeluju zdravstvene ustanove navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 5. Zdravstvene ustanove na području Općine Podstrana

R.B.	Zdravstvena ustanova	Adresa
1.	Ljekarna Prima Pharme	Cesta Svetog Martina 117, Podstrana
2.	Ljekarna Polunić	Gospe u Siti 2, Podstrana
3.	Ortodental centar Ivanković	Strožanačka 39 b, Podstrana
4.	Privatna ordinacija dentalne medicine dr. med. dent. Ines Šitum	Gospe u Siti 10, Strožanac, Podstrana
5.	Stomatološka ordinacija dr. Antonieta Lapenda Jakovac	A.Kaštelančića 1, Sv. Martin
6.	Specijalistička pedijatrijska ordinacija dr.med. Antonija Fabijanić (specijalni pedijatar)	A.Kaštelančića 1, Sv. Martin
7.	Specijalistička ordinacija medicine rada dr. Bruno Čičerić	A.Kaštelančića 1, Sv. Martin
8.	Ambulanta opće/obiteljske medicine dr.sc. med Grgo Gunjača	Kaštelančićeva ul. 1, Podstrana
9.	Ambulanta opće/obiteljske medicine mr.sc. Nardi Silić, dr. med	Kaštelančićeva ul. 1, Podstrana
10.	Ambulanta dentalne medicine dr. med. Toni Glavaš	Kaštelančićeva ul. 1, Podstrana

1.2.3. Odgojno – obrazovne ustanove

Na području Općine Podstrana osnovnoškolsko obrazovanje provodi se u okviru Osnovne škole Strožanac koja je jedina takva ustanova na području Općine. Osnovna škola je smještena u zgradi izgrađenoj 1974. godine, a zbog potrebe osiguranja kvalitetnih uvjeta za provedbu odgojno-obrazovnog programa, 2012. godine postojeći prostor školske zgrade je adaptiran i nadograđen. Školska zgrada obuhvaća 21 učionicu – 16 općih i 5 specijaliziranih, te zbornicu. U sastavu školske zgrade nalazi se i velika dvorana za svečane priredbe, te školska knjižnica.

¹ Izvor: <https://tjv.pristupinfo.hr/?search=podstrana>

Na području Općine Podstrana, u pogledu predškolskog odgoja i obrazovanja djeluju 4 vrtića, a koji su navedeni u donjoj tablici.

Sjedište dječjeg vrtića „Brat Sunce“ nalazi se u Šibeniku. Vrtić ima i svoje podružnice u: Šibeniku, Podstrani, Primoštenu i Zagrebu. U Dječjem vrtiću „Brat Sunce“ ostvaruje se predškolski odgoj i naobrazba te skrb o djeci predškolske dobi od navršene tri godine do polaska u osnovnu školu.

Tablica 6. Odgojno – obrazovne ustanove te njihovi smještajni kapaciteti i kapaciteti pripremanja hrane

R.B.	Naziv građevine	Lokacija	Smještajni kapaciteti	Kapaciteti pripremanja hrane DA/NE
1.	Osnovna škola Strožanac	Blato 1, Podstrana	950	DA
2.	Dječji vrtić „Bambini“	Ul. Domovinskog rata 22, Podstrana	-	NE
3.	Dječji vrtić „Brat Sunce“	Križine 31, (Grljevac), Podstrana	87	DA
4.	Dječji vrtić „Vrtuljak“	Domovinskog rata 6 (Strožanac) Podstrana i Cesta Sv. Martina 15, Podstrana	90	DA
5.	Dječji vrtić „Mali mornari“	Grljevačka 33, Podstrana	80	DA

1.2.4. Broj domaćinstava i broj članova obitelji po domaćinstvu

Sistematizirani podaci o broju domaćinstava na području Općine Podstrana ne postoje. Obzirom na navedeno, nastavno u Procjeni rizika su prikazani podaci iz Popisa stanovništva 2021. godine, a koji se odnose na broj članova kućanstva. Prosječan broj osoba po kućanstvu Općine Podstrana je 3,03.

Tablica 7. Privatna kućanstva prema broju članova Općine Podstrana

Podstrana	Broj članova kućanstava												Prosječan broj osoba u kućanstvu
	Uk.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 i više	
Broj kućanstava	3.393	633	849	611	730	370	115	42	23	12	5	3	3,03
Broj osoba	10.294	633	1.698	1.833	2.920	1.850	690	294	184	108	50	34	-

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

1.2.5. Broj, vrsta (namjena) i starost građevina

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Podstrana je izgrađeno 7.148 stanova, od kojih je 3.393 stalno nastanjenih, 2.573 praznih, 223 stana koji se koriste povremeno i 959 stanova u kojima se samo obavljala djelatnost.

Tablica 8. Stanovi prema načinu korištenja na području Općine Podstrana

Ukupno stambene jedinice			Nastanjeni stanovi			Ostale stambene jedinice			Kolektivni stanovi		
Broj stambenih jedinica	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj kućanstava	Broj članova kućanstava	Ukupan broj	Broj institucionalnih i privatnih kućanstava	Broj članova kućanstava
3.398	3.398	10.403	3.393	3.393	10.294	-	-	-	5	5	109

Izvor: Popis stanovništva 2021. godine

Obzirom na nedostatnost podataka o nastanjenosti stanova prema godini izgradnje, odnosno starosti građevine iz Popisa stanovništva 2021. godine, za opis navedenog poglavlja koristit će se podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine

Tablica 9. Nastanjeni stanovi prema godini izgradnje i broju kućanstava u stanu

Ime općine/ naselja	Ukupan broj stanova	Od toga sagrađeni												
		prije 1919.	1919.-1945.	1946.-1960.	1961.-1970.	1971.-1980.	1981.-1990.	1991.-2000.	2001.-2005.	2006. i kasnije	nepoznato	nezavršen stan	broj kućanstava	broj članova kućanstava
Općina Podstrana	2.741	60	24	97	367	722	748	349	214	139	21	-	2.759	8.993
Podstrana	2.741	60	24	97	367	722	748	349	214	139	21	-	2.759	8.993

Izvor: Popis stanovništva RH 2011. godine; Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

U sljedećoj tablici prikazani su tipovi građevina u Općini Podstrana te postotak pojedinih građevina na području Općine.

Tablica 10. Postotak zastupljenosti tipova građevina – objekata u Općini Podstrana

Općina Podstrana	Ukupno	I	II	III	IV	V	Nepoznata starost stanova	Ukupno (Popis 2011.)
	Broj stanova	60	24	233	1.241	1.152	31	2.741
	Broj stanovnika	200	80	812	4.135	3.833	69	9.129

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

1.3. EKONOMSKO – POLITIČKI POKAZATELJI

1.3.1. Broj zaposlenih i mjesta zaposlenja

Analizirajući zaposlenost Općine Podstrana prema područjima djelatnosti može se zaključiti da su najzastupljenije djelatnosti trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala te građevinarstvo. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema starosti i području djelatnosti prikazana je u sljedećoj tablici. Prikazan je ukupan broj radno aktivnog stanovništva u dobnoj skupini od 15 do 65 godina i više.

Tablica 11. Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu u Općini Podstrana

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	3.273	27	185	466	556	567	432	378	321	223	112	6
	m	1.750	14	100	233	294	295	229	186	181	140	72	6
	ž	1.523	13	85	233	262	272	203	192	140	83	40	-
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	sv.	47	-	1	3	3	7	8	8	8	5	4	-
	m	32	-	1	3	3	6	3	6	5	2	3	-
	ž	15	-	-	-	-	1	5	2	3	3	1	-
Rudarstvo i vađenje	sv.	8	-	-	2	1	2	1	2	-	-	-	-
	m	7	-	-	2	1	2	1	1	-	-	-	-
	ž	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Prerađivačka industrija	sv.	334	2	15	39	52	54	40	52	41	28	11	-
	m	226	2	9	26	37	39	24	32	27	20	10	-
	ž	108	-	6	13	15	15	16	20	14	8	1	-
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	sv.	35	-	-	1	3	1	5	4	11	4	6	-
	m	26	-	-	1	2	1	4	3	6	4	5	-
	ž	9	-	-	-	1	-	1	1	5	-	1	-
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	sv.	16	-	1	2	3	5	-	4	1	-	-	-
	m	13	-	1	2	3	4	-	2	1	-	-	-
	ž	3	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
Građevinarstvo	sv.	396	-	22	57	66	54	59	37	47	37	16	1
	m	336	-	21	50	54	41	47	33	39	35	15	1
	ž	60	-	1	7	12	13	12	4	8	2	1	-
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i	sv.	696	10	49	119	139	127	82	68	58	40	3	1
	m	314	3	24	46	62	52	41	28	29	26	2	1

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
motocikala	ž	382	7	25	73	77	75	41	40	29	14	1	-
Prijevoz i skladištenje	sv.	240	-	13	21	41	45	34	27	31	21	6	1
	m	206	-	13	19	33	38	29	22	27	18	6	1
	ž	34	-	-	2	8	7	5	5	4	3	-	-
Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	sv.	290	6	31	39	43	47	47	34	22	18	3	-
	m	131	3	19	19	18	23	15	13	6	13	2	-
	ž	159	3	12	20	25	24	32	21	16	5	1	-
Informacije i komunikacije	sv.	70	1	3	13	12	19	9	8	2	2	1	-
	m	43	1	1	8	10	12	5	2	2	1	1	-
	ž	27	-	2	5	2	7	4	6	-	1	-	-
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	sv.	103	-	3	21	27	15	16	12	4	4	1	-
	m	31	-	-	4	10	7	7	2	-	-	1	-
	ž	72	-	3	17	17	8	9	10	4	4	-	-
Poslovanje nekretninama	sv.	21	-	2	1	4	4	2	3	-	4	1	-
	m	15	-	1	-	3	2	2	2	-	4	1	-
	ž	6	-	1	1	1	2	-	1	-	-	-	-
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	sv.	145	-	5	30	38	23	15	12	9	8	4	1
	m	72	-	2	14	15	12	9	5	4	7	3	1
	ž	73	-	3	16	23	11	6	7	5	1	1	-
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	sv.	86	3	4	19	17	14	6	3	10	4	6	-
	m	48	2	2	9	12	5	3	1	7	2	5	-
	ž	38	1	2	10	5	9	3	2	3	2	1	-
Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	sv.	219	2	7	25	29	48	40	30	25	7	6	-
	m	125	2	2	15	11	25	27	18	18	4	3	-
	ž	94	-	5	10	18	23	13	12	7	3	3	-
Obrazovanje	sv.	217	1	2	22	31	43	23	22	22	20	30	1
	m	41	1	-	4	5	9	4	6	4	1	6	1
	ž	176	-	2	18	26	34	19	16	18	19	24	-
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	sv.	195	-	7	27	23	24	27	37	22	14	13	1
	m	34	-	-	3	7	5	3	4	2	1	8	1
	ž	161	-	7	24	16	19	24	33	20	13	5	-
Umjetnost, zabava i rekreacija	sv.	68	1	5	16	9	16	4	7	7	3	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana

Područje djelatnosti	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ostale uslužne djelatnosti	m	31	-	4	7	6	8	1	1	3	1	-	-
	ž	37	1	1	9	3	8	3	6	4	2	-	-
	sv.	74	1	12	9	11	16	13	7	-	4	1	-
	m	16	-	-	1	1	3	4	5	-	1	1	-
	ž	58	1	12	8	10	13	9	2	-	3	-	-
Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	sv.	8	-	3	-	3	1	-	1	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	8	-	3	-	3	1	-	1	-	-	-	-
Djelatnost izvanteritorijalnih organizacija i tijela	sv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	5	-	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-
	m	3	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-
	ž	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva RH 2011. godine

Analizirajući zaposlenost Općine Podstrana prema zanimanju može se zaključiti da su najzastupljenija zanimanja uslužna i trgovačka zanimanja te tehničari i stručni suradnici. Detaljna analiza zaposlenog stanovništva prema zanimanju, starosti i spolu prikazana je u donjoj tablici.

Tablica 12. Zaposleni prema zanimanju, starosti i spolu u Općini Podstrana

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Ukupno	sv.	3.273	27	185	466	556	567	432	378	321	223	112	6
	m	1.750	14	100	233	294	295	229	186	181	140	72	6
	ž	1.523	13	85	233	262	272	203	192	140	83	40	-
Zakonodavci, dužnosnici i direktori	sv.	219	-	3	14	28	45	30	27	29	29	12	2
	m	172	-	1	11	19	33	24	22	23	28	9	2
	ž	47	-	2	3	9	12	6	5	6	1	3	-
Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci	sv.	532	-	5	88	125	94	59	52	44	24	39	2
	m	205	-	-	30	51	36	22	18	20	7	19	2
	ž	327	-	5	58	74	58	37	34	24	17	20	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana

Zanimanje	Spol	Ukupno	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 i više
Tehničari i stručni suradnici	sv.	634	1	25	116	112	116	80	60	70	35	17	2
	m	366	1	18	64	64	64	46	34	38	24	11	2
	ž	268	-	7	52	48	52	34	26	32	11	6	-
Administrativni službenici	sv.	337	3	27	49	43	71	35	43	35	24	7	-
	m	93	2	9	15	9	23	13	7	8	4	3	-
	ž	244	1	18	34	34	48	22	36	27	20	4	-
Uslužna i trgovačka zanimanja	sv.	741	16	78	113	123	120	99	95	54	38	5	-
	m	280	5	30	37	42	44	35	38	26	19	4	-
	ž	461	11	48	76	81	76	64	57	28	19	1	-
Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci	sv.	31	-	-	2	2	5	5	6	5	4	2	-
	m	21	-	-	2	2	4	2	4	4	2	1	-
	ž	10	-	-	-	-	1	3	2	1	2	1	-
Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	sv.	317	2	19	34	57	49	41	37	38	31	9	-
	m	290	2	18	34	52	46	35	30	34	30	9	-
	ž	27	-	1	-	5	3	6	7	4	1	-	-
Rukovatelji postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači i sastavljači proizvoda	sv.	227	2	13	31	39	30	37	25	22	19	9	-
	m	207	2	13	28	38	26	31	20	21	19	9	-
	ž	20	-	-	3	1	4	6	5	1	-	-	-
Jednostavna zanimanja	sv.	192	2	14	14	23	28	33	30	22	16	10	-
	m	83	1	10	7	14	12	10	12	5	5	7	-
	ž	109	1	4	7	9	16	23	18	17	11	3	-
Vojna zanimanja	sv.	31	-	-	5	3	7	11	3	1	1	-	-
	m	27	-	-	5	2	6	11	1	1	1	-	-
	ž	4	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-
Nepoznato	sv.	12	1	1	-	1	2	2	-	1	2	2	-
	m	6	1	1	-	1	1	-	-	1	1	-	-
	ž	6	-	-	-	-	1	2	-	-	1	2	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Tablica 13. Zaposleni prema položaju u zaposlenju, starosti i spolu u Općini Podstrana

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
Ukupno	sv.	3.273	2.788	424	271	153	27	32	2
	m	1.750	1.392	331	215	116	11	15	1
	ž	1.523	1.396	93	56	37	16	17	1
15-19	sv.	27	26	-	-	-	-	1	-
	m	14	14	-	-	-	-	-	-
	ž	13	12	-	-	-	-	1	-
20-24	sv.	185	176	4	4	-	5	-	-
	m	100	92	3	3	-	5	-	-
	ž	85	84	1	1	-	-	-	-
25-29	sv.	466	432	23	17	6	5	6	-
	m	233	208	18	16	2	4	3	-
	ž	233	224	5	1	4	1	3	-
30-34	sv.	556	505	43	27	16	2	6	-
	m	294	262	29	17	12	1	2	-
	ž	262	243	14	10	4	1	4	-
35-39	sv.	567	480	81	53	28	3	2	1
	m	295	241	54	35	19	-	-	-
	ž	272	239	27	18	9	3	2	1
40-44	sv.	432	351	71	48	23	3	7	-
	m	229	168	56	37	19	-	5	-
	ž	203	183	15	11	4	3	2	-
45-49	sv.	378	305	67	38	29	2	4	-
	m	186	131	55	33	22	-	-	-
	ž	192	174	12	5	7	2	4	-
50-54	sv.	321	259	53	27	26	5	3	1
	m	181	134	43	23	20	1	2	1
	ž	140	125	10	4	6	4	1	-
55-59	sv.	223	164	57	42	15	2	-	-
	m	140	90	50	37	13	-	-	-
	ž	83	74	7	5	2	2	-	-

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana

Starost	Spol	Ukupno	Zaposlenici	Samozaposleni			Pomažući članovi obitelji	Ostale zaposlene osobe	Nepoznato
				svega	poslodavci	osobe koje rade za vlastiti račun			
60-64	sv.	112	88	21	12	9	-	3	-
	m	72	50	19	11	8	-	3	-
	ž	40	38	2	1	1	-	-	-
65 i više	sv.	6	2	4	3	1	-	-	-
	m	6	2	4	3	1	-	-	-
	ž	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva RH 2011. godine

1.3.2. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada

Tablica 14. Broj primatelja socijalnih, mirovinskih i sličnih naknada prema starosti i spolu u Općini Podstrana

Općina Podstrana	Spol	Ukupno	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda	Nepoznato
	sv.	5.903	1.061	632	58	139	168	134	3.708	3
	m	2.835	560	309	36	52	84	55	1.738	1
	ž	3.068	501	323	22	87	84	79	1.970	2

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

U pogledu socijalne skrbi, na području Općine Podstrana ne djeluju ustanove koje pružaju socijalne usluge i skrb za ranjive skupine stanovništva. Socijalna skrb je organizirana djelatnost od javnog interesa čiji je cilj pružanje pomoći socijalno ugroženim osobama, kao i osobama u nepovoljnim osobnim i obiteljskim okolnostima, a obuhvaća prevenciju, pomoć i podršku pojedincu, obitelji i skupinama, u svrhu unaprjeđenja kvalitete života, te poticanje promjena i osnaživanje korisnika, radi njihova aktivnog uključivanja u život zajednice.

Hrvatski zavod za socijalni rad - Područni ured Split pruža stanovnicima Općine Podstrana usluge iz sljedećih djelatnosti: obiteljsko pravna zaštita; naknade u sustavu socijalne skrbi; socijalne usluge; dadilje; posvojenje; skrbništvo te udomiteljstvo.

1.3.3. Proračun Općine Podstrana

Sukladno Zakonu o proračunu („Narodne novine“ br. 144/21) Proračun se donosi za jednu fiskalnu (proračunsku) godinu. Fiskalna godina se poklapa s kalendarskom i traje od 01. siječnja do 31. prosinca. Jedini ovlašteni predlagatelj Proračuna je Općinski načelnik. Općinski načelnik Općine Podstrana odgovoran je za zakonito i pravilno planiranje i izvršavanje proračuna, za svrhovito, učinkovito i ekonomično raspolaganje proračunskim sredstvima. Proračun donosi Općinsko vijeće do kraja godine.

Ako se ne donese proračun prije početka proračunske godine, privremeno se, a najduže za prva tri mjeseca proračunske godine, na osnovi odluke o privremenom financiranju koja mora biti donesena do 31. prosinca, nastavlja financiranje poslova, funkcija i programa tijela jedinica lokalne i područne samouprave i drugih proračunskih i izvanproračunskih korisnika.

Proračun Općine Podstrana za 2024. godinu iznosi **14.250.725,29 eura**.

1.3.4. Gospodarske grane

Općina Podstrana kao i cjelokupna Srednja Dalmacija suočava se tipičnim problemima tranzicijskih područja, kao što su gubitak tržišta i raspad tradicionalnih industrija, nestimulativnim poslovnim okruženjem, malim brojem zdravih velikih i srednjih poduzeća, te brojnim drugim problemima. Jedno od glavnih obilježja gospodarskog sektora tj. sektora poduzetništva i obrtništva na području Općine je intezivan razvoj turizma i popratnih uslužnih djelatnosti, dok su nekadašnje tradicionalne gospodarske djelatnosti u kontinuiranom opadanju.

Dominiraju djelatnosti trgovine na veliko i malo, ugostiteljstva, poslovanja nekretninama, dok manji udio čine tvrtke i obrti u djelatnostima građevinarstva te prijevoza i prometa. Broj poslovnih subjekata u tradicionalnim sektorima koji su nekada činili gospodarsku osnovu područja Općine poput poljoprivrede, vinogradarstva i ribarstva u kontinuiranom su opadanju, što se može pripisati ubrzanom turističkom razvoju.

Prostornim planom uređenja Općine Podstrana na području Općine predviđene su tri poslovne zone.

To su:

- Poslovna Zona K-Peta Peruna – Kopila,
- Poslovna Zona Strožanac,
- Poslovna Zona Petrićevo.

U okviru izgrađene zone poslovne i komunalno servisne namjene Peta Peruna mogu se graditi poslovne građevine i proizvodni pogoni „čiste“ industrije, građevine obrtništva, skladišta i servisa, javni i društveni sadržaji kao i ostali sadržaji komplementarni osnovnoj namjeni te prometne i infrastrukturne građevine i instalacije. U okviru ove zone izgrađeno je reciklažno dvorište Perun.

Na predjelu Petrićevo (Grbavac) planirana je poslovna zona (K) u kojoj se osim poslovnih omogućava i gradnja ugostiteljskih, javnih i sportsko-rekreacijskih sadržaja.

Na obalnom dijelu Strožanca određena je zona poslovne namjene (ugostiteljski, trgovački, uslužni i slični sadržaji). Uz osnovne sadržaje dopuštena je gradnja javnih parkirališta, te javne i društvene namjene (uprava i kultura).

Indeks razvijenosti je pokazatelj, koji se izračunava kao prosjek pet osnovnih društveno-gospodarskih pokazatelja: dohotka po stanovniku, stope nezaposlenosti, izvornih prihoda po stanovniku lokalne odnosno županijske jedinice, kretanja broja stanovnika i stupnja obrazovanosti.

Sukladno Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti („Narodne novine“ br. 3/24) Općina Podstrana pripada u VIII. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u zadnjoj četvrtini ispadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave.

Poljoprivreda

Poljoprivredni sektor na području Općine Podstrana karakterizira usitnjenost poljoprivrednog zemljišta, koje onemogućuje intenzivnu plantažnu i ekonomski racionalnu proizvodnju. U tehnološkom pogledu, poljoprivredna je proizvodnja uglavnom tradicionalnog tipa i malih razmjera te nespecijalizirana. Dodatni problemi se javljaju u području otkupa i plasmana poljoprivrednih proizvoda, koji gotovo da i ne postoji u organiziranom obliku. Ekološka proizvodnja na području Općine nije niti zastupljena.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine u Općini Podstrana od 2.759 kućanstava poljoprivredom se bavilo njih 489, dok je bez zemlje bilo 2.270 kućanstava. Ukupne poljoprivredne površine privatnih kućanstava na području Općine Podstrana iznosile su 208,73 ha.

Tablica 15. Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište na području Općine Podstrana

Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Korišteno poljoprivredno zemljište (ha)					
		Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište	Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Maslinici	Ostalo poljoprivredno zemljište (livade, pašnjaci i dr.)
ukupno	2.759	208,73	42,67	34,54	12,36	60,62	58,54
bez zemlje	2.270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
do 0,09 ha	183	7,00	2,49	1,76	0,34	1,25	1,16
0,10 do 0,49 ha	202	45,84	7,91	9,64	2,64	18,96	6,69
0,50 do 0,99 ha	57	37,12	4,35	9,86	2,97	14,36	5,58
1,00 do 2,99 ha	33	48,18	8,42	10,70	6,41	12,55	10,10
3,00 do 4,99 ha	9	27,58	3,50	1,58	0,00	10,50	12,00
5,00 do 7,99 ha	3	16,01	0,00	1,00	0,00	1,00	14,01
8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-	-
10,00 do 19,99 ha	2	27,00	16,00	0,00	0,00	2,00	9,00
20,00 ha i više	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

▪ Stočarstvo i peradarstvo

Na području Općine Podstrana, a prema Popisu stanovništva iz 2011. godine uzgojeno je 2.132 komada stoke i peradi, a što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 16. Broj stoke i peradi na području Općine Podstrana

Skupine kućanstava prema korištenom poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Broj stoke i peradi				
		Goveda	Ovaca	Koza	Svinja	Peradi
ukupno	2.759	-	25	75	-	2.032
bez zemlje	2.270	-	1	-	-	79
do 0,09 ha	183	-	-	-	-	1.221
0,10 do 0,49 ha	202	-	10	74	-	596
0,50 do 0,99 ha	57	-	-	-	-	70
1,00 do 2,99 ha	33	-	-	1	-	66
3,00 do 4,99 ha	9	-	14	-	-	-
5,00 do 7,99 ha	3	-	-	-	-	-
8,00 do 9,99 ha	-	-	-	-	-	-
10,00 do 19,99 ha	2	-	-	-	-	-
20,00 ha i više	-	-	-	-	-	-

Izvor: Popis stanovništva 2011. godine

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Upisnika poljoprivrednika na dan 31.12.2023. godine, u Općini Podstrana djelovalo je 216 gospodarstava (tablica 17.).

Tablica 17. Tipovi gospodarstva prema tipu i spolu na području Općine Podstrana

JLS	Tip gospodarstva	Spol		Ukupno
		Žene	Muškarci	
Općina Podstrana	Druge pravne osobe	-	-	-
	Obiteljsko gospodarstvo	49	148	197
	Obrt	0	1	1
	Samoopskrbno poljoprivredno gospodarstvo	4	8	12
	Trgovačko društvo	1	4	5
	Zadruga	0	1	1
UKUPNO		54	162	216

Izvor: APPRRR, Upisnik poljoprivrednika

Ribarstvo

Ribolov ne čini značajan udio u gospodarstvu Općine Podstrana, no isto tako nije zanemariva djelatnost. Glavne karakteristike sektora morskog ribolova na području Općine Podstrana identične su stanju u sektoru na cjelokupnoj obali koje prije svega karakterizira loše stanje ribarske flote tj. plovila koja su zastarjela i koja onemogućavaju ribaranje u vanjskom moru. Stoga je prijeko potrebna modernizacija plovila koja će unaprijediti kvalitetu ribolova, povećati konkurentnost ribara, a ribolov s unutrašnjega preusmjeriti na vanjsko more. Osim gospodarskog, na području Općine Podstrana primjenjuje se i športsko rekreacijski ribolov. Područje Općine Podstrana pripada ribolovnoj zoni Južna Dalmacija i to splitskom području.

Eksploatacija mineralnih sirovina

Na području Općine Podstrana nema aktivnih eksploatacijskih polja, no nekoliko desetljeća eksploatacija građevno-tehničkog kamena vršila se u kamenolomu Perun kojim je upravljala tvrtka Lavčević. Promatrajući s aspekta zaštite prostora i okoliša, nažalost u prošlosti se nije vodila briga o utjecaju istog na okoliš i krajobraz, stoga se danas kamenolom Perun, koji nije u funkciji, može sagledati samo kao teška devastacija krajobraza.

Turizam

Općina Podstrana raspolaže izrazitim resursima za razvoj turizma koji se očituju u povoljnom geografskom položaju, blagoj mediteranskoj klimi, očuvanom prirodnom okolišu, čistom moru, dobroj prometnoj povezanosti, bogatoj kulturno povijesnoj baštini, diverzificiranoj turističkoj infrastrukturi i bogatoj dugogodišnjoj turističkoj tradiciji koja se očituje u rastućim kvantitativnim turističkim pokazateljima. Dominantan turistički proizvod na području Općine svakako su sunce i more, no isto tako potrebno je dostupne resurse usmjeriti i ka razvoju selektivnih oblika turizma u zaleđu za što postoji izvrsna resursna osnova.

Kako bi osigurala kvalitetne preduvjete daljnji razvoj destinacije, Općina Podstrana Prostornim planom uređenja definirala je tri turističke zone na području Općine:

- Ugostiteljsko turistička zona uz rijeku Žrnovnicu,
- Ugostiteljsko turistička zona Mutogras,
- Ugostiteljsko turistička zona u okviru hotelskog kompleksa Le Meridien Lav.

Turizam kao jedna od najvažnijih prostornih pojava i gospodarskih grana, bez infrastrukture ne bi mogao postojati, a uz istu, važno je i da turistička destinacija bude atraktivna i kao takva privlačna turistima. Infrastrukturu predstavljaju svi izgrađeni objekti i sustavi tehničke prirode, a najuobičajeniju infrastrukturu čine prometnice, sustav vodoopskrbe i odvodnje, komunikacijska mreža, elektroopskrbna mreža i dr.

Jedan od najznačajnijih projekata prometne infrastrukture koji je Općina Podstrana realizirala svakako je projekt izgradnje morsko riječne šetnice i biciklističke staze „Podstrana walk&bike“.

Projekt se realizira na zapadnom dijelu Općine Podstrana, a obuhvaća izgradnju nove biciklističke staze i šetnice dužine 1.610 m na morskoj obali i opremanje pješačke i biciklističke staze uz lijevu obalu rijeke Žrnovnice, te biciklističke staze u dužini 363 m od ušća rijeke Žrnovnice do sportske lučice Strožanac².

1.3.5. Velike gospodarske tvrtke

Sukladno Zakonu o računovodstvu („Narodne novine“ br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18, 42/20, 47/20, 114/22, 82/23) poduzetnici se razvrstavaju na mikro, male, srednje i velike, ovisno o pokazateljima utvrđenima na zadnji dan poslovne godine koja prethodi poslovnoj godini za koju se sastavljaju financijski izvještaji.

² Izvor: Strateški plan razvoja Općine Podstrana 2021. – 2025. godine

Pokazatelji na temelju kojih se razvrstavaju poduzetnici su:

- Iznos ukupne aktive,
- Iznos prihoda,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine.

Veliki poduzetnici su poduzetnici koji prelaze granične pokazatelje u najmanje dva od tri dolje navedena uvjeta:

- Ukupna aktiva 20.000.000,00 eura,
- Prihod 40.000.000,00 eura,
- Prosječan broj radnika tijekom poslovne godine - 250 radnika.

Na području Općine Podstrana nema velikih gospodarskih tvrtki.

1.3.6. Objekti kritične infrastrukture

Energetska infrastruktura

Područje Općine Podstrana uzdužno presijeca trasa 35 kV dalekovoda u dužini oko 6 km. Sjeverni dio Općine presijeca trasa 100 kV dalekovod u dužini od 2 km. Prijenos električne energije za područje Općine Podstrana vrši se putem 35 kV dalekovoda do TS Miljevac u blizini hotela "La Meridien Lav". Daljnja distribucija od TS Miljevac vrši se sa 10 kV vodom do trafostanica prijenosnog odnosa 10/0,4 kV koje su razmještene po naseljima i zaseocima u neposrednoj blizini stambenih objekata.

Izgrađeno područje naselja Podstrana je opremljeno infrastrukturom elektroenergetske mreže, koje se po potrebi i sukladno zahtjevima novih potrošača, odnosno zahvata (stambenih i stambeno-poslovnih građevina) dograđuje izgradnjom novih i rekonstrukcijom postojećih trafostanica i niskonaponske mreže. Pri tome se, visokonaponska nadzemna mreža zamjenjuje podzemnom, na način da se elektroenergetski kabeli polažu unutar kolnika, gdje je to moguće u nogostup prometnice, ili unutar granica kolničke konstrukcije ili u slobodnoj površini.

Telekomunikacije

U Općini Podstrana vrši se rekonstrukcija i dogradnja distributivne telekomunikacijske mreže radi optimalne pokrivenosti prostora i potrebnog broja priključaka. Svaka postojeća i planirana građevina unutar građevinskog područja treba imati omogućen priključak na TK mrežu. Jedan antenski stup koristi više operatora.

Ostvarena je kvalitetna pokrivenost područja sustavom baznih postaja mobilne telefonije. Bazne postaje mobilne telefonije se postavljaju :

- 1) izvan užeg obalnog pojasa,
- 2) na udaljenosti od postojećih građevina,
- 3) izvan zone zaštite prirode i spomenika kulture.

Općina Podstrana u suradnji sa Gradom Omišem, te Općinama Dugi Rat i Zadvarje osigurala je platformu za provedbu projekta razvoja širokopojasne infrastrukture izgradnjom optičke mreže koja omogućava brzine od minimalno 100 Mbit/s za sve privatne, poslovne i javne korisnike na području Općine Podstrana. Prijavom na javni poziv Ministarstva regionalnog razvoja i fondova EU, projekt je odabran kao prihvatljiv za sufinanciranje bespovratnim sredstvima iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova. Hrvatski Telekom je u natječaju odabran kao nositelj projektnog prijedloga razvoja optičke mreže³.

Vodoopskrbni sustav

Najveći dio područja Općine Podstrana opskrbljuje se vodom iz izvora rijeke Jadro, dok se tek sjeverno-zapadni dio naselja Strožanac vodom opskrbljuje iz izvora rijeke Žrnovnice. Iz izvora rijeke Jadro opskrbljuje se vodom i područje Grada Splita, Kaštela i Trogira. Dovod vode u pravcu Splita odvija se gravitacijski kroz Stari Dioklecijanov i Novi splitski kanal, dim. 110x120 cm, koji na području Meteriza prelazi u cjevovod promjera 1000 mm duljine 3450 m. Voda se doprema do centralne crpne stanice Ravne Njive, koja vodu tlači u četiri smjera, odnosno, u smjeru vodospremnika Marijan i Gripe, te u vodospreme Visoku, Nisku i Srednju, smještene na istočnom dijelu Grada Splita, koje pokrivaju neravnomjernosti potrošnje za tri visinske zone. Na području Općine Podstrana glavnina potrošača nalazi se neposredno uz obalu, unutar visinskog pojasa od 0 do 35 mm i unutar pojasa između 35 i 80 mm, ali je dio potrošača i u visinskom pojasu preko 80 mm, dok je područje Gornje Podstrane na visini od 330 do 350 mm.

Postojeće potrebe u pogledu opskrbe pitkom vodom na području Općine riješene su putem splitskog vodoopskrbnog sustava, odnosno, spojem na srednju visinsku zonu tog sustava (vodosprema Srednja, k.d. 89.55 mm). Tranzitno opskrbbni cjevovod promjera je 500 mm do granice Općine, a kroz samo područje Općine promjer cjevovoda se smanjuje do krajnjih 150 mm na kraju sustava koji završava na granici sa naseljem Mutogras. Za pokrivanje ukupnih potreba potrošača neophodne su tri različite zone koje bi bile funkcionalno povezane.

Iako stupanj izgrađenosti vodoopskrbnog sustava iznosi visokih 97%, problemi se javljaju u funkcioniranju vodoopskrbe i to u pogledu nedovoljnih kapaciteta cjevovoda koji su najizraženiji za vrijeme sušnih razdoblja. Kontinuiran problem predstavlja nedovoljan tlak u višim dijelovima naselja, ali i značajani gubici vode na postojećim cjevovodima, te nekontrolirana potrošnja za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih površina.

Vodoopskrbni sustav je izgrađen gotovo u svim naseljima na području Općine, osim područja Gornja Podstrana (staro selo) i sjeveroistočnog dijela naselja Strožanac – Rudine.

Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda

Na području Općine Podstrana odvodnja otpadnih voda vrši se putem nepotpunog razdjelnog sustava odvodnje što znači da ima većim dijelom izgrađen sustav za odvodnju otpadnih voda (fekalna kanalizacija). Postojećim sustavom odvodnje obuhvaćena su sva priobalna naselja, dok Gornja Podstrana nije priključena na postojeći sustav odvodnje.

³ Izvor: Strateški plan razvoja Općine Podstrana 2021. – 2025. godine

Sustav za odvodnju oborinskih voda nije izgrađen, osim pojedinačnih kanala i propusta kroz postojeću Jadransku magistralu (državnu cestu DC-8).

Postojeći sustav odvodnje otpadnih voda Općine sastoji se od dva zasebna sustava: prvi obuhvaća zapadni dio Općine, dok drugi obuhvaća istočni dio Općine. Vododijelnica se nalazi na području Miljevca gdje se nalazi hotelski kompleks Le Meridien Lav koji funkcionira kao zasebni sustav čije otpadne vode prikuplja CS Lav i crpi ih priobalnim ispustom ($\varnothing 225$ mm, $L=1480$ m) u more. Istočni sustav obuhvaća veći dio područja Podstrane.

Zapadni sustav, koji obuhvaća područje oko Strožanca sve do Hotela Lav, priključen je na kanalizacijski sustav Split-Solin. Otpadne vode s ovog područja prikupljaju se u CS Strožanac koja ih crpi u sliv CS Šine, a koja zatim sve otpadne vode crpi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) na području Stupe.

Iz uređaja se pročišćene otpadne vode ispuštaju dugim podmorskim ispustom u akvatorij Bračkog kanala. Glavnu kanalsku mrežu čini obuhvatni kolektor položen uz trup Jadranske magistrale (državna cesta DC-8). Glavnina izgrađene kanalske mreže odvodnjava pojas korisnika iznad magistrale te uzak obalni pojas od magistrale do mora. Sve otpadne vode s cjelokupnog izgrađenog područja skupljaju se u crpnu stanicu Bilaja. Iz ove crpne stanice otpadne vode se tlače u CS Centar, a odatle izravno u podmorski ispust $\varnothing=400$ mm, $L=1.023$ m u Brački kanal na dubinu od cca 35 metra. I sve ostale crpne stanice su smještene u priobalnom dijelu ispod magistrale. Otpadne vode se iz smjera jugoistoka dovode u CS Bilaja precrpljivanjem uz pomoć crpnih stanica Mutogras i Javor, a iz smjera sjeverozapada uz pomoć crpne stanice Grljevac.

Gospodarenje otpadom

Sustav organiziranog načina prikupljanja, odvoza i odlaganja otpada uspostavljen je na cjelokupnom području Općine Podstrana. Usluge organiziranog sakupljanja, odvoza i odlaganja otpada na području Općine Podstrana vrši tvrtka Čistoća d.o.o. iz Splita. Otpad se sakuplja tri puta tjedno, a tijekom ljetnih mjeseci svakodnevno, te ga se odvozi na službeno odlagalište „Karepovac“ u Splitu. Odlagalište se nalazi na cca 4 km istočno od Grada Splita, prema Solinu u prirodnoj depresiji ispod mjesta Mravinci.

Obzirom da su resursi koje svakodnevno koristimo ograničeni, a potražnja za sirovinama sve veća, posljedice na klimu i okoliš su velike i zabrinjavajuće. Uvođenje modela kružnog gospodarstva smanjilo bi pritisak na okoliš, omogućilo održivo gospodarenje resursima, konkurentnost i inovacije, a potrošači bi imali dugotrajnije, otpornije i vrijednije proizvode.

Recikliranje i ponovna uporaba proizvoda kao jedna od mjera kojima se doprinosi jačanju modela kružnog gospodarstva prepoznala je i Općina Podstrana koja je krajem 2020. godine u potpunosti završila s provedbom projekta izgradnje i opremanja reciklažnog dvorišta Perun. Osim izgrađenog reciklažnog dvorišta, na području Općine Podstrana postavljeno je mobilno reciklažno dvorište u ulici Mile Gojsalić koje je u vlasništvu tvrtke Čistoća d.o.o. Split, a uz navedeno Općina Podstrana je izvršila nabavu još 2 dva mobilna reciklažna dvorišta za lokacije na obali Strožanac i Mutogras rekreacijska zona u okviru provedbe projekta ECOMAP.

1.4. PRIRODNO – KULTURNI POKAZATELJI

1.4.1. Zaštićena područja

Ekološka mreža NATURA 2000 propisana je Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), a obuhvaća ekološki važna područja od međunarodne i nacionalne važnosti. Ekološka mreža je sustav najvrjednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobraz, koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta. Na području Općine Podstrana nalaze se područja Natura 2000 prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 18. Područja Natura 2000 na području Općine Podstrana

Područja NATURA 2000	
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	Šifra područja
Područje oko Stražnice	HR2001376
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)	Šifra područja
Mosor, Kozjak i Trogirska zagora	HR1000027

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)

1.4.2. Kulturno – povijesna baština

Sukladno podacima Registra kulturnih dobara RH, na dan 07. ožujka 2024. godine, na području Općine Podstrana registrirana su sljedeća kulturna dobra:

Tablica 19. Popis kulturnih dobara na području Općine Podstrana

R.B.	Reg. broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1.	Z-6856	Crkva sv. Ante Padovanskog	Gornja Podstrana	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2.	Z-7152	Arheološko nalazište i crkva sv. Martina	Podstrana	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3.	RST-1011	Sklop obiteljskih kuća Cindro	Podstrana - Strožanac Donji	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-6817	Kulturnopovijesno mjesto „Zmijin kamen“	Podstrana - Žminjača	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
5.	Z-6851	Crkva sv. Jurja na Vršini	Gornja Podstrana	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6.	Z-6978	Arheološko nalazište i crkva Gospe od Site	Podstrana - Sita	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
7.	Z-7778	Umijeće čitanja, pisanja i tiskanja poljičice	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, na dan 07.03.2024.

1.5. POVIJESNI POKAZATELJI

1.5.1. Prijašnji događaji i štete uslijed prirodnih nepogoda

Tablica 20. Prirodne nepogode na području Općine Podstrana u razdoblju 2014. -2023. godine

Prirodne nepogode		Uništene kulture/građevine	Štete uslijed prirodnih nepogoda
Godina	Uzrok		
2015.	orkanska bura	Staklenici, krovšta, drveni stupovi javne rasvjete, stabla maslina	269.625,10 eura
2017.	požar	Borova šuma, masline	3.616,37 eura

1.5.2. Uvedene mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu

Općina Podstrana nije uvela nikakve mjere nakon događaja koji su uzrokovali štetu. Odluku o proglašenju prirodne nepogode za Općinu Podstrana donosi župan Splitsko – dalmatinske županije na prijedlog načelnika Općine Podstrana u slučaju ispunjenja uvjeta za proglašenje prirodne nepogode, sukladno članku 3., stavku 4. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ br. 16/19), dok ispunjenje uvjeta utvrđuje općinsko povjerenstvo za procjenu šteta od prirodnih nepogoda Općine Podstrana.

Naime, Odluka o proglašenju prirodne nepogode se donosi u slučaju da je vrijednost ukupne izravne štete najmanje 20% vrijednosti izvornih prihoda Općine Podstrana za prethodnu godinu ili ako je prirod (rod) umanjen najmanje 30% prethodnog trogodišnjeg prosjeka na području Općine Podstrana ili ako je nepogoda umanjila vrijednost imovine na području Općine Podstrana najmanje 30%.

Općina Podstrana ima obvezu svake godine usvajati Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda, te donositi Izvješće o izvršenju Plana djelovanja u području prirodnih nepogoda, a sve sukladno Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ br. 16/19).

Utjecaj klimatskih promjena na prirodne nepogode

Klimatske promjene predstavljaju jednu od najvećih prijetnji današnjem društvu. Njihov utjecaj na učestalost pojave, jačine i posljedica većine prirodnih nepogoda je neosporiv. Zbog navedenih razloga je Republika Hrvatska, 7. travnja 2020. godine usvojila Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20).

Tablica 21. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5–2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30\text{ °C}$)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$)	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$ i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20\text{ °C}$)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu

EVAPOTRANSPIRACIJA	Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA	Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)

1.6.POKAZATELJI OPERATIVNIH SPOSOBNOSTI

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

1.6.1. Popis operativnih snaga

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

- a) stožeri civilne zaštite,
- b) operativne snage vatrogastva,
- c) operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- d) operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- e) udruge,
- f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite,
- g) koordinatori na lokaciji,
- h) pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Temeljem Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) jedinice lokalne samouprave i operativne snage sustava civilne zaštite dužne su voditi i ažurirati bazu podataka o pripadnicima, sposobnostima i resursima svojih operativnih snaga te navedene podatke jednom godišnje, najkasnije do ožujka sljedeće godine te iste podatke dostaviti Ravnateljstvu civilne zaštite – Područnom uredu civilne zaštite Split.

Vođenje evidencije pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite propisana je Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 75/16).

Načelnik Općine Podstrana je donio Plan vježbi civilne zaštite za 2023. godinu (KLASA:024-01/22-01/35, URBROJ:2181-39-02-1-22-01, od 14. prosinca 2022. godine).

a) Stožer civilne zaštite

Stožer civilne zaštite Općine Podstrana (u daljenjem tekstu: Stožer CZ) je stručno, operativno i koordinativno tijelo za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i velike nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i velike nesreće.

Stožer CZ se osniva za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i veće nesreće s ciljem sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i veće nesreće na području Općine Podstrana. Načelnik Općine Podstrana je dana 03. siječnja 2022. godine donio Odluku o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA:022-05/22-01/01, URBROJ:2181/02-02-1-22-01) te Odluku o izmjeni Odluke o imenovanju članova Stožera civilne

zaštite Općine Podstrana (KLASA:240-01/23-01/05, URBROJ:2181-39-02-1-23-01, od 17. ožujka 2023. godine), kojima Stožer CZ broji 12 članova.

Radom Stožera CZ rukovodi načelnik Stožera civilne zaštite. U slučaju spriječenosti načelnika zamjenjuje ga njegov zamjenik. Kada se proglašava velika nesreća rukovođenje preuzima načelnik Općine.

Pozivanje i aktiviranje Stožera CZ nalaže načelnik Stožera CZ, a provodi se prema Planu djelovanja civilne zaštite. Unutarnja organizacija i način rada Stožera CZ, održavanje sjednica, donošenje odluka, troškovi rada te druga pitanja od važnosti za Stožer CZ uređeno je Poslovnikom o radu Stožera civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA:810-01/18-01/04, URBROJ:2181/02-02-1-18-1, od 20. ožujka 2018. godine).

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

b) operativne snage vatrogastva

Na području Općine djeluju DVD Podstrana i JVP Podstrana. DVD Podstrana je relativno dobro prostorno locirano tako da može pravovremeno reagirati na cijelom prostoru Općine, uglavnom je dobro opremljeno odgovarajućom i normativno propisanom vatrogasnom opremom kako je prikazano donjom tablicom.

Tablica 22. Vatrogasne postrojbe na području Općine Podstrana

Vatrogasne postrojbe na području Općine	Operativne snage	Vozila i oprema
JVP Podstrana	18 profesionalnih	- 5 vozila u najmu od DVD Podstrana
DVD Podstrana	14 operativnih vatrogasaca 1 stalno zaposlen 2 na ugovoru na određeno	- 8 vozila, od čega 5 u najmu kod JVP Podstrana, preostala 3 vozila s kojima se koriste su : Jeep pick up 420 l vode, kombi vozilo za prijevoz te autocisterna od 10 000 l vode.

c) operativne snage Hrvatskog Crvenog križa

Gradsko društvo Crvenog križa Split je udruga za promicanje humanitarnih ciljeva i akcija od opće koristi koja djeluje na osnovi načela međunarodnog pokreta Crvenog križa i Crvenog polumjeseca. Udruga djeluje na području Grada Splita i Općina Šolta i Podstrana. Nakon nastanka velike nesreće važno je brzo i adekvatno djelovati kako bi se sve štetne posljedice po ljudsko zdravlje i materijalne štete svele na minimum.

Gradsko društvo Crvenog križa Split obavlja sljedeće javne ovlasti :

- zastupa i promiče ideje i načela Međunarodnog pokreta Crvenog križa i Crvenog polumjeseca, kao i međunarodnog humanitarnog prava,
- organizira i vodi službu traženja,
- traži, prima i raspoređuje humanitarnu pomoć,
- pokreće i organizira akcije solidarnosti za pomoć osobama u potrebi i žrtvama velikih prirodnih, ekoloških i drugih nesreća, te osigurava čuvanje određenih količina materijalnih dobara za te potrebe,
- organizira razne oblike međusobnog pomaganja građana,
- podiže i unapređuje zdravstvenu kulturu građana,
- organizira i provodi akcije dobrovoljnog davanja krvi, okuplja darivatelje te vodi o njima evidenciju,
- osposobljava građane za pružanje prve pomoći u svakodnevnom životu, školovanju, na radu, u nesrećama.

Na području Općine Podstrana aktivan je Crveni križ Općine Podstrana.

Tablica 23. Opremljenost Gradskog društva Crvenog križa Split i Crvenog križa Općine Podstrana

Snage Hrvatskog crvenog križa	Profesionalni djelatnici	Volonteri	Vozila i oprema
Gradsko Društvo Crvenog križa Split	15	150	- 5 vozila, - 1 čamac, - 1 pokretna kuhinja
Crveni Križ Općine Podstrana	0	8	- nema podataka

d) operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja

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

HGSS – Stanica Split kao javna služba organizira i obavlja djelatnost zaštite i spašavanja ljudskih života u planinama i nepristupačnim područjima te u drugim izvanrednim okolnostima kada je potrebno primijeniti posebno stručno znanje, tehniku i opremu namijenjenu spašavanju. Obučena je za planiranje i vođenje akcije traganja i spašavanja za nestalim ili izgubljenim osobama.

HGSS – Stanica Split ima 107 pripadnika i 365 pričuvnika i ukupno 41 vozilo, 7 motornih čamaca s prikolicama za transport istih, brzi brod za prebacivanje ljudstva, zapovjedno vozilo, motocikl, paramotornu jedrilicu, prikolice za potražne timove i modulske prikolice za spašavanje u poplavama i većim akcijama, dvije pokretne kuhinje, šatore, sustav radio veza i drugu potrebnu opremu. Stanica posjeduje i specijalno vozilo UNIMOG, te dva „quadra“ za nepristupačne terene. Popis ljudskih resursa, opreme, sposobnosti i način aktiviranja nalazi se u Operativnom planu HGSS-a Stanice Split koji je sačinjen temeljem zakonske obveze za operativne snage od posebnog značaja za sustav civilne zaštite.

e) udruge

Sukladno člancima 31. i 32. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) 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), pričuveni 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 i specijalističkih i intervencijskih postrojbi civilne zaštite te se uključuju u provođenje mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite sukladno odredbama Zakona i planovima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Radi osposobljavanja za sudjelovanje u sustavu civilne zaštite udruge samostalno provode osposobljavanje svojih članova i sudjeluju u osposobljavanju i vježbama s drugim operativnim snagama sustava civilne zaštite na svim razinama.

Sukladno Pravilniku o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16) članovi udruga ne mogu se istovremeno raspoređivati u više operativnih snaga na svim razinama ustrojavanja sustava civilne zaštite. Iznimno, pripadnici udruga sa specijalističkim vještinama (npr. vođači potražnih pasa, radioamateri) rasporedit će se postrojbe civilne zaštite sukladno potrebama njihovih ustrojstava.

Udruge građana koje djeluju na području Općine Podstrana, a koje svojim ljudstvom, sredstvima i kapacitetima mogu pridonijeti zaštiti, traganju i spašavanju su:

Tablica 24. Popis udruga na području Općine Podstrana

R.B.	Naziv udruge	Adresa
1.	Udruga hrvatskih dobrovoljnih branitelja Domovinskog rata UHDBDR Podstrana	Trg dr. Franje Tuđmana 3, Podstrana
2.	Braniteljska udruga Podstrana	Trg dr. Franje Tuđmana 3, Podstrana
3.	Zajednica športova Općine Podstrana	Ulica Mile Gojsalića 4, Podstrana
4.	SRK Porat (sportsko ribolovni klub)	Don Petra Cara 76, Podstrana
5.	DŠR Strožanac (Društvo športskih ribolovaca)	Davora Juras 4, Podstrana

f) postrojbe i povjerenici civilne zaštite

- Povjerenici civilne zaštite**

Na temelju članka 21. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), povjerenici civilne zaštite i njihovi zamjenici imenuju se iz redova obveznika civilne zaštite koji žive u zgradi, ulici ili naselju sukladno kriteriju 1 povjerenik i 1 zamjenik povjerenika za maksimalno 300 stanovnika, pri čemu se isti raspoređuju na dužnost povjerenika civilne zaštite.

Općina Podstrana trebala bi donijeti Odluku o imenovanju povjerenika i zamjenika povjerenika civilne zaštite na području Općine pri čemu se predlaže imenovanje sukladno donjoj tablici.

Tablica 25. Potreban broj povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika Općine Podstrana

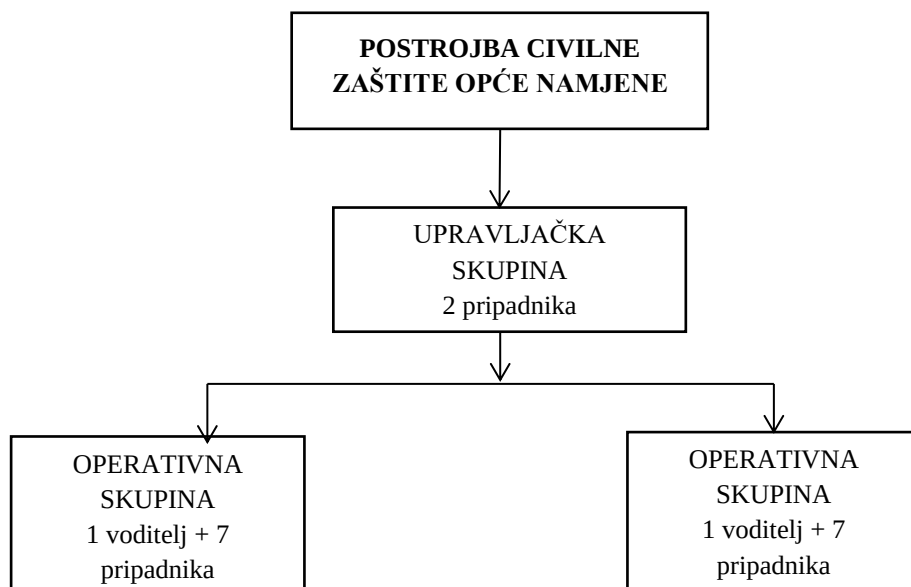
R.B.	MO Općine Podstrana	Broj stanovnika	Broj povjerenika civilne zaštite	Broj zamjenika civilne zaštite
1.	Gornja Podstrana	129	1	1
2.	Grbavac	807	3	3
3.	Grljevac	2.615	9	9
4.	Strožanac I	3.151	11	11
5.	Strožanac II	2.316	8	8
6.	Sv. Martin	1.385	5	5
Ukupno:		10.403	37	37

Dobro educirana mreža povjerenika civilne zaštite bila bi značajna potpora načelniku Općine u provedbi mjera i aktivnosti civilne zaštite u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe ili velike nesreće na području Općine.

- **Postrojba civilne zaštite opće namjene**

Na temelju članka 33. stavka 2. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 23. ožujka 2017. godine donijela Uredbu o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17). Načelnik Općine Podstrana je donio Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Podstrana (KLASA: 810-01/18-01/07, URBROJ:2181/02-07-1-19-04, od 02. listopada 2019. godine).

U narednom razdoblju potrebno je provesti reorganizaciju postrojbe civilne zaštite opće namjene koja bi se sastojala od skupina i broja pripadnika kao što je to navedeno na Slici 3., a sve temeljem Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17). Temeljem članka 18. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16) jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave u postrojbe civilne zaštite u pravilu raspoređuju 10% više pripadnika od broja utvrđenog planom popune postrojbe koji se donosi na temelju Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite.

**Slika 3. Shematski prikaz postrojbe civilne zaštite opće namjene**

Sukladno gore navedenom postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Podstrana brojala bi ukupno 20 pripadnika.

Postrojba civilne zaštite opće namjene Općine Podstrana osniva se kao potpora za provođenje mjera civilne zaštite kojih su nositelji operativne snage civilne zaštite koje se u okviru redovne djelatnosti bave civilnom zaštitom te za provođenje mjera civilne zaštite.

Temeljem članka 3. Uredbe o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite („Narodne novine“ br. 27/17), postrojba civilne zaštite opće namjene mora postupati sukladno operativnom postupovniku koji donosi načelnik Stožera CZ.

Pripravnost postrojbe civilne zaštite opće namjene uključuje spremnost za početak operativnog djelovanja na lokaciji intervencije u roku od najviše osam sati nakon primitka naloga za mobilizaciju, operativno djelovanje od najmanje 12 sati dnevno tijekom sedam dana i samodostatnost najmanje jedan dan.

g) koordinatori na lokaciji

Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom CZ usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Koordinatora na lokaciji, sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, određuje načelnik Stožera CZ iz redova operativnih snaga sustava civilne zaštite.

h) pravne osobe u sustavu civilne zaštite

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Podstrana su one pravne osobe koje su svojim proizvodnim, uslužnim, materijalnim, ljudskim i drugim resursima najznačajniji nositelji tih djelatnosti na području Općine.

Općinsko vijeće Općine Podstrana je donijelo Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA: 024-02/22-01/01, URBROJ:2181-39-01-22-06, od 29. siječnja 2022. godine). Pravne osobe sa snagama i kapacitetima od interesa za sustav civilne zaštite na području Općine Podstrana su:

- Javna vatrogasna postrojba Općine Podstrana, Kaštelančičeva 1, Podstrana,
- Dobrovoljno vatrogasno društvo Podstrana, Kaštelančičeva 1, Podstrana,
- Čistoća d.o.o. Split, Put Mostina 49, Split,
- HGSS – Stanica Split, Šibenska 41, Split,
- Hotel Le Meridien LAV, Grljevačka 2a, Podstrana,
- Dom commerce d.o.o., Gospe u Siti 101, Podstrana,
- Gradsko društvo Crvenog križa Split, Ruđera Boškovića 28, Split,
- Ronilačko ekološki klub Podstrana, Paštrićeva 25, Podstrana.

2. IDENTIFIKACIJA PRIJETNJI – REGISTAR RIZIKA

2.1. POPIS IDENTIFICIRANIH PRIJETNJI I RIZIKA

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

Identificirane prijetnje na području Općine Podstrana su u skladu sa identificiranim i obrađenim prijetnjama i rizicima iz Smjernica za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije. Identifikacija prijetnji prikazuje se u tablici, koja ujedno služi kao Registar rizika Općine Podstrana. Na području Općine Podstrana identificirano je 6 rizika koji predstavljaju potencijalnu ugrozu za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra te okoliš. U sljedećoj tablici dan je popis prijetnji na području Općine Podstrana.

Tablica 26. Registar rizika Općine Podstrana

R.B.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
1.	Potres	Prirodna nepogoda uzrokovana prirodnim događajem uzrok je stradavanja ljudi i uništenja materijalnih dobara. Uzrok su katastrofa koje karakterizira brz nastanak, događaju se učestalo i bez prethodnog upozorenja.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
2.	Poplave	Plavljenje poljoprivrednih površina, gospodarskih i stambenih objekata. Moguće posljedice: velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i štete po okoliš; uništenje poljoprivrednih kultura.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju. Zaštita bujičnih tokova od erozije i uređenje bujica koje obuhvaćaju biološke i hidrotehničke radove.	Operativne snage sustava civilne zaštite. Sustav zdravstvene zaštite. Kapaciteti za zbrinjavanje i prehranu. Kapaciteti za dostavu pitke vode. Hrvatske vode.

R.B.	Prijetnja	Kratak opis scenarija	Utjecaj na društvene vrijednosti	Preventivne mjere	Mjere odgovora
3.	Požari otvorenog tipa	Požari otvorenog prostora zbog visokih temperatura u ljetnim mjesecima, nepristupačnog terena i velikog broja posjetitelja predstavljaju jednu od mogućih ugroza.	Požar predstavlja značajnu opasnost pod život ljudi i stvaranje znatnih materijalnih šteta. Obrasle šume na površinama opustošena požarima predstavljaju veliku opasnost od nastanka novog katastrofalnog požara.	Održavanje protupožarnih puteva, edukacija stanovnika.	Uzbunjivanje i obavješćivanje, evakuacija, zbrinjavanje, sklanjanje, spašavanje, pružanje prve pomoći.
4.	Vjetar (kretanje zračnih masa općenito)	Područje Općine Podstrana izloženo je učincima olujnog/orkanskog i jakog vjetra. Olujno nevrijeme i jak vjetar na objektima kritične infrastrukture (elektroenergetika, telekomunikacije, vodoopskrba) mogu učiniti znatne materijalne štete. Nedostatak energenata kod stanovništva stvara probleme u svakodnevnim aktivnostima (u prehrani, higijeni, zagrijavanju prostora), održavanju poslovnih prostora i narušava cjelokupno funkcioniranje društva.	Vjetar može prouzročiti štete na nepokretnoj i pokretnoj imovini, odnosno na kućama, osobnim vozilima, strojevima, uređajima i opremi kao i na infrastrukturnim građevinama te šumskim i poljoprivrednim površinama.	Poštivanjem urbanističkih mjera u izgradnji objekata smanjit će se posljedice uzrokovane navedenim prirodnim uzrocima.	Operativne snage sustava civilne zaštite.
5.	Ekstremne temperature	Zdravstvene smetnje kod ljudi. Gubitci u gospodarstvu.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Pridržavanje uputa Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskog zavoda.	Sustav zdravstvene zaštite. Operativne snage sustava civilne zaštite.
6.	Epidemije i pandemije	Epidemija je pojava većeg broja oboljelih od iste bolesti na istom području. Pandemija je epidemija koja se širi na jedno ili više područja, npr. više kontinenata.	Utjecaj na život i zdravlje ljudi, gospodarstvo, društvenu stabilnost i politiku.	Sustavno cijepljenje, kontrola ispravnosti hrane i pića.	Sustav zdravstvene zaštite. Operativne snage sustava civilne zaštite.

2.2. 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 28. studenog 2016. godine, Splitsko-dalmatinska županija donijela je Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije.

Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije određeno je da se Procjenom rizika moraju obrađivati vrlo visoki i visoki rizici koji se Procjenom rizika od katastrofa RH vezuju uz područje jedinice za koju se izrađuje Procjena rizika.

Procjenom rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku za područje Splitsko-dalmatinske županije kao vrlo visoki rizici označeni su slijedeći rizici: potres, poplava i požari otvorenog tipa, a kao visoki rizik: ekstremne temperature, epidemije i pandemije, te industrijske nesreće.

Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana se izrađuje najmanje jednom u tri godine te se usklađivanje i usvajanje mora provesti do kraja mjeseca ožujka u svakom trogodišnjem ciklusu.

Odlukom o postupku izrade Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana (KLASA:240-01/24-01/07, URBROJ:2181-39-02-1-24-01, od 12.03.2024. godine), odabrani su slijedeći rizici koje će se obrađivati:

1. Potres,
2. Požari otvorenog tipa,
3. Poplava,
4. Vjetar (kretanje zračnih masa općenito),
5. Epidemije i pandemije,te
6. Ekstremne temperature.

2.3. KARTA PRIJETNJI

Sve prijetnje na području Općine Podstrana izrađuju se i prikazuju na karti prijetnji. Na karti prijetnji su prikazane sve identificirane prijetnje na području Općine Podstrana, njihova lokacija i rasprostranjenost (**Grafički prilog 1.**).

3. KRITERIJI ZA PROCJENU UTJECAJA PRIJETNJI NA KATEGORIJE DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI

Kriteriji za procjenu štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvenih vrijednosti: život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika, zajednički su za sve rizike i propisani su u postotnim vrijednostima udjela prema proračunu Općine Podstrana.

Od 01. siječnja 2023. godine službeni novac u RH je euro. Tečaj konverzije kune u euro iznosi 7,53450 kn, odnosno jednak je onom tečaju utvrđenom prilikom ulaska RH u Europski tečajni mehanizam (ERM II) u srpnju 2020. godine.

Kriteriji za procjenjivanje štetnih utjecaja prijetnji na kategorije društvene vrijednosti su prikazani u idućim poglavljima.

3.1. ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUDI

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

Tablica 27. Vrijednosti kriterija za posljedice na život i zdravlje ljudi po kategorijama

Kategorija	%
1	*< 0,001
2	0,001 – 0,0046
3	0,0047 – 0,011
4	0,012 – 0,035
5	0,036>

Napomena: Pri određivanju kategorije za život i zdravlje ljudi u kategoriju 1 ulaze posljedice prema kojima je stradala ili ugrožena minimalno jedna osoba do 0,001% stanovnika na području Općine Podstrana.

KRITERIJ: Ukupan broj ljudi zahvaćen nekim procesom.

3.2. GOSPODARSTVO

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

Tablica 28. Vrijednosti kriterija za posljedice na gospodarstvo po kategorijama

Kategorija	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	>25

Tablica 29. Prijedlog šteta u gospodarstvu

Vrsta štete	Pokazatelj
1. Direktne štete	1.1. Šteta na pokretnoj i nepokretnoj imovini
	1.2. Šteta na sredstvima za proizvodnju i rad
	1.3. Štete na javnim zgradama ustanovama koje ne spadaju pod druge kriterije
	1.4. Trošak sanacije, oporavka, asanacije te srodni troškovi
	1.5. Troškovi spašavanja, liječenja te slični troškovi
	1.6. Gubitak dobiti
	1.7. Gubitak repromaterijala
2. Indirektne štete	2.1. Izostanak radnika s posla (potrebno je procijeniti trošak izostanka s posla)
	2.2. Gubitak poslova i prestanak poslovanja (potrebno je procijeniti trošak)
	2.3. Gubitak prestiža i renomea (potrebno je procijeniti trošak)
	2.4. Nedostatak radne snage (potrebno je procijeniti trošak)
	2.5. Pad prihoda
	2.6. Pad proračuna

3.3. 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 ustanovama/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.

$$\text{društvena stabilnost} = \frac{KI + \text{građevine javnog društvenog značaja}}{2}$$

Tablica 30. Vrijednosti kriterija za posljedice na društvenu stabilnost i politiku – KI po kategorijama

Kategorija	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	>25

U kriteriju ukupne materijalne štete na kritičnoj infrastrukturi od značaja za funkcioniranje društva, odnosno lokalne samouprave u cjelini. Šteta se prikazuje u odnosu na proračun Općine Podstrana.

Tablica 31. Društvena stabilnost i politika – Ustanove/građevine javnog društvenog značaja

Kategorija	%
1	0,5 - 1
2	1 - 5
3	5 - 15
4	15 - 25
5	>25

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

Posljedice za Društvenu stabilnost i politiku iskazuju se zbirno. Vrijednosti pokretnina i nekretnina određuju se podacima dobivenim iz Državnog zavoda za statistiku. Ukoliko takvi podaci ne postoje koriste se vrijednosti iz sljedeće tablice, prilog XII. – Približni jedinični troškovi izgradnje raznih kategorija građevina iz Smjernica za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, iz 2017. godine.

Tablica 32. Približni jedinični troškovi izgradnje raznih i kategorija građevina

Klasa	Opis	Cijena, €/m ²
I a	Jednostavne poljoprivredne građevine, pomoćne građevine i slično	28,4
I b	Spremišta (rezervoari) vode, trgovačka skladišta, štale i slično	49,5
II a	Tornjevi, vodotornjevi, ostala spremišta	78,4
II b	Uredi, trgovine, poljoprivredne građevine do visine jednog kata, jednostavna industrijska postrojenja i slično	146,4
III a	Stambene zgrade do četiri kata, lokalne sportske građevine, parkirališta na kat, poslovne građevine i slično	175,8
III b	Stambene i poslovne građevine, složenije poljoprivredne i industrijske građevine, građevine javnih institucija, domovi zdravlja, hoteli niže kategorije i slično	200,5
IV a	Privatne kuće, uredske zgrade, veliki trgovački centri	226,3
IV b	Trgovački centri i hoteli viših kategorija	250,0
IV c	Bolnice, knjižnice i kulturne građevine	300,5
V a	Radio i TV postaje, obrazovne institucije, trgovački centri s dodatnim sadržajima	372,6
V b	Kongresni centri, zračne luke	451,6
V c	Kliničko-bolnički centri, hoteli najviših kategorija	513,3
V d	Kazališta, operne i koncertne dvorane	615,3

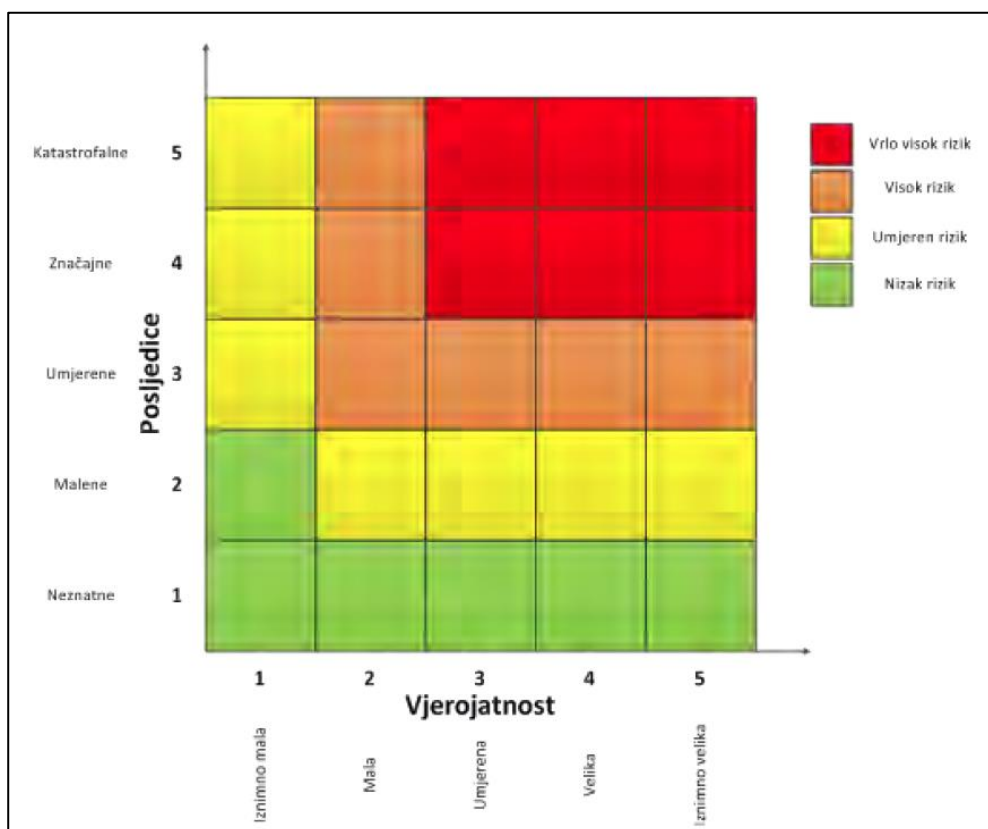
Izvor: Smjernice za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, iz 2017. godine.

3.4. MATRICE RIZIKA

U skladu sa Smjernicama Europske komisije (2010.), scenariji obrađeni u Procjeni rizika predstavljani su u matrici kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i usporedili.

Procjena rizika izrađena je za rizike koji su identificirani na području Općine Podstrana. Kada se utvrdi vjerojatnost/frekvencija te moguće posljedice može se odrediti razina rizika. Razina rizika se pokazuje u matrici rizika za svaki identificirani rizik zasebno. Matrice rizika imaju svrhu jasnijeg i istaknutijeg prikazivanja povezanosti vjerojatnosti/frekvencije i posljedica odnosno razina rizika. Matrice rizika prikazuju se za sve tri društvene vrijednosti te za ukupni rizik. Ukupni rizik se dobiva zbrajanjem rizika društvenih vrijednosti (život i zdravlje ljudi, gospodarstvo te društvena stabilnost i politika).

Rizik je određen kao $\text{rizik} = \text{vjerojatnost} * \text{posljedica}$, svaka s pet vrijednosti, što u konačnici daje matricu od 25 polja (vertikalna-posljedica, horizontalna-vjerojatnost).



Slika 4. Matrica 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 se izračunava tako da se u matricu rizika, uz pomoć osi Vjerojatnost i Posljedice, unose vrijednosti za kriterije iz Tablica 27., 28., 30., te 31. utjecaja na tri društvene vrijednosti. Izrađene/izračunate su matrice rizika za svaku društvenu vrijednost zasebno te potom kombinacijom izračunate tri vrijednosti izrađene/izračunate zasebne matrice za svaki rizik.

$$\text{Ukupni rizik} = \frac{\text{Život i zdravlje ljudi} + \text{Gospodarstvo} + \text{Društvena stabilnost politika}}{3}$$

4. VJEROJATNOST

Za sve odabrane rizike odnosno prijetnje na području Općine Podstrana koristiti će se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencija koje su prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 33. 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 godine
5	Katastrofalne	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće

Za vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije uzimaju se samo oni događaji čije posljedice za kategorije društvenih vrijednosti mogu biti opisani kategorijom 1. (npr. štete u gospodarstvu minimalno moraju iznositi 0,5% proračuna Općine Podstrana. Neće se uzimati u razmatranje vjerojatnost svakog potresa ili požara otvorenog tipa bez ikakve materijalne štete već samo vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

5. OPIS SCENARIJA

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

Scenarij je opis:

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

Scenarij za jednostavni rizik opisuje:

- događaj s najgorim mogućim posljedicama.

5.1. OPIS SCENARIJA – POTRES

5.1.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII °MSK ljestvice
GRUPA RIZIKA
Potres
RIZIK
Potres
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Mijo Dropuljić
Nositelj:
Frane Šuško
Izvršitelj:
Neno Tomasović

Uvod

Potres⁴ je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Potres se očituje podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

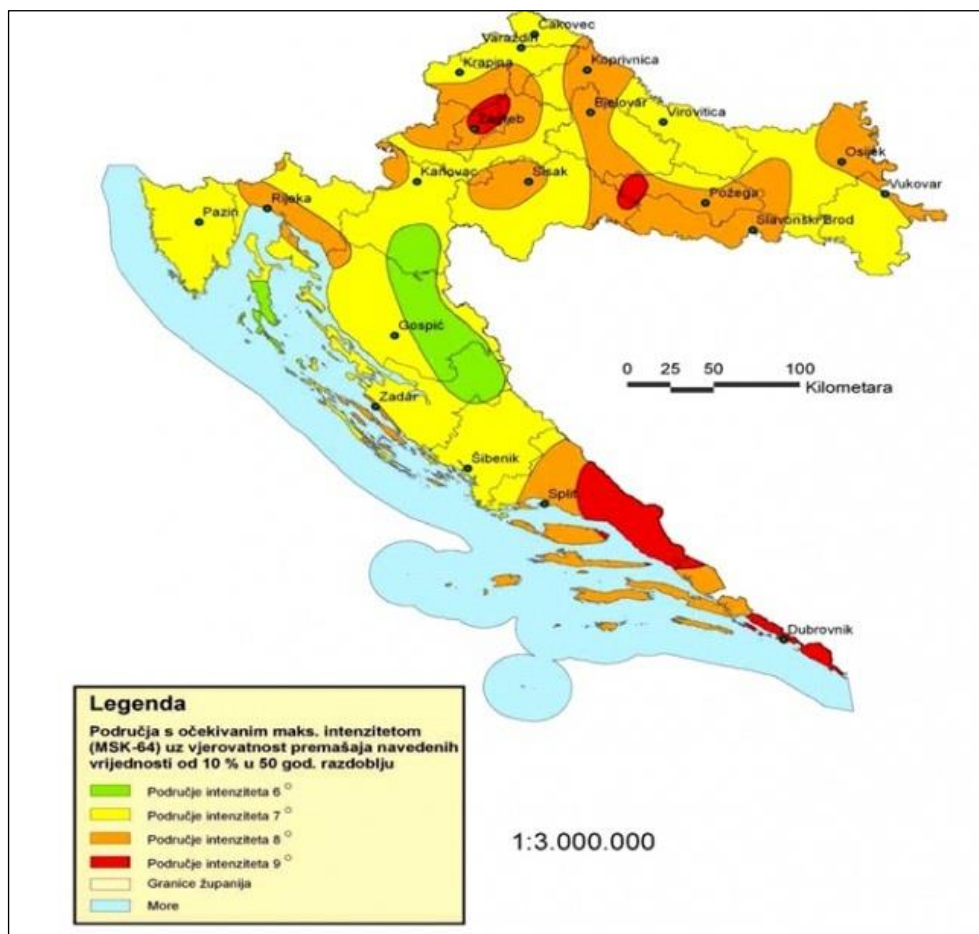
Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

Za procjenu posljedica potresa po seizmičkim zonama za objekte i po stanovništvo u ovoj Procjeni rizika korištena je MSK-78 ljestvica (prema autorima: Medvedev-Sponheuer-Karnik, s izmjenama i dopunama iz 1980. god.)⁵

Područje Općine Podstrana valja tretirati kao ugroženo područje VIII° intenziteta potresa po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati znatne materijalne štete i ljudske žrtve (donja slika).

⁴Potres (hrv. još i trus, trešnja; engl. earthquake) je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u Zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla.

⁵ Intenzitet potresa utvrđuje se prema različitim opisnim ljestvicama (skalama) potresa. U Republici Hrvatskoj je danas u uporabi ljestvica od 12 stupnjeva MSK-64 (prema autorima: Medvedev - Sponheuer-Karnik, 1964). Svaki stupanj ljestvice opisuje potres na temelju opažanja posljedica na građevinama i opažaja ljudi. Stoga intenzitet koji će se pripisati kojem potresu ovisi o gustoći naseljenosti, sastavu građevnog fonda i donekle subjektivnoj procjeni. U novije je vrijeme (1993) objavljena 12-stupanjaska Europska makroseizmička ljestvica (EMS) koja je zapravo prilagođena i modernizirana ljestvica MSK-78. Preračunavanje intenziteta iz ljestvice MCS u MSK – 64 ljestvicu nije potrebno, jer obje ljestvice imaju dvanaest jednakih stupnjeva intenziteta, samo što je MSK ljestvica detaljnije obrađena tako da više odgovara potrebama graditelja.



Slika 5. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

U tablici 34. je data učestalost i intenzitet potresa za područja u okolini Općine Podstrana od 1879. do 2003. godine. Na samom području Općine Podstrana, u periodu od 1879. do 2003. godine, nisu zabilježeni potresi.

U okolini Općine Podstrana su, u navedenom periodu, zabilježeni potresi različitih intenziteta koji su se mogli osjetiti na području Općine, ali nisu imali većih i zabilježenih posljedica. Najviše se potresa osjetilo u gradovima/općinama Makarska, Sinj i Trilj i to V° MSK (24-28 puta), a najviši zabilježeni VIII° stupnja je u Gradu Omišu (1 put). Najbliže područje Općini Podstrana, u kojem je zabilježen potres intenziteta VIII° MSK ljestvice, je Omiš.

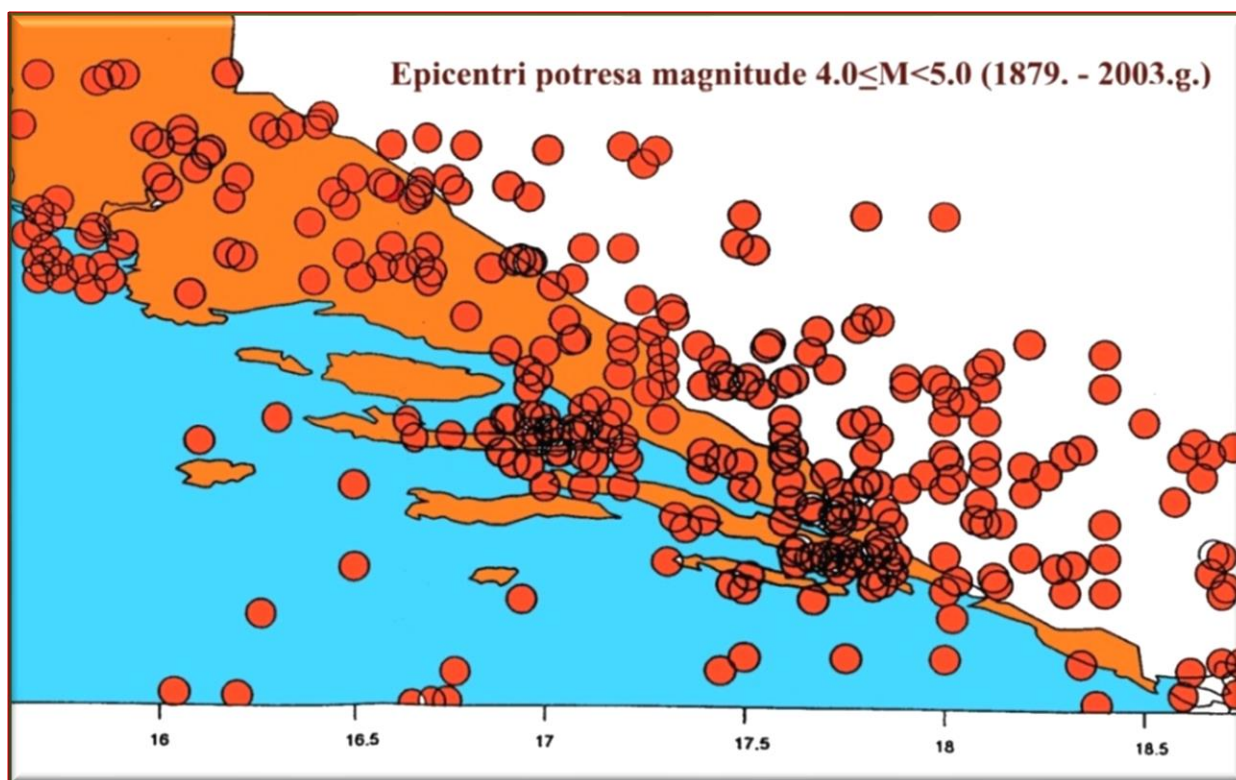
Tablica 34. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine

Mjesto	φ (o N)	λ (o E)	Intenzitet potresa (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Kaštela	43.553	16.352	16	1	2	0
Makarska	43.295	17.026	24	5	5	0
Supetar	43.382	16.556	15	4	1	0
Grohote	43.390	16.296	15	3	1	0
Bol	43.262	16.659	17	3	3	0
Split	43.516	16.451	16	5	2	0
Solin	43.542	16.495	17	7	2	0

Sinj	43.702	16.643	24	10	1	2
Omiš	43.442	16.702	16	7	1	1
Trilj	43.617	16.732	21	6	5	2

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

Na slici 6. su prikazani epicentri različitih magnituda potresa zabilježeni u razdoblju 1879. – 2003. godine iz kojih se može vidjeti da su snažniji potresi rijetki, a da onih s malim magnitudama ima jako puno registriranih što svjedoči o seizmičkoj aktivnosti ovog područja.



Slika 6. Karta epicentara potresa (1879.-2003) magnitude između 4 i 5

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

○ Kratak opis scenarija

Scenarij obuhvaća dvije razine podrhtavanja tla u Općini Podstrana uzrokovanog potresom. Prema zadanim kriterijima procjene posljedica, očekivani intenzitet odabranih događaja usklađen je s razinom seizmičkog hazarda koja odgovara povratnom razdoblju prihvaćenom u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8), odnosno 95 godina za najvjerojatniji neželjeni događaj (NND, slabiji potres) i 475 godina za događaj s najgorim mogućim posljedicama (DNP, jači potres). Iako je za događaj s najgorim mogućim posljedicama bilo moguće odabrati i duže povratno razdoblje (primjerice 2.000 godina), čime bi očekivani gubici bili znatno veći, vjerojatnost takvog događaja bi bila višestruko manja, a vezu s važećim propisima za projektiranje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija i odgovarajućom kartom seizmičkog hazarda ne bi bilo moguće izravno uspostaviti.

○ **Prikaz posljedica**

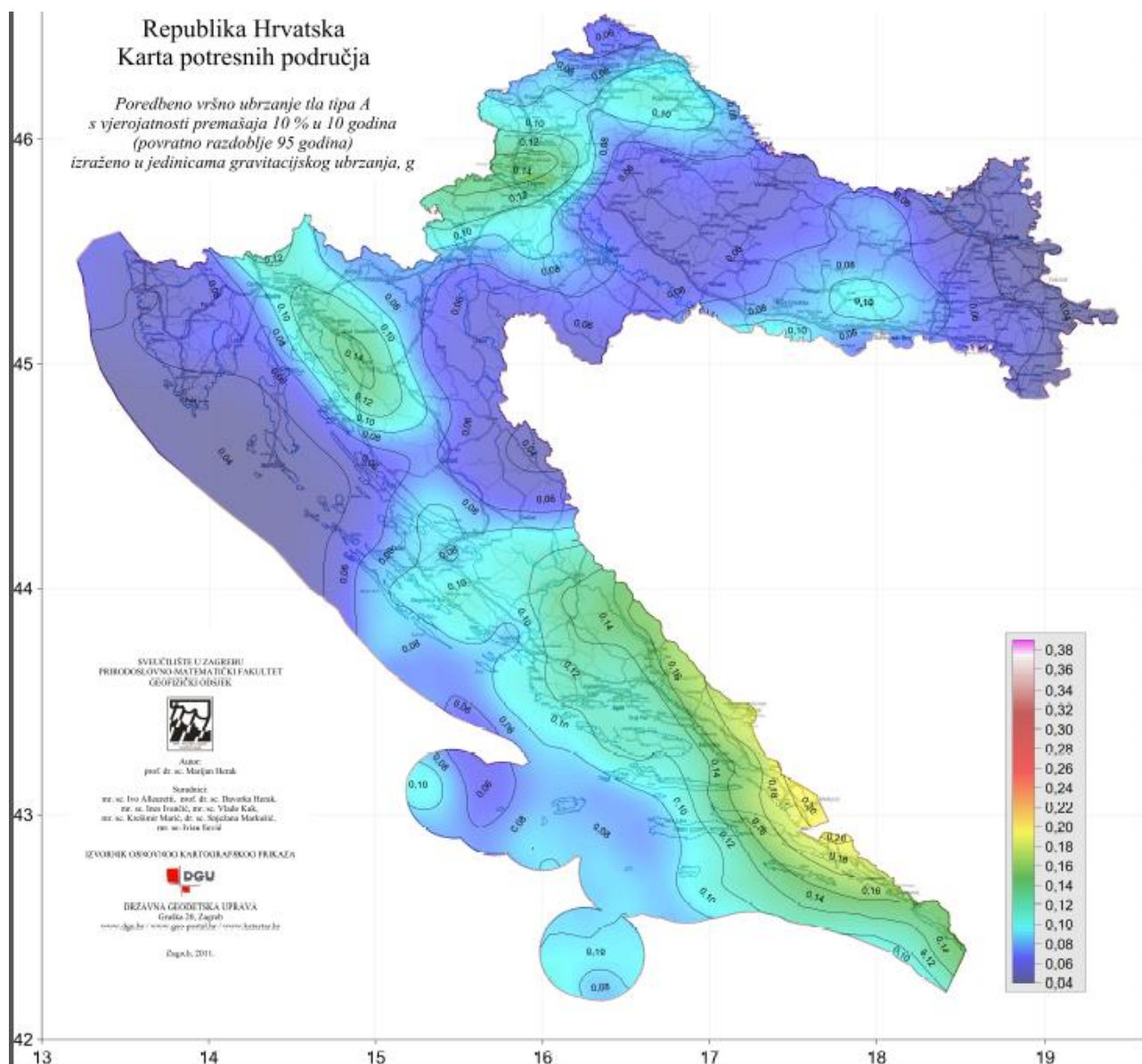
Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetske vodove, telekomunikacije, kanalizacijski sustav, itd.). Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

U slučaju potresa, seizmički se val rasprostire od žarišta prema površini kroz slojeve tla i na kraju djeluje na građevine. Učinak potresa na zgrade značajno ovisi o svojstvima zgrade kao i o podlozi na kojoj je zgrada sagrađena. Utjecaj podloge je dvojak: podloga mijenja amplitudu oscilacija i utječe na frekvencijski odziv sustava tlo - zgrada. Svojstva vala potresa značajnije se ne mijenjaju kad se val rasprostire stijenom, ali kod slojevitog tla mijenja se i akceleracija i vrijeme titranja.

○ **Prikaz vjerojatnosti**

S obzirom da su intenziteti potresa za odabrani scenarij usklađeni s razinom seizmičkog hazarda koja je prihvaćena u važećim propisima za projektiranje potresne otpornosti (Eurocode 8 [22, 23]), vjerojatnost događaja određena je odgovarajućim povratnim razdobljima:

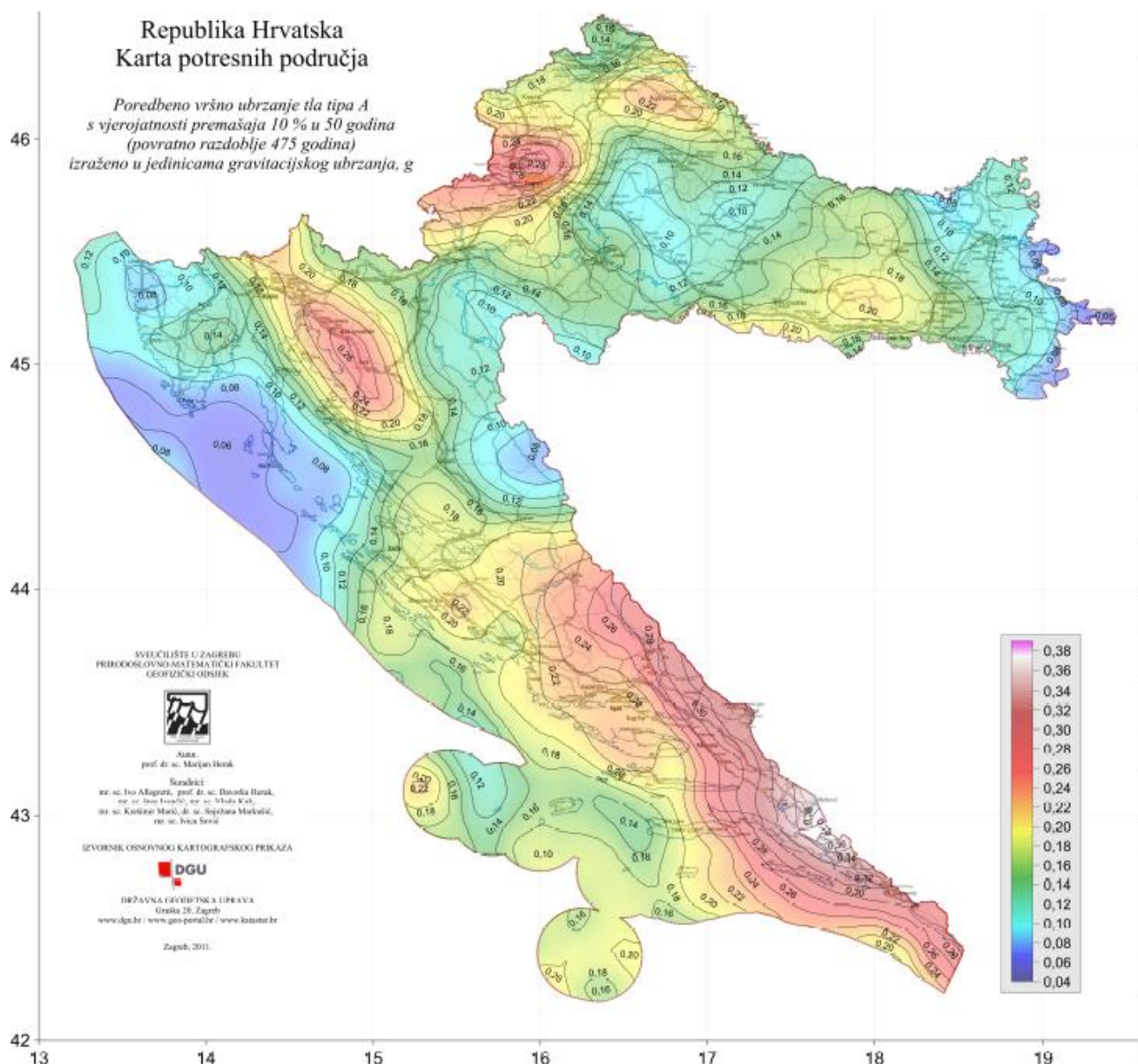
1. za najvjerojatniji neželjeni događaj (slabiji potres)
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 95 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 10 godina



Slika 7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=95 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

2. za događaj s najgorim mogućim posljedicama (jači potres) - analiziran u ovoj Procjeni rizika
 - a. poredbeno povratno razdoblje: 475 godina
 - b. vjerojatnost premašaja: 10% u 50 godina

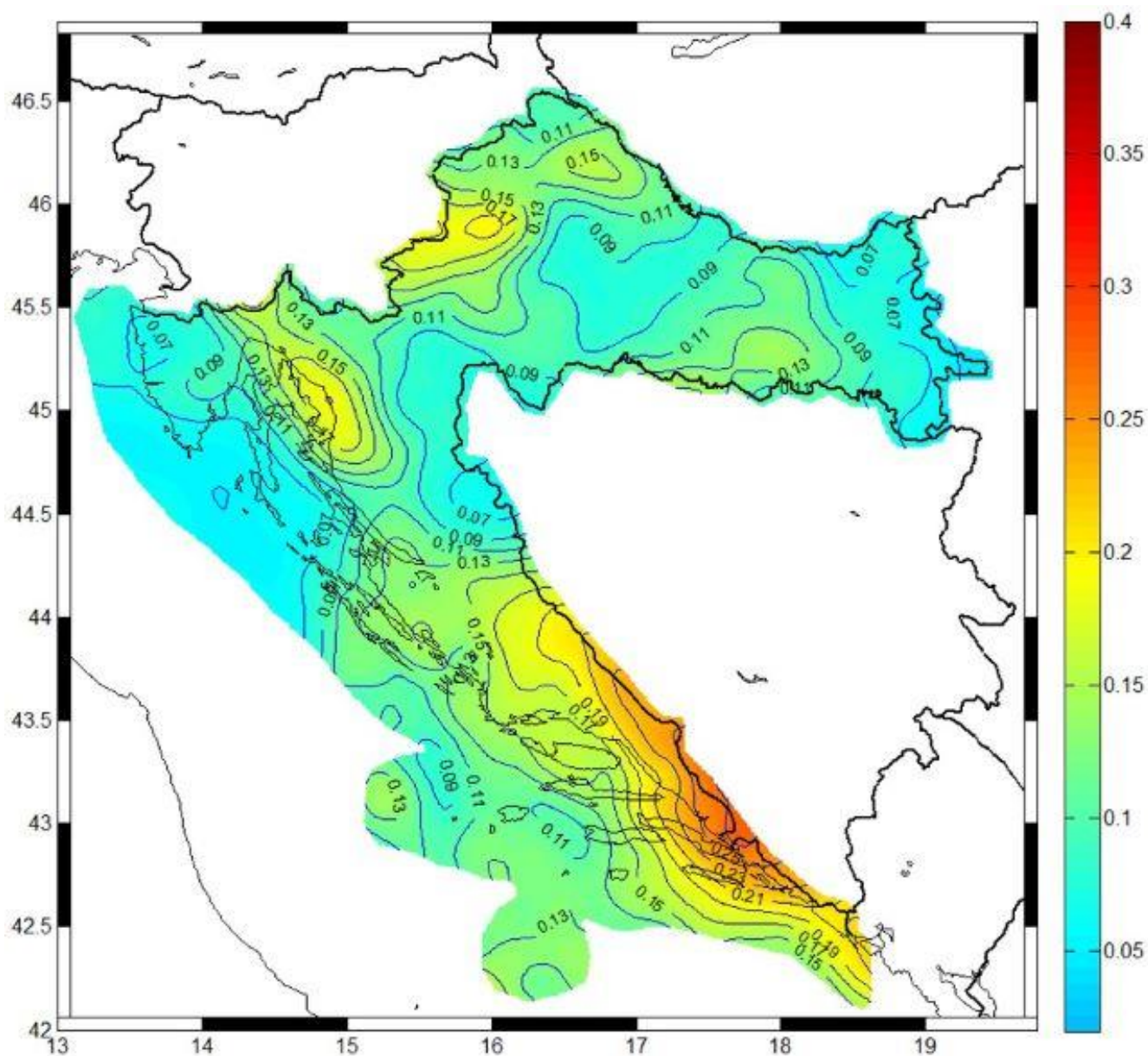


Slika 8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR=475 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

U nastavku ove Procjene rizika je prikazana i karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 225 godina. Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A vjerojatnosti premašaja 20% u 50 godina (povratno razdoblje 225 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g.

Karta je izrađena sa seizmološkim podacima do 2010. godine koji su korišteni i za izradu Karte potresne opasnosti s povratnim razdobljem od 95 i 475 godina, objavljene na web stranicama Geofizičkog odsjeka PMF-a, prof. dr. sc. Marijan Herak.



Slika 9. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa za TNCR=225 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od $T_p = 95$, 225 i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9.81\text{ m/s}^2$) za naselja na području Općine Podstrana prikazan je u slijedećoj tablici.

Tablica 35. Iznos horizontalnih vršnih ubrzanja tla za povratna razdoblja 95, 225 i 475 g na području Općine Podstrana

Naselja Općine Podstrana	a _{gr} za T _p 95 godina	a _{gr} za T _p 95 godina	a _{gr} za T _p 475 godina
Gornja Podstrana	0.113	0.160	0.220
Podstrana - Grbavac	0.113	0.159	0.219
Podstrana - Grljevac	0.112	0.159	0.219
Podstrana - Miljevac	0.113	0.159	0.219
Podstrana - Mutogras	0.113	0.160	0.219
Podstrana - Sita	0.113	0.160	0.219
Podstrana - Strožanac Donji	0.112	0.159	0.219
Podstrana - Strožanac Gornji	0.113	0.160	0.219
Podstrana - Sv. Martin	0.113	0.160	0.219
Podstrana - Žminjača	0.113	0.160	0.219

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

5.1.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

Tablica 36. Utjecaj potresa na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
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	vodnogospodarstvo (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

5.1.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Prema posljednjem Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Podstrana živjelo je 10.403 stanovnika, odnosno 2,46% ukupnog stanovništva Splitsko - dalmatinske županije. Iz navedenih podataka izračunata je gustoća naseljenosti od 904,61 st/km², što Općinu Podstrana svrstava u izrazito gusto naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj.

Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci. Na području Općine Podstrana prevladavaju obiteljske kuće. U slijedećoj tablici navedeni su objekti u kojima boravi veći broj ljudi.

Tablica 37. Pregled objekata u kojima boravi veći broj osoba

R.B.	Naziv građevine	Lokacija
1.	Osnovna škola Strožanac	Blato 1, Podstrana
2.	Dječji vrtić „Bambini“	Ul. Domovinskog rata 22, Podstrana
3.	Dječji vrtić „Brat Sunce“	Križine 31, (Grljevac), Podstrana
4.	Dječji vrtić „Vrtuljak“	Domovinskog rata 6 (Strožanac) Podstrana i Cesta Sv. Martina 15, Podstrana
5.	Dječji vrtić „Mali mornari“	Grljevačka 33, Podstrana
6.	Hotel Le Meridien Lav	Grljevačka 2A, Podstrana
7.	Dom „VITA“	Pavićeva 1, Strožanac - Podstrana
8.	Dom „LIJEPA FLORA“	Mutogras, Murska 4, Podstrana
9.	Dom za stare i nemoćne osobe „COR BONUM“	Cesta Mutogras 71, Podstrana

**U svim objektima se broj osoba mijenja i nije konstantan*

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente infrastrukture (vodovod, prometnice te energetske vodovi).

Razina sigurnog i udobnog života stanovnika Općine Podstrana bitno ovisi o općinskoj te županijskoj infrastrukturi pa je njezino funkcioniranje važno omogućiti i u razdoblju neposredno nakon prirodne katastrofe. Povezanost cestovnom infrastrukturom je izrazito bitna s obzirom na činjenicu da broj spašenih osoba iz zatrpanih dijelova izravno ovisi o brzini reakcije (isključivo vlastitih snaga) u prvim danima katastrofe.

Moguća je pojava požara, kao posljedica razaranja objekata, za čije gašenje se vrlo vjerovatno neće moći koristiti mjesna vodovodna mreža, jer se i na istoj očekuju oštećenja tako da će se za gašenje morati koristiti more, odnosno drugi alternativni izvori napajanja vodom. Može doći na pojedinim mjestima do odrona ili pojave klizišta što bi na kraće vrijeme moglo otežati odvijanje cestovnog prometa. Na prometnicama se ne očekuju znatnija oštećenja jer na području Općine Podstrana ne postoje složeni objekti tipa vijadukti, mostovi, tuneli i slično.

Mogući su problemi s opskrbom vodom za piće zbog puknuća cijevi, zamucenja vode pa će trebati organizirano snabdjevanje pučanstva cisternama. Mogući su problemi u opskrbi električnom energijom zbog oštećenja objekata ili mreže.

Moguća su oštećenja na TK mreži i objektima. Objekti HT-hrvatskih telekomunikacija su izgrađeni kao armirano-betonski i otporni su na prirodne katastrofe. Objekti bi bili ugroženi u slučaju izuzetno razornog potresa, ali svojim urušavanjem ne bi predstavljali opasnost po druge osobe s obzirom na tehnološki proces rada. Urušavanjem ovih objekata došlo bi do prekida telekomunikacijskih veza, koje bi bilo moguće jako brzo osposobiti alternativnim pravcima s obzirom na današnju tehnologiju telekomunikacijskih sustava. Mogu biti oštećeni objekti od posebnog značaja (škola, crkve, pošta, prostorije općine itd.), što će bitno otežati normalno funkcioniranje zajednice.

Tablica 38. Učinci i posljedice djelovanja potresa intenziteta VIII°MSK ljestvice u Općini Podstrana na infrastrukturu

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Oštećenje dalekovoda (35 kv) TS, trafostanica (10/0,4kv) pad stupova niskonaponskih vodova, nestanak električne struje, prestanak rada pošte, prekidanje telefonskih veza, prekidanje i otežani rad zdravstvenih ordinacija i ambulanta, prekid opskrbe vodom.
Vodnogospodarstvo	Oštećenje crpnih stanica, vodosprema, pucanje cjevovoda. Nestanak vode na vodozahvatu – promjena na izdašnosti izvorišta i razini vode. Štete na usjevima, erozija tla. Mogu biti ugrožene obiteljske kuće, te zatrpana državna cesta DC – 8. Prekid opskrbe vodom. Javljanje zaraznih bolesti, prekid rada u proizvodnji, otežano gašenje požara.
Promet	Oštećenje i zakrčenje prometnica zbog odrona kamenja u usjecima i aktiviranja klizišta. Zakrčenje ulica zbog srušenih zgrada. Urušavanje obale i oštećenje lukobrana. Prekid prometa, prekid opskrbe hranom. Otežani rad HMP Split i ostalih službi zaštite i spašavanja. Nemogućnost priveza brodova.
Nacionalni spomenici i druge vrijednosti	Rušenje ili oštećenje škole, vrtića, domova za starije i nemoćne osobe, ambulanta, crkava ... Prekid rada škola, vrtića, crkava.
Komunikacija i informacijska tehnologija	Rušenje bazne stanice mobilne telefonije. Oštećenje poštanske centrale i prekid vodova. Prekid telefonskih veza mobilne telefonije te prekid telefonskih veza fiksne telefonije.
Hrana	Nemogućnost proizvodnje i opskrbe prehrambenim namirnicama do određenih dijelova Općine. Otežano funkcioniranje lokalne zajednice. Prekid opskrbe hranom (pekare, kuhinje...)
Zdravstvo	Smanjeni kapaciteti ambulanti zbog uništenja dijela opreme. Smanjen broj liječnika i medicinskih sestara. Javno zdravstvo ne bi moglo odgovoriti zahtjevima koje bi ova velika nesreća inicirala. Otežani rad ambulanti – alternativno mjesto rada, evakuacija korisnika domova.

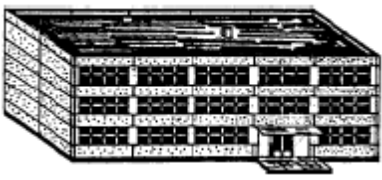
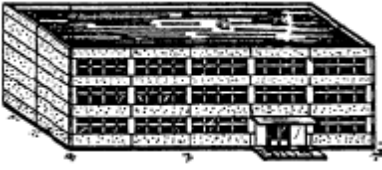
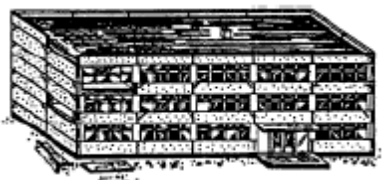
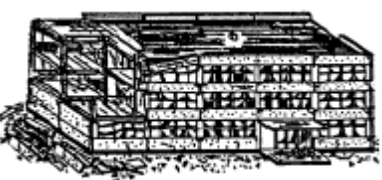
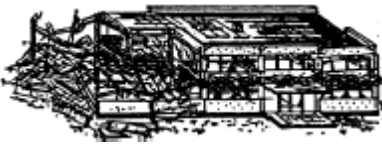
Tablica 39. Stupnjevi oštećenja za zidane građevine prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		- Neznatno do blago oštećenje. - Zanimljivo konstruktivno oštećenje. - Blago nekonstruktivno oštećenje. - Vrlo tanke pukotine u ponekim zidovima. - Opadanje malih komada žbuke. - Vrlo rijetko otpadanje pojedinačnih odvojenih dijelova zida.
II.		- Umjereno oštećenje. - Blago konstruktivno oštećenje. - Umjereno nekonstruktivno oštećenje. - Pukotine u brojnim zidovima. - Otpadanje većih komada žbuke. - Djelomično otkazivanje dimnjaka.
III.		- Značajno do teško oštećenje. - Umjereno konstruktivno oštećenje. - Pukotine u brojnim zidovima. - Otpadanje većih komada žbuke. - Djelomično otkazivanje dimnjaka.

IV.		- Vrlo teška oštećenja. - Teško konstruktivno oštećenje. - Vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. - Značajno otkazivanje zidova. - Djelomično otkazivanje konstrukcija krovova i međukatnih konstrukcija.
V.		- Otkazivanje. - Vrlo teško konstruktivno oštećenje. - Potpuno ili gotovo potpuno rušenje.

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH

Tablica 40. Stupnjevi oštećenja za AB građevine prema EMS-98 klasifikaciji

Kategorija	Skica	Opis
I.		- Neznatno do blago oštećenje. - Zanemarivo konstruktivno oštećenje. - Blago nekonstruktivno oštećenje. - Tanke pukotine u žbuci okvirnih elemenata ili zidova prizemlja. - Tanke pukotine u pregradnim zidovima i ispuni.
II.		- Umjereno oštećenje. - Blago konstruktivno oštećenje. - Umjereno nekonstruktivno oštećenje. - Pukotine u stupovima, gredama i nosivim zidovima. - Pukotine u pregradnim zidovima i ispuni. - Otpadanje lomljive obloge i žbuke. - Otpadanje morta iz sljubnica nenosivog zida.
III.		- Značajno do teško oštećenje. - Umjereno konstruktivno oštećenje. - Teško nekonstruktivno oštećenje. - Pukotine u spojevima okvira u prizemlju i spojevima povezanih zidova. - Otpadanje zaštitnog sloja betona. - Izvijanje šipki armature. - Velike pukotine u pregradnim zidovima.
IV.		- Vrlo teška oštećenja. - Teško konstruktivno oštećenje. - Vrlo teško nekonstruktivno oštećenje. - Velike pukotine u konstruktivnim elementima uz otkazivanje betona u tlaku. - Lom i proklizavanje armature. - Naginjanje stupova, otkazivanje nekoliko stupova i cijelog gornjeg kata.
V.		- Otkazivanje. - Vrlo teško konstruktivno oštećenje. - Rušenje prizemlja i dijelova konstrukcija.

Izvor: Procjena rizika od katastrofa za RH

5.1.4. Uzrok

Potres je endogeni proces do kojeg dolazi uslijed pomicanja tektonskih ploča, a za posljedicu ima podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike količine energije. Magnituda i jakost (intenzitet) su mjere koje opisuju potres. Magnituda potresa predstavlja energiju koja je oslobođena prilikom potresa, a izražava se stupnjevima Richterove ljestvice, koja ima 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. Svi potresi na području Republike Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa. Znanstvena istraživanja radi prognoziranja potresa provode se u mnogim državama svijeta, osobito u Japanu, SAD-u i Rusiji, no usprkos istraživanjima, do danas ni jedan potres nije pretkazan znanstvenim metodama.

5.1.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

U skladu s globalnom teorijom tektonskih ploča koja objašnjava pomake Zemljine litosfere i učestalost pojave potresa u graničnim područjima, uzrok nastanka potresa u priobalnom dijelu Republike Hrvatske povezan je s podvlačenjem Jadranske platforme pod Dinaride, kao posljedica kretanja Afričke ploče u odnosu na Euro-azijsku. Rasjedi kao potencijalne žarišne točke osim toga nastaju unutar pojedinih tektonskih ploča kao posljedica diferencijalnih naprezanja u Zemljinoj kori.

Unatoč suvremenim uvjetima i uz naprednu tehnologiju predviđanje potresa koje bi omogućilo pravovremeno reagiranje i evakuiranje ugroženih građana nije moguće.

Razvijenije države u seizmički aktivnim područjima ipak ne odustaju od pokušaja kratkoročnog upozoravanja na pojavu potresa s namjerom ostvarivanja barem minimalne vremenske prednosti u slučaju katastrofalnog događaja. Naime, u slučaju potresa iz žarišta se širi više vrsta potresnih valova; longitudinalni (ili primarni) P-valovi brže se šire, ali razorno djelovanje potječe od transverzalnih (ili sekundarnih) S-valova koji se šire manjom brzinom. Stoga je moguće posebnim senzorima zabilježiti dolazak P-valova, identificirati položaj žarišta i odrediti očekivanu jačinu potresa, barem nekoliko sekundi prije dolaska S-valova koji mogu uzrokovati podrhtavanje tla s razornim posljedicama.

5.1.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Potres se može opisati kao endogeni proces prouzročen tektonskim pokretima u Zemljinoj unutrašnjosti uz naglo oslobađanje energije koja se u obliku seizmičkih valova širi prema površini Zemlje. Pojava potresa pripada skupini prirodnih rizika koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću se mogu dogoditi u bilo kojem trenutku. Osim s podrhtavanjem tla seizmički rizik može biti povezan i s drugim događajima kao pojavom klizišta/odrona.

5.1.5. Opis događaja - Potres

Potpunost i vjerojatnost / dosljednost i logičnost

Svijest o mogućoj opasnosti zbog posljedica učinaka potresa na postojeće građevine i iskustveni podaci značajno su se odrazili na razvoj i učestale promjene propisa za projektiranje konstrukcija. Posljednjih godina posebna pozornost posvećena je donošenju ujednačenih Europskih normi za projektiranje seizmičke otpornosti, a temeljem suvremenih istraživanja su propisani zahtjevi kojima građevine moraju udovoljiti da bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti znatno postroženi.

Obzirom na zahtjevnost propisa (Tehnički propis za građevinske konstrukcije („Narodne novine“ br. 17/17)) konstrukcija mora udovoljiti temeljnim zahtjevima za dva granična stanja: granično stanje nosivosti i granično stanje uporabljivosti.

5.1.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Kod razmatranja potresa kao prirodne katastrofe u Općini Podstrana u obzir je uzeta vjerojatnost događaja s najgorim mogućim posljedicama. Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VIII° MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz sljedeće naslove.

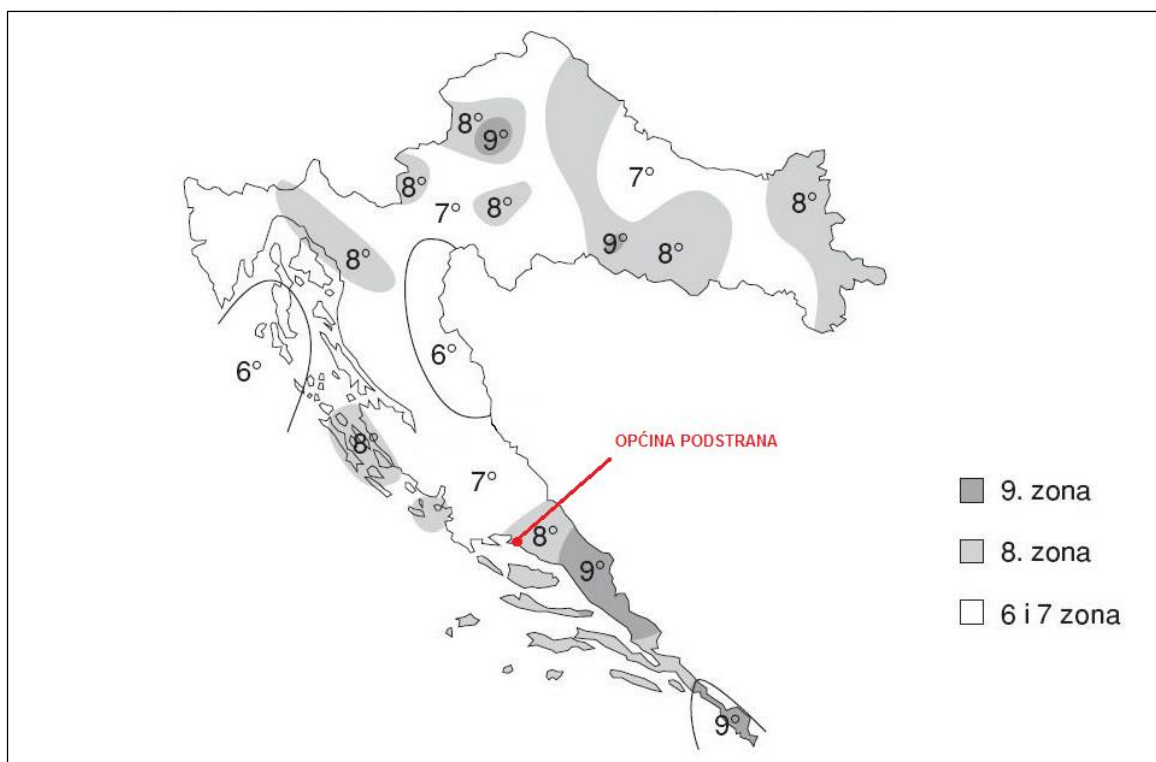
Opis posljedica na stanovništvo, imovinu, okoliš, kritičnu infrastrukturu, društvo i institucije

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa.

Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja. Kod razmatranja potresa kao prirodne katastrofe u Općini Podstrana u obzir su uzete dvije vjerojatnosti, najvjerojatniji neželjeni događaj te događaj sa najgorim mogućim posljedicama.

Događaj sa najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VIII°MSK ljestvice. Obzirom na posljedice ova kategorija potresa detaljno je obrađena kroz sljedeće naslove. Potrebno je osigurati zaštitu od potresa VIII° MSK ljestvice, što je potres koji može izazvati teška oštećenja i ljudske gubitke. Moguće ljudske žrtve rezultat su prije svega očekivanih razaranja stambenih objekata, te objekata gdje boravi puno ljudi. Osim toga, među pučanstvom došlo bi do uznemirenosti i panike, te su mogući dodatni ljudski gubitci.

Način gradnje objekata za stanovanje i gustoća naseljenosti diktira ranjivost nekog naselja.



Slika 10. Seizmološka karta Hrvatske

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

Iz slike 10. lako je uočiti da je gotovo cijela Republika Hrvatska, pa tako i Splitsko – dalmatinska županija, obuhvaćena potresnim područjima intenziteta VII, VIII i IX stupnja prema MSK ljestvici uz 63% vjerojatnost pojave. Područje Općine Podstrana valja tretirati kao ugroženo područje VIII° intenziteta potresa po MSK ljestvici zbog čega mogu nastati velike materijalne štete i posljedice na stanovništvo.

Opis posljedica na stanovništvo, imovinu, okoliš, kritičnu infrastrukturu, društvo i institucije

Procjena obujma i stupnja ugroženosti od potresa obuhvaća razorne potrese. Polazi se od pretpostavke da ljudi stradavaju uslijed rušenja objekata, oštećenja opreme, instalacije i uređaja. Zbog navedenog je nužno pronaći vezu između intenziteta potresa i mehaničke rastresitosti objekata. Prvo treba utvrditi mogući stupanj oštećenja raznih kategorija objekata pri različitim stupnjevima intenziteta potresa. Obzirom na mehaničku otpornost i obujma oštećenja objekata utvrđuje se stupanj oštećenja.

a) Posljedice potresa za stambene objekte Općine Podstrana

Gornja Podstrana i vrlo mali broj kuća uz obalu građen je od kamena i vapnenog veziva. Do ekspanzije gradnje kuća i migracije stanovništva prema obali došlo je nakon izgradnje Jadranske magistrale. Područje Podstrane nalazi se u zoni VIII stupnja MSK ljestvice, što je razoran potres koji može izazvati srednje teške do teške posljedice. Prostor zaštićene povijesne cjeline/prostor povijesne strukture Gornje Podstrane spada u zonu jake ugroženosti od potresa.

U slučaju snažnijeg potresa (VIII° MSK) došlo bi do oštećenja i rušenja starih zgrada, pogotovo imajući u vidu da u Gornjoj Podstrani postoje takve skupine zgrada građenih u dalmatinskom stilu.

Skupine se sastoje od uglavnom gusto grupiranih starijih kamenih kuća ponekad višekatnih koje nemaju armirano-betonske konstrukcije. Obično su izgrađene u nizu ili gustoj skupini, s tim da centar čine stambeni objekti, prizemni ili katnice na koje se naslanja nekoliko starih objekata zidanih u kamenu ili čak suhozidu te manji gospodarski objekti koji se u pravilu naslanjaju jedni na druge. Radi očuvanja poljoprivrednog zemljišta ovakvi objekti su građeni na strminama ili neplodnom terenu, zbog čega im je i danas vrlo otežan pristup.

Srećom, u Gornjoj Podstrani živi mali broj ljudi (129 stanovnika od ukupno 10.403) pa je i rizik njihovog stradavanja od potresa minimalan. Poznavajući vrijeme izgradnje pojedine skupine zgrada može se donijeti grubi zaključak o njihovoj seizmičkoj otpornosti.

Tablica 41. Konstruktivni sustav objekata prema godinama izgradnje

Konstruktivni sustav	Vrste objekata	Godina izgradnje
I	Zidane zgrade	do 1920.
II	Zidane zgrade s armirano betonskim serklažima	1921.-1945
III	Armiranobetonske skeletne zgrade	1946.-1964.
IV	Zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova	1965.-1984
V	Skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima	nakon 1985.

Prognoza štete od hipotetičnog potresa u Općini Podstrana izradit će se uz sljedeće pretpostavke:

- potres jačine VIII stupnja MSK ljestvice s epicentrom u Podstrani;
- akceleracija je jednaka na cijelom području;
- trajanje potresa je do 15 sekundi;
- razlike u geotehničkom sastavu tla i moguće pojave dinamičke nestabilnosti tla (klizanje, likvefakcija) ne uzimaju se u obzir;
- u Općini se nalaze stanovnici registrirani popisom iz 2021. godine: **10.403**;
- u Općini nema osoba koje nemaju registrirano stalno boravište;
- broj stanova za stalno stanovanje evidentirano Popisom stanovništva 2021. godine: **5.941**;
- u trenutku potresa svi stanovnici nalaze se u stambenim zgradama (kao da se potres događa noću).

Kako bi se dobio približan postotni udio stambenih objekata po pojedinim tipovima, koriste se sljedeće pretpostavke za raspodjelu objekata po kategorijama gradnje:

- **2%** zidane zgrade **Tip I**,
- **1%** zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima **Tip II** (od 1945-tih godina do 1960-tih godina),
- **9%** armiranobetonske skeletne zgrade **Tip III** (od 1960-tih godina do danas),
- **46%** zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova **Tip IV** (od 1960-tih godina do danas),
- **42%** skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima **Tip V** (od 1960-tih godina do danas).

Slijedeća tablica predstavlja matricu oštećenosti pet navedenih konstruktivnih sustava za potres intenziteta VIII° MSK ljestvice. Oštećenja su svrstana u šest kategorija, koje su označene brojevima 1 do 6. Svakom stupnju oštećenja i svakom konstruktivnom sustavu odgovara jedan element matrice – postotak oštećenja ukupnog broja zgrada.

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada.

Tablica 42. Matrica oštetljivosti za intenzitet potresa VIII° MSK ljestvice za pet konstruktivnih sustava gradnje

R.B.	Stupanj oštećenja	Postotak oštećenja za konstruktivni sustav u					Građevinska šteta %
		I	II	III	IV	V	
1.	nikakvo -nema	8	50	15	5	15	0
2.	neznatno	10	25	25	70	20	6
3.	umjereno	30	15	35	25	50	20
4.	jako	45	10	17	-	15	40
5.	totalno	4	-	6	-	-	62
6.	rušenje	3	-	2	-	-	100

*I - zidane zgrade

II - zidane zgrade s armiranobetonskim serklažima

III - armiranobetonske skeletne zgrade

IV - zgrade sa sustavom armiranobetonskih nosivih zidova

V - skeletne zgrade s armiranobetonskim nosivim zidovima.

**Za pojedine konstruktivne sustave građevinska šteta može imati različite vrijednosti za isti stupanj oštećenja

Tablica 43. Prikaz stupnjeva oštećenja sa pripadajućim postotnim udjelima ranjenih i poginulih

R.B.	Stupanj oštećenja	Postotak ranjenih	Postotak poginulih
		D (%)	E (%)
1.	nikakvo - nema	0	0
2.	neznatno	0	0
3.	umjereno	1	0
4.	jako	2	0,25
5.	totalno	10	1
6.	rušenje	100	20

Tablica 44. Broj oštećenih stanova raznih kategorija pri potresu intenziteta VIII° MSK ljestvice

Stupanj oštećenja		I	II	III	IV	V	Ukupno	Broj stanovnika za zbrinjavanje
Općina Podstrana								
1.	nikakvo -nema	10	30	80	137	374	630	
2.	neznatno	12	15	134	1.913	499	2.572	
3.	umjereno	36	9	187	683	1.248	2.163	
4.	jako	53	6	91	-	374	525	1.007
5.	totalno	5	-	32	-	-	37	
6.	rušenje	3	-	11	-	-	14	
UKUPNO		119	59	535	2.733	2.495	5.941	

U prethodnoj tablici dan je i ukupan broj stanova ovisno o stupnju oštećenja i broj stanovnika koje je potrebno zbrinuti jer su im stanovi toliko oštećeni (jako, totalno i srušeni) da u njima nije moguće stanovati.

U slučaju potresa intenziteta VIII° MSK ljestvice potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 1.007 osoba. Ako pretpostavimo da će 50 % stanovništva naći smještaj kod rodbine i prijatelja, potrebno je osigurati privremeni smještaj za približno 504 osoba.

Šteta na stambenom fondu izražava se putem postotka uništenosti stambenog fonda u odnosu spram početnog stanja (preko broja zgrada izraženog postotkom koji obuhvaća ukupan broj zgrada) a izračunava se prema formuli:

$$(PU) = \sum_{i=1}^n B_i \cdot \left(\sum_{j=1}^m C_{ij} \cdot G_{ij} \right) \quad (1)$$

(PU) - postotak uništenosti stambenog fonda

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

C - postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava

G - postotak građevinske štete koji odgovara pojedinom stupnju oštećenja u odnosu prema vrijednosti objekta za j-to oštećenje i-tog konstruktivnog sustava (Aničić i Radić, 1990)

i - konstruktivni sustav (I, II, III, IV, V)

j - stupanj oštećenja (1, 2, 3, 4, 5, 6)

n = 5

m = 6.

b) Posljedice potresa po industrijske objekte

Na području Općine Podstrana ne postoje industrijske zone.

c) Procjena količine građevinskog otpada

Proračunom građevinskih šteta potrebno je odrediti količinu građevinskog otpada koji će nastati kod totalnog oštećenja i rušenja objekata. Količina ovog otpada važna je da bi se dimenzioniralo i odredilo područje gdje će taj građevinski otpad biti privremeno pohranjen. Otpad se može proračunati metodom koju upotrebljava US Army Corps of Engineers (USACE).

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

U prvih 48 sati ukloni se približno 20% građevinskog otpada od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem. Tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih. Svaki kamion kiper kapaciteta 10 m³ može u 24 sata prosječno napraviti 20 prijevoza na deponij.

Na području Općine Podstrana doći će do potpunog oštećenja i totalnog rušenja 51 stana za stalno stanovanje.

Količina otpada se proračunava na način da jedan dvokatni objekt prosječnih gabarita 9 m L* 9 m W * 15 m H ima:

$(L*W*H)/0,02831685/27 = \text{-----} 0,7645549 \text{ m}^3 * 0,33 = \text{-----} \text{ m}^3$ građevinskog otpada, pa prema izračunu proizlazi da jedan objekt ima:

$(9*9*15)/0,02831685 /27 = 1589,2 * 0,7645549* 0,33 = 400,95 \text{ m}^3$ otpada.

Za **51 objekat**, ukupna količina građevinskog otpada iznosi **20.448,45 m³**.

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.

Dakle, od ukupno **20.448,45 m³** građevinskog otpada:

- **6.134,53 m³** će biti drvene građe,
- **6.011,84 m³** će biti gorivog raznog materijala,
- **6.154,98 m³** građevinskog otpada (kamen, beton, žbuka), te
- **2.147,09 m³** će biti otpadnog metala.

Za sav gore navedeni otpad potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje veličine 8.275,18 m². Potrebno je predvidjeti područje za privremeno deponiranje građevinskog materijala na području naselja Općine Podstrana te ga uklopiti u Plan djelovanja civilne zaštite. U prvih 24 sata ukloni se približno 20% građevinskog otpada (1.226,91 m³) od ukupne količine otpada koji je nastao rušenjem, tih 20% otpada odnosi se na otpad koji se uklanja zbog spašavanja zatrpanih.

d) Posljedice koje potresi mogu izazvati po stanovništvo

U žrtve potresa ubrajamo ranjene i poginule osobe. Broj ranjenih izračunava se prema formuli (1), a broj poginulih prema formuli (2) (Izvor: D. Aničić – *Civilna zaštita 1* (1992.) 2, 135 – 143.)

$$(BR) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Dij \right) \quad (1)$$

$$(BP) = A \cdot \sum_{i=1}^n Bi \cdot \left(\sum_{j=1}^m Cij \cdot Eij \right) \quad (2)$$

BR – broj ranjenih osoba BP - broj poginulih osoba

A – ukupan broj osoba koje žive na nekom području B i C

B – postotak zastupljenosti zgrada određenog konstruktivnog sustava u ukupnom broju stambenih zgrada

C – postotak oštećenja zgrada određenog konstruktivnog sustava prema stupnjevima oštećenja za određeni intenzitet potresa u odnosu prema ukupnom broju zgrada tog sustava

D – postotak ranjenih za j-to oštećenje u i-tom konstruktivnom sustavu

E – postotak poginulih za j – to oštećenje u i – tom konstruktivkom sustavu

i – konstruktivni sustavi (I,II,III)

j – stupanj oštećenja (1,2,3,4,5,6)

n = 3; m=4

Broj plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 86, dok je duboko zatrpanih osoba 30. Broj sati za spašavanje plitko i srednje zatrpanih osoba iznosi 172 sati, a za spašavanje duboko zatrpanih osoba potrebno je 609 sati. Ukupan broj sati je 781. Broj spasitelja za 48 sati spašavanja iznosi 49, a za 24 sata 98 spasitelja.

Proračunom prema formulama (1) i (2) dolazi se do podatka da bi u potresu VIII° na području Općine Podstrana procijenjeni broj ranjenih, zatrpanih i poginulih stanovnika bio kao što je navedeno u donjoj tablici.

Tablica 45. Izračun broja ranjenih, zatrpanih i poginulih osoba pri intenzitetu potresa VIII° MSK ljestvice na području Općine Podstrana

Objekti/ osobe	Stupanj oštećenja						
	nikakvo	neznatno	umjereno	jako	totalno	rušenje	UKUPNO
Broj objekata	630	2.572	2.163	525	37	14	5.941
Broj stanovnika	1.104	4.504	3.787	919	64	25	10.403
Poginuli (%)	0	0	0	0,25	1	20	
Ranjeni (%)	0	0	1	2	10	100	
Zatrpani (%)	0	0	1,3	4	8,5	100	
Poginuli	0	0	0	2	1	5	8
Ranjeni	0	0	38	18	6	25	88
Zatrpani	0	0	49	37	5	25	116
			plitko	srednje	duboko		

Kriteriji društvenih vrijednosti**Život i zdravlje ljudi**

Događaj s najgorim mogućim posljedicama podrazumijeva potres intenziteta VIII° MSK ljestvice te je za takav slučaj dan pregled posljedica po društvene vrijednosti:

- Poginuli: 8 stanovnika,
 - Ranjeni: 88 stanovnika,
 - Zatrpani: 116 stanovnika.
- Ukupno: 212 stanovnika.

Za izračun posljedica na život i zdravlje ljudi uzete su vrijednosti koje su dobivene proračunom, a radi se o ranjenim i poginulim osobama. Broj evakuiranih, oboljelih od psihoza te nestalih nije uzet u proračun, obzirom da o istima ne postoji mogućnost izračuna.

Tablica 46. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,104	
2	Malene	0,104 – 0,479	
3	Umjerene	0,489 – 1,144	
4	Značajne	1,248 – 3,641	
5	Katastrofalne	3,745>	x

Gospodarstvo**Tablica 47. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	x

Društvena stabilnost i politika**Tablica 48. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	x

Tablica 49. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	x

Vrlo važan element neposredno nakon potresa je neprekinuto funkcioniranje administracije koja sprječava ulijevanje nesigurnosti, straha, narušavanje javnog reda i mora posebice ako dođe do izražaja nespremnost odgovornih institucija za ponašanje nakon potresa (opskrba hranom i pićem, smještajni kapaciteti).

Vjerojatnost/frekvencija

Sukladno Smjernicama za izradu Procjene rizika od katastrofa i velikih nesreća za područje Splitsko - dalmatinske županije u svim jedinicama lokalne samouprave i za sve rizike koriste se iste vrijednosti vjerojatnosti/frekvencije. Za svaki identificirani rizik posljedice i vjerojatnost/frekvencija podijeljeni su u 5 kategorija.

Vjerojatnost/frekvenciju potrebno je izračunati tijekom analize rizika kao i posljedice. U razmatranje (obradu) se uzima vjerojatnost onog događaja/prijetnje koja može uzrokovati štete sukladno propisanim kriterijima za svaku od kategorija društvenih vrijednosti.

Odabirom scenarija koji odgovara potresnom djelovanju prema karti potresnih područja s prikazom poredbenih vršnih ubrzanja tla za povratni period od 475 godina definirana je vjerojatnost od 10% u 50 godina.

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 100 godina i rjeđe, a vjerojatnost ovoga događaja je manja od 1%. Kategorija pojave potresa intenziteta VIII°MSK ljestvice na području Općine Podstrana je iznimno mala.

Tablica 50. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - potres

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 u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.1.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija: „*Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII °MSK ljestvice*“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

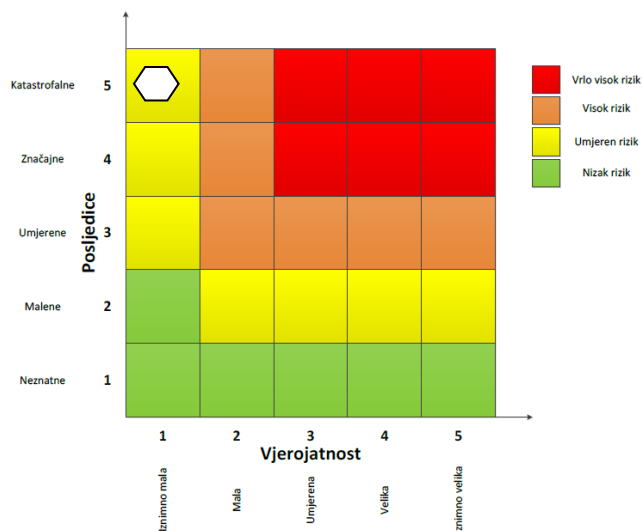
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske,
- Procjena rizika od katastrofa za RH,
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine,
- Proračun Općine Podstrana za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine.

5.1.6. Matrice rizika za potres

Rizik: Potres

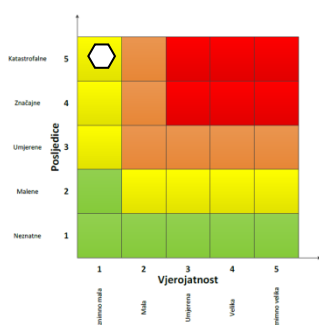
Naziv scenarija: Podrhtavanje tla uzrokovano potresom jačine VIII°MSK ljestvice

Ukupni rizik za potres - umjeren rizik

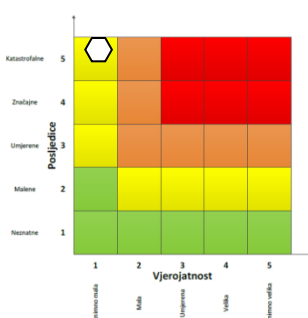


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

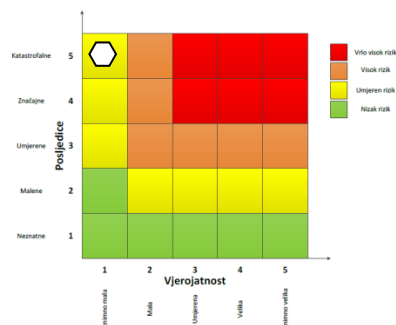
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.1.7. Karta rizika za potres

Grafički prilog 2. Karta rizika za potres na području Općine Podstrana.

5.2. OPIS SCENARIJA - POPLAVA

5.2.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Poplave na području Općine Podstrana
GRUPA RIZIKA
Poplava
RIZIK
Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Mijo Dropuljić
Nositelj:
Nikola Bakota
Izvršitelj:
Josip Vrdoljak

Uvod

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim prirodnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati ljudske gubitke, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete. Rješavanju takvih problema uglavnom se pristupilo uređivanjem vodenih tokova i gradnjom nasipa kao preventivnih mjera, te poduzimanjem različitih operativnih mjera kao što su postavljanje vodenih pregrada u hitnim slučajevima. Jedna od najčešće korištenih sredstava za obranu od poplava jesu vreće s pijeskom. Vreće se mogu puniti bilo kojim materijalom (primjerice glina), ali pijesak je najlakši materijal koji se koristi za punjenje vreća. Korištenje takvih vreća s pijeskom je jednostavan i učinkovit način da se spriječi ili čak smanji šteta od poplavnih voda. Gradnja prepreka od vreća s pijeskom ne garantira u potpunosti zaustavljanje vode, ali je zadovoljavajuća za korištenje u većini situacija.

Opasnost od bujičnih voda

Kratkotrajne i vrlo intenzivne oborine pojavljuju se gotovo isključivo prilikom jakih lokalnih nevremena i stoga su lokalne prirode, dok su dugotrajne i intenzivne oborine posljedica atmosferskih procesa većih razmjera - jakih razvijenih ciklona i stoga zahvaćaju široka područja, pa su i njihove posljedice teže. Smatra se da pljusak ima narav prirodne nepogode kad u vremenu kraćem od 15 minuta padne više od 15 mm kiše, dok je za jaku kišu ta mjera više od 15 mm u razdoblju kraćem od 3 sata. Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju bujice. Bujične vodotokove karakterizira velika razorna moć, te oni mogu ugroziti urbana područja, poljoprivredno zemljište, prometnice i druge objekte. Bujične poplave se mogu pojaviti dva - tri puta godišnje i sve nemaju razoran karakter.

Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše uzrokuju brzo otjecanje sa slivova, stvaranje toka vode u dotada suhim koritima, te formiranje bujice, kao vodotoka sa ogromnom erozijskom snagom. Pri tome u najvećem broju slučajeva, osim protoka vode koja dolazi u kratkom vremenu nakon kiše, područje biva ugroženo i sa materijalom koji se prenosi koritom bujice (nanos, blato, kamenje i druge nečistoće sa sliva).

Bujično područje Podstrane se prostire južnim obroncima Mosora. Ovo turistički atraktivno područje je izloženo nagloj urbanizaciji sa čestom uzurpacijom korita bujica za potrebe izgradnje objekata i prometnica, njihovim sužavanjem i natkrivanjem izgradnjom kineta ili cijevi nedovoljnog kapaciteta. Posljedica toga je loše stanje vodnog režima, odnosno potencijalna opasnost za te objekte u slučaju ekstremno velikih oborina.

Veći dio korita nizvodno od Jadranske magistrale je mjestimično regulirana i na njima je izveden veći broj propusta. Pojedine dionice su regulirane izgradnjom betonskih kineta neodgovarajućeg proticajnog profila ili su im fizički prekinuti dotjecaji sa sliva, te kod obilnijih oborina plave okolne poljoprivredne površine i stambeni objekti.

Na području Općine Podstrana registrirane su bujice koje utječu u rijeku Žrnovnicu, te bujice i potoci koji utječu u Jadransko more kako je navedeno u sljedećoj tablici.

Tablica 51. Bujice na području Općine Podstrana

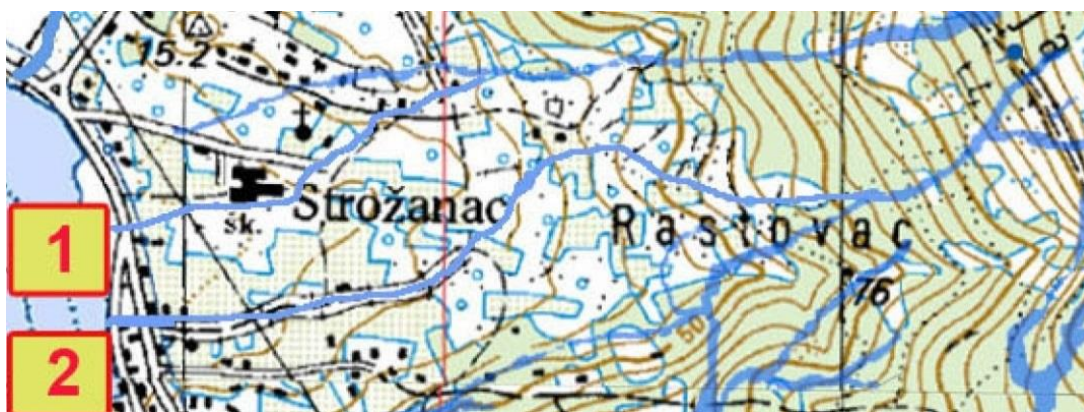
R.B.	Bujice / potoci
Bujice koje utječu u rijeku Žrnovnicu	
1.	Kopila
2.	Kopila I
3.	Zminjača
4.	Sita
Bujice koje utječu u Jadransko more	
1.	Bujica Polača
2.	Bujica Rastovac
3.	Kava veća
4.	Kava mala
5.	Potok Miljevac – Hotel Lavica
6.	Jaruga – trafostanica „LAV“
7.	Bujica Lav
8.	Bujica Grljevac
9.	Bujica Križine
10.	Cestovna odvodnja Križine
11.	Jaruga Grljevac
12.	Bujica Gaćina (Graćina)
13.	Jaruga Branimirov (Grbavac) put
14.	Potok Bilaja Grljevac
15.	Potok Pothodnik Grljevac
16.	Bujica Ščadin
17.	Bujica Stupi – Vukuša
18.	Cestovni odvodni kanal
19.	Bujica Sv. Martin Javor
20.	Propust Javor-Marinci
21.	Jaruga IV Kineta
22.	Jaruga III Kineta
23.	Jaruga Jovanović – Topić

24.	Jaruga II Jelena Kineta
25.	Jaruga i Kineta
26.	Jaruga Kineta Kamp
27.	Bujica Muljski Potok (Murski)
28.	Bujica Mutogras – Podstrana
29.	Potok Olimp
30.	Jaruga Mikulić
31.	Skupina 4 jaruge

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

Opasnost od poplava i bujičnih voda postoji zbog toga što bi moglo doći do aktiviranja klizišta ili odrona kamenja na državnu cestu DC-8 te se na taj način kratko prekinuti odvijanje cestovnog prometa pa tako i dostava hrane.

Na donjoj slici su prikazane bujice Polača (broj 1) i Rastovac (broj 2) koje imaju najveću vjerojatnost plavljenja obzirom da se nalaze većinom u nizinskom području.



Slika 11 a). Prikaz bujice Polača i bujice Rastovac

Uslijed povećanih količina oborina posebno su ugrožene bujice navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 52. Bujice s naznakom ugroženog područja

Naziv bujice	Ugroženo područje	Broj ugroženih objekata / broj ugroženih stanovnika
Potok Pothodnik Grljevac	Grljevac	6 objekata /20 stanovnika
Bujica Ščadin		11 objekata /37 stanovnika
Propust Javor-Marinci	Mutogras, državna cesta DC-8 u Mutograsu	6 objekata /20 stanovnika
Jaruga Jovanović – Topić	Mutogras	8 objekata /27 stanovnika
Jaruga II Jelena Kineta	Mutogras	10 objekata /33 stanovnika

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine



Slika 11 b). Potok Pothodnik Grljevac



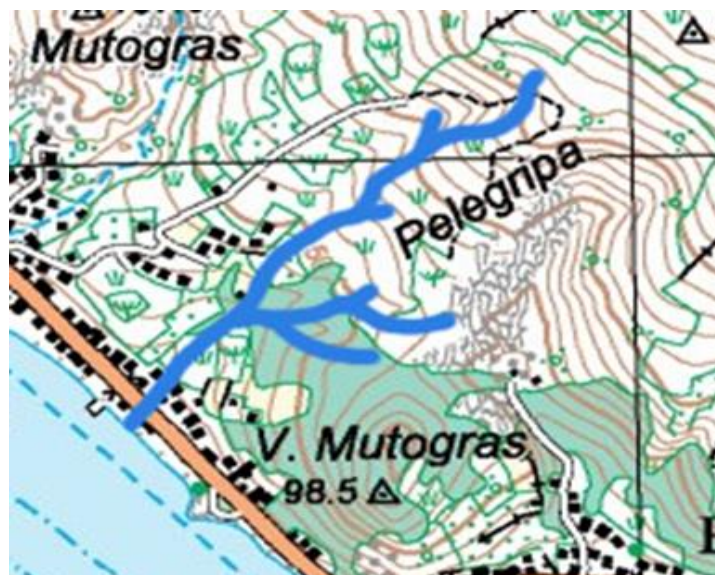
Slika 11 c). Propust Javor – Marinci



Slika 11 d). Bujica Ščadin



Slika 11 e). Jaruga Jovanović – Topić



Slika 11 f). Jaruga II Jelena Kineta

Slika 11. Detaljan prikaz bujica na području Općine Podstrana

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava, Općina Podstrana spada u sektor F – južni jadransko primorje, branjeno područje 29: područje malog sliva Srednjodalmatinsko primorje i otoci. U Provedbenom planu obrane od poplava branjenog područja, navode se mjere obrane od poplava na području Općine Podstrana. Sadašnja koncepcija obrane od bujičnih voda na području Općine Podstrana zasniva se na uređenju postojećih većih tokova kao glavnih recipijenata svih bujičnih voda i oborinske odvodnje gradskog područja i njihovu sprovođenju do mora.

U posljednjih 10 godina na području Općine Podstrana nije evidentirana niti jedna prirodna nepogoda uzrokovana poplavom.

○ **Kratak opis scenarija**

Uslijed nezapamćenih količina oborina na području Općine Podstrana kao najgori mogući događaj uzima se plavljenje bujičnog vodotoka Šćadin i Jaruge II Jelena Kineta. Procijenjeno je da je uslijed izlivanja bujice Šćadin ugroženo oko 11 objekata te poljoprivredna zemljišta dok je uslijed izlivanja Jaruge II Jelena Kineta ugroženo oko 10 objekata te poljoprivredna zemljišta. Također dolazi do nanosa materijala na području Jadranske magistrale, pa je prohodnost na tim dionicama ograničena.

○ **Prikaz posljedica**

Kratkotrajne i vrlo intenzivne kiše prouzrokuju bujice. Bujične vodotokove karakterizira velika razorna moć, te oni mogu ugroziti urbana područja, poljoprivredno zemljište, prometnice i druge objekte.

Obrana od poplava može biti preventivna, redovna i izvanredna. Preventivnu obranu od poplava čine radovi redovnog održavanja voda i zaštitnih vodnih građevina u cilju smanjenja rizika od pojave poplava. Redovnu i izvanrednu obranu od poplava čine mjere koje se poduzimaju neposredno pred pojavu opasnosti od plavljenja, tijekom trajanja opasnosti i neposredno nakon prestanka te opasnosti, sa ciljem smanjenja mogućih šteta od poplava.

Neposredne mjere redovne i izvanredne obrane od poplava su:

- izrada prognoza veličine i vremena nailaska vodnog vala,
- učestali pregledi stanja ispravnosti regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju od vremena proglašenja pripremnog stanja obrane od poplava do njenog opoziva,
- provedba potrebnih mjera i radnji na regulacijskim i zaštitnim vodnim građevinama, te građevinama osnovne, a po potrebi i detaljne melioracijske odvodnje koje mogu poslužiti prihvatu i evakuaciji velikih voda,
- otklanjanje uzroka koji ometaju protok voda koritom vodotoka,
- stavljanje u funkciju izgrađenih objekata za rasterećenje velikih voda (oteretnih kanala, retencija, akumulacija s retencijskim prostorom za prihvrat velikih voda, ustava, preljeva, odvodnih tunela i slično).

Za učinkovitu obranu od poplava neophodna je suradnja svih nadležnih tijela u sustavu civilne zaštite, uključujući i jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, te Ravnateljstva civilne zaštite koje je nositelj temeljnih ovlasti na području zaštite od katastrofa i velikih nesreća, uključujući i one uslijed poplava.

○ **Prikaz vjerojatnosti**

Bujične poplave se mogu pojaviti dva - tri puta godišnje i nemaju sve razoran karakter.

5.2.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 53. Utjecaj poplave na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
x	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	vodnogospodarstvo (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)
	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.2.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Bujični tokovi na području Općine Podstrana su povremeni siloviti tokovi sa erozijskim djelovanjem i velikom količinom pronosa nanosa, a upravo zbog takvog karaktera toka ugrožavaju urbano područje Općine. Brzom ekspanzijom neplanski rađenih urbanih područja uz magistralu u zadnjih dvadesetak godina došlo je do pogoršanja stanja jer se nije vodilo računa o odvodnji oborinskih voda, a korita bujica su često pretvarana u pristupne ulice bez oborinske odvodnje ili sa oborinskim kanalima nezadovoljavajućih profila. Uslijed takvog stanja, pri pojavi ekstremno velikih oborina dolazi do plavljenja urbanih područja pri čemu nastaju značajne materijalne štete te je otežano svakodnevno odvijanje života stanovnika.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 54. Utjecaj poplave na kritičnu infrastrukturu Općine Podstrana

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Moguća su manja oštećenja na trafostanicama koja će se naći u poplavnom području.
Promet	Moguće je plavljenje Jadranske magistrale.
Vodnogospodarstvo	Uslijed velikih količina oborina na području Općine nerijetko je zabilježena povišena mutnoća vode na izvorištima, te se takva voda ne preporuča za piće.
Opskrba hranom	Uslijed mutnoće vode moguće su posljedice na opskrbu hranom i sustav sigurnosti hrane. Uslijed prekida cestovnog prometa može doći i do prekida opskrbom hranom.
Zdravstvo	Zbog povišene mutnoće vode na izvorištima, voda nije bila preporučena za piće dok se kontrolom i dezinfekcijom nije utvrdilo da je voda ispravna za piće.

Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Uslijed velikih količina oborina na području Općine Podstrana dolazi do plavljenja urbanog područja pri čemu nastaju materijalne štete te je otežano svakodnevno odvijanje života stanovnika. Dolazi do pojave odrona i kamenja na dijelovima magistrale što dovodi do prekida normalnog odvijanja prometa te štete na infrastrukturi, imovini stanovništva i pravnih osoba.

5.2.4. Uzrok

Poplave su pojava neuobičajeno velike količine vode na određenom mjestu zbog djelovanja prirodnih sila (velika količina oborina) ili drugih uzroka kao što su 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.

5.2.4.1 Razvoj događaja koji prethode velikoj nesreći

Scenarij pretpostavlja ekstremno velike količine padalina na području Općine Podstrana. Za maritiman oborinski režim karakteristične su veće količine oborine u hladnom dijelu godine. Od ukupne godišnje količine oborine 65% padne u razdoblju od listopada do ožujka. U godišnjem hodu maksimum nastupa u kasnu jesen i početkom zime, a minimum ljeti.

5.2.4.2 Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Okidač nastanka poplava su obilne padaline. Poplave na području Općine Podstrana mogu nastati uslijed pojave prekomjernih padalina u jesenskom razdoblju te topljenja snijega i ekstremnih količina oborina u vrijeme početka proljetnog perioda.

Podaci o količini oborina evidentiranih u razdoblju od 2011. do 2020. godine za meteorološku postaju Split -Marjan nalaze se u poglavlju 5.3. ove Procjene rizika.

Preventivni načini sprječavanja poplava

Rijeka koja prirodno meandrira smanjuje rizik od poplava, povećava se prirodna raznolikost te ima bolju kvalitetu vode. Širenjem vode u poplavna područja smanjuje se vjerojatnost nastanka poplava u naseljenim područjima, a što se pokazalo dobrom praksom. Loša praksa je potpuna regulacija korita kojima se ubrzava tok rijeke.

Neki od načini sprječavanja nastanka poplava su:

- Vraćanjem rijeka u prirodno stanje – izbjegavati kanaliziranje rijeka.
- Postojanjem i održavanjem poplavnih pašnjaka i močvarnih područja koji su prilagođeni za poplave.
- Nasipi trebaju biti što dalje od rijeka – povećava se poplavno područje i prirodna raznolikost.
- Održavanjem postojećih elemenata sustava obrane od poplava i sustava oborinske odvodnje.
- Povećanjem zelenih površina – kišni vrtovi, zeleni krovovi, zeleni zidovi.
- Izbjegavati gradnju u najugroženijim poplavnim područjima.
- Pretvaranje rijeka u ravne kanale u nizinskim područjima pogoršava probleme poplava.
- Izbjegavanje čišćenja korita rijeka i potoka u nenaseljenim područjima.
- Čišćenje korita je produktivno samo na kratkim odsječcima rijeka i potoka u naseljima te na odvodnim kanalima iz polja i naselja.

5.2.5. Opis događaja – Poplave

Dokumentacija i iskustva ekstremnih prirodnih pojava u prošlosti pokazuju da poplava značajno utječe na sve sfere života, na društvenu i gospodarsku stabilnost, pri čemu predstavlja značajno opterećenje za ekonomiju.

Uslijed nezapamćenih količina oborina na području Općine Podstrana kao najvjerojatniji događaj uzima se izlivanje korita bujičnih vodotoka Polača i Rastovac prilikom čega može doći do plavljenja okolnih objekata i poljoprivrednih površina. Također može doći do nanosa materijala na području Jadranske magistrale, pa je prohodnost na tim dionicama ograničena. Zbog činjenice da na području Općine Podstrana u zadnjih 10 godina nije bilo prirodnih nepogoda od poplava, ovaj događaj se uzima kao najvjerojatniji budući da se radi o većinom nizinskom području. Budući da uslijed velikih količina oborina navedene bujice nisu imale značajnih posljedica na stanovništvo i kritičnu infrastrukturu, događaj kao takav nije detaljnije ni obrađen.

5.2.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Uslijed nezapamćenih količina oborina dolazi do plavljenja bujičnog vodotoka Šćadin i Jaruge II Jelena Kineta. Procijenjeno je da je uslijed izlivanja bujice Šćadin ugroženo oko 11 objekata te poljoprivredna zemljišta dok je uslijed izlivanja Jaruge II Jelena Kineta ugroženo oko 10 objekata te poljoprivredna zemljišta. Također, dolazi do nanosa materijala na području Jadranske magistrale, pa je prohodnost na tim dionicama ograničena. Plavljenjem navedenih bujica dolazi do oštećenja stambenih objekata, te se na taj način ometa normalan život.

Brzom ekspanzijom neplanski rađenih urbanih područja uz magistralu u zadnjih dvadesetak godina došlo je do pogoršanja stanja jer se nije vodilo računa o odvodnji oborinskih voda, a korita bujica su često pretvarana u pristupne ulice bez oborinske odvodnje ili sa oborinskim kanalima nezadovoljavajućih profila. Uslijed takvog stanja, pri pojavi ekstremno velikih oborina dolazi do plavljenja urbanih područja pri čemu nastaju značajne materijalne štete te je otežano svakodnevno odvijanje života stanovnika.

Kriteriji društvenih vrijednosti**Život i zdravlje ljudi****Tablica 55. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,104	
2	Malene	0,104 – 0,479	
3	Umjerene	0,489 – 1,144	
4	Značajne	1,248 – 3,641	
5	Katastrofalne	3,745>	x

Gospodarstvo**Tablica 56. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	x
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 57. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	x
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Tablica 58. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	x
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Vjerojatnost/frekvencija

Frekvencija događaja iznosi 1 događaj u 20 do 100 godina, a vjerojatnost ovoga događaja je 1-5 %, odnosno vjerojatnost je mala.

Tablica 59. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – poplava izazvana 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	x
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 do 20 godina	
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.2.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Poplave na području Općine Podstrana*“ iz grupe rizika Poplave, korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

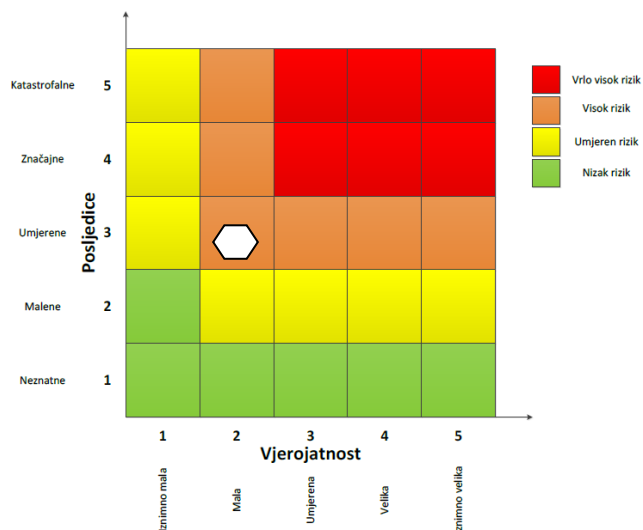
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Općine Podstrana za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, letak Poplave.

5.2.6. Matrice rizika za poplave

Rizik: Poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodenih tijela

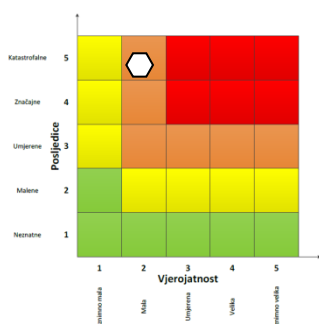
Naziv scenarija: Poplave na području Općine Podstrana

Ukupni rizik za poplave – visok rizik

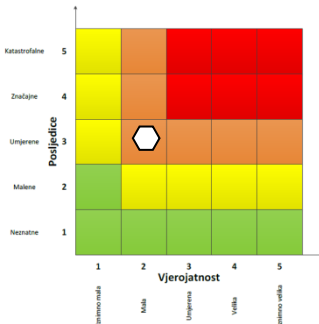


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

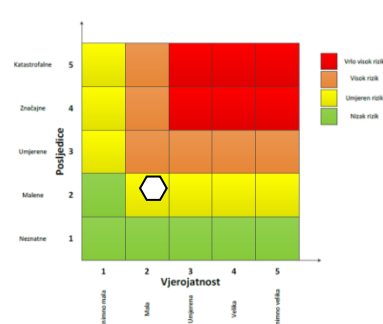
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	x
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.2.7. Karta rizika za poplave

Grafički prilog 3. Karta rizika za poplave na području Općine Podstrana.

5.3. OPIS SCENARIJA – POŽAR OTVORENOG TIPA

5.3.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Požari raslinja na otvorenom prostoru
GRUPA RIZIKA
Požari otvorenog tipa
RIZIK
Požari otvorenog tipa
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Mijo Dropuljić
Nositelj:
Neno Tomasović
Izvršitelj:
Nikola Bakota

Uvod

Požar je svako nekontrolirano gorenje koje nanosi materijalnu štetu i ugrožava živote i zdravlje ljudi te životinja. Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i bio-otpada, radova u šumi, nepažnja s ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Opasnost od požara pridonosi karakteristični loš raspored godišnjih oborina i učestale pojave ljetnih suša. Od požara mogu biti ugrožene šumske i poljoprivredne površine.

Požari se razlikuju po: fazama razvoja, veličini, mjestu nastanka i vrsti gorive tvari. Prema mjestu nastanka požari mogu biti: **požari otvorenog tipa** i požari građevina.

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta.

Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplinom koja nastaje trenjem. Pojava požara najčešće je povezana s ljudskom djelatnošću. Najčešće dolazi do izbijanja nekoliko manjih požara koji se kasnije spajaju u jedan veći. Vatra se uz pomoć jakog vjetra brzo širi te dolazi do ugrožavanja stambenih objekata te objekata kritične infrastrukture. Prije početka spaljivanja površinu na kojoj se vrši spaljivanje treba izolirati od ostalih površina odoravanjem ili na drugi pogodni način. Zabranjeno je spaljivanje za vjetrovita vremena, a za vrijeme spaljivanja potrebna je stalna nazočnost izvršioca spaljivanja s priručnom opremom za gašenje požara, sve do potpunog završetka procesa gorenja.

○ Kratak opis scenarija

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura zraka, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Na nekim požarima moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

○ Prikaz posljedica

Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

○ Prikaz vjerojatnosti

Požar otvorenog prostora, pri čemu se prije svega misli na požare raslinja, složena su pojava u kojoj se isprepliću različita termodinamička i aerodinamična događanja. Na njih značajno utječe konfiguracija terena kojim se požar kreće, karakteristike vegetacije koja gori te lokalni meteorološki uvjeti na mjestu požarišta. Zbog nekontroliranog spaljivanja biljnog i drugog gorivog otpada, u zadnje vrijeme je evidentirano više požara na otvorenim prostorima.

U zadnjim godinama 20. stoljeća te 21. stoljeću uočava se porast najtoplijih proljeća i ljeta. U istom razdoblju zapaža se i naglašeni porast broja toplih noći, toplih i vrućih dana. Ukratko, u zadnjem razdoblju od nekoliko desetljeća, a posebno od sredine zadnjeg desetljeća proljeća i ljeta prošlog stoljeća, a posebno proljeća su sve toplija i sve sušnija.

Zbog visokih temperatura i nedostataka oborina pojava suše ljeti gotovo je redovita pojava. Nedostatak dovoljnih količina vode i nastanak suša na području Općine Podstrana naročito su izražena u lipnju, srpnju i kolovozu i znaju imati znatne posljedice u poljoprivrednoj proizvodnji, naročito u vinogradarstvu, voćarstvu (mandarine) i maslinarstvu, a mogu utjecati i na povećanu opasnost od nastanka požara.

Tablica 60. Analiza mjesečnih i godišnjih količina oborina za meteorološku postaju Split-Marjan za razdoblje od 2011. - 2020. godine

Mjesečne i godišnje količine oborine													
Mjesec	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Zbroj
2011.	22.3	19.4	45.8	7.1	67.8	20.0	133.2	1.0	18.2	93.5	106.9	48.7	583.9
2012.	26.8	36.3	1.4	92.9	57.7	25.6	5.7	.	108.8	143.6	42.5	196.7	738.0
2013.	91.1	97.8	175.2	63.8	73.8	53.5	0.3	6.2	70.3	136.3	138.0	61.7	968.0
2014.	107.4	150.6	50.1	120.6	45.0	127.0	110.2	44.1	180.7	11.3	129.5	132.4	1208.9
2015.	60.0	125.2	38.1	62.1	85.7	49.0	14.4	52.2	62.7	207.7	41.8	.	798.9
2016.	103.8	112.7	60.0	23.2	71.1	32.5	5.0	16.8	56.1	109.7	128.0	0.1	719.0
2017.	50.0	68.9	67.6	35.5	40.9	4.4	3.2	0.0	91.8	28.7	88.0	61.6	540.6
2018.	76.0	118.5	145.3	56.5	65.0	50.9	14.1	11.1	20.9	97.4	120.8	91.9	868.4
2019.	123.4	9.7	30.0	96.2	120.2	8.5	69.8	12.4	76.3	17.6	220.1	98.8	883.0

2020.	3.4	36.0	14.9	29.7	44.9	21.7	4.1	23.9	104.6	84.6	61.2	296.9	725.9
Zbroj	664.2	775.1	628.4	587.6	672.1	393.1	360.0	167.7	790.4	930.4	1076.8	988.8	8034.6
Sred	66.4	77.5	62.8	58.8	67.2	39.3	36.0	16.8	79.0	93.0	107.7	98.9	803.5
Std	38.5	47.3	52.6	34.3	22.3	33.5	47.2	17.4	44.7	58.7	50.7	86.5	183.5
Cv	0.58	0.61	0.84	0.58	0.33	0.85	1.31	1.04	0.57	0.63	0.47	0.87	0.23
Maks	123.4	150.6	175.2	120.6	120.2	127.0	133.2	52.2	180.7	207.7	220.1	296.9	1208.9
God	2019	2014	2013	2014	2019	2014	2011	2015	2014	2015	2019	2020	2014
Min	3.4	9.7	1.4	7.1	40.9	4.4	0.3	0.0	18.2	11.3	41.8	0.0	540.6
God	2020	2019	2012	2011	2017	2017	2013	2012.!	2011	2014	2015	2015	2017
Ampl	120.0	140.9	173.8	113.5	79.3	122.6	132.9	52.2	162.5	196.4	178.3	296.9	668.3

Izvor: DHMZ

5.3.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

Tablica 61. Utjecaj požara na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	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	vodnogospodarstvo (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)
x	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.3.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Požari živog i mrtvog goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i teško nadoknadive gospodarske štete, velike troškove obnove i druge posredne i neposredne gubitke. Potrebno je navesti da takvi požari kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida. Osim toga požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga).

Požari raslinja i ostalog mrtvog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) su prirodna pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Stupanj opasnosti od požara državnih šuma i šumskih zemljišta na kršu u jadranskom/primorskom pojasu procjenjuje se kao:

- I stupanj/vrlo velika opasnost - 23% površina,
- II stupanj/velika – 45%,
- III stupanj/umjerena – 30% i
- IV stupanj/mala opasnost – 2% površina.

Gašenje požara raslinja uvjetuje značajan angažman resursa što iziskuje dodatna financijska sredstva svake godine. Prije svake požarne sezone planski se obavlja slijedeće:

- priprema zemaljskih snaga, edukacija i opremanje vatrogasaca,
- servisiranje tehnike i opreme i obnavljanje pričuvne opreme,
- priprema zrakoplova i posada, servisiranje zrakoplova, edukacija zrakoplovno-tehničkog osoblja, nabava goriva, maziva, pjenila i retardanata,
- redovna dislokacija vatrogasaca i tehnike iz kontinentalnog na priobalni dio zemlje te logistička potpora,
- priprema izvanrednih dislokacija i sustav brzog prebacivanja dodatnih brojnijih snaga na ugrožena područja što podrazumijeva planiranje pomoći između susjednih županija, ali i angažiranje vatrogasaca i tehnike iz cijele zemlje.

Parametri koji utječu na rizik od požara na otvorenom prostoru

- i. Vrsta vegetacijskog pokrova (crnogorica, bjelogorica), starost šuma (šume mlađe od 30 godina starosti pokazuju veću opasnost od požara) te degradacijski stadij (makije, garizi, šikare i šibljaci).
- ii. Utjecaj čovjeka, izazivanje požara zbog zapuštanja i nenjegovanja šuma.
- iii. Klima (ekstremno visoke temperature zraka, deficit oborina – suša, niska relativna vlažnost zraka).
- iv. Stupanj opasnosti od požara - ovisno o sadržaju vlage i veličini gorivog materijala na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.).
- v. Izloženost sunčevom zračenju – nadmorska visina i nagib terena parametri su koji utječu na vjerojatnost pojave požara.
- vi. Šumski red – održavanje šumskog reda utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara.

Cijelo područje Općine Podstrana predstavlja jedno požarno područje podijeljeno na dvije požarne zone.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**Tablica 62. Utjecaj požara otvorenog tipa na kritičnu infrastrukturu Općine Podstrana**

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Dio elektroenergetskog razvoda koji je na području Općine Podstrana, izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kod kojih kablova dolazi u dodir sa tlom mogu uzrokovati požar (iskrenjem). Trasa elektroenergetskih dalekovoda ne čisti se kontinuirano već u određenim vremenskim razmacima, pa je realna pojava niskog raslinja pod dalekovodima kao i nastupanje visokog raslinja bočno.
Promet	Najvažnija i najfrekventnija prometnica na području Općine Podstrana je državna cesta DC 8. Tijekom požarne sezone ona je i najfrekventnija što se tiče prometa i nastaje najviše požara i drugih akcidenata. Hrvatske ceste i Županijske ceste Splitsko - dalmatinske županije vrše čišćenja niske vegetacije uz prometnice sukladno svojim planovima, a Hrvatske šume sukladno Pravilniku o zaštiti šume od požara, te svojim planovima vrše čišćenje šumske vegetacije u pojasu uz ceste.
Zdravstvo	Nema direktnog utjecaja na objekte zdravstva. Eventualno može doći do povećanog broja hitnih medicinskih intervencija uslijed gutanja dima ili pojave opekotina.
Vodnogospodarstvo	Može doći do prekida u opskrbi vodom, te redukcija vode.
Hrana	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Požar može utjecati na skladištenje opasnih tvari ukoliko je požar izbio u blizini skladišta. Ukoliko ne dođe do brze intervencije ovakav scenarij može se pretvoriti u katastrofu.
Javne službe	Može utjecati na objekte javne službe.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Požar može uništiti nacionalne spomenike i vrijednosti ukoliko izbjije u blizini istih.

5.3.4. Uzrok

Mediterranske šume otoka, priobalnog pojasa, srednje i južne Dalmacije, zaobalja i Zagore šumska su područja sastojina hrasta crnike u uskom obalnom pojasu, mješovitih šuma hrasta crnike i alepskog bora i čiste šume alepskog bora na otocima, hrasta medunca, bijelog i crnog graba iznad pojasa hrasta crnike iznad 400 m nadmorske visine, te šuma dalmatinskog crnog bora na većim nadmorskim visinama. Cijeli taj jadranski pojas primorskog krša karakteriziraju velike površine šuma i šumskih zemljišta i nepovoljna struktura šumskih sastojina u kome s 83% prevladavaju degradirani oblici šumske vegetacije, degradirane niske šume, makija (guste i niske šume porijeklom panjače, grmolikog oblika, relativno gustog sklopa), garig (prorijeđene svijetle šikare) i veliki kompleksi kamenjara sa šibljacima i biljnim vrstama različite vegetacijske degradacije, dok 17% čine visoke šume. U skladu s tim, šume i šumska vegetacija na kršu prvenstveno imaju zaštitnu funkciju, hidrološku i protuerozivnu, te rekreativnu i estetsku ulogu, a tek potom i ekonomski značaj.

Načelno, starija stabla i sastojine otpornije su od mlađih, između ostaloga i stoga što razvijenije krošnje propuštaju manje svjetla i topline, te nema ili je slabije razvijeno grmlje i biljni pokrov, a isušivanje je manje. Osim što starija stabla imaju deblju koru i sloj pluta, mlade sastojine tanje kore imaju grane bliže tlu i gušći sklop, te su osjetljivije na požar, posebno njegovo širenje. U nepovoljnim vremenskim uvjetima opasnost od požara prijeti mladim, travom obraslim sastojinama i kulturama svih vrsta.

Osim gorivog materijala, količina vlage u gorivu najočitiji je presudni čimbenik za nastanak i širenje požara u šumi. Količina vlage je posljedica istovremenog utjecaja niza čimbenika koji smanjuju opasnost ili pogoduju pojavi i širenju šumskih požara: okolišni uvjeti klime i tla, vrsta drveća, starost sastojina, oblik gospodarenja šumom, stanje pokrova šumskog tla, godišnje doba i vrijeme, te uspostavljeni šumski red.

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utječe više faktora – nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperaturne inverzije, izloženost suncu ili zasjene, izloženost vjetru ili zavjetrine.

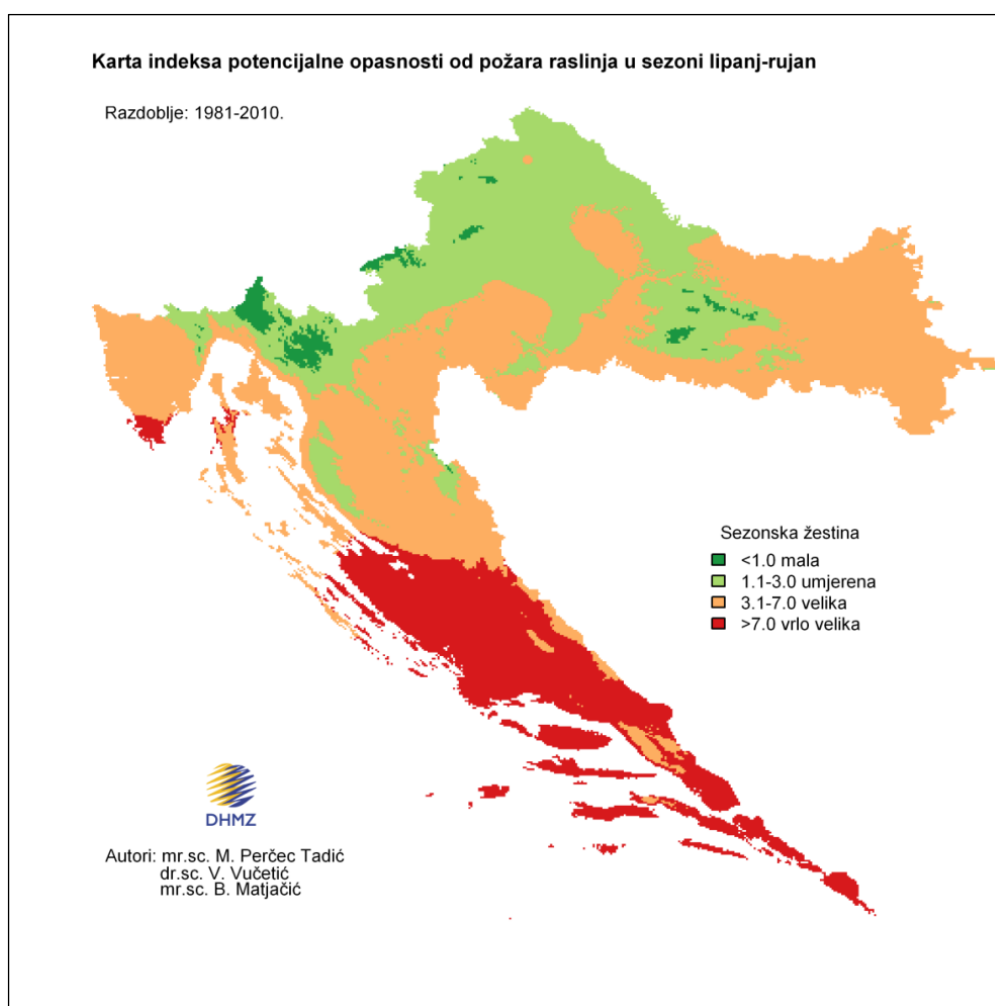
Uvjeti ekološkog okruženja i šumski požari usko su povezani kao uzročno posljedična veza klime, tla, ljudske aktivnosti, količine i stanja gorivog materijala. Za učinkovito preventivno i osmišljeno dugoročno djelovanje s ciljem smanjenja broja požara i opožarenih površina, potrebno je poznavanje višegodišnjeg utjecaja svih tih poveznica i njihovo integriranje u sustav zaštite šuma od požara.

Šume na području Općine uglavnom se svrstavaju u šume sredozemnog (crnika, česmina i makija) i polusredozemnog (submediteranskog) pojasa i to područja šume hrasta medunca i bijelog graba. U ovom području su od značaja kulture alepskog bora, posebno one oko područja Miljevca, Gajine, Budeševa i Rastovca. Dublje u unutrašnjosti osim hrasta medunca susreće se bijeli grab, crni jasen, klen, šmrika, brijes i sl. Od kultiviranih vrsta treba spomenuti bijeli i crni dud, čempres, orah, topolu, jablan, maslinu, vinovu lozu, lovor, tamaris, višnju, bajamu, ružmarin, oleandar i sl. Područje je inače karakteristično po velikim površinama na kojima je degradacija šumskog pokrova znatno uznapredovala, što se očituje na površinama sa samom šmrikom ili šikarama sa grmolikim hrastom, grabom i jasenom. Degradirane šume na zapadnim padinama Peruna sanirat će se mjerama propisanim osnovama gospodarenja šumama i programom za gospodarenje šumama. Pošumljavanje na prostoru Općine vršit će se autohtonim vrstama vegetacije uz izuzetnu upotrebu unesenih pionirskih vrsta gdje to zahtjeva prostor sanacije kao što su napuštena eksploatacijska područja. Opožarene površine treba rekultivirati radi zaštite od erozije i opće degradacije krajobraza. Na pogodnim površinama omogućava se sadnja maslinika i drugih korisnih autohtonih vrsta vegetacije.

Svako mjesto ima svoj požarni režim koji se može opisati izvedenim veličinama koje su rezultat međudjelovanja vlažnosti/suhoće prirodnog gorivog materijala i klimatskih prilika određenog kraja. Jedna od takvih bezdimenzionalnih veličina je ocjena žestine. Ona može biti mjesečna (*Monthly Severity Rating, MSR*) i sezonska (*Seasonal Severity Rating, SSR*), a određuje se kanadskom metodom za procjenu opasnosti od požara raslinja (*Canadian Forest Fire Weather Index System, CFFWIS*) ili poznatija kao skraćenica FWI (*Fire Weather Index*).

Ocjena žestine u sebi sadrži meteorološke uvjete i stanje vlažnosti mrtvog šumskog gorivog materijala i služi za klimatsko-požarni prikaz prosječnog stanja na nekom području. Općenito se smatra da je potencijalna opasnost od požara raslinja vrlo velika ako je $SSR > 7$.

Prema analizi razdoblja 1981. – 2010. srednje vrijednosti SSR na području oko Općine Podstrana su veće od sedam. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća je pokazala širenje područja s velikom potencijalnom opasnošću od požara raslinja od dalmatinskih otoka i obale prema zaleđu u odnosu na standardno klimatsko razdoblje 1961. – 1990. Analiza linearnih trendova pokazuje produljenje požarne sezone na Jadranu od svibnja do listopada zbog klimatskih promjena.



Slika 12. Prostorna analiza srednjih sezonskih žestina (SSR) posljednja tri desetljeća

Vrste šumskih požara

1. **Podzemni požari:** vatra zahvaća gorivi materijal ispod površine tla, zbog takvih uvjeta teže se otkrivaju pa njihovo širenje može obuhvatiti veće površine i prouzročiti velike materijalne štete korijenju drveća prije nego li se otkrije.
2. **Prizemni požari:** kod prizemnih požara gori prizemno raslinje i ostaci drva na tlu, uništavaju pomladak i grmlje, oštećuju donje dijelove drveća, uslijed čega dolazi do njihova odumiranja.

3. **Ovršni požari:** požari u kojima gori krošnja drveta, pretežno nastaju iz prizemnih požara, kao daljnja faza njihova razvoja, ali se prizemni požar javlja i kao sastavni dio ovršnog požara.
4. **Požari pojedinačnih stabala:** relativno su rijetki. Obično nastaju udarom groma u osamljena stabla, koja zbog velike topline nastale praznjenjem atmosferskog elektriciteta počinju gorjeti.

U skupinu najčešćih uzročnika nastanka požara na poljoprivrednim i šumskim površinama spadaju:

- pušenje i uporaba otvorenog plamena na šumskim površinama,
- spaljivanje korova i raslinja na poljoprivrednim i/ili šumskim površinama u razdobljima visokih temperatura zraka i indeksa opasnosti od nastanka požara, kada je spaljivanje zabranjeno,
- spaljivanje korova i raslinja na poljoprivrednim i/ili šumskim površinama bez provedbe odgovarajućih mjera zaštite od požara,
- iskrenje iz dalekovoda i lokalnih nadzemnih električnih mreža,
- udar groma,
- namjerno izazivanje nastanka požara.

Prema vlasničkoj strukturi, šume u državnom vlasništvu su zastupljene sa 3:1 u odnosu na površine šuma u privatnom vlasništvu. Međutim, udio državnih šuma u ukupnoj opožarenoj površini u odnosu na šume privatnih šumoposjednika je skoro 1:1 što je posljedica nedovoljne brige šumovlasnika i neprovođenja potrebnih mjera zaštite u smislu izgradnje protupožarnih prosjeka, čuvanja šume i provođenja uzgojnih mjera u funkciji zaštite od požara.

Vremenski uvjeti u većini požara na otvorenom imaju odlučujuću ulogu u njihovom razvoju, širenju i ponašanju. Kao što je već spomenuto dugotrajna sušna i vruća razdoblja su vrlo povoljna za nastanak požara raslinja. Stoga meteorološki elementi koji najviše utječu na pojavu požara su Sunčevo zračenje, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka i količina oborine, a na njegovo širenje jačina i smjer vjetera.

Vjetar je meteorološki element koji u sprezi s gorivim materijalom najjače utječe na ponašanje požara. Najčešći vjetrovi su maestral (puše pretežito ljeti), bura (puše pretežito zimi) te jugo (puše povremeno tijekom cijele godine). Osim njih ponekad pušu levanat, lebić i tramontana.

Vjetar utječe na požar raslinja na više načina:

- odnosi zrak bogat vlagom i ubrzava isparavanje i sušenje goriva,
- pomaže sagorijevanju dovodenjem nove količine kisika,
- širi požar noseći toplinu i goreće čestice na ne zahvaćena goriva,
- uglavnom određuje smjer širenja požara,
- otežava vatrogasnu intervenciju i djelovanje zemaljskih snaga i zrakoplova.

Tablica 63. Broj dana s jakim i olujnim vjetrom, te maksimalnim udarima vjetra na meteorološkoj postaji Split-Marjan za razdoblje od 2011.-2020. godine

Broj dana s jakim vjetrom													
Mjeseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Zbroj
Sred	10.8	12.2	11.8	6.8	6.0	3.7	3.1	2.0	4.2	7.6	10.0	10.4	88.6
Max	18	19	17	14	12	9	5	5	7	14	18	18	130
Min	4	3	6	2	1	1	.	.	.	2	2	.	39
Broj dana s olujnim vjetrom													
Sred	1.4	2.2	2.0	1.1	0.6	0.2	0.1	.	0.6	0.7	2.4	1.8	13.1
Max	3	4	5	4	4	1	1	.	2	2	7	6	26
Min	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2

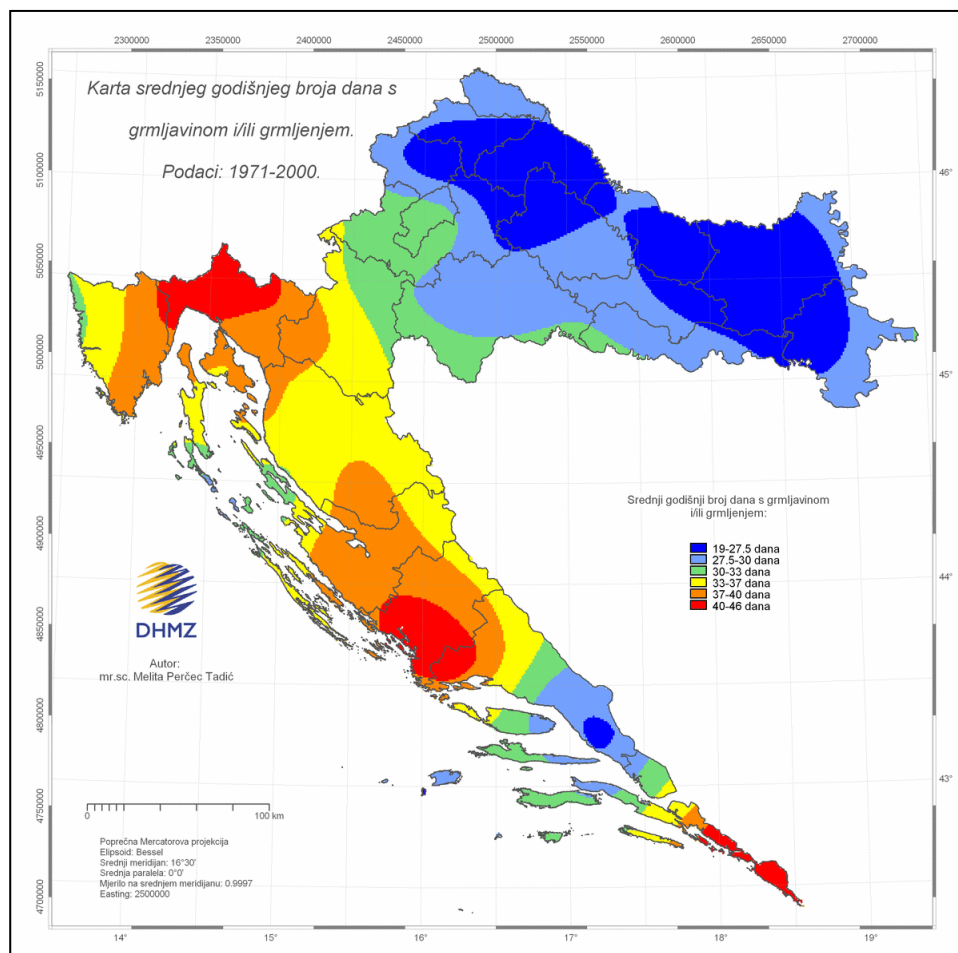
Izvor: DHMZ

Prema podacima zabilježenima na meteorološkoj postaji Split - Marjan, u razdoblju 2011. – 2020. godine zabilježeno je prosječno 88.6 dana s jakim vjetrom te 13.1 dana s olujnim vjetrom.

Vjetar je specifičan faktor. Njegov utjecaj se jasno može diferencirati kao pozitivan i negativan, ograničavajući i poticajni. U prometu, potrošnji energije za grijanje i šteti koju jači i olujni vjetrovi mogu izazvati na objektima i u poljoprivredi ima negativan predznak.

Prevladavajući vjetrovi u zimsko doba godine su jugo i bura, dok su ljetni periodi karakterizirani općenito slabijim vjetrovima, a najveće promjene se opažaju na dnevnoj skali kao posljedica dnevno – noćne cirkulacije.

Munja nastala atmosferskim pražnjenjem je jedini prirodni uzročnik nastanka požara. Iz Karte godišnjeg broja grmljavinskih dana u Hrvatskoj izrađene od strane nadležne državne institucije za razdoblje od 1971. do 2000. godine (Slika 13.), zaključuje se da s gledišta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom na prostoru Općine Podstrana iznosi 33-37 grmljavinskih dana. Munja kao potencijalni uzročnik nastanka požara je izražen u ljetnim razdobljima kada su insolacija i ekspozicija povećani, što treba uzeti u obzir prilikom donošenja i nadzora provedbe preventivnih mjera zaštite od požara na otvorenom prostoru, te osiguranja i nadzora spremnosti vatrogasnih snaga za učinkovita vatrogasna djelovanja u tim razdobljima i takvim uvjetima.



Slika 13. Karta srednjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem

Izvor: DHMZ

5.3.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Pojava manjeg ili većeg broja požara raslinja, ponajviše ovisi o sljedećim čimbenicima:

- parametrima vegetacije (vrsta i vlažnost vegetacije),
- ukupnost klimatskih i meteoroloških čimbenika i pojava u atmosferi na određenom mjestu,
- antropološkim parametrima (gustoća stanovništva i ljudske aktivnosti, sociološki, ekonomski i socijalni elementi).

Kako je već navedeno postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- proljetno – mjeseci veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području. Povećani broj požara osobito je izražen poradi spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.
- ljetno - mjesec srpanj, kolovoz, rujan, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ukoliko se poklopi i sušno razdoblje i ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

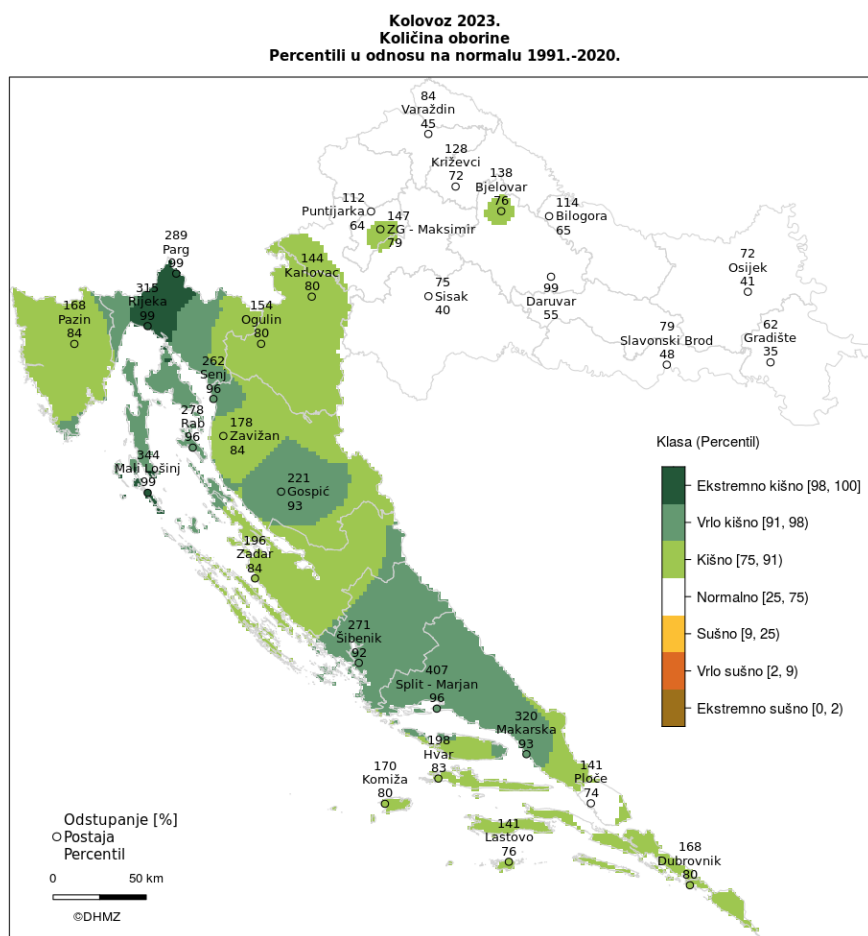
Odstupanja količine oborina za kolovoz i rujan 2023. godine prikazane su u nastavku ove Procjene rizika.

Odstupanje količine oborine za kolovoz 2023.

Odstupanja količine oborine u kolovozu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 62 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Gradište (35,4 mm), do 407 % na postaji Split-Marjan (128,9 mm). Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile iznad prosjeka.

Oborinske prilike u kolovozu 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **normalno** ((istočna i veći dio središnje Hrvatske, šire područje Ploča), **kišno** (okolica Bjelovara i Zagreba, manji dio središnje Hrvatske, znatan dio gorske Hrvatske, Istra, dio sjeverne Dalmacije, dio srednje Dalmacije, južna Dalmacija), **vrlo kišno** (dijelovi gorske Hrvatske, Kvarnera, sjeverne i srednje Dalmacije) i **ekstremno kišno** (šire riječko područje sa zaleđem, okolica Malog Lošinja).

Područje Općine Podstrana za kolovoz 2023. godine, okarakterizirano je vrlo kišnom kategorijom (donja slika).



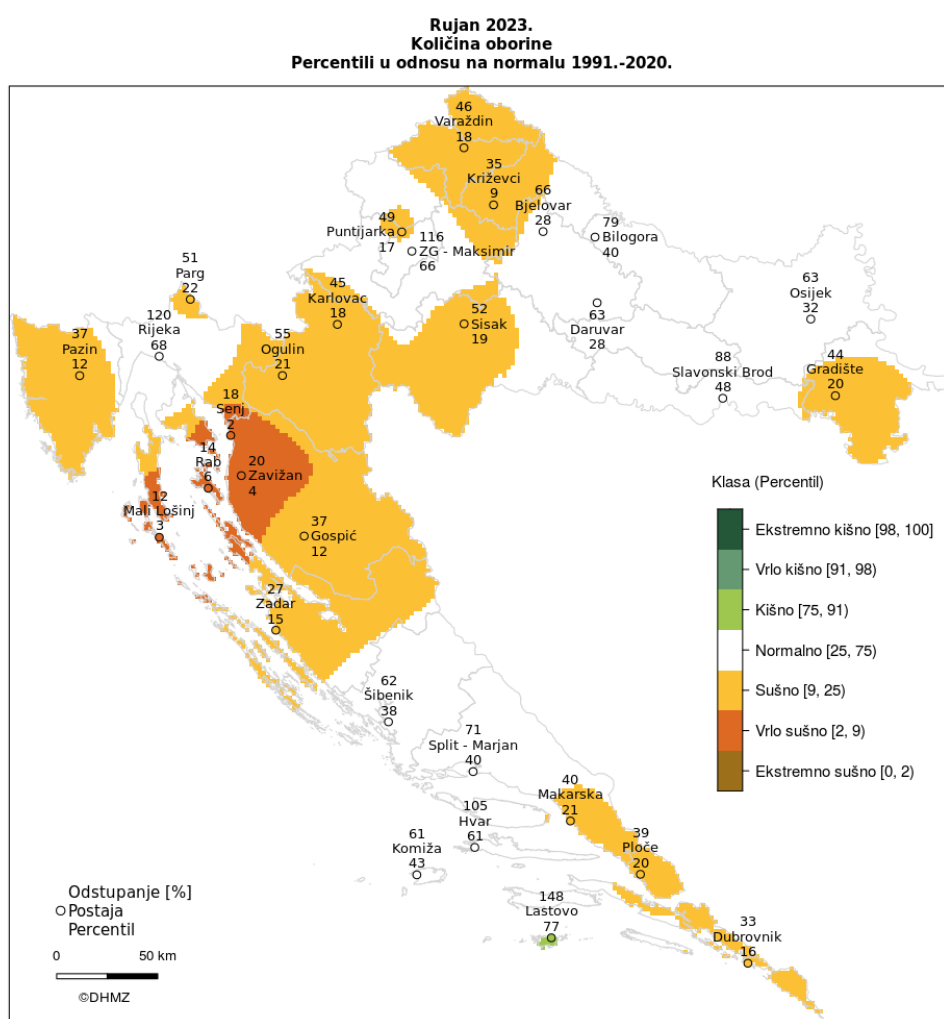
Slika 14. Odstupanje količine oborina u kolovozu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Odstupanje količine oborine za rujan 2023.

Odstupanja količine oborine u rujnu 2023. godine u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze u rasponu od 13 % višegodišnjeg prosjeka na postaji Mali Lošinj (13,0 mm), do 148 % na postaji Lastovo (72,6 mm). Analiza odstupanja količina oborine za kolovoz 2023. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini postaja bile ispod prosjeka.

Oborinske prilike u rujnu 2023. godine izražene percentilima detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: **vrlo sušno** (sjeverni Velebit i podvelebitsko područje s dijelovima kvarnerskih otoka), **sušno** (krajnji istok Hrvatske, dijelovi središnje i gorske Hrvatske, Istra, dio sjeverne Dalmacije, južni obalni dio srednje Dalmacije, obala južne Dalmacije), **normalno** (dijelovi istočne i središnje Hrvatske, šire područje Rijeke i zaleđa, veći dio sjeverne Dalmacije, otoci srednje i južne Dalmacije izuzev Lastova) i **kišno** (otok Lastovo).



Slika 15. Odstupanje količine oborina u rujnu 2023. godine

Izvor: DHMZ

Područje Općine Podstrana za rujan 2023. godine, okarakterizirano je normalnom kategorijom.

5.3.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Nastanak požara raslinja uglavnom je povezan s ljudskom djelatnošću. Najčešći način izazivanja je nemar ili nepažnja poradi paljenja korova i biootpada, radova u šumi, nepažnja sa ložištima za roštilje, neugašenoj vatri, dječje igre i zapuštenih neuređenih deponija organskog i anorganskog otpada. Najčešći uzroci požara su otvoreni plamen, a nešto manji postotak požara je uzrokovan pražnjenjem atmosferskog elektriciteta ili toplotom koja nastaje trenjem.

Nemar, nestručno i neredovito održavanje i rukovanje uređajima i postrojenjima i elektroničnim instalacijama i aparatima u industrijskim pogonima, hotelima i drugim javnim i privatnim objektima također može biti uzrok požara. Naročita opasnost od izbijanja eksplozije i požara postoji kod nemarnog i nepravilnog rukovanja plinom i plinskim instalacijama, uporabom tehnički neispravnih i nepropisnih instalacija i trošila (industrija, hoteli, domaćinstva).

Potencijalnu opasnost predstavlja i iskrenje metala, iskrenje električnih uređaja i trošila, neoprezna uporaba otvorenog plamena, pušenje i drugo.

Turizam je sve značajnija gospodarska djelatnost koja povisuje rizik od izbijanja požara. Odbacivanje staklenih plastičnih predmeta kao i odbacivanje gorućih žigica i opušaka prilikom šetnji i boravka u autokampovima, turističkim naseljima, parkovima, borovim šumama i sličnim mjestima, predstavlja potencijalnu opasnost za nastanak i širenje požara. Ovi slučajevi su naročito izraženi u toku ljetne turističke sezone, pogotovo zato što je povećan broj posjetitelja, turista upravo u suhom ljetnom razdoblju. Moguća je i namjerna paljevina.

Za početak gorenja prijeko je potrebno ispuniti određene uvjete kao što su: prisutnost gorivih tvari, oksidacijskog sredstva (kisika) i izvor (okidač) paljenja. Okidači požara mogu biti: otvoreni plamen, iskra, vrući predmet ili toplota mehaničkog rada.

Okidači koji uzrokuju požar mogu biti različiti, kao i uzroci, prema tome, okidači koji su uzeti u obzir su:

- loše održavanje (čišćenje) dimovodnih kanala,
- nepravilna uporaba otvorene vatre,
- neispravna električna ili plinska instalacija,
- uređaji koji iskre ili neispravni uređaji,
- spaljivanje otpadaka ili raslinja na poljoprivrednim površinama,
- kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima,
- atmosfersko pražnjenje,
- nepažnja, ljudski faktor,
- namjerna paljevina, ljudski faktor.

5.3.5. Opis događaja – Požari otvorenog tipa

Ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura, suša, udari groma) pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak i iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali poradi ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti u nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene, a opožarena površina se povećava, moguće je smrtno stradavanje, hrvatskih i/ili stranih državljana.

5.3.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Požari mjestimično mogu ugroziti veći broj ljudi i imovinu (kampovi), te je potrebna evakuacija lokalnog stanovništva, turista i imovine i njihovo zbrinjavanje na sigurna mjesta, ugrožena je kritična infrastruktura, pojavljuju se zastoji u cestovnom, zračnom, pomorskom prometu, poremećaj opskrbe energijom, vodom, namirnicama. Mogući su masovni otkazi turističkih aranžmana. Mjere oporavka vegetacije i opožarenih prostora su dugoročne. Posljedice za općekorisne funkcije šuma su dugoročne.

Događaj s najgorim mogućim posljedicama događa se svakih 20-ak godina. Ekstremni meteorološki uvjeti pogoduju razvoju više istovremenih požara raslinja (na većoj površini) na priobalju. Gašenje takvih požara zahtijevaju angažiranje značajnog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala, ponekad iz više županija pa čak iz cijele zemlje. Snage su razvučene na više požara, ali zbog ekstremnih meteoroloških uvjeta nije ih moguće staviti pod nadzor više dana. Budući da požari traju i više dana, vatrogasne snage su iscrpljene. U takvim izvanrednim situacijama je potrebna i međunarodna pomoć, međutim često puta je situacija kritična i u drugim mediteranskim zemljama, pa pomoć izostaje ili je nedostatna. Bitno je naglasiti da kod nepovoljnih meteoroloških uvjeta (jaki vjetar i suša) požare nije moguće staviti pod nadzor zemaljskim i zračnim snagama (više dana ili tjedana), a opožarena površina se povećava. Posljedice su iskazane na osnovi subjektivne odluke, a broj ljudi koje je potrebno evakuirati ovisan je o lokaciji požara te ga je kao takvog nemoguće točno izračunati. S obzirom da se radi o požarima raslinja na otvorenom prostoru moguće je mjestimično ugrožavanje građevina gdje ima veći broj posjetitelja.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 64. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,104	
2	Malene	0,104 – 0,479	
3	Umjerene	0,489 – 1,144	
4	Značajne	1,248 – 3,641	
5	Katastrofalne	3,745>	x

Gospodarstvo**Tablica 65. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	x
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 66. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	x
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Tablica 67. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	x
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Vjerojatnost/frekvencija

Vjerojatnost je iskazana na osnovi subjektivne odluke i podataka iz Plana djelovanja u području prirodnih nepogoda Općine Podstrana za 2024. godinu. Prirodna nepogoda uzrokovana požarom je proglašena 2017. godine iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.

Tablica 68. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - požari otvorenog tipa

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

5.3.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Požari raslinja na otvorenom prostoru*“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

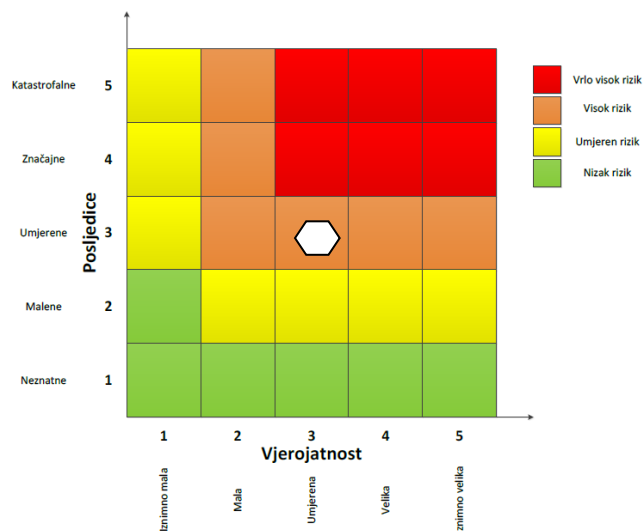
- Procjena rizika velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine,
- Proračun Općine Podstrana za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda Općine Podstrana za 2024. godinu,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura _ požar.

5.3.6. Matrice rizika za požare otvorenog tipa

Rizik: Požari otvorenog tipa

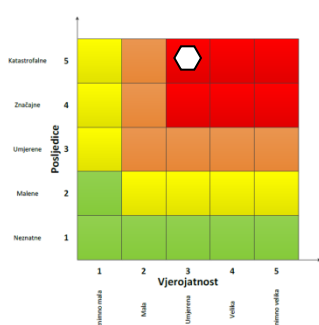
Naziv scenarija: Požari raslinja na otvorenom prostoru

Ukupni rizik za požare otvorenog tipa – visok rizik

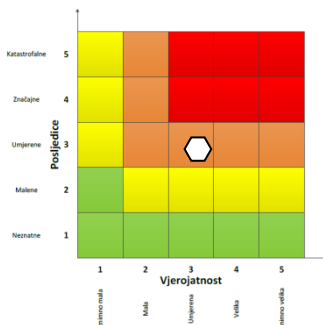


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

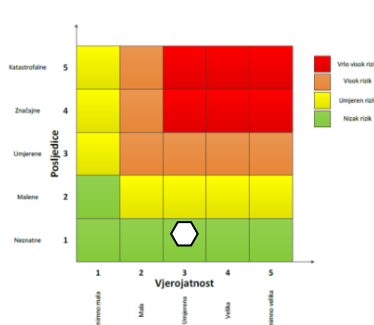
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	x
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.3.7. Karta rizika za požare otvorenog tipa

Grafički prilog 4. Karta rizika za požare otvorenog tipa na prostoru Općine Podstrana.

5.4. OPIS DOGAĐAJA – VJETAR

5.4.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar na području Općine Podstrana
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Vjetar (kretanje zračnih masa općenito)
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Mijo Dropuljić
Nositelj:
Neno Tomasović
Izvršitelj:
Nikola Bakota

Uvod

Geografski položaj Hrvatske i njezina složenost reljefa tla, osobito jadranskog dijela, uvjetuje složenu cirkulaciju atmosfere pri tlu i na visini. Uz termičku uvjetovanu obalnu cirkulaciju i cirkulaciju obronka, veliki utjecaj na strujanje na Jadranu ima blizina i položaj planinsko-kopnenog zaleđa. Sve to pogoduje razvoju vremenskih situacija s jakim vjetrom za koji je karakteristično jako horizontalno i vertikalno smicanje, izražena turbulencija te velika brzina uzlaznih i silaznih gibanja zraka. Osnovna značajka vjetrove klime je znatno veća brzina vjetra u priobalju i na otocima nego u kontinentalnim dijelovima Hrvatske.

Olujni i orkanski vjetrovi manifestiraju se jakim oborinama (često u obliku pljuskova), olujnim ili orkanskim vjetrom, jakim električnim izbijanjima, a nerijetko i tučom. Karakteristično je za nevrijeme njegova prostorna i vremenska ograničenost i veliki intenzitet. U načelu zahvaća mala područja i kratko traje, uglavnom se pojavljuje u toploj polovici godine, osobito svibanj - srpanj. Učinci nevremena su raznovrsni, ovisno o tome u kojim se vremenskim pojavama ono manifestira i to kao: olujni i orkanski vjetar, pljusak, tuča, atmosferskim električnim izbijanjima i sl.

Na jadranskoj obali i otocima prevladavaju dva tipična vjetra bura i jugo koji mogu doseći i orkansku jačinu. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar s maksimalnim udarima i većim od 200 km/h. Jugo je vlažan, topao i jednoličan jugoistočni vjetar.

Prema definiciji olujni vjetar je onaj koji, prema Beafortovoj ljestvici za ocjenu jačine vjetra ima 8 stupnjeva – bofora (na ljestvici od 1 do 12). On njiše cijela veća stabla, lomi velike grane, sprječava svako hodanje protiv vjetra. Takvom vjetru odgovaraju brzine od 17,2 do 20,7 m/s, odnosno 62 do 74 km/h. Pod orkanom smatramo onaj koji prema Beafortovoj ljestvici ima oznaku 12, najveću moguću na Zemljinoj površini.

Prema opisu učinka: ima uništavajuće djelovanje i pustoši cijeli kraj. Takvom vjetru odgovara brzina vjetra od 32,7 do 36,9 m/s odnosno od 118 do 133 km/h. Odgovarajuće brzine vjetra odnose se na izmjerene na 10 metara iznad tla.

Tablica 69. Beaufortova ljestvica

Beauforti (Bf)	Naziv	Glavni učinci vjetra na kopnu	Brzina (km/h)	Razred brzine (m/s)
0	Tišina	dim se diže okomito uvis	0-1	0-0,2
1	Lahor	smjer vjetra zapaža se po dimu	1-5	0,3-1,5
2	Povjetarac	vjetar se osjeća na licu, vjetrulja se pokreće	6-11	1,6-3,3
3	Slab vjetar	lišće i grančice stalno se njišu	12-19	3,4-5,4
4	Umjeren vjetar	vjetar podiže prašinu i pokreće manje grane	20-28	5,5-7,9
5	Umjereno jak vjetar	tanja lisnata stabla počinju se njihati	29-38	8,0-10,7
6	Jak vjetar	pokreću se velike grane, čuje se zujanje telefonskih žica	39-49	10,8-13,8
7	Žestok vjetar	njišu se cijela stabla, hodanje otežano	50-61	13,9-17,1
8	Olujni vjetar	vjetar lomi grane na drveću	62-74	17,2-20,7
9	Jak olujni vjetar	nastaju laka oštećenja na zgradama	75-88	20,8-24,4
10	Orkanski vjetar	velike štete na zgradama, čupa drveće iz zemlje	89-102	24,5-28,4
11	Jak orkanski vjetar	velika razaranja	103-117	28,5-32,6
12	Orkan	katastrofalna razaranja	>118	32,7-36,9

Izvor: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=70347>

○ Kratak opis scenarija

Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne. Olujnih dana sa brzinom vjetra preko 18 m/s je prosječno 34 godišnje i to uvijek u kasnu jesen ili zimu.

Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života.

Uslijed olujnog ili orkansnog nevremena može doći do štete na staklenicima, krovštima, drvenim stupovima javne rasvjete, gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, lomljenja grana i čupanja stabala te pojave posolice, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Na državnoj cesti DC-8 može doći do prekida prometa uslijed, primjerice, pada stabla na dio prometnice. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima.

Olujno ili orkansko nevrijeme za sobom često nosi jaku kišu i nerijetko pojavu tuče što još više otežava svakodnevno funkcioniranje života stanovništva, kao i dodatne materijalne štete.

○ **Prikaz posljedica**

Obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima. Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu ali i gubitke ljudskih života.

○ **Prikaz vjerojatnosti**

Na području Općine Podstrana vjetar doseže orkansku jačinu samo u kratkim i prilično nepravilnim intervalima, pa zbog toga nema onakvo rušilačko djelovanje kao, na primjer, u tropskim ciklonama.

Najčešći vjetrovi koji pušu na području Općine Podstrana su sljedeći:

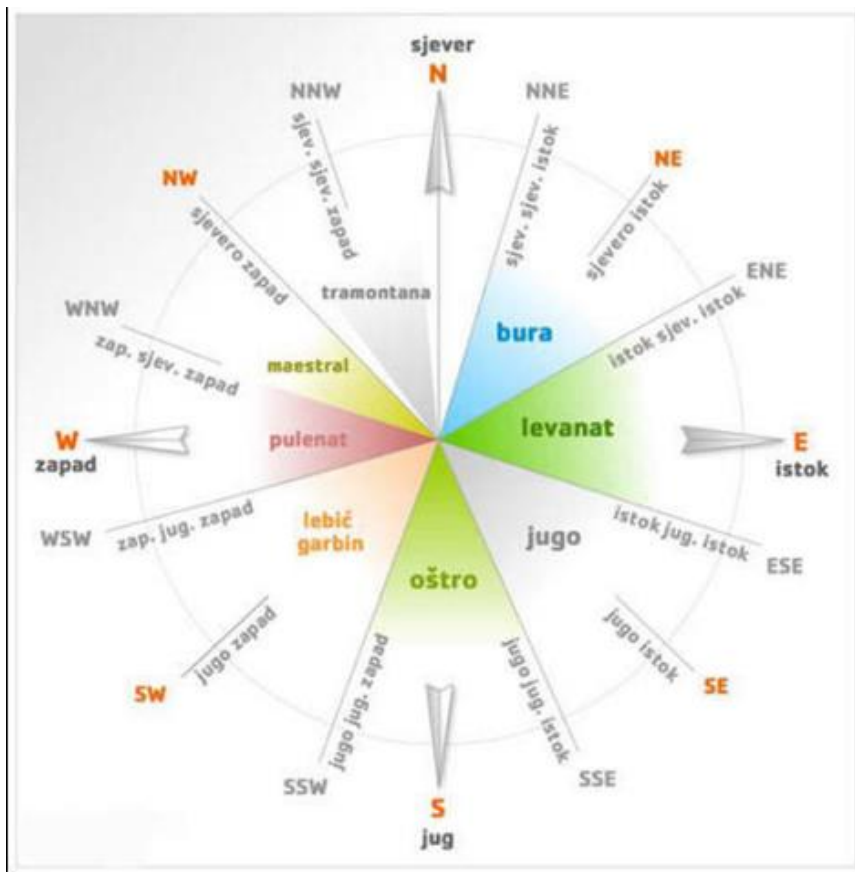
- Maestral - puše pretežito ljeti.
- Bura - puše pretežito zimi.
- Jugo - puše povremeno tijekom cijele godine.

Osim njih, ponekad pušu levanat, lebić i tramontana. Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne naročito za manje brodove, jedrilice i brodice. U sljedećoj tablici prikazana je prosječna učestalost dominantnih vjetrova na ovom području.

Tablica 70. Prosječna učestalost dominantnih vjetrova

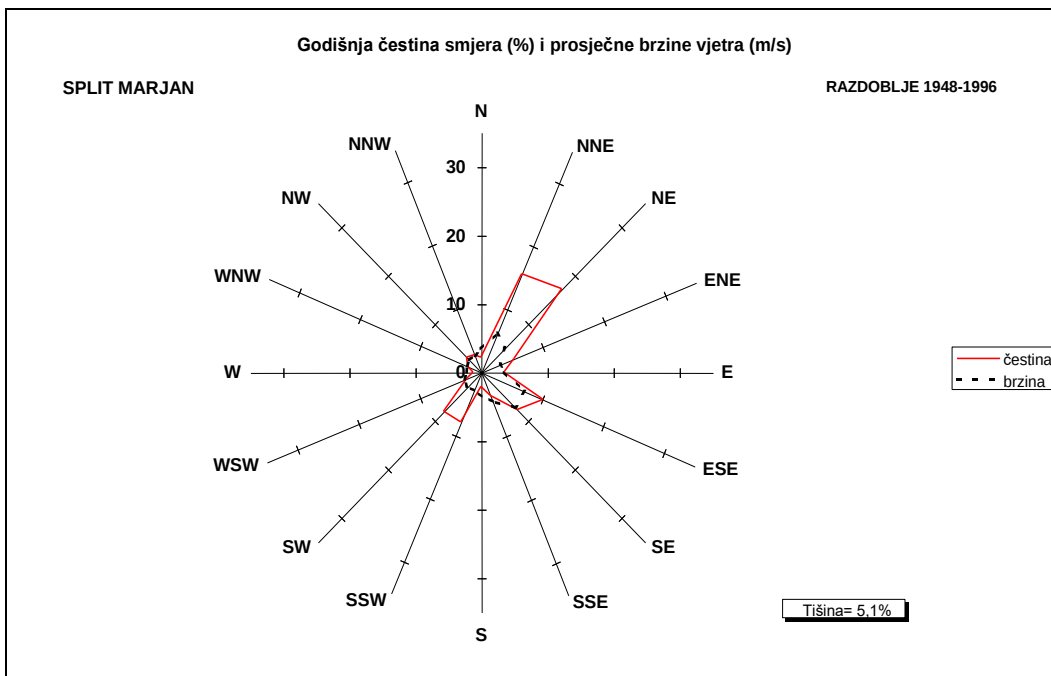
Jugo	Bura	Maestral	Levant
36%	31%	27%	6%

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine



Slika 16. Svi dominantni vjetrovi na Jadranu (ruža vjetrova)

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine



Slika 17. Godišnja čestina smjera i prosječne brzine vjetra – Split Marjan

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

Strujanje zraka nad područjem Općine Podstrana je u sklopu opće cirkulacije atmosfere i najčešće dolazi iz jugoistočnog (SE) i sjeveroistočnog (NE) kvadranta. Jugoistočno strujanje kroz cijelu godinu je povezano s ciklonalnom aktivnošću u zapadnom Sredozemlju i na području južnog Jadrana.

5.4.2. Prikaz utjecaja na infrastrukturu

Tablica 71. Utjecaj vjetra na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
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)
	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
	vodnogospodarstvo (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine)
x	hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sustav sigurnosti hrane, robne zalihe)
	financije (bankarstvo, burze, investicije, sustavi osiguranja i plaćanja)
x	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (kemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
x	nacionalni spomenici i vrijednosti

5.4.3. Kontekst

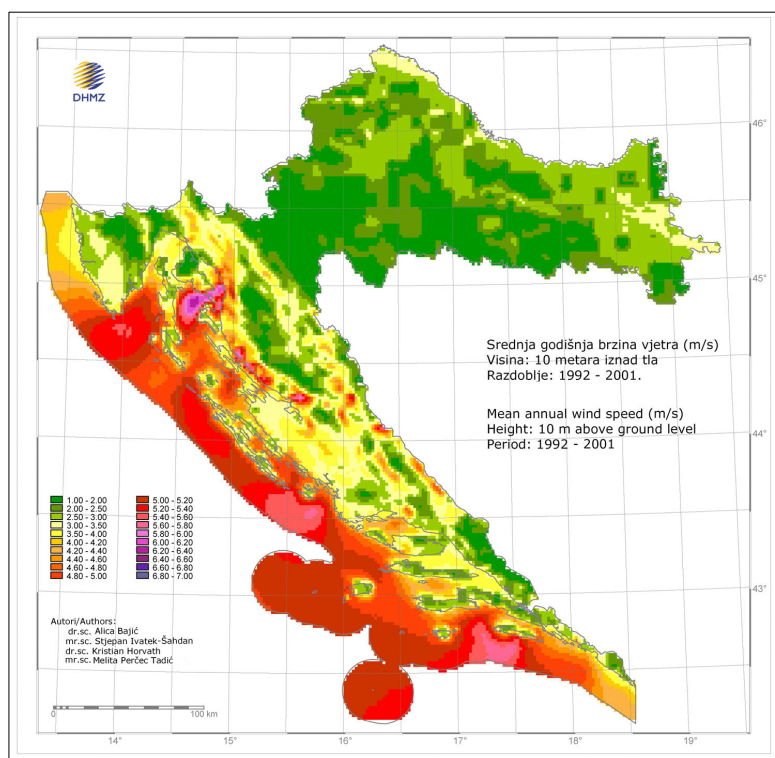
Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte. U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači. Ujedno uzrokuje velike materijalne štete na objektima (nosi krovove), nasadima i ostalim materijalnim sredstvima. Naročito veliki utjecaj olujni i orkanski vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života. Zaštita od olujnih ili orkanskih vjetrova koji nisu posljedica nevremena kao kompleksne atmosferske pojave moguće je ostvariti provođenjem preventivnih mjera već pri gradnji naselja, zgrada za stanovanje i drugih građevinskih i industrijskih objekata napose tamo gdje se očekuju olujni i jači vjetrovi. Također i u gradnji prometnica.

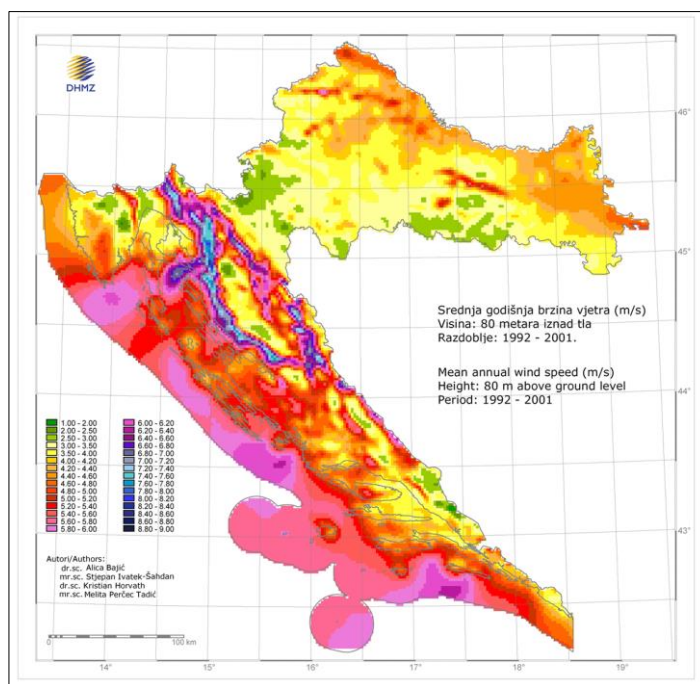
Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**Tablica 72. Utjecaj vjetra na kritičnu infrastrukturu Općine Podstrana**

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Može doći do kidanja električnih vodova, kvarova na dalekovodu i prekida opskrbe i distribucije električne energije.
Komunikacijska i informacijska tehnologija	Može doći do kidanja telekomunikacijskih vodova.
Promet	Najvažnija i najfrekventnija prometnica na području Općine Podstrana je državna cesta DC- 8. Uslijed olujnog ili orkansnog nevremena i jakog vjetra na nekim dionicama ceste može doći do prekida prometa zbog odlomljenih grana, isčupanih prometnih znakova, kontejnera za smeće.
Hrana	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog prekida u opskrbi hranom na području Općine. Dugoročno može doći do uništenja usjeva te smanjenog prinosa pojedinih kultura.
Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari	Uslijed zatvaranja prometnica može doći do privremenog zastoja u prijevozu opasnih tvari.
Nacionalni spomenici i vrijednosti	Uslijed olujnog nevremena može doći do oštećenja objekata kulturne baštine.

Na sljedećim slikama su prikazane srednje godišnje brzine vjetra i srednje godišnje gustoće snage vjetra.

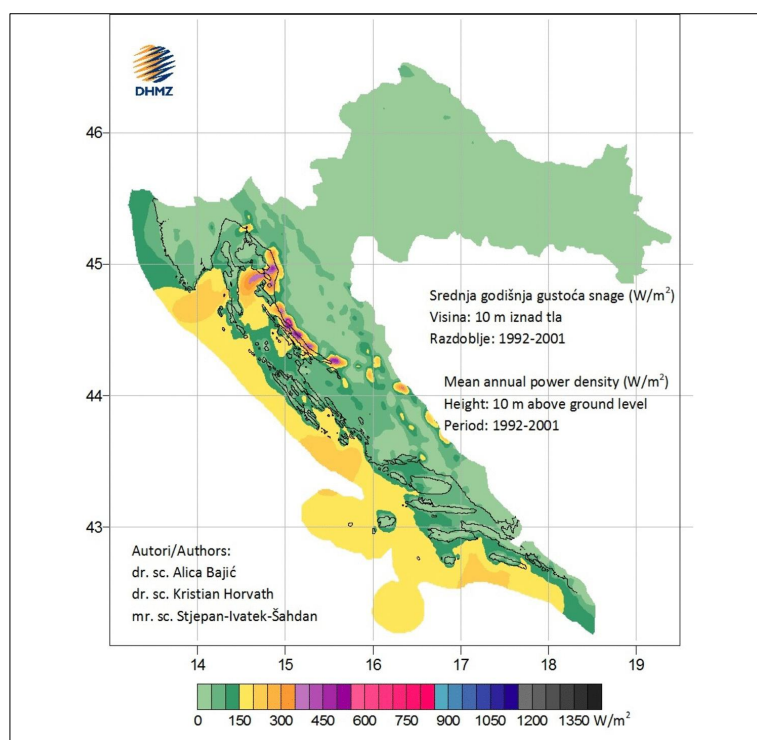
**Slika 18. Srednja godišnja brzina vjetra (m/s), 10 m iznad tla, za razdoblje 1992.- 2001.**

Izvor: DHMZ



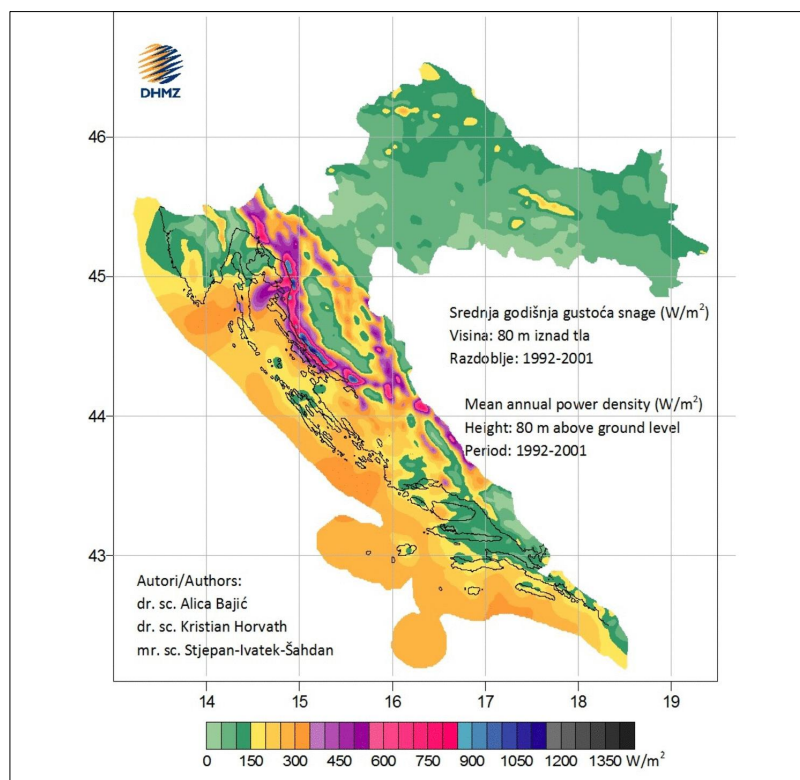
Slika 19. Srednja godišnja brzina vjetra (m/s), 80 m iznad tla, za razdoblje 1992.- 2001.

Izvor: DHMZ



Slika 20. Srednja godišnja gustoća snage (W/m2), 10 m iznad tla, za razdoblje 1992.- 2001.

Izvor: DHMZ



Slika 21. Srednja godišnja gustoća snage (W/m^2), 80 m iznad tla, za razdoblje 1992.-2001.

Izvor: DHMZ

5.4.4. Uzrok

Vjetar nastaje kao strujanje zračnih masa uslijed razlike temperatura odnosno tlakova. Strujanjem zraka dolazi do trenja, odnosno gubitka kinetičke energije u doticaju sa čvrstom podlogom, što rezultira razlikama u brzini strujanja u prostoru i vremenu. Kako sunce neravnomjerno grije Zemlju, polovi primaju manje sunčeve energije nego ekvator. Pored toga, kopno se brže grije i brže hladi od mora. Takvo zagrijavanje tjera globalni atmosferski sustav prijenosa topline s površine Zemlje prema stratosferi koja se ponaša kao virtualni strop.

Obzirom na ukupnu materijalnu štetu prirodne nepogode kao što su suše, olujni ili orkanski vjetar, pijavice, velike snježne oborine, tuča, poledica i jak mraz čine 67 % ukupnih šteta od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa. Jedan od prirodnih uzroka šteta koji se razmatra je olujno ili orkansko nevrijeme. Kako je navedeno u Procjeni, nevremenu i olujama treba posvetiti posebnu pažnju zbog mogućih velikih razaranja u toku kratkog vremenskog razdoblja i neposredne opasnosti po ljudske živote veće nego kod bilo koje druge prirodne ugroze.

Osnovna karakteristika olujnog ili orkansnog nevremena je vjetar čija jačina prelazi 8 bofora. Prema Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ br. 16/19) vjetar takve jačine smatra se prirodnom nepogodom, pri čemu je prirodna nepogoda općenito definirana kao iznenadna velika nesreća koja prekida normalno odvijanje života, uzrokuje žrtve, štetu većeg opsega na imovini i/ili njen gubitak, te štetu na infrastrukturi i/ili okolišu, u mjeri koja prelazi normalnu sposobnost zajednice da ih sama otkloni bez pomoći.

Strujanje zraka nad nekim područjem odraz je primarne cirkulacije koja se uspostavlja globalnom raspodjelom tlaka zraka značajnom za topli i hladni dio godine. Međutim, promjene tlaka zraka makro razmjera i u kraćim vremenskim razdobljima generiraju sekundarnu cirkulaciju. To su pokretni cirkulacijski sustavi koji uzrokuju lokalne vjetrove različitih značajki ovisno o reljefu tla, svojstvima podloge i zračnih masa. Isto tako postoje i cirkulacije srednjih i lokalnih razmjera koje su posljedica periodičke termičke promjene zbog lokalnih značajki terena. Tako na području priobalja i otoka uz termički uvjetovanu obalnu cirkulaciju i cirkulaciju obronka, veliki utjecaj na strujanje, osobito na njegovu promjenu s visinom, ima i blizina i položaj planinskog zaleđa koji u određenim vremenskim uvjetima može pogodovati pojavi vremenskih situacija karakteriziranih pojavom pojačanog vjetra velikog horizontalnog i vertikalnog smicanja, turbulencije, te znatnih uzlaznih i silaznih gibanja zraka.

Dakle, vjetrovne prilike određene su zemljopisnim položajem, razdiobom baričkih sustava opće cirkulacije, utjecajem mora i kopnenog zaleđa, dobom dana i godine i dr. Svakako su pojedini lokaliteti pod utjecajem i drugih čimbenika kao što su izloženost, konkavnost i konveksnost reljefa, nadmorska visina i sl. Posljedica svega navedenog je velika prostorna promjenjivost brzine vjetra na području Hrvatske. Osnovna značajka prostorne razdiobe srednje godišnje brzine vjetra je znatno veća srednja brzina vjetra u priobalju i na otocima nego u kontinentalnim dijelovima Hrvatske.

5.4.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Vjetar nastaje zbog nejednakosti tlaka u atmosferi zbog meteoroloških mijena. Brzina se vjetra mijenja s visinom. Pri tlu je, zbog trenja čestica zraka o podlogu, brzina vjetra smanjena. S povećanjem visine utjecaj trenja postepeno se smanjuje i brzina vjetra u prvim desetak metara visine raste najprije brzo, a zatim sve sporije.

U najvećem broju slučajeva na području prevladava slab vjetar. U određenim vremenskim situacijama, ali vrlo rijetko, može se pojaviti jak ili olujni vjetar – u hladnom dijelu povezan je s prodorima hladnog zraka sa sjevera ili sjeveroistoka, a ljeti s olujnim nevremenima.

5.4.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Razlika tlakova zraka. Moguća velika razaranja u toku kratkog vremenskog razdoblja i neposredne opasnosti po ljudske živote veće su nego kod bilo koje druge prirodne ugroze.

Moguća velika razaranja u toku kratkog vremenskog razdoblja i neposredne opasnosti po ljudske živote veće nego kod bilo koje druge prirodne ugroze. Strujanje zraka nad područjem Općine Podstrana je u sklopu opće cirkulacije atmosfere i najčešće dolazi iz jugoistočnog (SE) i sjeveroistočnog (NE) kvadranta. Jugoistočno strujanje kroz cijelu godinu je povezano s ciklonskom aktivnošću u zapadnom Sredozemlju i na području južnog Jadrana.

Olujni i orkanski vjetar opaža se u slijedećim vremenskim situacijama:

- za vrijeme lokalnog nevremena, povezanog s kumulonimbusima;
- prilikom vrlo izraženih prodora hladnog zraka, najčešće sa sjeverozapada, kad zahvaća šire područje;
- prilikom puhanja određenih lokalnih vjetrova, kao što su bura i jugo, gdje uz velike horizontalne gradijente tlaka prisutan kanalni učinak usmjeravanja i ubrzavanja zračnog

strujanja u odgovarajućim topografskim oblicima terena (Kliška vrata i Vrulja) ili dolazi do jačanja vjetra prilikom spuštanja pri prijelazu zraka preko vrha Mosora - pretvaranje potencijalne energije u kinetičku.

5.4.5. Opis događaja – Vjetar

5.4.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

U sklopu događaja s najgorim mogućim posljedicama objašnjene su posljedice olujnog i orkanskog vjetra zajedno, budući da oba uzrokuju materijalne štete, posebice kad olujni vjetar prijeđe u orkanski vjetar.

Jak vjetar uzrokuje savijanje velikih grana, teško je nositi otvoren kišobran, telefonske žice zvižde. Nošeni jakim vjetrom, ulicama Općine lete različiti papirnati i metalni otpatci te kante za smeće. Prilikom jakih vjetrova najviše je ugrožena nadzemna elektro-distribucijska mreža koja zna pretrpiti kvarove koji za posljedicu znaju imati kraće prekide u snabdijevanju električnom energijom što je moguće na cijelom području Općine. Pogoršanjem vremena i pojačavanjem jačine vjetra jak vjetar može prijeći u olujni ili čak orkanski vjetar. Nevere su iznenadna i kratkotrajna pogoršanja vremena velikog intenziteta. Zbog svoje nenadanosti, brzog nailaska i žestokih udara vjetra nevere su vrlo opasne. Naročito veliki utjecaj olujni vjetrovi imaju na odvijanje pomorskog prometa kada uslijed djelovanja vjetra može doći do nesreća na moru što za posljedicu ima materijalnu štetu, ali i gubitke ljudskih života. Uslijed olujnog ili orkanskog nevremena može doći do gubitka električne energije zbog kvara na dalekovodu, kidanja telekomunikacijskih vodova, po cestama može biti odlomljenih grana, prometnih znakova, kontejnera za smeće što znatno otežava promet. Na državnoj cesti DC-8 može doći do prekida prometa uslijed, primjerice, pada stabla na dio prometnice. Olujno ili orkansko nevrijeme može prouzročiti materijalne štete na brojnim objektima i vozilima. S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

Jak ili olujni vjetar udružen s većom količinom oborine ili čak i tučom stvara velike štete na poljoprivrednim usjevima. U prosjeku 5% gospodarskih šteta u RH je zbog jakog vjetra, posebice bure. Negativno djelovanje vjetra na biljke je mehaničko (polegnutost usjeva, lomljenje grana i drveća, čupanje drveća, ali i rušenje staklenika i plastenika), posolica (isparene kapljice mora koje su bura ili jugo nanijeli u morskom dimu na biljke i tlo uzrokuju zaslanjivanje i ogoljenost tla), naslage leda (zbog kiše koja se smrzava i jakog vjetra nastaju debele naslage leda na vegetaciji), erozija tla vjetrom, pojačano isušivanje tla, pospješuje širenje požara raslinja, itd. Polegnutost usjeva te eroziju tla uzrokuje jak vjetar dok olujni vjetar uzrokuje lomljenje grana i čupanje stabala te posolicu.

Kriteriji društvenih vrijednosti**Život i zdravlje ljudi****Tablica 73. Posljedice na život i zdravlje ljudi**

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,104	
2	Malene	0,104 – 0,479	
3	Umjerene	0,489 – 1,144	x
4	Značajne	1,248 – 3,641	
5	Katastrofalne	3,745>	

Gospodarstvo**Tablica 74. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	x
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 75. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	x
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Tablica 76. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	x
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Vjerojatnost/frekvencija

U posljednjih 10 godina (2015. godine) na području Općine Podstrana zabilježena je prirodna nepogoda uzrokovana orkanskom burom koja je uzrokovala štetu na staklenicima, krovištima, drvenim stupovima javne rasvjete i stablima maslina. Šteta koju je uzrokovala orkanska bura iznosila je 269.625,10 eura.

Tablica 77. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama - vjetar

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 u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.4.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar na području Općine Podstrana*“ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

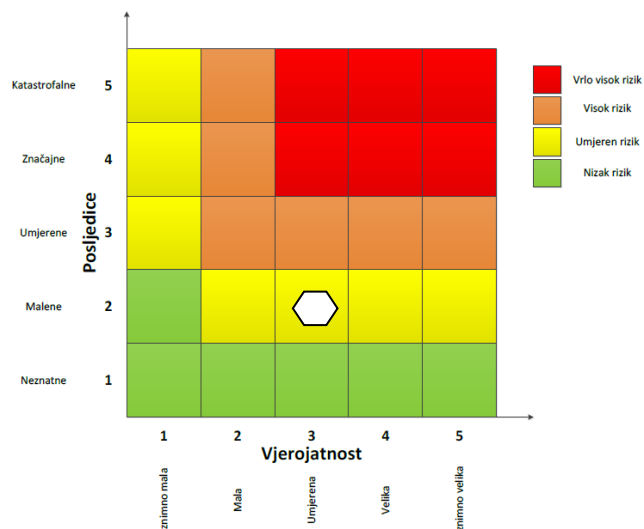
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Općine Podstrana za 2024. godinu,
- Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda Općine Podstrana za 2024. godinu,
- <https://hr.wikipedia.org/wiki/Vjetar>.

5.4.6. Matrice rizika za vjetar

Rizik: Vjetar

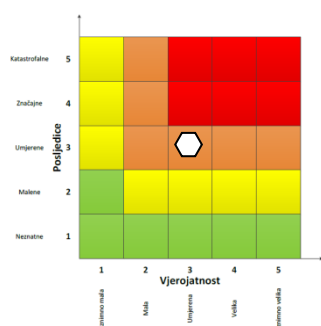
Naziv scenarija: Olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar na području Općine Podstrana

Ukupni rizik za vjetar - umjeren rizik

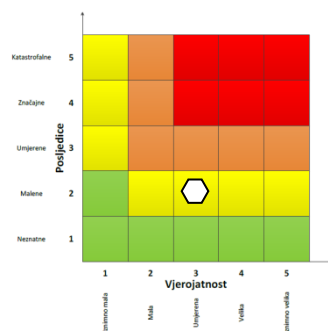


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

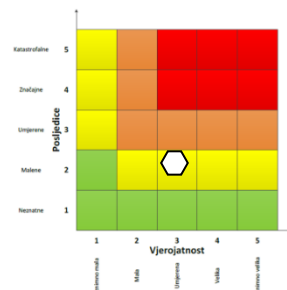
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	x
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.4.7. Karta rizika za vjetar

Grafički prilog 5. Karta rizika za vjetar na području Općine Podstrana.

5.5. OPIS SCENARIJA – EKSTREMNE TEMPERATURE

5.5.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pojava toplinskih valova na području Općine Podstrana
GRUPA RIZIKA
Ekstremne vremenske pojave
RIZIK
Ekstremne temperature
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Mijo Dropuljić
Nositelj:
Dr. Grgo Gunjača
Izvršitelj:
Ante Minigo

Uvod

Ekstremne su temperature (toplinski ili hladni val) dugotrajnija razdoblja izrazito visoke ili niske temperature u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja te u odnosu na uobičajene temperature za pojedina razdoblja ili sezone. Toplinski val nerijetko je praćen i visokim postotkom vlage u zraku, dok je hladni val nerijetko praćen vjetrom i većom količinom oborina.

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem.

Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. 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 Podstrana. 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, javnih površina i sl.). Nepovoljan učinak mogu uzrokovati toplinski valovi koji traju dulje vrijeme. Toplinski val kao prirodna pojava uzrokovana klimatskim promjenama nastaje naglo bez prethodnih najava, neočekivano. Ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti.

Toplinski grčevi se manifestiraju bolnim grčevima u rukama, nogama i trbuhu. Zbog gubitka tekućine i soli iz organizma, daljnjim izlaganjem povišenim temperaturama dolazi do toplinske iscrpljenosti: hladna, vlažna koža, žeđ, nervoza, glavobolja, mučnina, povraćanje, ubrzanje pulsa i disanja te nesvjestica. Simptomi sunčanice su suha koža uz osjetno povišenu tjelesnu temperaturu. Osoba se žali na glavobolju, vrtoglavicu, nemir, smušenost. Vidljivo je crvenilo lica.

Blagi ili umjereni simptomi su crvenilo, edemi, sinkopa, grčevi, iscrpljenost. Osobe koje zanemare ove simptome, ubrzo će osjetiti zujanje u ušima, probleme s vidom i malaksalost - a u teškim slučajevima osoba je omamljena, raširenih zjenica. Sunčanica je direktna posljedica djelovanja na mozak i krvne žile mozga.

Najopasnije stanje je toplinski udar koji zahtjeva hitnu medicinsku intervenciju. Manifestira se povišenom tjelesnom temperaturom iznad 40°C, crvena i topla suha koža, jaka glavobolja, mučnina, smetenost, gubitak svijesti, smanjenje količine urina.

○ **Prikaz posljedica**

Ekstremne temperature zraka mogu uzrokovati zdravstvene probleme i povećani broj smrtnih slučajeva i stoga predstavljaju javnozdravstveni problem. Očekuje se da bi zatopljenje uzrokovano klimatskim promjenama moglo povećati učestalost toplinskih valova. Osobito ugrožene skupine ljudi su mala djeca, kronični bolesnici, starije osobe te ljudi koji rade na otvorenom prostoru.

○ **Prikaz vjerojatnosti**

Ekstremne temperature koje mogu predstavljati rizik za stanovništvo nisu jednake u svim dijelovima godine, jer osjetljivost ljudi ovisi o prilagodbi organizma na prethodne vremenske prilike, a osobito nepovoljan učinak mogu uzrokovati ekstremne temperature koje traju dulje vrijeme. Granične vrijednosti temperature koje mogu uzrokovati zdravstvene probleme razlikuju se u različitim klimatskim uvjetima, pa je potrebno odrediti temperaturne kriterije za pojavu povećane smrtnosti na cijelom području zemlje.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi. U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu.

5.5.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 78. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
x	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sustavi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga)
	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putovima)
x	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
x	vodnogospodarstvo (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

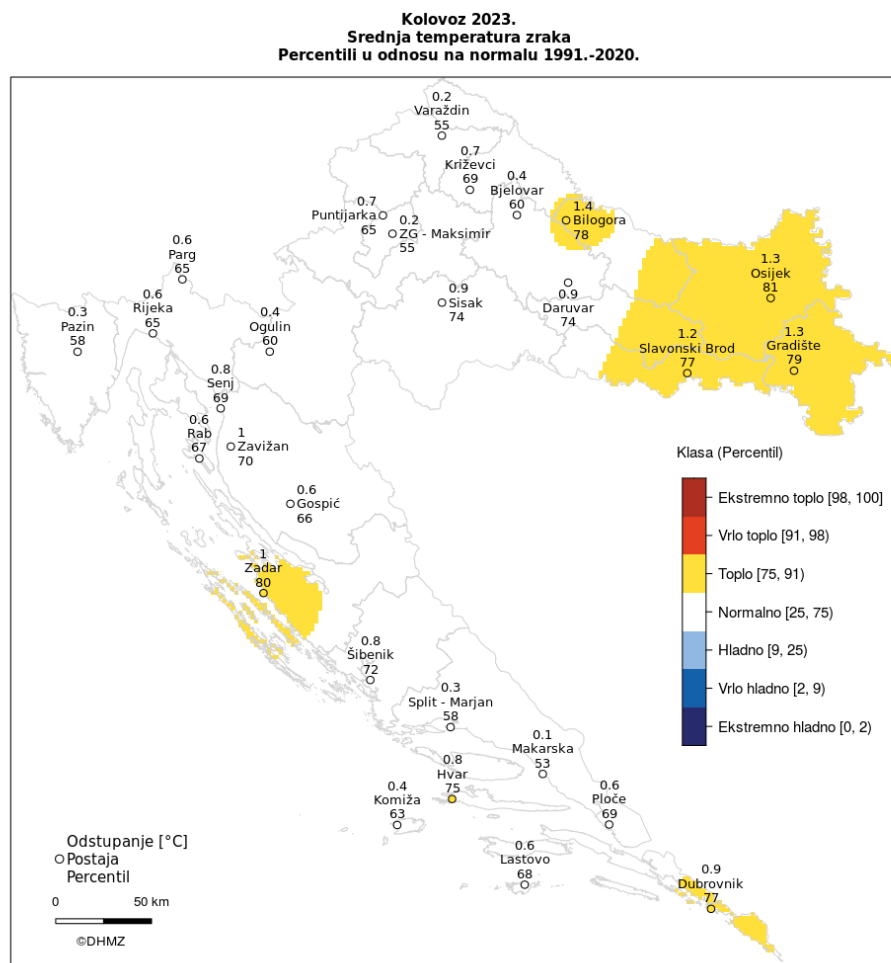
5.5.3. Kontekst

Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35° C. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području Općine Podstrana.

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023.

Odstupanja srednje temperature zraka u kolovozu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 0,1 °C (Makarska) do 1,4 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za kolovoz 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **normalno** (veći dio Hrvatske izuzev istočne Hrvatske, šireg područja Bilogore i Zadra, okolice Hvara i šireg dubrovačkog područja) i **toplo** (istočna Hrvatska, šire područje Bilogore i Zadra, okolica Hvara i šire dubrovačko područje).



Slika 22. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za kolovoz 2023. godine

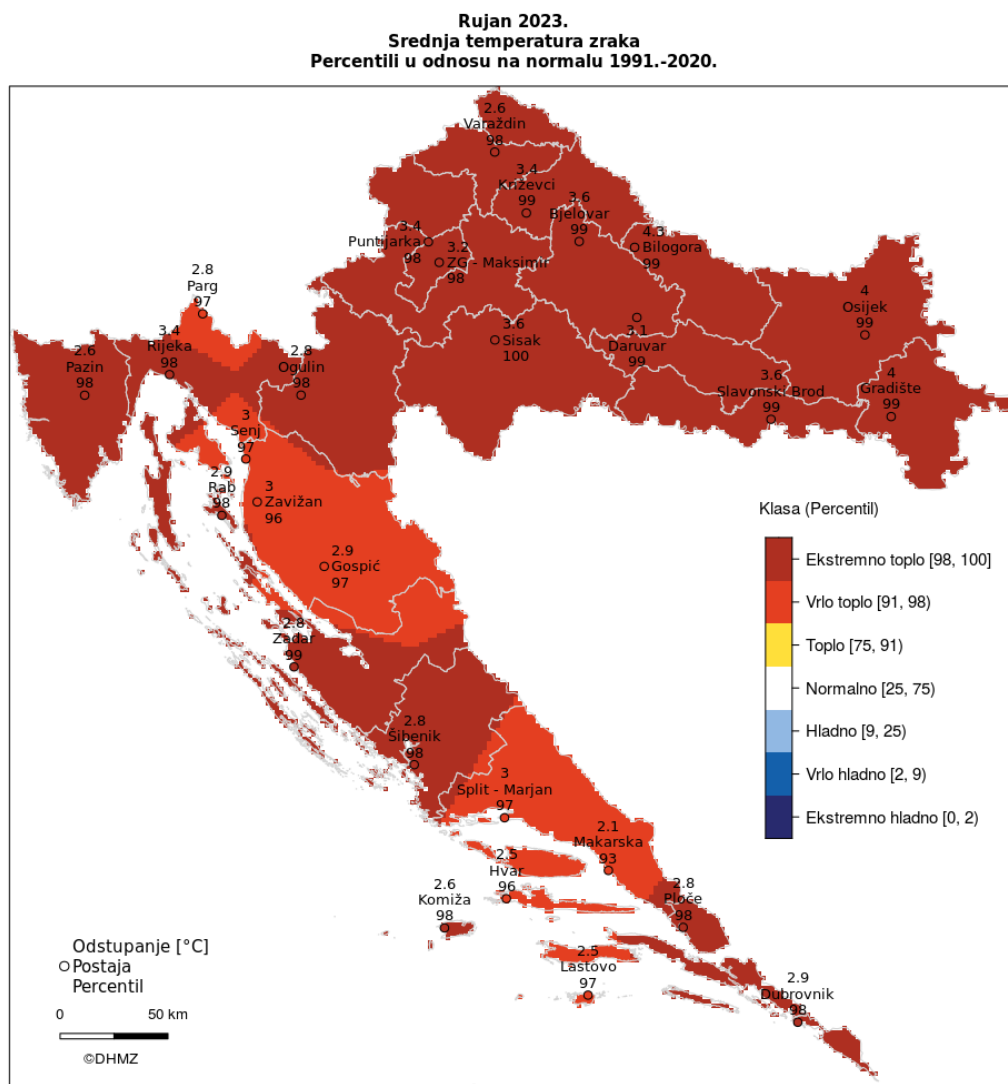
Izvor: DHMZ

Područje Općine Podstrana za kolovoz 2023. godine označeno je normalnom kategorijom.

Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujan 2023.

Odstupanja srednje temperature zraka u rujnu 2023. u odnosu na normalu 1991. – 2020. nalaze se u rasponu od 2,1 °C (Makarska) do 4,3 °C (Bilogora). Temperatura zraka bila je značajno viša od prosjeka na svim postajama.

Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj za rujan 2023. godine opisane su sljedećim kategorijama: **vrlo toplo** (šira okolica Parga, veći dio gorske Hrvatske, gotovo cijela srednja Dalmacija, otoci Korčula i Lastovo južne Dalmacije) i **ekstremno toplo** (istočna i središnja Hrvatska, dijelovi gorske Hrvatske, dijelovi Kvarnera, Istra, sjeverna Dalmacija, otok Vis i okolica Ploča u srednjoj Dalmaciji, južna Dalmacija izuzev otoka Korčule i Lastova).



Slika 23. Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka za rujun 2023. godine

Izvor: DHMZ

Iz gore navedene slike je vidljivo da je rujun 2023. godine bio vrlo topao za područje Općine Podstrana. Ekstremne klimatske prilike kao toplinski valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja znatno utječu na život i zdravlje stanovništva i gospodarstvo.

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

Na području Općine Podstrana prema Popisu stanovništva 2021. godine živi 10.403 stanovnika. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala su djeca od 0-14 godina, osobe starije od 60 godina, trudnice, stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti (prema potrebi za pomoći druge osobe i korištenju pomoći druge osobe), te djelatnici na otvorenom (u poljoprivredi, ribarstvu, građevinarstvu i sl.) kao što je prikazano u slijedećoj tablici.

Tablica 79. Ugrožene skupine stanovništva u periodu toplinskog vala na području Općine Podstrana

R.B.	Skupine stanovništva	Broj stanovnika
1.	Djeca od 0-14 godina	1.851
2.	Osobe starije od 60 godina	2.369
3.	Stanovništvo s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti*	613
4.	Trudnice**	120
5.	Radnici na otvorenom (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo građevinarstvo)*	443

Izvor: Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

*Popis stanovništva 2011. godine

** Procjena broja

Pojavnost ekstremnih temperatura poklapa se s razdobljem turističke sezone kada je koncentracija osoba, a samim time i opasnost, veća.

Obzirom da nisu objavljeni podaci Popisa stanovništva 2021., a koji se odnose na osobe s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, kao ni popis osoba prema područjima zaposlenja, ne može se dati točan podatak koliko je stanovništva Općine Podstrana ugroženo u slučaju toplinskog vala.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture

Tablica 80. Utjecaj ekstremnih temperatura na kritičnu infrastrukturu Općine Podstrana

Vrsta infrastrukture	Učinak
Energetika	Ekstremne temperature imaju utjecaja na energetiku zbog povećane potrošnje električne energije.
Zdravstvo	Prilikom ekstremnih vremenskih uvjeta može doći do direktnih i indirektnih posljedica na zdravlje, kao što je povećana smrtnost i broj ozljeda, povećan rizik od zaraznih bolesti, prehrana i razvoj djece, negativan utjecaj na mentalno zdravlje i kardiorespiratorne bolesti.
Vodno gospodarstvo	Promjene ekosustava uslijed povišenja temperatura nastaju i u međusobnim odnosima mikroorganizama s obzirom na novo klimatski promijenjeno okruženje, što za posljedicu može imati probleme u opskrbi stanovništva pitkom vodom.
Hrana	Zbog ekstremnih vremenskih promjena – ekstremnih temperatura dolazi do smanjenog prinosa poljoprivrednog uroda, što za posljedicu ima smanjen prinos, dostupnost i cijenu hrane.
Javne službe	Hitne medicinske službe uslijed ekstremnih vremenskih temperatura bilježe povećan broj intervencija.

Fizički, klimatološki, geografski, demografski, ekonomski i politički uvjeti

Prema Koppenovoj klasifikaciji klima na području Podstrane pripada tipu Csa, što je osnovni tip klime sredozemnih obala, obilježen blagom zimom i suhim ljetom s barem tri puta toliko oborine u najkišnijem mjesecu zime kao u najsušnijem mjesecu ljeta. Količina oborine u najsušnijem mjesecu manja je od 40 mm. Ljeta su vruća, suha i vedra. Ovaj tip klime naziva se još i „klima masline“. Na području Općine Podstrana, zbog njenog specifičnog položaja na obroncima Mosora, osjeća se i utjecaj podtipa ove klime – Csax“. To je varijanta osnovnog tipa klime od koje se razlikuje po tome što su ljeta vruća sa srednjom mjesečnom temperaturom iznad 22° C. Zimsko kišno razdoblje je široko rascijepljeno u proljetni (travanj do lipanj) i jesensko-zimski maksimum (listopad, studeni). Najsušni dio godine pada u toplo godišnje doba.

Vjetrovi koji se najučestalije javljaju su jugo i bura, koji mogu dosizati i olujnu jačinu. Tijekom ljeta najčešće puše osvježavajući maestral. Na području Općine Podstrane proglašena je prirodna nepogoda 2017. godine uzrokovana požarom, koja je ostavila posljedice na šumsku površinu i poljoprivredne kulture. U sljedećoj tablici je dati pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka izmjerenih na meteorološkoj postaji Split - Marjan za razdoblje 2011. – 2020. godine.

Tablica 81. Pregled srednjih mjesečnih i godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Split-Marjan za razdoblje od 2011. – 2020. godine

GOD.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	SRED
2011.	8.1	9.4	11.2	17.0	20.2	25.1	26.0	27.7	25.4	17.1	13.4	10.6	17.6
2012.	7.5	5.0	13.7	14.4	19.2	26.2	29.1	28.6	22.8	18.3	15.8	8.6	17.4
2013.	9.1	8.3	10.6	16.6	18.9	23.4	27.5	27.6	21.9	18.1	14.0	11.1	17.3
2014.	11.2	12.0	13.0	15.6	18.3	23.9	24.6	25.5	20.7	18.1	15.4	10.2	17.4
2015.	8.6	8.8	11.3	14.3	20.4	24.4	29.5	27.6	22.6	17.4	13.7	11.2	17.5
2016.	8.8	11.5	11.6	16.5	18.7	24.2	27.7	25.7	22.2	16.3	12.8	9.7	17.1
2017.	4.6	10.5	13.4	14.4	20.1	25.8	27.5	28.8	20.6	17.1	12.2	9.0	17.0
2018.	10.0	7.0	10.6	18.0	22.3	24.6	27.5	28.2	23.4	19.2	14.4	9.0	17.8
2019.	6.3	10.1	12.9	15.6	16.3	26.5	27.0	28.2	22.8	18.8	15.6	11.1	17.6
2020.	9.7	11.0	11.8	15.9	19.8	23.0	26.4	27.7	23.6	17.0	13.7	11.3	17.6
zbroj	83.9	93.5	120.2	158.3	194.2	247.2	272.9	275.5	226.0	177.4	140.9	101.7	174.3
sred	8.4	9.4	12.0	15.8	19.4	24.7	27.3	27.6	22.6	17.7	14.1	10.2	17.4
srđ	1.8	2.0	1.1	1.2	1.5	1.1	1.3	1.1	1.3	0.8	1.1	1.0	0.2
maks	11.2	12.0	13.7	18.0	22.3	26.5	29.5	28.8	25.4	19.2	15.8	11.3	17.8
god	2014	2014	2012	2018	2018	2019	2015	2017	2011	2018	2012	2020	2018
min	4.6	5.0	10.6	14.3	16.3	23.0	24.6	25.5	20.6	16.3	12.2	8.6	17.0
god	2017	2012	2018!	2015	2019	2020	2014	2014	2017	2016	2017	2012	2017
ampl	6.5	7.0	3.1	3.7	6.0	3.5	4.8	3.3	4.9	2.8	3.6	2.7	0.8

Izvor: DHMZ

Ljeti apsolutne maksimalne temperature sežu do 38.5 °C (tablica u nastavku). Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najviša dnevna temperatura zabilježena je u kolovozu 2015. godine (13.08.2015.) i iznosila je 38.5°C.

Tablica 82. Pregled apsolutnih maksimalnih temperatura za meteorološku postaju Split-Marjan za razdoblje 2011. – 2020. godine

GOD	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	MAKS
2011.	14.8	15.4	20.1	24.9	30.2	33.5	36.8	35.6	33.1	27.9	18.5	17.4	36.8
2012.	14.1	17.8	21.9	26.8	28.6	34.4	37.0	37.8	30.2	27.0	21.2	15.5	37.8
2013.	15.6	14.9	17.6	27.3	28.5	34.5	35.5	37.7	30.0	24.3	22.0	15.5	37.7
2014.	15.7	16.5	20.2	22.4	27.2	34.0	32.5	32.5	27.7	24.4	20.5	18.6	34.0
2015.	14.4	15.0	20.4	24.5	29.5	33.7	38.1	38.5	33.1	24.3	21.5	15.6	38.5
2016.	16.6	18.7	17.8	23.5	28.9	36.1	35.2	32.6	31.4	23.6	20.0	16.9	36.1
2017.	12.6	16.0	24.3	22.1	28.6	34.0	36.2	37.9	28.4	23.9	18.0	15.6	37.9
2018.	15.6	14.4	16.9	27.6	30.3	31.7	35.6	35.6	30.2	25.4	21.6	15.1	35.6
2019.	13.2	17.1	21.0	23.5	24.3	36.7	35.5	36.7	33.2	25.3	21.6	17.2	36.7
2020.	14.6	17.4	20.0	24.6	29.0	32.9	35.6	36.3	33.2	24.3	20.7	17.0	36.3
MAX	16.6	18.7	24.3	27.6	30.02	36.7	38.1	38.5	33.2	27.9	22.0	18.6	38.5
god	2016	2016	2017	2018	2011	2019	2015	2015	2019	2011	2013	2014	2015
dan	11.01	16.02	30.03	29.04	26.05	26.06	18.07	13.08	01.09	02.10	04.11	01.12	13.08

Izvor: DHMZ

5.5.4. 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, veličini i vrsti naoblake i može se znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka ili pri termički jako izraženim vjetrovima. Toplinski val, odnosno ekstremna toplina nekog kraja je dugotrajnije razdoblje izrazito toplog vremena, točnije, definira se kao ljetna temperatura zraka koja je značajno viša od prosječne temperature u istom periodu godine nerijetko praćenog i visokim postotkom vlage u zraku. Mjeri se u odnosu na uobičajeno vrijeme određenog područja, u odnosu na uobičajene temperature nekog razdoblja ili sezone. Temperature koje su za toplija klimatska područja normalne i uobičajene, u hladnijem području mogu predstavljati toplinski val ukoliko su izvan uobičajenog vremenskog obrasca tog područja.

Klimatske promjene na globalnoj razini dovode do promjena u okolišu s posljedicama na ljudsko zdravlje. Indirektni utjecaj klimatskih promjena na život ljudi se očituje u usjevima hrane i dostupnost pitke vode.

5.5.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Osjetljivost ljudi na velike temperaturne razlike nije prilagođena. Poseban šok na ljudski organizam stvaraju hladniji dani u ljetnim mjesecima, nakon čega slijedi nagli skok visokih pa i ekstremnih temperatura.

Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada centar za regulaciju temperature koji se nalazi u mozgu, nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu. Visoke temperature i izlaganje suncu mogu nepovoljno djelovati na zdrave osobe, a posebno na osjetljive skupine kao što su mala djeca, starije osobe, pretili i kronični bolesnici, posebno srčano-žilni, plućni i psihički bolesnici. Uzimanje nekih lijekova može povećati osjetljivost na visoke temperature. Neki lijekovi sprječavaju i smanjuju znojenje (npr. lijekovi za liječenje Parkinsonove bolesti, antipsihotici, antidepresivi), a neki mogu dovesti do dehidracije i poremećaja elektrolita (diuretici).

Općenito, pri višim temperaturama javlja se umor, tromost, težina u cijelom tijelu, pospanost, dekoncentracija i otežano disanje. Porast temperature zraka vrlo je često praćen i visokim postotkom vlage u zraku što dodatno otežava prilagodbu organizma na visoke temperature. Zdravstveni problemi uzrokovani visokim temperaturama javljaju se kada organizam više nije u mogućnosti održavati normalnu tjelesnu temperaturu.

5.5.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Zbog razlika u temperaturi zraka (nagli pad ili nagli rast) ljudski organizam ulazi u stanje šoka odnosno tzv. toplotnog udara. Ignoriranje upozorenja o pojavi toplinskih valova značajno utječe na stanovništvo, ali i na poljoprivredni urod. U zadnjem desetljeću uočava se trend porasta temperature u ljetnom razdoblju koji utječe na zdravstveno stanje ljudi.

Direktno izlaganje sunčanim zrakama te boravak u zatvorenim prostorijama koje nemaju adekvatan rashladni sistem, odnosno nema potrebnog prozračivanja ili provjetravanja te velika količina vlage u zraku nepovoljno djeluju na ljudski organizam.

Neprovođenje pravovremenih mjera zaštite rezultira simptomima toplotnog udara koji može imati i smrtonosne posljedice. Također, nagli izlasci iz previše rashlađenih prostora, pogotovo automobila dovode do stanja šoka organizma radi prekratkog vremena prilagodbe na nagle promjene temperature.

5.5.5. Opis događaja - Ekstremne temperature

Toplinski valovi uzrokuju ozbiljne zdravstvene i socijalne posljedice. Veoma je važno pravovremeno prepoznati simptome toplotnog udara te što prije započeti s hlađenjem tijela: hladni oblozi, prskanje vodom, hlađenje klima uređajem/ventilatorom.

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:

- a) Nema opasnosti,
- b) Umjerena opasnost,
- c) Velika opasnost,
- d) Vrlo velika opasnost.

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih odnosno oboljelih od toplotnog udara te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine i dr. Mogućnosti za skrb, s obzirom na broj ozlijeđenih u slučaju veće nesreće ili katastrofe, je ograničen budući da je broj liječnika opće prakse i drugog medicinskog osoblja ograničen brojem i opremom.

Stupnjevi rizika od toplinskih valova za maksimalnu i minimalnu temperaturu zraka te za biometeorološki indeks se izračunavaju za fiziološku ekvivalentnu temperaturu. Kritična temperatura (heat cut point) je temperatura iznad koje se pojavljuje povećana smrtnost, umjerena opasnost – smrtnost 5% viša od prosječne, velika opasnost – smrtnost 7,5% viša od prosječne i vrlo velika (ekstremna) opasnost – smrtnost 10% viša od prosječne.

5.5.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Nagli nastup toplotnog vala tijekom ljetnih vrućina kod stupnja rizika - vrlo velike opasnosti s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka iznad 37,1°C u trajanju od četiri i više uzastopnih dana. Nakon izlaganja ovim ekstremnim temperaturama ljudski organizam ulazi u stanje šoka tzv. toplinskog udara - stanje hipertermije (povišene tjelesne temperature) praćene sistemskim upalnim odgovorom tijela koji uzrokuje višestruko zatajenje organa i često smrt. Simptomi su temperatura >40°C i promijenjeno psihičko stanje.

Do toplinskog udara dolazi kad termoregulacijski mehanizmi ne funkcioniraju, a unutarnja temperatura se prilično poveća, aktiviraju se upalni citokini te dolazi do višestrukog zatajenja organa. Zatajuje CNS, skeletni mišići (rabdomioliza), mioglobinurija, akutno zatajenje bubrega i diseminirana intravaskularna koagulacija. Oko 20% preživjelih ima oštećenje mozga.

Došlo bi do pojačanog opterećenja na zdravstvene i socijalne službe i bilo bi potrebno osigurati organizacijske prilagodbe kao uključivanje timova HMP u odnosu na konkretnu situaciju. U tom smislu trebalo bi izraditi planove korištenja kapaciteta potrebnih za povećan priljev ugroženih osoba, kako bi se osigurao nesmetan rad zdravstvenih službi. Potrebno bi bilo uključiti lokalnu zajednicu da dopusti korištenje klimatiziranih javnih ustanova da volonteri Crvenog križa i civilne zaštite presele pojedince iz najosjetljivijih skupina stanovništva u prostorije s klimatizacijom.

U slučaju toplinskog vala ekstremnog rizika predviđa se veći broj terminalno oboljelih nego inače, posebice skupina s postojećom kroničnom bolešću, radnici na otvorenom. Obzirom na nepostojanje prethodne metodologije ekonomske analize i procjene šteta za toplinski val ekstremnog rizika poslužila su dosadašnja stručna iskustva. Pojava događaja toplinskog vala ekstremnog rizika više od 4 dana očekuje se jednom u 22 dana u ljetnoj sezoni (120 dana) s porastom smrtnosti stanovništva za 10%.

U nastavku su navedeni izrazi koji su povezani sa ekstremnim temperaturama:

- **Toplinska bolest:** okarakterizirana je dehidracijom, ubrzanim radom srca, ubrzanim i plitkim disanjem i ortostatskom hipotenzijom.
- **Toplinska iscrpljenost:** klinički sindrom slabosti, malaksalosti, mučnine. Posljedica toplinske iscrpljenosti je neravnoteža vode i elektrolita izazvana izlaganjem toplini.

Preventivne mjere

Pravovremene preventivne mjere mogu smanjiti broj umrlih od toplinskih valova, te su zbog toga veoma bitne preporuke za zaštitu od velikih vrućina. Neke od preporuka za zaštitu od velikih vrućina su: rashlađenje privatnih i poslovnih prostorija, sklanjanje od vrućine, unos dovoljne količine tekućine, sklanjanje od direktnog Sunca i dr.

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 83. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,104	
2	Malene	0,104 – 0,479	
3	Umjerene	0,489 – 1,144	
4	Značajne	1,248 – 3,641	
5	Katastrofalne	3,745>	x

Gospodarstvo**Tablica 84. Posljedice na gospodarstvo**

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	x
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Društvena stabilnost i politika**Tablica 85. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	x
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Tablica 86. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	x
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Vjerojatnost / frekvencija

Događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 2 – 20 godine, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja umjerena.

Tablica 87. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – ekstremne temperature

Kategorija	Vjerojatnost/frekvencija			Odabrano
	Kvalitativno	Vjerojatnost	Frekvencija	
1	Iznimno mala	<1%	1 događaj u >100 godina	
2	Mala	1-5%	1 događaj u 20 - 100 godina	
3	Umjerena	5-50%	1 događaj u 2 - 20 godina	x
4	Velika	51-98%	1 događaj u 1 - 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.5.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Pojava toplinskih valova na području Općine Podstrana*“ korišteni su podaci, izvori i metode izračuna prema sljedećoj dokumentaciji:

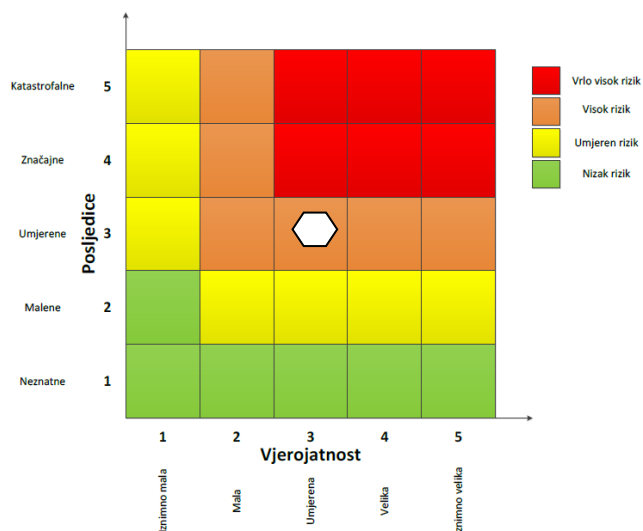
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine,
- Državni hidrometeorološki zavod,
- Proračun Općine Podstrana za 2024. godinu,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Ekstremne temperature-brošura.

5.5.6. Matrice rizika za ekstremne temperature

Rizik: Ekstremne temperature

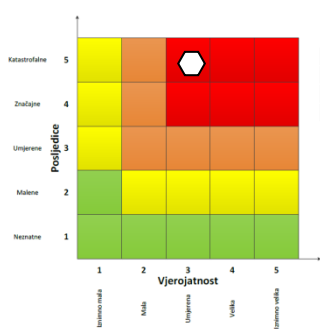
Naziv scenarija: Pojava toplinskih valova na području Općine Podstrana

Ukupni rizik za ekstremne temperature - visok rizik

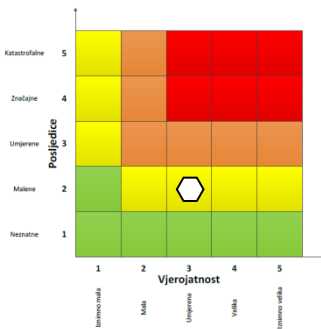


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

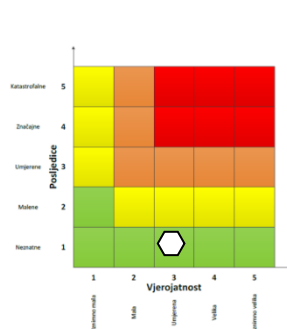
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	x
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.5.7. Karta rizika za ekstremne temperature

Grafički prilog 6. Karta rizika za ekstremne temperature na području Općine Podstrana.

5.6. OPIS SCENARIJA - EPIDEMIJE I PANDEMIJE

5.6.1. Naziv scenarija, rizik, radna skupina

NAZIV SCENARIJA
Pandemija korona virusa na području Općine Podstrana
GRUPA RIZIKA
Epidemije i pandemije
RIZIK
Epidemije i pandemije
RADNA SKUPINA
Koordinator:
Mijo Dropuljić
Nositelj:
Dr. Grgo Gunjača
Izvršitelj:
Mirela Zorić

Uvod

Epidemija je iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti u ljudskoj populaciji na određenom prostoru, koje bitno prerasta u očekivan broj slučajeva (incidenciju) u istoj populaciji. Početkom 2020. godine Republika Hrvatska se susrela s nepoznatim virusom COVID-19, virusna bolest uzrokovana koronavirusom SARS – CoV – 2. Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi nazivamo je pandemijom. Pandemija je širenje neke bolesti na veliko područje koja uzrokuje velik broj oboljelih i veliki broj smrtnih slučajeva, prekid aktivnosti i ekonomske troškove.

Svjetska zdravstvena organizacija virus je nazvala **SARS-CoV-2** (SARS-coronavirus-2), a bolest koju uzrokuje **COVID-19** ("*coronavirus disease*"). Otkriven je u Kini krajem 2019. godine. Iznenadna i neočekivana genska mutacija virusa gripe, COVID-19 ili nekog novog još nepoznatog virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavna je pretpostavka kao okidač za nastanak pandemije koja se u bilo kojem trenutku može pretvoriti u događaj katastrofalnih razmjera. Percepcija javnosti i zdravstvenih djelatnika o ozbiljnosti pandemije i učinkovitosti cjepiva znatno utječe na odaziv stanovništva na cijepljenje.

Ministar zdravstva je dana 11. ožujka 2020. godine donio Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 na području čitave Republike Hrvatske (KLASA:011-02/20-01/143, URBROJ: 534-02-01-2/6-20-01). Dana 17. ožujka 2020. godine Ministarstvo unutarnjih poslova, Stožer civilne zaštite RH zatražio je aktiviranje svih općinskih, gradskih i županijskih Stožera civilne zaštite, a sve u svrhu kontinuiranog praćenja svih odluka, uputa i preporuka koje donosi Stožer civilne zaštite RH te njihovog promptnog provođenja na svojim razinama⁶.

⁶ Izvor: Aktiviranje stožera civilne zaštite jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave KLASA: 810-03/20-11/3, URBROJ:511-01-330-20-102, od 17. ožujka 2020. godine

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske je tijekom epidemije omogućilo korištenje aplikacije „**Stop COVID-19**“. Stop COVID-19 je aplikacija koja služi jednostavnom upozoravanju građana da su se možda našli u epidemiološki rizičnom kontaktu. Svrha iste je pomoć u donošenju odluke ako se razviju simptomi bolesti pri čemu će se epidemiologu moći dati jasne informacije.

Ako ne postoje simptomi, a aplikacija upozori o epidemiološki rizičnom kontaktu, potrebno je pojačano paziti na higijenu i fizičku distancu.

Koronavirusi su velika porodica virusa, koje nalazimo kod ljudi i životinja. Pod elektronskim mikroskopom ovi virusi imaju oblik krune, zbog čega su nazvani po latinskoj riječi *corona*, što znači 'kruna'. Neki koronavirusi poznati su od 1960-ih godina kao uzročnici bolesti kod ljudi, od obične prehlade do težih upala dišnog sustava.

Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih aktivnosti donesena je od strane načelnika Stožera civilne zaštite RH i vrijedila je za područje cijele Republike Hrvatske (KLASA: 810-06/20-01/7, URBROJ:511-01-300-20-1, od 19. ožujka 2020. godine).

Prirodne katastrofe rijetko uzrokuju epidemije velikih razmjera, osim ako postoje određeni čimbenici rizika koji povećavaju prijenos zaraznih bolesti.

Rizik za prijenos zaraznih bolesti nakon katastrofe povezan je ponajprije s veličinom i karakteristikama raseljenog stanovništva, dostupnošću pitke vode i zdravstveno ispravne hrane, odgovarajućim sanitarnim i higijenskim uvjetima, odgovarajućom i pravovremenom zdravstvenom zaštitom. Najveća je mogućnost pojave crijevnih zaraznih bolesti koje se prenose zagađenom vodom, hranom i prljavim rukama, kao što su zarazna žutica, dizenterija i proljevi izazvani drugim mikroorganizmima. Zbog katastrofalnih higijenskih uvjeta nekoliko mjeseci nakon potresa koji je 2010. godine pogodio Haiti, izbila je epidemija kolere⁷.

Vlada Republike Hrvatske je dana 11. svibnja 2023. godine proglasila kraj epidemije bolesti COVID-19. Odlukom o prestanku epidemije bolesti COVID-19 u Hrvatskoj, prestaje važiti Odluka o proglašenju epidemije koja je donesena 11. ožujka 2020. godine.

⁷ Izvor:https://civilnazastita.gov.hr/UserDocsImages/CIVILNA%20ZA%C5%A0TITA/PDF_ZA%20WEB/Epidemije%20i%20pandemije_bro%C5%A1ura%20A5%20-%20web.pdf

5.6.2. Prikaz utjecaja na kritičnu infrastrukturu

Tablica 88. Utjecaj epidemije i pandemije na kritičnu infrastrukturu

Utjecaj	Sektor
	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sustavi za distribuciju)
	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)
	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)
	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

5.6.3. Kontekst

Stanovništvo, društvo, administracija i upravljanje

COVID-19 različito djeluje na različite ljude. U većini zaraženih osoba razvije se blaga ili umjerena bolest i oporavljaju se bez bolničkog liječenja. Kako se radi o novom soju koronavirusa SARS – CoV – 2 koji prije nije bio otkriven u ljudi, bolest je još nepoznanica za medicinske stručnjake.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo donosi sukladno epidemiološkoj situaciji u RH obavijesti o „Postupanje s oboljelima, bliskim kontaktima oboljelih i prekid izolacije i karantene“.

Trenutno se procjenjuje da vrijeme inkubacije COVID-19 (vrijeme između izlaganja virusu i pojave simptoma) traje između dva i 12 dana. Iako su ljudi najzarazniji kada imaju simptome nalik gripi, postoje naznake da neki ljudi mogu prenijeti virus bez da imaju simptome ili prije nego se oni pojave. Ukoliko se ovaj podatak potvrdi, to će otežati rano otkrivanje zaraze COVID-19. 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.

Najčešći simptomi: povišena tjelesna temperatura, suhi kašalj i umor. Manje uobičajeni simptomi: bolovi, grlobolja, proljev, konjuktivitis, glavobolja, gubitak okusa ili mirisa, osip ili promjena boje prstiju na rukama ili nogama. U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, sindrom akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta. Osobe koje boluju od kroničnih bolesti podložnije su težim oboljenjima.

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.

Cijepljenje je jedna od najefikasnijih javnozdravstvenih mjera u povijesti medicine koja je samostalno produljila ljudski vijek za najmanje 20 godina. Cijepljenjem protiv COVID-19 u organizam unosimo tvar koja stimulira naš imunološki sustav da samostalno stvara otpornost na koronavirus. Za bolest COVID-19 postoji više vrsta cjepiva, a mnoga od njih su u razvoju u laboratorijima diljem svijeta. Bitno je napomenuti da je RH, kao i ostale države članice Europske unije, naručila takozvana mRNA cjepiva kao što su Pfizer i Moderna i vektorska adenovirusna cjepiva poput Astra Zenece, odnosno Oxfordskog, te cjepiva proizvođača Johnson&Johnson.

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenom području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani epidemiološki ili Vogralikov lanac (Slika 24.).



Slika 24. Prikaz epidemiološkog lanca

Izvor: Ravnateljstvo civilne zaštite, Brošura-Epidemije i pandemije

Referentna točka (nulti dan) je datum pojave simptoma ili datum pozitivnog nalaza, ovisno što je nastupilo ranije. Izostanak bilo kojeg uvjeta epidemiološkog lanca onemogućiti će pojavu odnosno širenje zarazne bolesti i nastanak epidemije. Stoga su mjere prevencije usmjerene na inaktivaciju jednog ili više uvjeta lanca. Mjere prevencije koje se primjenjuju prije no što se neka bolest ili epidemija pojavi nazivamo ranom prevencijom.

Funkcioniranje elemenata kritične infrastrukture**Tablica 89. Utjecaj epidemija i pandemija na kritičnu infrastrukturu Općine Podstrana**

Vrsta infrastrukture	Posljedice
Promet	Može doći do ograničenog prometovanja ili blokade prometa radi sprječavanja kretanja stanovništva i time smanjenja širenja virusa.
Zdravstvo	Dolazi do porasta broja oboljelih od korona virusa, mogućih komplikacija uslijed kroničnih bolesti što dovodi do povećanog broja hospitaliziranih (time i opterećenja zdravstvenog sustava) i veće smrtnosti. Povećana potrošnja lijekova.
Hrana	Utjecaj na hranu je vidljiv kroz smanjenje ili prekide opskrbnih lanaca.
Financije	Poremećaji na tržištu dovode do pomicanja rokova plaćanja roba i usluga.
Javne službe	Uslijed epidemije i pandemije korona virusa bilježi se povećani broj intervencija javnih službi posebno hitne medicinske pomoći.

Ekonomski i politički uvjeti

Pandemija novog koronavirusa SARS-CoV-2 je uzrokovala niz društveno-gospodarskih posljedica kao što su nestašice raznih vrsta robe, djelomično zbog paničnog kupovanja, ali i poremećaja u tvornicama i logistici. Globalna zdravstvena kriza prouzročena pandemijom bolesti COVID-19 utjecala je na gospodarstvo većine zemalja, pa tako i na Republiku Hrvatsku. Stoga su države morale poduzeti niz mjera za ublažavanje ekonomskih posljedica pandemije. Mjere ograničavanja kretanja ljudi i provođenja gospodarske aktivnosti utjecale su na agregate tromjesečnih nacionalnih računa i odrazile su se na kvalitetu i dostupnost mnogih izvora podataka koji se uobičajeno primjenjuju u procjeni bruto domaćeg proizvoda (BDP-a). Podaci pokazuju da je pandemija u velikoj mjeri dovela do usporavanja hrvatskoga gospodarstva od sredine ožujka 2020. godine.

Posljedice su se primarno osjetile u turizmu, uključujući putničke agencije, zatim zrakoplovne kompanije. Kriza se potom proširila na druge grane gospodarstva. Pandemija COVID-19 pokrenula je veliku ekonomsku krizu koja će se odraziti na društvo u narednih nekoliko godina. Kriza je nazvana “najvećim ekonomskim, financijskim i društvenim šokom 21. stoljeća”. Taj šok donosi dvostruki problem.

Prvi je zaustavljanje proizvodnje i lanaca opskrbe u zahvaćenim zemljama, a drugi je opadanje konzumacije koji će dovesti do pada povjerenja konzumenata. Mjere koje se donose će obuzdati širenje virusa, ali će i svjetsku ekonomiju staviti u stanje “dubokog zamrzavanja” bez presedana. Recesija će se najprije vidjeti u krizi poslovanja.

5.6.4. Uzrok

Korona virusna (COVID-19) zarazna je bolest čiji je uzročnik novootkriveni korona virus. Većina osoba koje obole od korona virusne bolesti COVID-19 imaju blage do umjerene simptome i ozdrave bez posebnog liječenja. Virus koji je uzročnik bolesti COVID-19 u najvećem se broju slučajeva prenosi putem kapljica koje nastaju kad zaražena osoba kašlje, kiše ili izdiše. Te su kapljice preteške da bi letjele zrakom te brzo padaju na pod i druge površine. Zaraziti se može dodirivanjem očiju, nosa ili usta nakon dodirivanja tako onečišćenih površina ili udisanjem virusa ako ste u neposrednoj blizini osobe koja ima COVID-19.

Virusi su podložni stalnim promjenama putem mutacija i varijacija na osnovnom genomu. To je posljedica evolucije i prilagodbe virusa. Iako većina mutacija neće znatno utjecati na značajke virusa, neke mutacije ili kombinacije promjena na virusu mogu prouzročiti izmjene nekih njegovih značajki koje potiču veću mogućnost prijenosa ili veći utjecaj.

Varijante virusa SARS – CoV – 2 koje su se pojavile na području RH:⁸

- B.1.1.7 (alfa) i B 1.1.7 + E484K iz Ujedinjenog Kraljevstva, prva zabilježena prvi put u rujnu 2020., a druga u prosincu 2020. Obje imaju jasan utjecaj na olakšavanje prijenosa bolesti i razvoj težih oblika bolesti.
- B.1.351 (beta) prvi put zabilježena u Južnoafričkoj Republici u rujnu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.
- P.1 (gama) prvi put zabilježena je u Brazilu u prosincu 2020., također s jasnim utjecajem na lakše širenje i razvoj težih oblika bolesti.
- B.1.617.2 (delta) zabilježena je prvi put u prosincu 2020. u Indiji.
- BA.3 (omikron) zabilježena je u Južnoj Africi u studenom 2021. godine.

Tu se još ubrajaju i drugi mutirani virusi podrijetlom iz SAD-a, Nigerije, Filipina, Francuske i Kolumbije, koji nisu znatnije utjecali na tijek pandemije.

➤ DUGI COVID

Post-COVID 19 STANJE: stanje koje se javlja kod osoba s vjerojatnom ili potvrđenom zarazom SARS-CoV-2 u anamnezi, obično tri mjeseca od početka bolesti, sa simptomima koji traju najmanje dva mjeseca i ne mogu se objasniti alternativnom dijagnozom. Uobičajeni simptomi uključuju, ali nisu samo, umor, otežano disanje i kognitivnu disfunkciju te općenito utječu na svakodnevno funkcioniranje. Simptomi mogu biti novi početak nakon početnog oporavka od akutne epizode COVID-19 ili održavati se od početne bolesti. Simptomi se također mogu mijenjati ili se vratiti tijekom vremena.

Svakoj je osobi potrebno različito vrijeme za oporavak od COVID-a. Mnogi se ljudi osjećaju bolje za nekoliko dana ili tjedana, a većina će se potpuno oporaviti unutar 12 tjedana. Kod nekih ljudi simptomi mogu trajati i dulje.

Simptomi stanja nakon COVID-19:

- Nesanica, bol u trbuhu, poremećaj mirisa ili okusa, slabost, palpitacije i/ili tahikardija, bol u prsima, proljev, osip, gubitak apetita, glavobolja, promjene raspoloženja, vrućica, umor, trnci ili mravinjanje, nepravilan menstrualan ciklus, otežano disanje, bolovi u mišićima, bol u zglobovima, „magla mozga“ ili kognitivno oštećenje.

⁸ Izvor: Vodič kroz Vaš oporavak nakon COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine

5.6.4.1. Razvoj događaja koji prethodi velikoj nesreći

Događaj koji prethodi velikoj nesreći može predstavljati pojavu više žarišta na području Općine Podstrana i pojavu velikog broja zaraženih među starijom populacijom i kroničnim bolesnicima.

Širenje zaraze iz već utvrđenih žarišta se može usporiti, osim pridržavanjem održavanje fizičke distance, nošenje maske i sl., na sljedeće načine⁹:

A. Smanjivanjem broja druženja i prosječnog broja ljudi s kojima se dnevno dolazi u kontakt

- time se smanjuje broj ljudi na koje zaražena osoba može prenijeti virus (glavni izvori širenja zaraze bila su obiteljska i prijateljska druženja, osobito u zatvorenim prostorima, gdje se naročito aerosolom najbrže širi zaraza).

B. Smanjivanjem broja ljudi koji se mogu okupiti na istom mjestu

- time se smanjuje potencijalni broj zaražavanja i lančani prijenos zaraze na veći broj ljudi te sprječava eksponencijalni rast, što je glavna svrha svake odluke o ograničavanju broja ljudi na javnim okupljanjima (na stadionima, koncertima, konferencijama, u crkvama, itd.):
- ako jedna zaražena osoba zarazi 10 ljudi i svatko od njih također 10, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 1000 ($= 10 \times 10 \times 10$) zaraženih osoba;
- ako jedna zaražena osoba zarazi 2 osobe, i svaka od njih također zarazi 2 osobe, i tako dalje, u tri koraka dolazi se do 8 ($= 2 \times 2 \times 2$) zaraženih osoba.

Važno je spomenuti da se njima ne sprječava prijenos virusa s jedne osobe na drugu, već se samo smanjuje broj osoba koje zaražena osoba može zaraziti.

5.6.4.2. Okidač koji je uzrokovao veliku nesreću

Bolest COVID-19 prenosi se kapljičnim putem i izravnim kontaktom, preko kapljica sline ili sluzi prilikom kašljanja, kihanja, govora ili pjevanja zaražene osobe u blizini druge zdrave osobe. Obzirom da njen uzročnik SARS – CoV – 2 može preživjeti kratko vrijeme i na površinama, može se prenijeti i posredno, dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe, a nakon toga dodirivanjem očiju, nosa ili usta.

Zaraza se može prenijeti od zaraženih osoba koje imaju simptome bolesti, ali i onih koji nemaju simptome bolesti. Inkubacija bolesti (razdoblje od nastanka infekcije do pojave simptoma) je 1 – 14 dana, a njezino prosječno trajanje je 5 – 6 dana.

Iznenadne i neočekivane mutacije virusa te mogućnost brzog i povoljnog širenja glavni je okidač za nastanak događaja s katastrofalnim razmjerima.

❖ Prevencija

Pranje i dezinfekcija ruku ključni su za sprječavanje infekcije. Ruke treba prati često i temeljito sapunom i vodom najmanje 20 sekundi. Kada sapun i voda nisu dostupni možete koristiti dezinficijens koji sadrži najmanje 60% alkohola. Virus ulazi u tijelo kroz oči, nos i usta. Stoga ih nemojte dirati neopranim rukama.

⁹ Izvor: <https://www.koronavirus.hr/osnovne-mjere-zastite-od-zaraze-koronavirusom-sars-cov-2/936>

5.6.5. Opis događaja – Epidemije i pandemije

U ovom scenariju se razmatrala pojava epidemije novim virusom, za koji ne postoji visoka razina otpornosti kod stanovništva, odnosno za koji nije provedeno cijepljenje, pri čemu se može očekivati veći morbiditet i smrtnost.

Posljedice koje proizlaze iz scenarija epidemije korona virusom mogu se sagledati iz perspektive nekoliko ključnih faktora društva:

- Ekonomskih faktora: direktne i indirektne financijske štete koje utječu na kućni proračun, troškove bolničkog liječenja i potencijalni utjecaj na trgovinu i turizam.
- Socijalnih faktora: uključuje veličinu populacije, odnosno broj stanovnika na određenom području, kretanje visokorizičnih grupa, te ponašanje i životni stil određenih grupa u populaciji, smrtnu slučajevu.
- Tehničkih i znanstvenih faktora: podrazumijevaju provedbu nadzora i mogućnosti da se otkrije svaki sumnjivi slučaj, slučaj koji bi mogao oboljeti, prihvatljivost preventivnih mjera te provedba zaštitnih mjera.

Kako bi se shvatila ozbiljnost pojave epidemije te njezine posljedice bitno je znati odgovor na ključna pitanja koja pojavnost epidemije postavlja, a to su:

- a) Koliko često se pojavljuju novi slučajevi epidemije,
- b) Koje skupine društva će teže i ozbiljnije oboljeti i koje imaju veći rizik za umiranje,
- c) Koji oblici oboljenja i komplikacija su evidentirani u trenutku pojave,
- d) Je li virus osjetljiv na antivirusnu terapiju,
- e) Postoje li štetne i neželjene pojave nakon primjene antivirusne terapije,
- f) Kakav će biti utjecaj na zdravstveni sustav u cjelini.

5.6.5.1. Posljedice i informacije o posljedicama

Zdravlje građana je na prvom mjestu. Kriza uzrokovana korona virusom ima snažan utjecaj na gospodarstvo i život građana. Potporama poduzećima i osiguranjem radnih mjesta poduzeti su koraci u zaštiti najvažnijih sektora gospodarstva, zaštiti imovini, tehnologiji i infrastrukturi, kao i radnih mjesta i radnika. Kriza uzrokovana korona virusom različito utječe na razne sektore i poduzeća, a to ovisi o nizu faktora, među ostalim o mogućnostima prilagodbe prekidima u lancu opskrbe, te o postavljanju zaliha ili oslanjanju na proizvodnju bez zaliha. Turistički sektor je teško pogođen ograničenjima kretanja i putovanja te ograničenju rada ugostiteljskih objekata.

Posljedice na tržištu rada najviše su se ogledala kroz gubitak posla zbog pada prometa. Korona virus je ostavila veliki trag na psihičko zdravlje stanovništva zbog gubitka članova obitelji, prijatelja, smanjene kvalitete života, ograničenja u obavljanju svakodnevnih aktivnosti zbog epidemioloških mjera.

▪ Utjecaj korona virusa na mentalno zdravlje ¹⁰

Zarazna epidemija može izazvati niz stresnih reakcija (npr. nesanicu, smanjeni osjećaj sigurnosti, pojačanu uznemirenost i anksioznost), traženje žrtve i stigmatizaciju, zdravstveno rizična ponašanja (pojačanu uporabu duhana, alkohola ili drugih sredstava ovisnosti), pojačanu neravnotežu između radnog i privatnog života (pretjerana predanost poslu u situaciji nošenja s jakim stresom) te pojavu psihosomatskih simptoma (npr. tjelesne simptome poput nedostatka energije ili općih bolova i tjelesne nelagode), ali i ponašanja kao što su povećana i nekontrolirana uporaba medicinskih sredstava zaštite. Sve to značajno može narušiti naše mentalno zdravlje, može ograničiti mogućnost ostvarivanja punih osobnih potencijala i uspješnog nošenja sa stresom te umanjiti radnu produktivnost i kapacitete doprinošenja zajednici u kojoj živimo. Može dovesti i do razvoja ili pogoršanja mentalnih poremećaja kao što su depresivni i anksiozni poremećaj te posttraumatski stresni poremećaj (PTSP).

Kriteriji društvenih vrijednosti

Život i zdravlje ljudi

Tablica 90. Posljedice na život i zdravlje ljudi

Život i zdravlje ljudi			
Kategorija	Posljedice	Broj stanovnika	Odabrano
1	Neznatne	<0,104	
2	Malene	0,104 – 0,479	
3	Umjerene	0,489 – 1,144	
4	Značajne	1,248 – 3,641	
5	Katastrofalne	3,745>	x

Gospodarstvo

Tablica 91. Posljedice na gospodarstvo

Gospodarstvo			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	x
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

¹⁰ Izvor: Koronavirus i mentalno zdravlje, Psihološki aspekti, savjeti i preporuke, Hrvatska psihološka komora, iz 2020. godine

Društvena stabilnost i politika**Tablica 92. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja**

Društvena stabilnost i politika			
Štete/gubici na građevinama od javnog društvenog značaja			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	x
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Tablica 93. Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Društvena stabilnost i politika			
Oštećena kritična infrastruktura			
Kategorija	Posljedice	Kriterij (€)	Odabrano
1	Neznatne	71.253,63 – 142.507,25	x
2	Malene	142.507,25 – 712.536,26	
3	Umjerene	712.536,26 – 2.137.608,79	
4	Značajne	2.137.608,79 – 3.562.681,32	
5	Katastrofalne	>3.562.681,32	

Vjerojatnost / frekvencija

Vjerojatnost je iskazana na osnovi statističkih podataka koje smo koristili. Vidljivo je da događaj s najgorim mogućim posljedicama nastaje jednom u 20 – 100 godina, iz čega proizlazi da je vjerojatnost ovog događaja mala.

Tablica 94. Vjerojatnost/frekvencija događaja s najgorim mogućim posljedicama – epidemije i pandemije

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 u 1 do 2 godine	
5	Iznimno velika	>98%	1 događaj godišnje ili češće	

5.6.5.2. Podaci, izvori i metode izračuna

Za izradu scenarija „*Pandemija koronavirusa na području Općine Podstrana*“ korištena je sljedeća dokumentacija i izvori podataka:

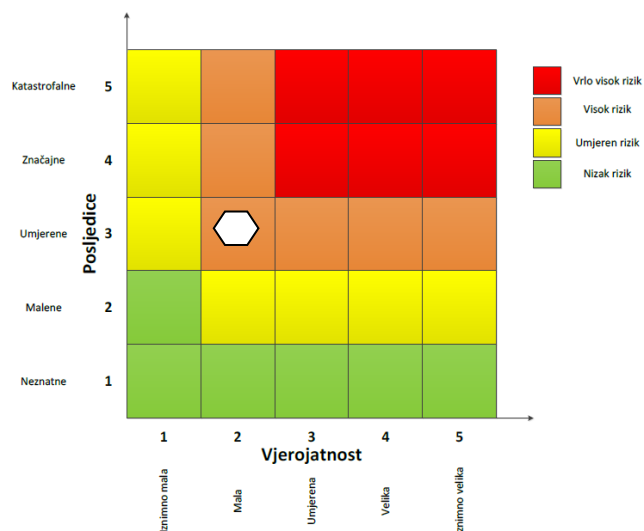
- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine,
- Proračun Općine Postrana za 2024. godinu,
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021. godine,
- Odluka o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 KLASA: 011-02/20-01/143, URBROJ:534-02-01-2/6-20-01, od 11. ožujka 2020. godine,
- Ravnateljstvo civilne zaštite, Upute za građane, Epidemije i pandemije brošura,
- Službena web stranica Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- Vodič kroz Vaš oporavak nakon COVID-19, POVRATAK ZDRAVLJA I SNAGE NAKON COVID-19, HZJZ, iz 2022. godine,
- Koronavirus i mentalno zdravlje, Psihološki aspekti, savjeti i preporuke, Hrvatska psihološka komora, iz 2020. godine.

5.6.6. Matrice rizika za epidemije i pandemije

Rizik: Epidemije i pandemije

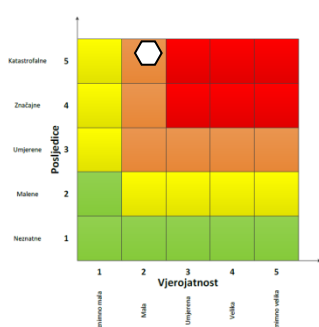
Naziv scenarija: Pandemija korona virusa na području Općine Podstrana

Ukupni rizik za epidemije i pandemije-visok rizik

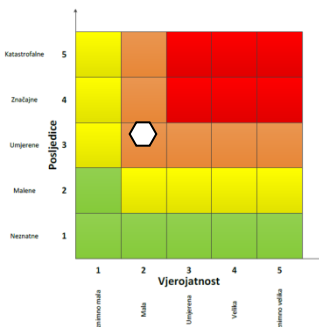


Događaj s najgorim mogućim posljedicama

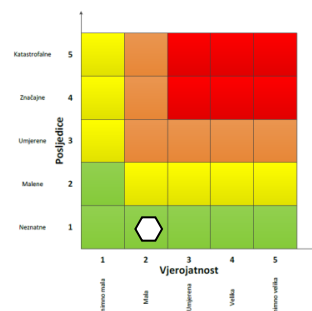
Život i zdravlje ljudi



Gospodarstvo



Društvena stabilnost i politika



METODOLOGIJA I NEPOUZDANOST

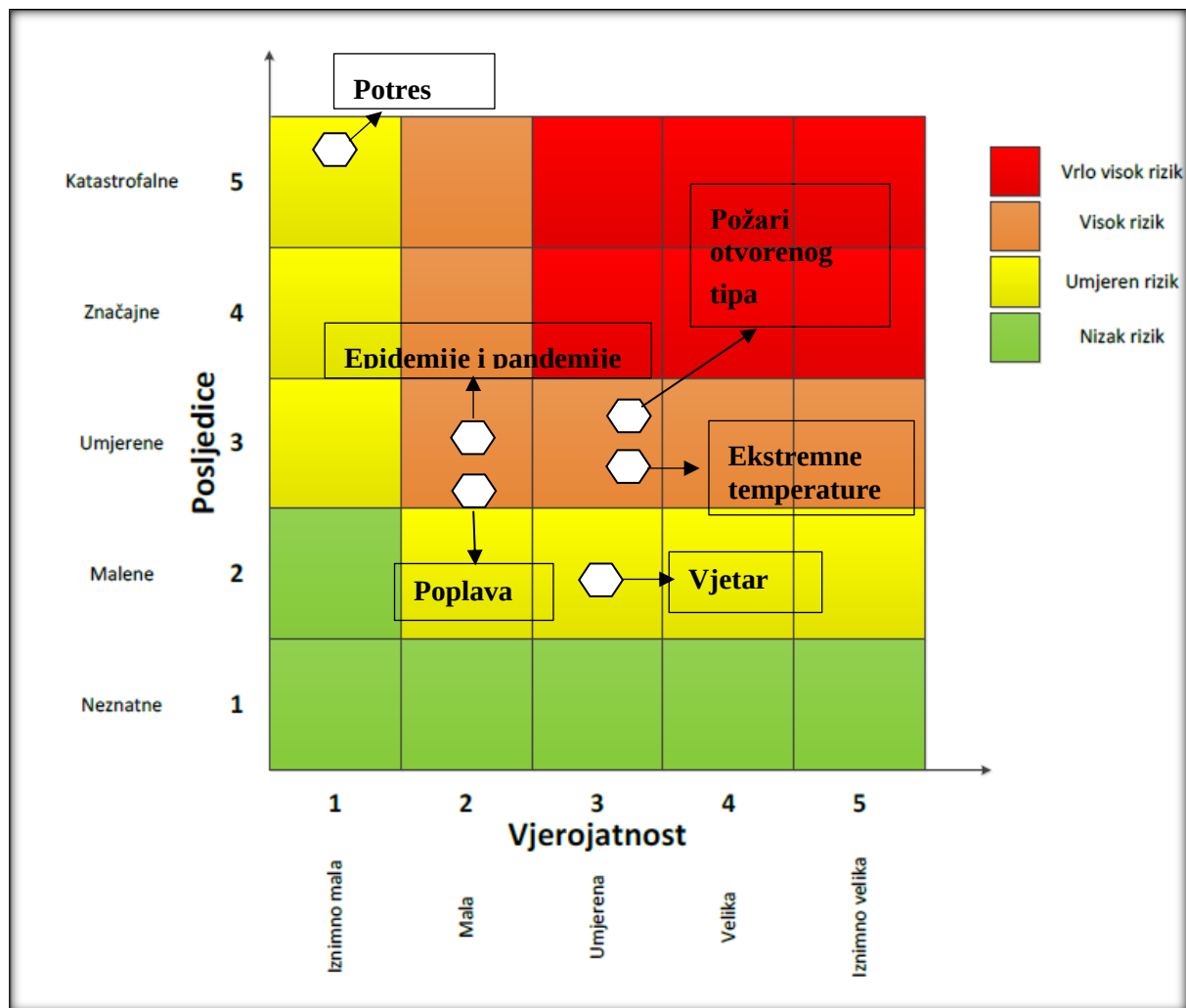
Ne postoji dovoljna količina statističkih, iskustva stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega se očekuju značajnije greške		
Vrlo visoka nepouzdanost	4	x
Visoka nepouzdanost	3	
Niska nepouzdanost	2	
Vrlo niska nepouzdanost	1	
Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustva stručnjaka i pouzdana metodologija procjene zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerojatno		

5.6.7. Karta rizika za epidemije i pandemije

Grafički prilog 7. Karta rizika za epidemije i pandemije na području Općine Podstrana.

6. MATRICA RIZIKA S USPOREĐENIM RIZICIMA

Završetkom procesa izrade procjena jednostavnih i složenih rizika te obrade svih scenarija i izražavanja rezultata dobivena je mogućnost usporedbe rezultata i njihovog iskazivanja u zajedničkoj matrici.



Slika 25. Matrica rizika s uspoređenim rizicima

7. ANALIZA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

7.1. PODRUČJE PREVENTIVE

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

Općina Podstrana je iz područja civilne zaštite donijela sljedeće dokumente i odluke:

- Plan vježbi civilne zaštite za 2023. godinu (KLASA:024-01/22-01/35, URBROJ:2181-39-02-1-22-01, od 14. prosinca 2022. godine),
- Odluku o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA:022-05/22-01/01, URBROJ:2181/02-02-1-22-01, od 03. siječnja 2022. godine),
- Odluku o izmjeni Odluke o imenovanju članova Stožera civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA:240-01/23-01/05, URBROJ:2181-39-02-1-23-01, od 17. ožujka 2023. godine),
- Poslovnik o radu Stožera civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA:810-01/18-01/04, URBROJ:2181/02-02-1-18-1, od 20. ožujka 2018. godine),
- Shemu mobilizacije Stožera civilne zaštite Općine Podstrana,
- Odluku o osnivanju postrojbe civilne zaštite opće namjene Općine Podstrana (KLASA: 810-01/18-01/07, URBROJ:2181/02-07-1-19-04, od 02. listopada 2019. godine),
- Odluku o određivanju pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA: 024-02/22-01/01, URBROJ:2181-39-01-22-06, od 29. siječnja 2022. godine),
- Odluku o prihvaćanju Plana djelovanja civilne zaštite Općine Podstrana (KLASA: 024-01/22-01/26, URBROJ:2181-33-1-1-22-01, od 02. rujna 2022. godine),
- Procjenu rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana („Službeni glasnik Općine Podstrana“ br. 30/22),
- Analizu stanja sustava civilne zaštite na području Općine Podstrana za 2023. godinu (KLASA: 024-02/24-01/03, URBROJ: 2181-39-01-24-06, od 18. siječnja 2024. godine),
- Smjernice za organizaciju i razvoj sustava civilne zaštite na području Općine Podstrana za razdoblje od 2024. do 2028. godine (KLASA: 024-02/24-01/03, URBROJ:2181-39-01-24-07, od 18. siječnja 2024. godine),
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Općine Podstrana za 2024. godinu s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje (KLASA:024-02/24-01/03, URBROJ:2181-39-01-24-08, od 18. siječnja 2024. godine),
- Odluku o izradi Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana i osnivanju Radne skupine za izradu Procjene rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana (KLASA: 240-01/24-01/07, URBROJ: 2181-39-02-1-24-01 od 12. ožujka 2024. godine).

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju izrađenosti sektorskih strategija, normativne uređenosti te izrađenosti procjena i planova od značaja za sustav civilne zaštite uzimajući u obzir sve izrađene dokumente iz navedene kategorije, njihovu međusobnu povezanost i usklađenost te na temelju procjene implementiranosti ciljeva strategija u javne politike upravljanja rizicima na lokalnoj razini te do koje mjere su korišteni za potrebe definiranja sastava i strukture operativnih kapaciteta kao i za potrebe izrade planova djelovanja civilne zaštite procjenjuje se **visokom**.

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

Upozoravanje načelnika u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti obavlja se od strane Županijskog centra 112 (ŽC 112 Split), Područnog ureda civilne zaštite Split, Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), Hrvatskih voda, Policijske uprave splitsko-dalmatinske, pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, gospodarskih subjekata korisnika opasnih tvari, pojedinaca, stanovnika Općine Podstrana.

Kad se proglasi neposredna prijetnja, katastrofa ili velika nesreća koja ugrožava područje Općine Podstrana žurno se poziva i aktivira Stožer CZ koji nalaže načelnik Općine Podstrana, kao odgovorna osoba zadužena za primanje obavijesti. U odsutnosti načelnika, načelnik Stožera CZ postupi sukladno navedenom protokolu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju razvijenosti ranog upozoravanja, razmjene informacija i njihovog korištenja za podizanje spremnosti sustava civilne zaštite kroz pripreme za provođenje mjera i aktivnosti u svrhu smanjivanja posljedica neposrednih i nastupajućih prijetnji procjenjuje se **visokom**.

Posebnu pozornost treba posvetiti sustavu koji je nedavno uspostavljen i ima namjenu porukama putem mobilnih telefona, brzo i učinkovito obavještavati građane i sudionike civilne zaštite o opasnostima koje prijete i mjerama koje je potrebno poduzeti za smanjenje ljudskih žrtava i materijalnih šteta. **SRUUK**– sustav za rano upozoravanje i upravljanje krizama je jedinstveni alat kojeg zajedno sa Stožerom civilne zaštite i ostalim dionicima u sustavu može koristiti načelnik Općine Podstrana. Naime, zahtjev, u slučaju izvanrednog događaja na području Općine Podstrana može podnijeti načelnik Stožera CZ ili osoba koju on ovlasti (članak 9. Pravilnika o postupku ranog upozoravanja stanovništva „Narodne novine“ br. 91/23).

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

Građanima je Zakonom o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) 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 CZ i povjerenika civilne zaštite, uključujući i prisilnu evakuaciju kao preventivnu mjeru koja se poduzima radi umanjivanja mogućih posljedica velike nesreće.

Stanje svijesti o rizicima pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela nedovoljno je razvijeno s toga je potrebno razvijati komunikacijska i operativna rješenja usklađenih s potrebama pripadnika ranjivih skupina kako bi provođenje mjera po informacijama ranog upozoravanja doveo na zadovoljavajuću razinu. Spremnost sustava civilne zaštite na temelju stanja svijesti pojedinaca, pripadnika ranjivih skupina, upravljačkih i odgovornih tijela u sustavu civilne zaštite o suvremenim rizicima i optimalnom postupanju u provođenju obveza iz njihovih nadležnosti kako bi se umanjile posljedice prijetnji procijenjena je **niskom**.

7.1.4. Ocjena stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta

Općina Podstrana je izradila slijedeće planske dokumente:

- Prostorni plan uređenja Općine Podstrana („Službeni glasnik Općine Podstrana“ br. 3/06, 8/08, 3/11 (pročišćeni tekst), 12/17, 14/17 (pročišćeni tekst), 13/19, 4/21),
- Urbanistički plan uređenja turističke zone uz rijeku Žrnovnicu (UPU 2),
- Urbanistički plan uređenja obalni dio pojasa od ušća Rijeke Žrnovnice do HC (UPU 3),
- Izmjene i dopune urbanističkog plana uređenja obalnog područja od ušća rijeke Žrnovnice do HC „Lav“,
- Urbanistički plan uređenja Obalnog dijela pojasa od HC „Lav“ do naselja Mutogras (UPU 5),
- Urbanistički plan uređenja Gornje Podstrane (UPU 11),
- Urbanistički plan uređenja Mutogras (UPU 13).

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjene stanja prostornog planiranja, izrade prostornih i urbanističkih planova razvoja, planskog korištenja zemljišta kao bitnog nacionalnog resursa, utjecaja provođenja legalizacije bespravno izgrađenih građevina na sigurnost zajednica te primjene posebnih građevinskih preventivnih mjera/standarda u postupcima ugradnje zahtjeva i posebnih uvjeta u projektnu dokumentaciju te u postupcima izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola procijenjena je **visokom**.

7.1.5. Ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive

Predviđena sredstva iz proračuna Općine Podstrana za 2024. godinu za sustav civilne zaštite su slijedeća:

- Vatrogastvo: 700.300,00 €;
 - Stožer civilne zaštite, postrojba i povjerenici civilne zaštite: 8.800,00 €;
 - HGSS – Stanica Split: 3.000,00 €;
 - GDCK: 20.000,00 €;
 - Izrada planske dokumentacije (procjena, planova i operativnih planova): 3.500,00 €;
- SVEUKUPNO: 735.600,00 €.**

Spremnost sustava civilne zaštite na temelju ocjena fiskalne situacije i njezine perspektive posebno za prenamjenu dijela sredstava koja se koriste za reagiranje za potrebe financiranja provođenja preventivnih mjera procjenjuje se **visokom**.

7.1.6. Baze podataka

Pravilnikom o vođenju evidencija pripadnika operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 75/16) propisuje se vođenje evidencije osobnih podataka za:

- članove Stožera civilne zaštite (obveza Općine Podstrana),
- operativne snage vatrogastva,
- operativne snage Hrvatskog Crvenog križa,
- operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja,
- ostale udruge,
- pripadnike postrojbi civilne zaštite i povjerenike civilne zaštite (obveza Općine Podstrana),

- koordinate na lokaciji (obveza Općine Podstrana),
- pravne osobe u sustavu civilne zaštite.

Do sad je Općina Podstrana ustrojila evidenciju članova Stožera CZ, dok ostale evidencije nisu ustrojene, te se spremnost sustava civilne zaštite na temelju baze podataka procjenjuje **niskom**.

Procjena ukupne spremnosti sustava civilne zaštite Općine Podstrana u području provođenja preventivnih mjera i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća je **visoka**.

Tablica 95. 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	

7.2. PODRUČJE REAGIRANJA

7.2.1. Spremnost odgovornih i upravljačkih kapaciteta

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

- Čelne osobe:** Razina odgovornosti načelnika Općine Podstrana i načelnika Stožera CZ procjenjuje se sa **vrlo visokom spremnošću**. Što se razine osposobljenosti tiče, ona je procijenjena **visokom spremnošću**. Razina uvježbanosti je procijenjena **visokom**.
- Stožer civilne zaštite:** načelnik Općine Podstrana donio je Odluku o imenovanju članova Stožera civilne zaštite te Odluku o izmjeni ste temeljem koje Stožer CZ broji 12 članova. Stožer CZ je stručno, operativno i koordinativno tijelo za provođenje mjera i aktivnosti civilne zaštite u velikim nesrećama i katastrofama. Stožer CZ obavlja zadaće koje se odnose na prikupljanje i obradu informacija ranog upozoravanja o mogućnosti nastanka

velike nesreće i katastrofe, razvija plan djelovanja sustava civilne zaštite na svom području, upravlja reagiranjem sustava civilne zaštite, obavlja poslove informiranja javnosti i predlaže donošenje odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite. Radom Stožera CZ rukovodi načelnik Stožera, u njegovoj odsutnosti zamjenik, a kada se proglasi velika nesreća, rukovođenje preuzima načelnik Općine Podstrana. Stožer CZ je upoznat sa Zakonom o sustavu civilne zaštite, podzakonskim aktima, načinom djelovanja sustava civilne zaštite, načelima sustava civilne zaštite i sl. Razina odgovornosti Stožera civilne zaštite procijenjena je **visokom razinom spremnosti**. Razina osposobljenosti procijenjena je **visokom**. Razina **uvježbanosti** procijenjena je **visokom**.

- c) **Koordinator na lokaciji:** Sukladno specifičnostima izvanrednog događaja, načelnik Stožera CZ određuje koordinatora na lokaciji. Koordinator na lokaciji procjenjuje nastalu situaciju i njezine posljedice na terenu te u suradnji s nadležnim Stožerom CZ usklađuje djelovanje operativnih snaga sustava civilne zaštite, poradi poduzimanja mjera i aktivnosti za otklanjanje posljedice izvanrednog događaja. Temeljem članka 26. stavka 2. Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite („Narodne novine“ br. 69/16), Općina Podstrana će u suradnji sa operativnim snagama civilne zaštite, u Planu djelovanja civilne zaštite utvrditi popis potencijalnih koordinatora na lokaciji. Obzirom na činjenicu da koordinatori na lokaciji nisu imenovani u trenutno važećem Planu djelovanja civilne zaštite razina odgovornosti, osposobljenosti i uvježbanosti je procijenjena **vrlo niskom**.

Provedeno je osposobljavanje čelnika Općine, te članova Stožera civilne zaštite Općine Podstrana za obavljanje poslova civilne zaštite.

7.2.2. Spremnost operativnih kapaciteta

Ukupna spremnost operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite za provođenje svih mjera i aktivnosti spašavanja društvenih vrijednosti izloženih njihovim štetnim utjecajima u velikim nesrećama procjenjuje se **niskom**.

Analiza je izvršena na osnovu slijedećih parametara:

- popunjenosti ljudstvom,
- spremnosti zapovjednog osoblja,
- osposobljenosti ljudstva i zapovjednog osoblja,
- uvježbanosti,
- opremljenosti materijalnim sredstvima i opremom,
- vremenu mobilizacijske spremnosti/operativne gotovosti,
- samodostatnosti i logističkoj potpori.

7.2.3. Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta

Spremnost sustava civilne zaštite provodi se na temelju procjene stanja mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta na temelju procjene stanja transportne potpore i komunikacijskih kapaciteta.

Ukupna razina spremnosti operativnih kapaciteta na području Općine Podstrana procijenjena je **niskom**.

U poglavlju 1.6.1. ove Procjene navedena su vozila i komunikacijska oprema operativnih snaga Općine Podstrana.

7.2.4. Područje reagiranja

Ukupna spremnost sustava civilne zaštite Općine Podstrana u području reagiranja i aktivnosti usmjerenih na zaštitu svih kategorija društvenih vrijednosti koje su potencijalno izložene štetnim utjecajima velikih nesreća procijenjena je **niskom**.

Tablica 96. 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 - redovnih, gotovih snaga - pravnih osoba			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - redovnih snaga udruga građana (HCK i HGSS)			x	
Spremnost operativnih kapaciteta - drugih udruga građana		x		
Spremnost operativnih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene	x			
Spremnost operativnih kapaciteta – povjerenika civilne zaštite	x			
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – redovitih službi i gotovih operativnih snaga (pravnih osoba, temeljnih operativnih snaga i udruga građana najviše razine operativne spremnosti)		x		
Stanje mobilnosti operativnih kapaciteta sustava civilne zaštite i stanja komunikacijskih kapaciteta – postrojbi civilne zaštite opće namjene	x			
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		

Analiza sustava na području reagiranja izrađuje se za svaki rizik obrađen u Procjeni rizika:

Potres

Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
Stožer civilne zaštite Općine Podstrana DVD Podstrana JVP Podstrana HGSS - Stanica Split GDCK Split (Crveni križ Podstrana) Povjerenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene Udruge Koordinator na lokaciji Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Podstrana
Potrebne snage u slučaju potresa	Napomena
Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Split Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Split Hrvatske šume, UŠP Split KBC Split Županijska uprava za ceste Split Županijske ceste Split d.o.o. HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl.	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 97. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Potres

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 stanja komunikacijskih kapaciteta		x		
Područje reagiranja u slučaju potresa - ZBIRNO		x		

Poplava

Potrebne snage u slučaju poplava	Napomena
Stožer civilne zaštite Općine Podstrana DVD Podstrana JVP Podstrana HGSS - Stanica Split GDCK Split (Crveni križ Podstrana) Povjerenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene Udruge Koordinator na lokaciji Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Podstrana
Potrebne snage u slučaju poplava	Napomena
Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Split Hrvatski zavod za socijalni rad – Područni ured Split Županijska uprava za ceste Split Županijske ceste Split d.o.o. HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl.	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 98. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Poplava

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 stanja komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja u slučaju poplave - ZBIRNO			x	

Požari otvorenog tipa

Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
Stožer civilne zaštite Općine Podstrana DVD Podstrana JVP Podstrana HGSS - Stanica Split GDCK Split (Crveni križ Podstrana) Povjerenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene Udruge Koordinator na lokaciji Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Podstrana
Potrebne snage u slučaju požara otvorenog tipa	Napomena
Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Split Županijska uprava za ceste Split Županijske ceste Split d.o.o. HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl.	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 99. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Požari otvorenog tipa

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 stanja komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja u slučaju požara otvorenog tipa - ZBIRNO			x	

Vjetar

Potrebne snage u slučaju vjetra	Napomena
Stožer civilne zaštite Općine Podstrana DVD Podstrana JVP Podstrana HGSS - Stanica Split GDCK Split (Crveni križ Podstrana) Povjerenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene Udruge Koordinator na lokaciji Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Podstrana
Potrebne snage u slučaju vjetra	Napomena
Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Split Hrvatske šume, UŠP Split Županijska uprava za ceste Split KBC Split Županijske ceste Split d.o.o. HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl.	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 100. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja –Vjetar

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 stanja komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja u slučaju vjetra - ZBIRNO			x	

Ekstremne temperature

Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
Stožer civilne zaštite Općine Podstrana DVD Podstrana JVP Podstrana HGSS - Stanica Split GDCK Split (Crveni križ Podstrana) Povjerenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene Udruge Koordinator na lokaciji Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Podstrana
Potrebne snage u slučaju ekstremnih temperatura	Napomena
Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije KBC Split HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl.	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 101. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Ekstremne temperature

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 stanja komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja u slučaju ekstremnih temperatura - ZBIRNO			x	

Epidemije i pandemije

Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
Stožer civilne zaštite Općine Podstrana DVD Podstrana JVP Podstrana HGSS - Stanica Split GDCK Split (Crveni križ Podstrana) Povjerenici civilne zaštite Postrojba civilne zaštite opće namjene Udruge Koordinator na lokaciji Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite Općine Podstrana	Raspoložive snage civilne zaštite u nadležnosti Općine Podstrana
Potrebne snage u slučaju epidemija i pandemija	Napomena
Dom zdravlja Splitsko – dalmatinske županije Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije PU splitsko – dalmatinska, Policijska postaja Split KBC Split Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split i sl.	Snage civilne zaštite koje nisu u nadležnosti Općine, a koje će se uključiti u slučaju nesreće ili katastrofe

Tablica 102. Analiza sustava civilne zaštite – područje reagiranja – Epidemije i pandemije

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 stanja komunikacijskih kapaciteta			x	
Područje reagiranja u slučaju epidemija i pandemija - ZBIRNO		x		

7.3. TABLIČNI PRIKAZ SPREMNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE

Procijenjena spremnost cjelovitog sustava civilne zaštite za upravljanje rizicima od velikih nesreća (područje preventive) i za spašavanje svih kategorija društvenih vrijednosti izloženih štetnim utjecajima u velikim nesrećama (područje reagiranja) je **niskom**.

Tablica 103. Analiza sustava civilne zaštite – sustav civilne zaštite - zbirno

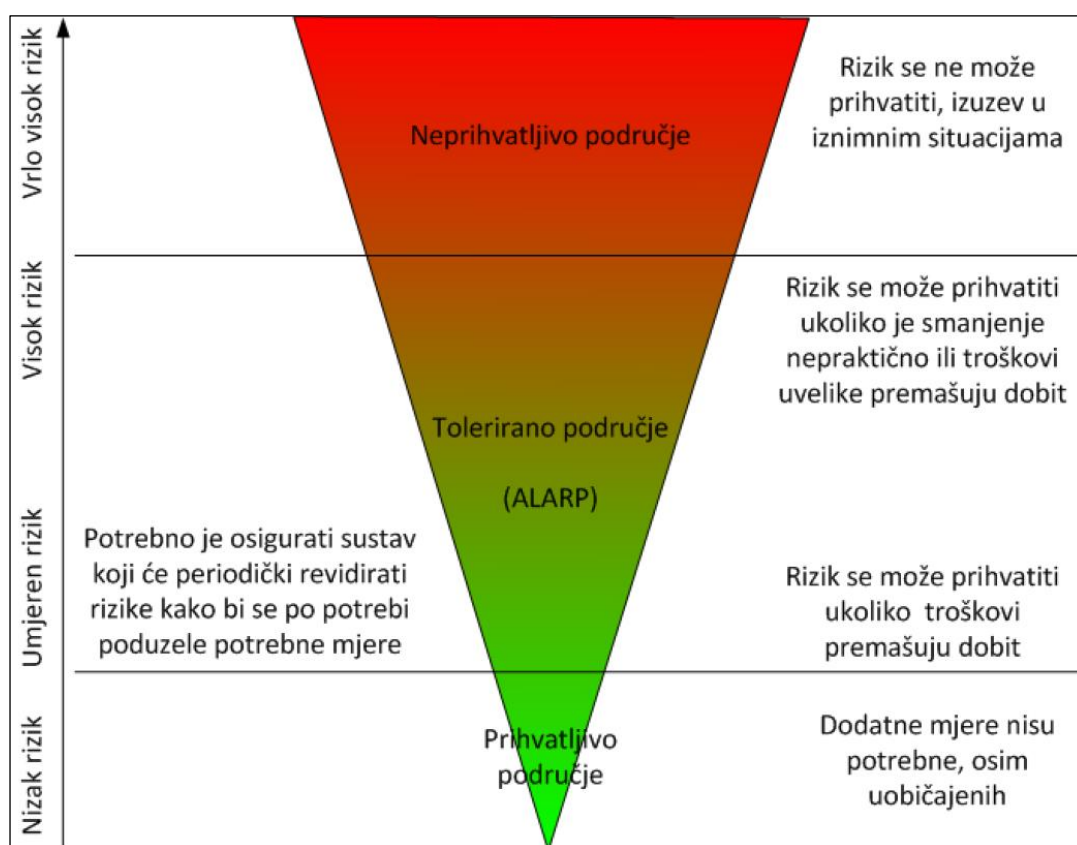
SUSTAV CIVILNE ZAŠTITE	Vrlo niska spremnost	Niska spremnost	Visoka spremnost	Vrlo visoka spremnost
	4	3	2	1
Područje preventive - ZBIRNO			x	
Područje reagiranja - ZBIRNO		x		
Sustav civilne zaštite - ZBIRNO		x		

8. VREDNOVANJE RIZIKA

Vrednovanje rizika je proces uspoređivanja rezultata analize rizika s kriterijima i provodi se uz primjenu ALARP načela (**A**s **L**ow **A**s **R**easonably **P**racticable).

Rizici se razvrstavaju u tri razreda:

1. **Prihvatljivi rizik** – svi su niski za koje uz uobičajene nije potrebno planirati poduzimanje dodatnih mjera.
2. **Tolerirani rizik** - umjereni koji se mogu prihvatiti iz razloga što troškovi smanjenja rizika premašuju korist/dobit, i visoki koji se mogu prihvatiti iz razloga što je njihovo umanjivanje nepraktično ili troškovi uvelike premašuju korist/dobit.
3. **Neprihvatljivi rizik** - su svi vrlo visoki koji se ne mogu prihvatiti, izuzev u iznimnim situacijama.



Slika 26. ALARP načela

Izvor: Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Podstrana, iz 2021. godine

Svrha vrednovanja rizika je priprema podloga za odlučivanje o važnosti pojedinih rizika, odnosno da li će se određeni rizik prihvatiti ili će se poduzimati mjere kako bi se umanjio. U procesu odlučivanja o daljnjim aktivnostima po određenim rizicima koriste se analize rizika i scenariji koji su sastavni dio ove Procjene rizika.

Tablica 104. Vrednovanje rizika

Scenarij	Događaj s najgorim posljedicama	Vrednovanje
Potres	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Poplava	Visok rizik	Tolerirani rizik
Požari otvorenog tipa	Visok rizik	Tolerirani rizik
Vjetar (kretanje zračnih masa općenito)	Umjeren rizik	Tolerirani rizik
Epidemije i pandemije	Visok rizik	Tolerirani rizik
Ekstremne temperature	Visok rizik	Tolerirani rizik

Iz gornje tablice vrednovanja rizika proizlazi da su na području Općine Podstrana potres, poplava, požar otvorenog tipa, epidemije i pandemije, vjetar te ekstremne temperature okarakterizirani kao tolerirani rizici.

9. POPIS SUDIONIKA IZRADE PROCJENE RIZIKA ZA POJEDINE RIZIKE

1.

RIZIK: Potres	
Koordinator:	Nositelj:
Mijo Dropuljić	Frane Šuško
Izvršitelj:	
Neno Tomasović	

2.

RIZIK: Poplava	
Koordinator:	Nositelj:
Mijo Dropuljić	Nikola Bakota
Izvršitelj:	
Josip Vrdoljak	

3.

RIZIK: Požari otvorenog tipa	
Koordinator:	Nositelj:
Mijo Dropuljić	Neno Tomasović
Izvršitelj:	
Nikola Bakota	

4.

RIZIK: Vjetar (kretanje zračnih masa općenito)	
Koordinator:	Nositelj:
Mijo Dropuljić	Neno Tomasović
Izvršitelj:	
Nikola Bakota	

5.

RIZIK: Ekstremne temperature	
Koordinator:	Nositelj:
Mijo Dropuljić	dr. Grgo Gunjača
Izvršitelj:	
Ante Minigo	

6.

RIZIK: Epidemije i pandemije	
Koordinator:	Nositelj:
Mijo Dropuljić	dr. Grgo Gunjača
Izvršitelj:	
Mirela Zorić	

Konzultant ALFA ATEST d.o.o. Poljička cesta 32, 21 000 Split.

10. KARTOGRAFSKI PRIKAZ

Kartografski prikaz dan je u prilogima ove Procjene rizika:

- Prilog 1. Karte prijetnji
- Prilog 2. Karta rizika - potresi
- Prilog 3. Karta rizika - poplave
- Prilog 4. Karta rizika - požari otvorenog tipa
- Prilog 5. Karta rizika - vjetar (kretanje zračnih masa općenito)
- Prilog 6. Karta rizika - ekstremne temperature
- Prilog 7. Karta rizika - epidemije i pandemije

Karta prijetnji izrađena je u mjerilu 1:25 000 na razini Općine. Mjerilo je izrađeno na način da su prijetnje jasno vidljive i prepoznatljive u prostoru.

Na kartama su prikazane lokacije, dosezi te rasprostranjenost svih obrađenih prijetnji.

Karte rizika su prikazane u mjerilu 1:25 000 koje omogućuje jasan prikaz svih obilježja prikazanih rizika. Karta je izrađena na razini naselja Općine te na temelju rezultata Procjene rizika Općine Podstrana za svaki pojedini obrađeni rizik.

Karte rizika obojane su odgovarajućim bojama iz matrica za prikaz rizika.