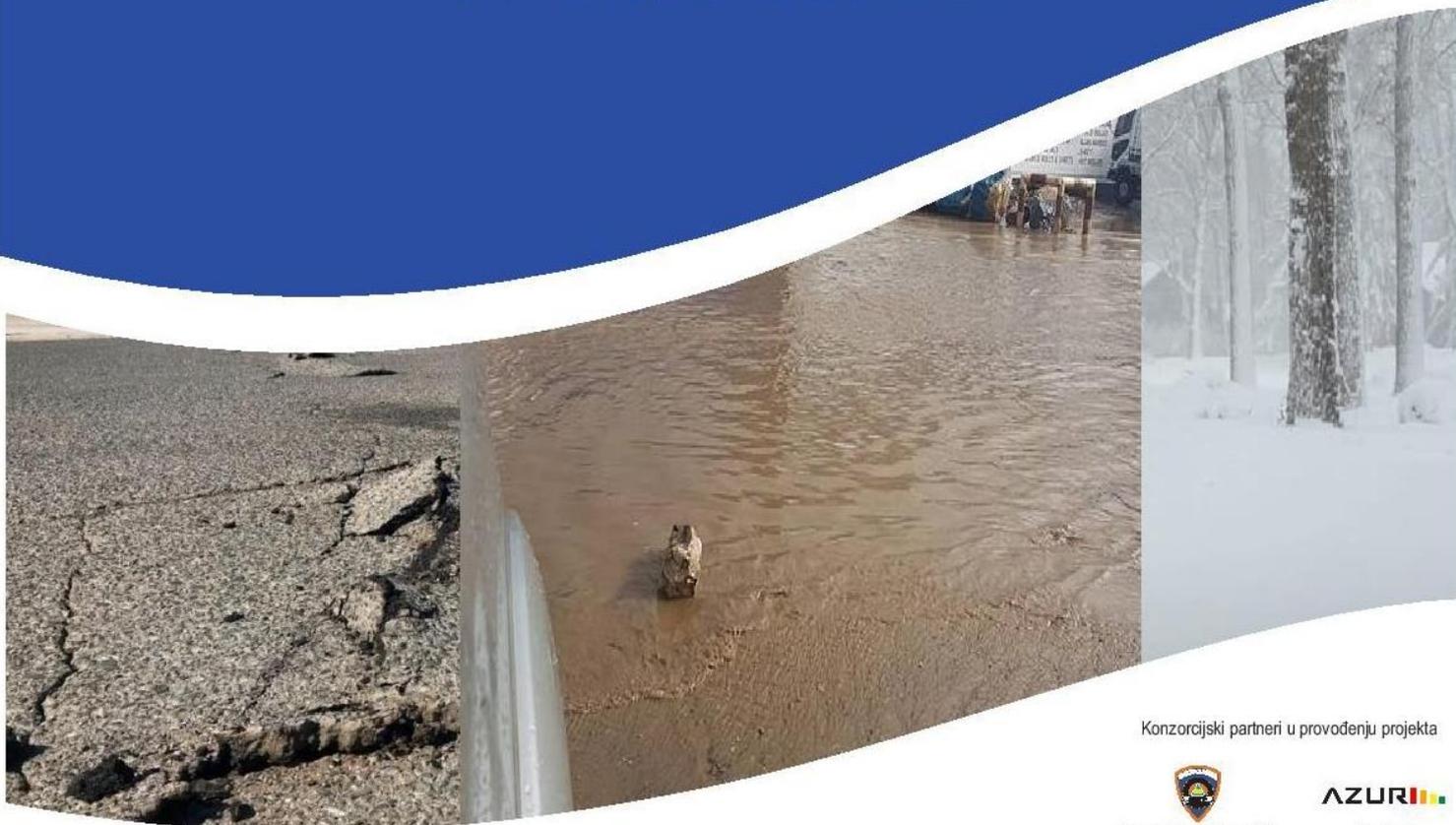




Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Srednjobosanski kanton
Općine Vitez

PROCJENA UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ



Konzorcijski partneri u provođenju projekta



Ravnateljstvo civilne zaštite
Ministarstva unutarnjih poslova
Republike Hrvatske

AZURI

Asocijacija
za upravljanje rizicima
Bosna i Hercegovina

2020

FINANSIRA:	<p>This Programme is funded by</p>  <p>European Union</p>	<p>EU 4 Better Civil Protection EU za bolju civilnu zaštitu ЕУ за бољу цивилну заштиту</p>
-------------------	--	---

KONZORCIJSKI PARTNERI U PROVOĐENJU PROJEKTA:	 <p>Ravnateljstvo civilne zaštite Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske</p>	<p>AZUR </p> <p>Asocijacija za upravljanje rizicima Bosna i Hercegovina</p>
---	---	---

KONZORCIJSKI PARTNERI U IZRADI PROJEKTA:	 <p>INZA protecting.people</p>	 <p>IRC ISTRAŽIVAČKO RAZVOJNI CENTAR</p>
---	---	--

Broj: _____

Datum: _____
Vitez

Broj: _____

Datum: _____
Sarajevo

**Za općinu Vitez
DOKUMENT ODOBRILO:**

Načelnik općine

**Agencija za zaštitu ljudi i imovine
INZA d.o.o. Sarajevo:**

Direktor



EU 4 Better Civil Protection
EU za bolju civilnu zaštitu
ЕУ за бољу цивилну заштиту

Europska komisija finansira projekat „EU za bolju civilnu zaštitu – izgradnja kapaciteta i priprema Bosne i Hercegovine za Mehanizam civilne zaštite Europske Unije“. Mehanizam civilne zaštite EU je uspostavljen 2001. godine Odlukom Vijeća ministara EU, uključuje učešće preko 30 europskih država sa svim njihovim resursima namjenjenim civilnoj zaštiti, koji mogu biti stavljani na raspolaganje zamljama pogođenim katastrofama. Korisnici benefita proisteklih iz Projekta su Ministarstvo sigurnosti BiH, Republička uprava civilne zaštite Republike Srpske, Federalna uprava civilne zaštite i Odjeljenje za javnu sigurnost Brčko Distrikt. Dva su ključna subjekta u realizaciji projekta: Jedan je nacionalni autoritet zemlje članice Europske Unije, Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Hrvatske, dok je drugi, stručna nevladina organizacija za upravljanje rizicima iz Bosne i Hercegovine, AZUR BiH.

Sadržaj projekta:

WP	Title of Component (WP)	
1	Development of civil protection capacity	<i>Razvoj kapaciteta civilne zaštite (WP1)</i>
2	Training for intervention and rescue teams	<i>Obuka za interventne i spasilačke ekipe (WP2)</i>
3	Disaster risk reduction approach	<i>Pristup smanjenja rizika od katastrofa (WP3)</i>
4	Project visibility	<i>Vidljivost projekta (WP4)</i>
5	Project management and reporting	<i>Upravljanje projektom i izvještavanje (WP5)</i>

U sklopu treće faze Projekta, u cilju smanjenja rizika od katastrofa predviđena je izrada projektno-planske dokumentacije iz oblasti zaštite od elementarnih nepogoda i drugih nesreća i zaštite od požara. Realizacija Projekta se vrši u 15 opština u BiH, sedam u Republici Srpskoj i osam u Federaciji Bosne i Hercegovine. Benefiti Projekta:

- Efikasnija zaštita i spašavanje ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, kako u BiH, tako posredno i u njenom okruženju
- Jačanje kapaciteta civilne zaštite u Bosni i Hercegovini (državni nivo, nivo entiteta i nivo distrikta), čime se dodatno poboljšava prevencija i odgovor na prirodne i druge nesreće
- Ispunjavanje obaveza Bosne i Hercegovine na putu pridruženja porodici zemalja EU
- Prevencija u sigurnosti vanjskih granica Europske unije, kao i njene teritorije .
- Mogućnosti za akademske zajednice i univerzitete u BiH, da u svoj program edukacije uključe ili dodatno razviju programe koji tretiraju civilnu zaštitu, u skladu sa europskim preporukama, praksom i iskustvima
- Mogućnost da kapaciteti Bosne i Hercegovine daju svoj doprinos u pomoći drugim zemljama, u okviru Mehanizma civilne zaštite
- Benefit za domaće snage i ponuđače usluga i materijala, koji će se nabavljati u realizaciji Projekta
- Benefit za područje nevladinih organizacija
- Mogućnost prenošenja stečenog znanja i vještina na druge korisnike, koji ne budu direktno obuhvaćeni Projektom
- Održivost projekta, kroz primjenu, prenošenje i obnavljanje znanja, stečenog programima i obukama iz Projekta

Na osnovu Uredbe o sadržaju i načinu izrade Procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća i Procjene ugroženosti od požara („Službene novine FBiH“, broj 8/11), kao i člana 347. Zakona o privrednim društvima Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH br. 23/99), Ugovora o pružanju usluga - izrade Procjene i Plana zaštite od požara za područje općine Vitez i Procjene i Plana zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje općine Vitez broj: C004 - 62 - 08 / 19 od 07.08.2019. godine, konzorcijski partneri u izradi projekta IRC d.o.o. Istočno Sarajevo i Agencije za zaštitu ljudi i imovine INZA d.o.o Sarajevo, angažuju eksperte:

KLJUČNI EKSPERTI

NEKLJUČNI EKSPERTI

STRUČNI KONSULTANTI

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća općine Vitez rađena je u četiri (4) istovjetna primjerka od kojih su dva (2) primjerka dostavljena Općini, jedan (1) primjerak nosiocu projekta Asocijaciji za upravljenje rizicima Bosne i Hercegovine "AZUR" i jedan (1) primjerak je uložen u arhivu Agencije za zaštitu ljudi i imovine INZA d.o.o. Sarajevo. Umnožavanje i tehnička obrada izvršena je u Agencija za zaštitu ljudi i imovine INZA d.o.o. Sarajevo.

SADRŽAJ

I. UVOD	13
1.1. Opće odredbe	13
1.2. Mjere, način izrade, usklađivanja, ažuriranje i čuvanje procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća	14
1.2.1. Mjere zaštite od požara	14
1.2.2. Način izrade procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća	14
1.2.3. Usklađivanje procjene ugroženosti	14
1.2.4. Ažuriranje procjene ugroženosti	14
1.2.5. Čuvanje procjene ugroženosti	14
II OPŠTI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA.....	15
2.1. Prirodno – geografske karakteristike poručja općine Vitez	15
2.1.1. Površina teritorije i administrativno teritorijalno ustrojstvo.....	15
2.1.2. Geografski položaj	15
2.1.3. Geomorfološke karakteristike	16
2.1.4. Geološko – hidrološke karakteristike	16
2.1.5. Klimatske i meteorološke karakteristike	17
2.1.6. Biogeografske karakteristike	17
2.1.7. Seizmički uslovi.....	17
2.2. Osnovni pokazatelji o razmještaju privrednih, infrastrukturnih i stambenih objekata	18
2.2.1. Privreda.....	18
2.2.1.1. Poljoprivreda	21
2.2.2. Infrastruktura	25
2.2.2.1. Vodosnabdijevanje i komunalna infrastruktura	25
2.2.2.2. Saobraćajne veze.....	31
2.2.2.3. Stanje elektro – energetske mreže	31
2.2.2.4. Telekomunikacijski sistemi	32
2.2.2.4.1. Poštanski promet	32
2.2.2.4.2. Telegrafsko – telefonski promet	32
2.2.3. Stanovništvo	33
2.2.3.1. Ukupan broj stanovnika	33
2.2.3.2. Struktura stanovništva	33
2.2.3.3. Prostorni razmještaj stanovništva	33
2.2.3.4. Prirodni priraštaj stanovništva	34
2.2.3.5. Migracije stanovništva	35
2.2.4. Razmještaj stambenih i drugih zgrada i objekata.....	35

2.2.5. Socioekonomske karakteristike	36
2.2.5.1. Ljudski resursi i tržište rada	36
2.2.5.2. Obrazovna struktura	37
2.2.5.3. Turizam	38
2.2.5.4. Kultura i sport	40
III POSEBNI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA.....	42
3.1. Prirodne nesreće	42
3.1.1. Zemljotresi	42
3.1.1.1. Učestalost pojavljivanja	44
3.1.1.2. Intenzitet djelovanja.....	45
3.1.1.3. Vrijeme trajanja	46
3.1.1.4. Područje koje može biti ugroženo.....	47
3.1.1.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće.....	47
3.1.1.6. Zaključak.....	47
3.1.1.7. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	48
3.1.1.8. Vjerojatnoća	49
3.1.1.9. Uticaj.....	49
3.1.1.10. Matrica rizika	52
3.1.1.11. Posebni dodatak	53
3.1.2. Odronjavanje i klizanje tla	54
3.1.2.1. Učestalost pojavljivanja	56
3.1.2.2. Intenzitet djelovanja.....	56
3.1.2.3. Vrijeme trajanja	56
3.1.2.4. Područje koje može biti ugroženo.....	56
3.1.2.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće.....	57
3.1.2.6. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	57
3.1.2.7. Vjerojatnoća	59
3.1.2.8. Uticaj.....	61
3.1.2.9. Matrica rizika	63
3.1.2.10. Poseban dodatak	64
3.1.2.11. Zaključak.....	65
3.1.3. Poplave.....	66
3.1.3.1. Učestalost pojavljivanja	68
3.1.3.2. Intenzitet djelovanja.....	68
3.1.3.3. Vrijeme trajanja	68

3.1.3.4. Područje koje može biti ugroženo.....	69
3.1.3.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće.....	70
3.1.3.6. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario.....	70
3.1.3.7. Vjerovatnoća	72
3.1.3.8. Uticaj.....	72
3.1.3.9. Matrica rizika	74
3.1.3.10. Posebni dodatak	75
3.1.4. Visoki snježni nanosi.....	76
3.1.4.1. Učestalost pojavljivanja	77
3.1.4.2. Intenzitet djelovanja.....	77
3.1.4.3. Vrijeme trajanja	78
3.1.4.4. Područje koje može biti ugroženo.....	78
3.1.4.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće.....	79
3.1.4.6. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	80
3.1.4.7. Vjerovatnoća	81
3.1.4.8. Uticaj.....	81
3.1.4.9. Matrica rizika	83
3.1.4.10. Posebni dodatak	84
3.1.5. Suša.....	85
3.1.5.1. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	87
3.1.5.2. Vjerovatnoća	88
3.1.5.3. Uticaj.....	89
3.1.5.4. Matrica rizika	91
3.1.5.5. Posebni dodatak	92
3.1.6. Oluja i grad (tuča, led).....	93
3.1.6.1. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	95
3.1.6.2. Vjerovatnoća	96
3.1.6.3. Uticaj.....	96
3.1.6.4. Matrica rizika	98
3.1.6.5. Posebni dodatak	99
3.1.7. Mraz, inje i slana	100
3.1.7.1. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	101
3.1.7.2. Vjerovatnoća	101
3.1.7.3. Uticaj.....	102
3.1.7.4. Matrica rizika	103
3.1.7.5. Posebni dodatak	104

3.1.8. Masovne pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti	105	
3.1.8.1. Epidemije - zarazne bolestiljudi	105	
3.1.8.1.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja	106	
3.1.8.1.2. Područje koje može biti ugroženo	110	
3.1.8.1.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti	110	
3.1.8.1.4. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	111	
3.1.8.1.5. Vjerovatnoća	114	
3.1.8.1.6.....	Uticaj	114
3.1.8.1.7. Matrica rizika	117	
3.1.8.1.8. Posebni dodatak	118	
3.1.8.1.9. Zaključak	119	
3.1.8.2. Epizootije- zarazne bolesniživotinja.....	119	
3.1.8.2.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja	120	
3.1.8.2.2. Područje koje može biti ugroženo	123	
3.1.8.2.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti	124	
3.1.8.2.4. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	124	
3.1.8.2.5. Vjerovatnoća	125	
3.1.8.2.6. Uticaj.....	125	
3.1.8.2.7.Matrica rizika	127	
3.1.8.2.8. Posebni dodatak	128	
3.1.8.3.Biljne bolesti i štetočine	129	
3.1.8.3.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja	130	
3.1.8.3.2. Područje koje može biti ugroženo	131	
3.1.8.3.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti	131	
3.1.8.3.4.....	Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	131
3.1.8.3.5. Vjerovatnoća	133	
3.1.8.3.6. Uticaj.....	133	
3.1.8.3.7. Matrica rizika	135	
3.1.8.3.8. Posebni dodatak	136	
3.2. Tehničko – tehnološke nesreće.....	137	
3.2.1. Požari.....	137	
3.2.1.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja	140	
3.2.1.2. Područje koje može biti ugroženo.....	141	
3.2.1.3.Najvjerojatniji i najgori mogući scenario.....	148	

3.2.1.4. Vjerovatnoća	149
3.2.1.5. Uticaj.....	149
3.2.1.6. Matrica rizika	151
3.2.1.7. Posebni dodatak	152
3.2.2. Ekspanzije i eksplozije plinova i opasnih tvari.....	153
3.2.2.1. Učestalost i intenzitet pojavljivanja	155
3.2.2.2. Područje koje može biti ugroženo.....	156
3.2.2.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće.....	157
3.2.2.4. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario	158
3.2.2.5. Vjerovatnoća	159
3.2.2.6. Uticaj.....	159
3.2.2.7. Matrica rizika	161
3.2.2.8. Posebni dodatak	162
3.2.3. Radioaktivno i drugo zagađenje vode, zraka i zemljišta.....	163
3.2.3.1. Područje koje može biti ugroženo.....	166
3.2.3.2. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njegovog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti	166
3.2.3.3. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario	171
3.2.3.4. Vjerovatnoća	172
3.2.3.5. Uticaj.....	172
3.2.3.6. Matrica rizika	174
3.2.3.7. Posebni dodatak	175
3.3. Ostale nesreće	176
3.3.1. Rizik od mina i neeksplozivnih ubojnih sredstava	176
3.3.1.1. Učestalost pojavljivanja	177
3.3.1.2. Područje koje može biti ugroženo.....	177
3.3.1.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja.....	178
3.3.1.4. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario	178
3.3.1.5. Vjerovatnoća	179
3.3.1.6. Uticaj.....	179
3.3.1.7. Matrica rizika	181
3.3.1.8. Posebni dodatak	182
3.3.2. Velike nesreće u cestovnom, vodnom i zračnom saobraćaju.....	183
3.3.2.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja	184
3.3.2.2. Područje koje može biti ugroženo.....	185
3.3.2.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra	185

3.3.2.4. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario	185
3.3.2.5. Vjerovatnoća	186
3.3.2.6. Uticaj.....	186
3.3.2.7. Matrica rizika	188
3.3.2.8. Posebni dodatak	189
IV MJERE ZAŠTITE I SPAŠAVANJA KOJE JE POTREBNO PROVODITI RADI ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA	190
4.1. Prirodne nesreće.....	190
4.1.1. Mjere zaštite od zemljotresa.....	190
4.1.2. Mjere zaštite od odronjavanja i klizanja tla	192
4.1.3. Mjere zaštite od poplava	194
4.1.4. Mjere zaštite od visokog snijega i snježnih nanosa	196
4.1.5. Mjere zaštite od suše	198
4.1.6. Mjere zaštite od oluje i grada.....	200
4.1.7. Mjere zaštite od visokog snijega i snježnih nanosa	201
4.1.8. Mjere zaštite o mraza,inja i slane	203
4.1.9. Mjere zaštite od masovnih pojava ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti.....	205
4.1.9.1. Mjere zaštite od epidemija.....	205
4.1.9.2. Mjere zaštite od epizootija	206
4.1.9.3. Mjere zaštite od biljnih bolesti i štetočina	207
4.2. Tehničko-tehnološke nesreće.....	209
4.2.1. Mjere zaštite od požara	209
4.2.3. Mjere zaštite od ekspanzija i eksplozija plinova i opasnih tvari.....	211
4.2.4. Mjere zaštite od radioaktivnog i drugog zagađenja vode, zraka i zemljišta.....	213
4.3. Ostale nesreće	216
4.3.1. Mjere zaštite od mina i NUS-a.....	216
4.3.2. Mjere zaštite od nesreća u drumskom, vodnom i zračnom saobraćaju.....	217
V SNAGE CIVILNE ZAŠTITE I VATROGASTVA I MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA PREDVIĐENA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA	219
5.1. Analiza stanja i spremnosti snaga zaštite i spašavanja.....	219
5.2. Opremljenost snaga zaštite i spašavanja.....	220
5.3. Obučenosnaga zaštite i spašavanja.....	229
5.4. Potrebe za opremanjem i osposobljavanjem snaga zaštite i spašavanja na nivou općine.....	229
VI ZAKLJUČCI.....	233
6.1. Vrste prirodnih i drugih nesreća i područje njihovog djelovanja.....	233
6.2. Moguće posljedice po ljude i materijalna dobra.....	233

6.3. Organizacija zaštite i spašavanja u skladu sa procjenom stanja.....	233
6.4. Mjere, snage i sredstva zaštite i spašavanja koje će provoditi općinske službe za upravu i snage Civilne zaštite.....	235
6.5. Snage Civilne zaštite potrebne za realizaciju predviđenih mjera zaštite i spašavanja...	237
6.6. Vrsta i količina MTS-a koja su potrebna za sprovođenje predloženih mjera zaštite i spašavanja.....	237
6.7. Potrebna finansijska sredstva i mogući izvori finansiranja.....	237
6.8. Rokovi za obezbjeđenje nabavke planiranih sredstava i opreme.....	238
6.9. Planiranje angažovanja nevladinih organizacija i udruženja građana čija je djelatnost u funkciji zaštite i spašavanja, na pružanju pomoći u zaštiti i spašavanju.....	238
6.10. Planiranje angažovanja sredstava i opreme privrednih društava i drugih pravnih lica i građana na pružanju pomoći u zaštiti i spašavanju	238
VII PRILOZI	240
7.1. Tabele.....	240
7.2. Grafikoni	243
7.3. Slike.....	243

I. UVOD

1.1. Opće odredbe

Metodologijom za izradu Procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj 35/04), a u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, br. 39/03, 22/06 i 43/10) propisan je sadržaj i način izrade procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća za područje općine, kao i postupak usklađivanja, ažuriranja i čuvanja procjene ugroženosti.

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća, predstavlja temeljni dokument za izradu Plana zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća općine Vitez. Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća Općine Vitez ima za cilj da se analiziraju i procijene sva pitanja vezana za izradu plana zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i to:

- Rizici, odnosno uzroci koji mogu dovesti do nastanka prirodne i druge nesreće na području općine Vitez
- Posljedice koje mogu nastati po ljudstvo i materijalna dobra,
- Utvrđivanje odgovarajuće zaštite od prirodnih i drugih nesreća u cilju smanjenja posljedica njihovog djelovanja, ili koliko je moguće sprečavanja nastanka pojedinih nesreća
- Procjena potreba i mogućnosti u osiguranju ljudskih i materijalnih, potencijala neophodnih za ostvarivanje procjene organizovanoti zaštite i spašavanja, i
- Druga pitanja kojim se smanjuju rizici i uzroci nastajanja prirodnih i drugih nesreća

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća izrađena je na temelju svih raspoloživih podataka o prirodnim i drugim nesrećama koje su se u prethodnom periodu dešavale ili se mogu desiti na području općine Vitez, sa posljedicama koje su nastajale ili koje mogu nastati, naučnim, tehničkim i drugim saznanjima i dostignućima, te drugim stručnim podlogama koje su korištene za izradu Procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća.

1.2. Mjere, način izrade, usklađivanja, ažuriranje i čuvanje procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća

1.2.1. Mjere zaštite od požara

Mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća proizašle iz Procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća, koja je izrađena za područje Vitez, obavezane su za sve njihove vlasnike i korisnike.

1.2.2. Način izrade procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća

Izrada procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća, vršena je na osnovu Metodologije za izradu Procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj 35/04), a u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, br. 39/03, 22/06 i 43/10).

1.2.3. Usklađivanje procjene ugroženosti

Usklađivanje Procjene ugroženosti vrši se u slučajevima ako su u procjeni ugroženosti višeg nivoa utvrđene određene obaveze za niži nivo vlasti i vrši se na način što se procjena ugroženosti općine usklađuje sa procjenom ugroženosti kantona u cjelini.

1.2.4. Ažuriranje procjene ugroženosti

Usvojena Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća podliježe obaveznoj analizi najmanje jednom godišnje, pri čemu se ocjenjuje potreba njenog ažuriranja i dogradnje, a ako su na području općine Vitez nastupile određene promjene koje bitno utiču na promjenu procijenjenog stanja, ažuriranje procjene ugroženosti vrši se odmah, nakon saznanja za nastupanje tih promjena.

1.2.5. Čuvanje procjene ugroženosti

Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća čuva se kao poseban dokument uz Plan zaštite i spašavanja i to u Službi za civilnu zaštitu vatrogasnu postrojbu općine Vitez.

II. OPŠTI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

2.1. Prirodno – geografske karakteristike poručja općine Vitez

2.1.1. Površina teritorije i administrativno teritorijalno ustrojstvo

Općina Vitez se nalazi u središnjem dijelu Bosne i Hercegovine i administrativno pripada Federaciji BiH odnosno Srednjobosanskom kantonu. Obuhvata površinu od 159 km². Sastavljena je od 17 mjesnih zajednica i 34 naseljena mjesta. Zauzima 0,30% teritorije Bosne i Hercegovine, 0,61% Federacije BiH i 4,97% Srednjobosanskog kantona.

2.1.2. Geografski položaj

Općina Vitez se nalazi 70 km od Sarajeva a od Zenice 30 km. Područje općine Vitez se nalazi između 17° 41' 47" i 17° 53' 08" istočne geografske dužine i 44° 02' 28" i 44° 12' 50" geografske širine. Površina općine Vitez iznosi 159 km² izauzima 0,3 % ukupne površine BiH.

Općina Vitez pripada Srednjobosanskom kantonu, gdje sjeveroistočno graniči sa općinom Zenica, sjeverozapadno s općinom Travnik. Granica sa Busovačom je sa istočne strane, dok južna granica je sa općinom Fojnica, a zapadno sa općinom Novi Travnik.¹

Općina Vitez je prostor koji se nalazi u geografskom središtu Bosne i Hercegovine, te ga Lašvansko polje na sjeveru i planinski masiv Kruščica na jugu čini izuzetno pogodnim za život.

Sjeverno područje općine Vitez gdje su se oformila sva 34 naselja konsolidirano je oko rijeke Lašve. Poljoprivredno zemljište koje se nalazi u sjevernom dijelu općine Vitez je prostor veličine 4.926 ha. 90% poljoprivrednog zemljišta je u drugoj i trećoj kategoriji. Brdsko planinski prostor je šumsko zemljište površine 10.249 ha, odnosno 64% teritorije općine.



Slika 1.: Geografski položaj općine Vitez

¹Strategija Razvoja Općine Vitez 2014.–2020.God

Za općinu Vitez je karakteristično da je njen sjeverni dio naseljen, a južni nenaseljen i obrastao šumom.

Lašvansko polje se formiralo na 390 - 480 metara nadmorske visine, te je dugo oko 17 km, a širina mu je različita i iznosi prosječno 3 km. Najniže naseljeno mjesto, i to uže općinsko područje, nalazi se na nadmorskoj visini od 415 metara, a najviše viteško naselje, selo Zaselje, nalazi se na 700 metara nadmorske visine. Jedna od najznačajnijih prirodno-geografskih odlika općine je da se većina značajnijih naseljenih mjesta nalazi u Lašvanskom polju uz važnu saobraćajnicu Lašva - Donji Vakuf koja kroz općinu Vitez prolazi u dužini 12,400 metara. Ukupna površina Lašvanskog polja je 50 km².

2.1.3. Geomorfološke karakteristike

Općina Vitez je teritorija srednjih i niskih planinskih grebena i brda prosječne visine između 500 i 1.000 metara, a samo manji dijelovi reljefa prelaze 1.000 m nadmorskevisine. Najveća planina sa najvišim vrhom na 1.359 m nadmorske visine je Mahnjača, a ističu sei vrhovi Matinski vis (945 m), Mala Mahnjača (1.202 m), Palašnica (1.322 m), Bukovik (749 m), Teterača (755 m), Žepačko raskršće (812 m), Oglavak (981 m), Varda (613 m), koji se nalaze nasjeverozapadu, jugozapadu i jugu Općine. Planinski reljef ima uglavnom mirnu morfostrukturu bezvelike vertikalne raščlanjenosti.

2.1.4. Geološko – hidrološke karakteristike

Srednjobosanskim škriljavim gorjem u širem smislu su planine uglavnom izgrađene od kristalastih škriljaca. U te planine spada i Kruščica koja se nalazi u blizini Viteza. Najstarije tvorevine predstavljaju metamorfiti nastali uglavnom od sedimentnog kompleksa silurske i ordovicijske starosti. Kompleksi škriljaca većim dijelom pripadaju faciji zelenih škriljaca niskog stupnja metamorfizma, a manjim dijelom prelaznoj epidot-amfibolitskoj faciji. Izdvojeni su slijedeći metamorfiti: kvarcno-sricitski, muskovitski, filitični, hloritski, otrelitski, amfibolski i grafični škriljci; metapješčari, kvarciti, dolospariti mermerisani krečnjaci i mermeri. Navedeni parametamorfiti najkarakterističniji su na terenima Busovače, Fojnice, Viteza i Vranice.

Površina Lašvanskog polja je 50 km². Polje je podijeljeno na gornje (Travničko) i donje (Viteško polje). Južni dijelovi općine Vitez su pokriveni šumom.

Pukotinskim stijenama srednje transmisibilnosti pripadaju intruzivi (graniti) i kiseli efuzivi (rioliti i kvarcporfiri) u području Rostovo, Vitina, Kruščica, Fojnica, Kreševo, dok vodonepropusne paleozojske i donjotrijaske stijenske mase čine podinu ovim akviferima. Iz jako ispućalih metariolita južno od Viteza javlja se vrelo Kruščice sa značajnom akumulacijom podzemnih voda formiranoj u stijenama pukotinske poroznosti. Izdašnost ovog vrela iznosi $Q = 600$ l/s.

Osnovna stijenska karbonatna masa planine Vlašić ima pripadnost donjokrednim, prelaznim donja-gornja kreda karbonatnim sedimentima, gornjokrednim flišnim sedimentima karbonatnog tipa, te miocenskim sedimentima. Nepropusnu podinu čine trijaski dolomiti i vulkanogeni ladinik. Duboku podinu izgrađuju donjetrijaski i paleozojski klastiti. Na istočnim dijelovima ovog područja - Vlašić, nepropusnu podinu izgrađuju i jursko-kredni flišni

sedimenti silicijskog tipa. Lašva nastaje od dvije "Lašvice", Karaulske i Komarske, koje se spajaju u Turbetu. Lašva dalje protječe kroz Travnik, od zapada prema istoku, a zatim i kroz Vitez te se južno od Zenice ulijeva u rijeku Bosnu. Prostori općine Vitez raspolažu značajnim izvorima pitke vode.

2.1.5. Klimatske i meteorološke karakteristike

Klima je umjereno kontinentalna sa ekstremnim temperaturama od -28°C do $+36^{\circ}\text{C}$. Srednje godišnje padavine za područje općine Vitez iznose 898 mm. Najhladniji mjesec je januar, a najtopliji juli. Na osnovu prikazanog temperaturnog režima može se zaključiti da su u ovom području ljeta topla, zime hladne, zbog čega su godišnja kolebanja jako velika, što je rezultat uticaja kontinentalne klime.

U pogledu padavina, ovo područje se ističe po relativno malim količinama padavina i spada u najsušnja područja u zemlji². Raspodjela padavina unutar godine je prilično ravnomjerna. Najveće količine padnu u jesen (novembar), a najmanje se bilježe u februaru. Sniježne padavine su obilne pogotovo na višim kotama. Snijeg može u slučaju naglog otapanja, naročito u kombinaciji sa kišom, izazvati velike poplave³.

2.1.6. Biogeografske karakteristike

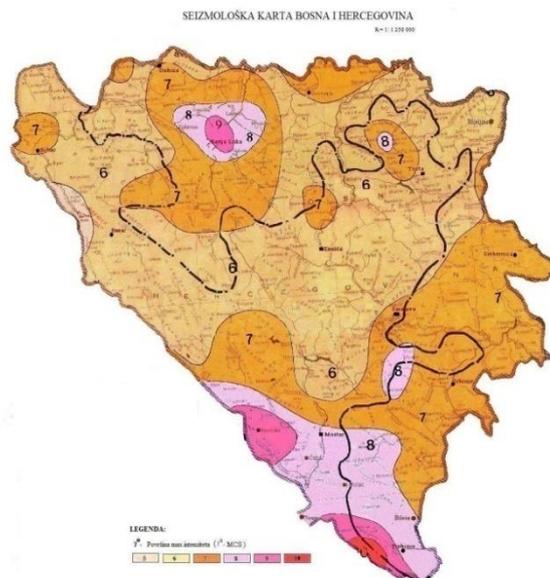
Na 62% teritorije općine Vitez, na površini od 176,69 km², prostire se područje šuma. U slivu rijeke Bosne i njenih pritoka (Pepelarska rijeka, Željeznica, Ograjina, Papratnica i Krajnjača) nalazimo šume hrasta kitnjaka i običnog graba, do 700 m nadmorske visine, a na visinama od 700 do 1200 metara dolazi pojas bukve i iznad 1200 metara nadmorske visine rasprostire se šuma bukve, jele i bora. U ravničarskim (nižim) predjelima nalaze se ostaci šuma hrasta lužnjaka, uz rijeke i potoke dolaze higrofilne zajednice sa johama, topolama i vrbama.

2.1.7. Seizmički uslovi

Teritorij Bosne i Hercegovine predstavlja jedan od seizmički aktivnijih dijelova Balkanskog poluotoka, koji ulazi u sastav sredoziemno – trans - azijskog seizmičkog pojasa. Prema seizmološkoj karti Bosne i Hercegovine izdvojene su zone sa maksimalnim intenzitetima potresa i zaključuje se da većinski dio teritorije Bosne i Hercegovine je pod uticajem seizmičkog intenziteta 7, 8 i 9 stupnja MCS skale.

²<https://www.fhmzbih.gov.ba/latinica/KLIMA/klimaBIH.php>

³<http://www.voda.ba/pp-lasva>



Slika 1.: Seizmološka karta BiH

Sa seizmološke karte vidi se da je općina Vitez u području 6 MCS (Markalijeve skale), prilikom kojeg nastaju sitne pukotine u malteru i oštećenja slabijih zgrad, sa ubrzanjem 0,050-0,100 m/s². Iz priloženog se može zaključiti da područje općine Vitez i okoline nije seizmički aktivno područje.

2.2. Osnovni pokazatelji o razmještanju privrednih, infrastrukturnih i stambenih objekata

2.2.1. Privreda

Općina Vitez je mnogim pokazateljima poslije rata ostvarila natprosječan rast privrede, što je prije svega rezultat individualnog poduzetništva, ali i napora vlasti u usmjeravanju privrednih i društvenih kretanja.

Na području općine je u 2018. godine bilo registrirano 718 poslovnih subjekata⁴. Broj poslovnih subjekata ukazuje na usitnjenu privrednu strukturu. To upućuje da ekonomski rast generiraju mala i srednja preduzeća, formirana privatnim kapitalom, koja preuzimaju odlučujuću ulogu u poslijeratnom razdoblju. Vodeće djelatnosti su trgovina i ugostiteljstvo, prerađivačka industrija i uslužne djelatnosti. Smatra se da će i u narednom periodu mala i srednja preduzeća preuzimati ulogu istinskih aktera i faktora razvoja.

Prosječna neto plata prema socijeekonomskim pokazateljima po općinama iz 2017. godine iznosi 641 KM.

U posljednjih par godina, općina Vitez primjetno se razvija. Pojavljuju se nove firme koje svojim tehnologijama, proizvodnjom i upošljavanjem novih radnika postaju značajan faktor privrednog razvoja općine Vitez. U narednoj tabeli su prikazani privredna lica koja su dala najveći značaj u razvoju općine Vitez.

Najveći broj registriranih pravnih lica za 2013. godinu evidentiran je u sektoru trgovine na veliko i malo – popravak motornih vozila i motocikala (112 pravnih lica ili 20,78% od ukupno registrovanih), slijedi sektor ostalih uslužnih djelatnosti (99 pravnih lica ili

⁴Srednjobosanski kanton u brojkama 2019, Federalni zavod za statistiku

18,37%), te sektor prerađivačke industrije (81 pravno lice ili 15,08%) i sektor prijevoza, skladištenja (53 pravna lica ili 9,83%). Dakle ova četiri privredna sektora broje 345 pravnih lica, odnosno 64% od ukupno registriranih poslovnih subjekata na području općine Vitez.

Ovako veliki broj poduzeća (43,6 poduzeća na 1.000 stanovnika) na relativno malom geografskom prostoru dovodi se u vezu sa naporima općine Vitez da stvori povoljno poslovno okruženje. Jedna od mjera koju Općina prakticira je oslobađanje i do 75% obračunate rente i naknade za uređenje građevinskog zemljišta u zavisnosti od broja lica koja će biti zaposlena u objektima koji se grade unutar Industrijske zone „Polja“, odnosno na gradskom i ostalom građevinskom zemljištu. Ovakav pristup doveo je do otvaranja novih poduzeća kojih je samo u 2016. godini otvoreno 23, što je za 64,28% više nego u 2015. godini.

Općina Vitez ima razvijenu metaloprerađivačku industriju u kojoj posluje 23 poduzeća iz ovog sektora.

Također, značajan privredni segment predstavlja obrada drveta, a ovom djelatnošću se bavi 30 poduzeća. Pored ova dva navedena sektora u općini Vitez, razvijen je sektor tekstilne industrije u kojem posluje 8 poduzeća, a zatim slijede uslužne djelatnosti i to; trgovina (64), transport (37), prehrambena (8), građevinske usluge (18), javna poduzeća (7), umjetnost i zabava (11), zdravstvo i zdravstvene privatne usluge (12), obrazovanje (13), poljoprivreda (7), te udruge/udruženja (110).

Općina Vitez spada u krug visokorazvijenih privrednih sredina i prema podacima Federalnog zavoda za programiranje razvoja za 2016. godinu nalazi se na osmom (8) mjestu u Federaciji BiH sa indeksom razvijenosti 136,1. Bitan faktor razvoja Općine je otvaranje novih poslovnih subjekata, iskorištavanje kapaciteta poslovnih zona i zapošljavanje stanovništva te povrat uplaćenih poreza. Prema podacima Federalnog zavoda za programiranje razvoja u općini Vitez trenutno je uposleno 4.985 osoba što je 23,3% radno sposobnog stanovništva, ili 50,1% aktivnog stanovništva.

Poznato je da jedinice lokalne samouprave po svojim ovlastima ne mogu imati direktnog utjecaja na privredu, ali svakako da mogu svojim planskim aktivnostima, zakonskom regulativom i raspoloživim infrastrukturnim i prirodnim resursima stvarati uslove za razvoj privrede, privlačenje kapitala, povećanje broja preduzeća i broja zaposlenih, a sve u cilju razvoja općine i stvaranja boljih uslova života.

Upravo ove aktivnosti općina Vitez je postavila kao prioritete u pogledu privrednog razvoja Općine, što je prouzrokovalo i konkretne rezultate u vidu formiranja:

- Šest industrijskih zona, od čega je dvije industrijske zone formirala Općina, a ostale su izrasle kao posljedica privatne inicijative, uz podršku Općine kroz pripremu i izdavanje neophodne dokumentacije i dozvola;
- Lokalne razvojne agencije (RAŽ) čiji je osnivač općina Vitez, sa Centrom za investitore u čijem opisu posla je i suradnja sa dijasporom;
- Poslovnog i Agro - inkubatora, čije je osnivanje poteklo od strane NVO sektora, a Općina je u skladu sa svojim mogućnostima osigurala neophodnu infrastrukturu.

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

	2012	2013		2014	2015	2016	2017
BDP (hilj)	130.956	194.403	Porezni prihodi	1.741	1.868	2.938	3.341
BDP/ gl./st	5.194	5.327	Porezni prihodi/gl	688	741	1169	1333

Tabela 1.: BDP za općinu Vitez u periodu 2012 - 2014 i porezni prihodi za period 2015.- 2017⁶

Općina	Broj stanovnika	Broj zaposlenih	Broj nezaposlenih	Radno sposobno stanovništvo	Radna snaga
Vitez	25.836	7.076	4.090	18.520	11.166

Tabela 2.: Broj zaposlenih i nezaposlenih u Vitezu 2018. godine

	2017	2018
Prosječna neto plata u Vitezu (KM)	641	668
Prosječna neto plata u FBiH (KM)	860	889

Tabela 3.: Prosječna neto plata za period 2017- 2018 godine u Vitezu⁶

Starosne	Invalidske	Obiteljske	Penzioneri Ukupno	Iznos Penzija
2363	688	1466	4517	1849754

Tabela 4.: Broj penzionera i vrste penzija u Vitezu 2018. godine

Grad	Broj stanovnika	Broj zaposlenih	Broj nezaposlenih	Radno sposobno stanovništvo	Radna snaga
Vitez	25.836	7.076	4.090	18.520	11.166

Tabela 5.: Broj zaposlenih i nezaposlenih u Vitezu 2018. godine⁷

	2017	2018
Prosječna neto plata u Vitezu (KM)	641	668
Prosječna neto plata u FBiH (KM)	860	889

Tabela 6.: Prosječna neto plata za period 2017- 2018 godine u Vitezu⁶

Starosne	Invalidske	Obiteljske	Penzioneri Ukupno	Iznos Penzija
2363	688	1466	4517	1849754

Tabela 7.: Broj penzionera i vrste penzija u Vitezu 2018. godine

Općina	Broj zaposl. Na 1 penzionera	Ukupna prosječna penzija u KM	Prosječna starosna penzija u KM	Prosječna invalidska penzija u KM	Prosječna porodična penzija u KM
Vitez	1567	410	435	375	375

Tabela 8.: Prosječne penzije u Vitezu 2018. godini

⁶ Socioekonomski pokazatelji po općinama, Federalni zavod za programiranje razvoja, 2018. godine

⁷ Socioekonomski pokazatelji po općinama, Federalni zavod za programiranje razvoja, 2018. godine

⁸ Socioekonomski pokazatelji po općinama, Federalni zavod za programiranje razvoja, 2018. godine

U sljedećoj tabeli dat je pregled industrijskih i poslovnih zona na području općine Vitez:

Red. br.	Naziv lokacije	Veličina (ha)	Broj zaposlenih	Broj kompanija/objekata
1.	Poslovna zona PC 96 i PC 96-2	132.4 ha	481	60
2.	Poslovna zona „Šantića polje“	/	/	/
3.	Poslovna zona Počulica-Šljivčica	/	/	/
4.	Poslovni sistem Vitezit	200 ha	200	

Tabela 9.: Industrijske i poslovne zone na područje općine Vitez

2.2.1.1. Poljoprivreda

Poljoprivredno zemljište koje se nalazi u sjevernom dijelu općine Vitez je prostor veličine 4.926 ha. Nije svo zemljište jednakog kvaliteta, 90% poljoprivrednog zemljišta je u drugoj i trećoj kategoriji.

Kada je riječ o poljoprivrednim posjedima oni su u većoj mjeri isparčani na manje parcele, te pripadaju grupi individualno vlasništvo.

Općina	Oranice, bašte i vrtovi					
	Ukupno obradivo u ha	Obradeno u ha	Ostalo na oranicama u ha	Ugari u ha	Neobrađene oranice i bašte u ha	% neobrađenog
Vitez	2116	1575	61	0	480	22,7

Tabela 10.: Oranice, bašte i vrtovi na području općine Vitez⁹

Administrativna jedinica	Ukupno u ha	Obradive površine u ha					Pašnjaci u ha	Ribnjaci	Trstici i bare u ha
		Svega	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Livad e			
Vitez	4515	3964	2750	395	0	819	551	0	0

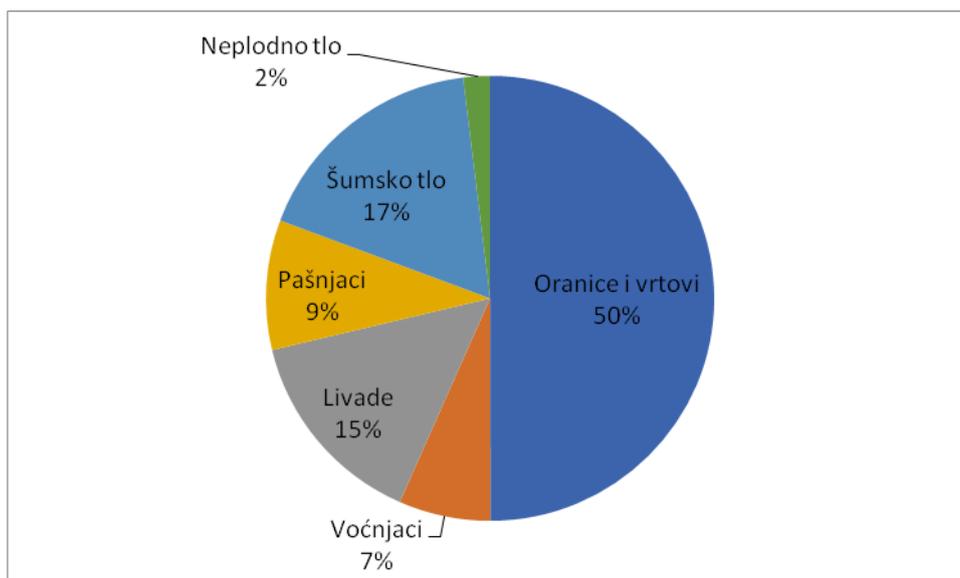
Tabela 11.: Poljoprivredne površine po kategorijama korištenja na području općine Vitez¹⁰

Ostalo poljoprivredno zemljište koristi se za košnju prirodnog travnjaka, te za ispašu sitne i krupne stoke. Način korištenja ovih površina je ekstenzivan. Ovakav vid zastupljene poljoprivrede ima za rezultat relativno nizak prinos zastupljenih kultura.

Od ukupne površine Općine, na poljoprivredno zemljište otpada 4.489 ha, koje se nalazi u tri definirane zone koje su po svojim ekološkim karakteristikama dosta različite. Obradivo zemljište čini 72%, pašnjaci 9%, a šumsko i neplodno tlo 19% od ukupno kategoriziranog zemljišta. U pogledu vlasničke strukture javna struktura je dominantna.

⁹ Federalni zavod za programiranje razvoja „Socioekonomski pokazatelji po općinama Federaciji BiH u 2018. godini „

¹⁰ Federalni zavod za programiranje razvoja „Socioekonomski pokazatelji po općinama Federaciji BiH u 2018. godini „



Grafikon 1.: Kategorije zemljišta na području općine Vitez prema podacima za 2018.

Red. br.	Klasa	Površina u ha	%
1.	I	144,90	1,64
2.	II	1637,15	18,63
3.	III	3084,26	35,11
4.	IV	1467,26	16,71
5.	V	505,31	5,75

Tabela 12.: Struktura poljoprivrednog zemljišta prema bonitetnim klasama na području općine Vitez¹¹

Poljoprivrednici nemaju praksu vršenja kemijske kontrole, tako da se korištenje mineralnih đubriva vrši neracionalno, što dovodi do smanjenja produktivnosti. Još jedan od faktora koji dovodi do nešto manjih prinosa po jedinici površine je usitnjenost parcela (veoma mali broj parcela sa površinama većim od 2 ha) pa je teško primijeniti moderne agrotehničke mjere i mehanizaciju.

Na području općine Vitez mahom je zastupljena proizvodnja povrća. U posmatranom periodu 2012. - 2013. godina, od ratarskih kultura najzastupljeniji je krompir, zatim slijede kukuruz, pšenica i ječam.

Stočarstvo

Stočni fond na području općine Vitez, u zadnjih nekoliko godina, doživljava lagani pad. Razlozi su visoke cijene hrane za ishranu stoke i nelojalna konkurencija uvoznih stočnih proizvoda koja sve više ugrožava domaću proizvodnju. Također, niske premije i izostanak državnih poticaja dodatno otežavaju bavljenje stočarstvom u većem obimu, izuzev za svoje vlastite potrebe.

¹¹Strategija razvoja općine Vitez 2014.–2020.god.

Red. br.	Vrsta životinja	Broj grla, komada
1.	Goveda	5138
2.	Ovce	12424
3.	Koze	210
4.	Perad	36282
5.	Košnice pčela	646
6.	Konji, magarci, mule i mazge	61
7.	Svinje	2849

Tabela 13.: Procjena brojnog stanja stoke i stočnog fonda na području općine Vitez¹²

Ribogojstvo

Na području općine Vitez nema tradicije ribogojstva. Nalazimo samo sporadične ribnjake za vlastite potrebe, a ne za tržište.

Izdvajamo ribnjak na lokalitetu Čardaci, ukupne zajedničke površine oko 200 m². Radi se o uzgoju pastrmke i šarana. Prosječno proizvedena količina iznosi oko 3.000 kg ribe godišnje. Sva riba se plasirala na lokalnom tržištu.

Pčelarstvo

Pčelarstvo je grana poljoprivrede koja je tradicionalno prisutna u općini Vitez. Bavljenje pčelarstvom, zbog kvalitetnog domaćeg meda i povoljnih klimatskih uvjeta, Vitez svrstava u jednu od najzdravijih i najkvalitetnijih sredina u BiH kada su u pitanju prirodni ambijent, klima, čist zrak i voda. Na području općine Vitez registrirana su 123 pčelara.

Ukupan broj košnica iznosi 3.500 na području cijele Općine, a godišnje se prosječno proizvede 20 kg meda po košnici; odnosno 70 t godišnje. Proizvodi se i polen, propolis, matična mliječ, vosak, matice i rojevi. Prodaja meda je na lokalnom tržištu.

Ratarstvo

Ratarstvo kao grana poljoprivredne proizvodnje na općini Vitez mijenja svoju sliku. Vrsta usjeva je direktno vezana za stočarsku proizvodnju - pšenicu sve više zamjenjuje ječam i kukuruz kao osnovna ishrana stoke. Površine pod žitaricama se svake godine kreću oko 500 ha.

Na području općine Vitez u 2016. godini ostvarena je proizvodnja povrća od ukupno 333,3 tona od čega čak 98,7% pripada plasteničkoj proizvodnji. Plastenička proizvodnja se i dalje nalazi na značajnom mjestu poljoprivredne proizvodnje Općine i u laganom je porastu. Proizvođači povrća se za ovu proizvodnju opredjeljuju zbog klimatskih uvjeta, pogotovo suše i grada, koje direktno ugrožavaju proizvodnju na otvorenim parcelama. U 2006. godini na području Općine bilo je evidentirano oko 60 plastenika površine po 100 m², a prema podacima iz 2010. godine, površine pod plastenicima iznose oko 1,6 ha, dok su u 2016. godini dostigli broj od 2,2 ha, odnosno za 37,5% više nego 2010. godine.

U plastenicima se proizvodi paprika, rajčica, krastavac, špinat, luk, salata, a tri gazdinstva se bave proizvodnjom cvijeća.

¹²Strategija razvoja općine Vitez 2014.–2020.god.

Kada je riječ o povrtlarskoj proizvodnji na otvorenom, intenzivira proizvodnja krastavaca kornišona kroz projekat RAŽ-a.

U protekle četiri godine proizvodnjom se bavilo 112 proizvođača na površini od 8,4 ha. Ukupne količine kornišona predane u otkup u tom periodu iznose 263,5 t.

U posmatranom periodu 2012. -2016. godina uočava se lagani pad proizvedenih količina povrća zbog toga što se poljoprivredni proizvođači teško bore sa neloyalnom konkurencijom i niskim otkupnim cijenama pa se odlučuju za proizvodnju kultura koje imaju nešto manji prinos, ali imaju veću tržišnu cijenu.

Voćarstvo

Razvoj voćarstva usmjeren je na zasnivanju intenzivnih plantažnih voćnjaka, a ovaj vid proizvodnje je pogodan za gazdinstva koja uz odgovarajuće uvjete posjeduju i manje zemljišne površine u odnosu na ratarstvo. Najzastupljenije voćne kulture kada su u pitanju visokostablašice su jabuka, šljiva i kruška. Najzastupljenije kultivirane sorte jabuke koje se uzgajaju na području Vitez su: Golden Delicious, Idared, Jonathan, Braeburn i Granny Smith. Od autohtonih sorti uzgajaju se Petrovnjača, Kanjuška, Kožara, Torulja, Kraljica i dr. sorte.

Šljive koje se uzgajaju: Čačanka rodna, Čačanska ljepotica, Stanlay. Površina pod intenzivnim zasadima i poluintenzivnim zasadima je oko 55 ha. Broj proizvođača koji se bave ovakvim načinom uzgoja visokostablašica iznosi cca 120.

Primjetno je da se sve veći broj domaćinstava u zadnje vrijeme vraća sadnji autohtonog voća. Voće se uglavnom prodaje na lokalnom tržištu i prerađeno u rakiji i džemovima na obiteljskim gazdinstvima.

Katastarski, ukupne površine pod voćnjacima na općini Vitez(uključujući i stare autohtone voćnjake) iznose 383 ha.

Kada se analizira struktura proizvodnje voća uočava se da dominira uzgoj maline koja je zbog dobre otkupne cijene, te poticaja za tu voćnu vrstu u proteklih 5 godina pretekla proizvodnju jabuke i šljive. Proizvodnja maline u 2016. godini je iznosila 1.180 t što je za 6,78% više nego u 2015. godini i predstavlja prinos od 39,39 kg po glavi stanovnika Općine. Svi malinjaci se rade po suvremenim principima uzgoja jagodičastog voća.

Malina, ali i ostalo jagodičasto voće se prodaje u svježem stanju lokalnim hladnjačama i uglavnom izvozi na strano tržište. Skoro cjelokupnu organizaciju otkupa vrše postojeće poljoprivredne zadruge i udruženja. Vrlo male količine maline se prerade u razne prerađevine kao što su sok, džem, kompot ili rakija. Ukupan broj proizvođača je 2.500 koji su članovi/kooperanti 4 zadruge i 6 udruženja.

Ukupne površine nasada jagodičastog voća u 2016. godini iznose 376,6 ha.

Vrsta	Broj rodni stabala [kom]	Prinos količina plodova [t]
Jabuke	550	75,90
Kruške	5350	58,30
Šljive	22500	218,00
Orasi	980	10,68

Tabela 14: Pregled vrsta voća i broj rodni stabala¹³

¹³Strategija razvoja općine Vitez 2014.–2020.god.

Ljekovito bilje

Ljekovito bilje se na području općine Vitez uzgaja na oko 4 ha površine, a od vrsta najzastupljenije su matičnjak (*Melissa officinalis* L., fam.Lamiaceae), neven(*Calendula officinalis* L. fam. Asteraceae) i lavanda (*Lavandula vera* DC.,fam.Lamiaceae.). Izvoz je baziran na američko tržište.

Prema evidenciji OPZ „Agrofarm“ Vitez za 2015.god, broj kooperanata koji se bavi ovom vrstom poljoprivredne proizvodnje je cca 38, sa područja općina Vitez, Zavidovići i Maglaj, Zenica i Vitez. Na površinama koje zauzima ljekobilje najviše je zastupljena biljka matičnjak. Kooperanti ljekobilje prodaju u raznim varijantama: osušeno, svježe ili ga prerađuju za dobivanje visokokvalitetnog ulja od matičnjaka (*Melissa officinalis* L.).

Od 2008. godine OPZ „Agrofarm“ Vitez krenula je s preradom (destilacijom) matičnjaka, gdje je od 2008. -2015. godine preradom dobiveno oko 67 l ulja. OPZ „Agrofarm“ Vitez posjeduje postrojenje za destilaciju ljekovitog bilja kapaciteta do 250 l.

Dio kooperanata koji se bavi uzgojem Matičnjaka, proizvodi po principima organske proizvodnje i poštuje principe proizvodnje standarda (EC) No:843/2007, a dio njih je i organski certificiran prema standardima EU.

Vinogradarstvo

Vinogradarstvo je grana poljoprivredne proizvodnje koja je pokrenuta projektom Specijalizirane vinogradarske zadruge „VITIS“ d.o.o. Vitez. Ukupna površina pod intenzivnim nasadima od početnih 9,5 ha se u 2016. godini podigla na 142,5 ha.

Najveće površine su vlasništvo preduzeća “Povratak” d.o.o. Vitez koje gradi vlastitu vinariju na općini Vitez.

2.2.2. Infrastruktura

2.2.2.1. Vodosnabdijevanje i komunalna infrastruktura

Na području općine Vitez vodoopskrba gradskih i dijela prigradskih naselja riješena je cjevovodima kojima se pitka voda transportira sa izvora "Kruščica – Ilidža", te cjevovodom sa bunara na izvorištu " Kremenik". Na glavnu gradsku vodovodnu mrežu priključeno je 2.748 potrošača.¹⁴

Izvori vodosnabdijevanja gradskog vodovoda su:

- Kaptaža „Kruščica – Ilidža“ kapaciteta cca 440 l/s;
- Otvoreni vodozahvat „Kremenik“ kapaciteta 120 l/s;

Sa izvora Kruščica na općinu Vitez otpada 23% kapaciteta tj. cca 120 l/s. Ostatak pripada općini Zenica.

Veći dio primarne vodovodne mreže (cjevovodi od vodozahvata do rezervoara) je izgrađen u periodu 1969 - 1972 godine i u dosta dobrom je stanju. Materijal od kojih su izgrađene cijevi je azbest-cement koji se tada smatrao kvalitetnim, te zadovoljavao sve standarde u tom periodu. U fazi je rekonstrukcija cjevovoda te zamjena azbesno-cemenetnih cijevi, cijevima modernih materijala i većeg vijeka trajanja.

¹⁴Strategija razvoja općine Vitez 2014.-2020. godine

Manji dio primarne vodovodne mreže je u nešto lošijem, ali još uvijek u zadovoljavajućem stanju.

Voda na izvorištu Kruščica zahvata se sa četiri izvora, te se magistralnim cjevovodom transportuje do glavne kaptaže. Od glavne kaptaže voda se transportuje magistralnim cjevovodom promjera 700 mm do razdjelne stanice na Sofi.

Izvorište „Kruščica“ pripada kraškom tipu vrela sa dispergovanom pojavom voda na više mjesta u izvorišnoj zoni. Režim i hidrodinamički odnosi u izvorištu su veoma složeni. Izvor kaptaža K-1 izbija sa lijeve strane potoka iz pećine formirane u mermerima devona. Ovdje su mermeri umetnuti u škriljce silur-devona. Izvor ljeti presuši kada je sušni period. Izvor je u pećini kaptiran betonskim krilom. Nedaleko od izvora je izveden bunar. Prema informacijama uposlenih na izvorištu, izvor zamuti poslije intenzivnih pljuskova. Bojenjem potoka Markov jarak, Vrioci i Tromošnica utvrđena je veza sa izvorištem „Kruščica“¹⁵.



Slika 2...: Kaptaža izvora K-1

Izvor kaptaža K-3 izbija sa desne strane potoka Vrioci od kojeg je udaljen 20 m. Izbija iz pećine formirane u mermerima devona. Izvor ne presušuje, ali se muti poslije jake kiše.

Fizički parametri vode su veoma slični izvoru kaptaže 1. Izvor je kaptiran betonskom pregradom, a zahvatanje vode se vrši sistemom natege. Bojenjem potoka Markov jarak, Vrioci i Tromošnica utvrđena je veza sa izvorištem „Kruščica“. Izvor kaptaža K-4 nalazi se na lijevoj strani potoka Vrioci. Udaljen je cca 50 m od kaptaže 3. Izbija iz pukotine u mermerima devona. Zamuti poslije kiše najprije od svih izvora pa smatraju da je potok, što je malo vjerovatno. Ovdje je devonski akvifer uvaljan u škriljce. Termalno vrelo „Ildža“ nalazi se na lijevoj obali potoka Kruščica između vrela 3 i 4. Josipović (1971) smatra da su termalne vode Kreševa, Kruščice i Fojnice, na osnovu izrazito niske mineralizacije, preovladavanja bikarbonata i međujonskih odnosa, nastale infiltracijom padavina koje se zagrijavaju u dubljim dijelovima terena. Anomalni geotermijski stupanj prema Josipoviću posljedica je ili radiohemijskih procesa (Fojnica) ili oksidacionih procesa (Kreševo i Kruščica). Termalna voda Kruščice je hidrokarbonatno-magnezijsko-kalcijskog tipa, mineralizacije oko 450 mg/l, temperature oko 20° C i slabe radioaktivnosti. Izdašnost zahvaćene vode termalnog vrela varira od 120 do 150 l/s. Vode ovog vrela najvećim dijelom zahvaćene su kaptažom 5¹⁶.

¹⁵Elaborat o gospodarenju šumama u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode kruščica, općina Vitez, 2017 god.

¹⁶Elaborat o gospodarenju šumama u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode kruščica, općina Vitez, 2017 god.

Manji dio voda prolazi nezahvaćen pored kaptaze. Pri oticaju termalne vode u sistem u količini od 130 l/s, mimo kaptaze otiče 40 l/s (Avdagić i dr., 1977).



Slika 3.: Kaptaza izvora K-3



Slika 4.: Kaptaza izvora K-4

Prema prikupljenim podacima u fazi istražnih radova, termalne i hladne vode se miješaju, ali nije u potpunosti definisan njihov međusobni odnos. Termalno vrelo ima znatno stabilniju izdašnost i ono ne zavisi od opštih hidroloških prilika, kao što je to slučaj na vrelima sa hladnim vodama.

Izdašnost izvorišta Kruščica prema (Alić et.all., 2016) iznosi:

- $Q_{min} = 300 \text{ l/s}$
- $Q_{max} = 520 \text{ l/s}$

Prema podacima JKP „Vitkom“ d.o.o. Vitez prosječna godišnja potrošnja vode ukupno iznosi 156,36 lit./sec. Iz dostavljenih podataka vidljivo je da je povećana potrošnja iznad prosjeka zabilježena u ljetnjim mjesecima pri nepovoljnim hidrološkim prilikama. Najveća potrošnja vode zabilježena je u 7. i 8. mjesecu 2015. godine, sa zabilježenom potrošnjom od cca. 170 litara u sekundi. Sa ovim količinama vode snabdijeva se cca. 20.000 stanovnika općine Vitez. Procjenjuje se da se na gubitke i nekontrolisanu potrošnju izgubi 60% ukupno raspoložive količine vode. U nepovoljnim hidrološkim prilikama sa izvorišta Kruščica isporučuje se smanjena količina vode, te se nedostajuća količina dopunjuje ugrađenim pumpama sa izvorišta Kremenik. Naselja u visinskim zonama općine Vitez se vodom snabdijevaju iz lokalnih izvorišta, sa kojih se zahvata između 15 do 20 litara u sekundi¹⁷.

Do 2015 godine izgrađena je vodovodna mreža u naselju Preočica, Pirići, te Bukve. Rekonstrukcija primarne vodovodne mreže, dionica od caffe Magnet do postojećeg okna kod crkve Sveti Juraj, Rekonstrukcija vodovodne mreže u naselju Kamenjače, Rekonstrukcija vodovodne mreže Mali Mošunj – Kolotin, Rekonstrukcija vodovodne mreže ŠantićiNadioci, zamjena azbestno-cementnih cijevi, Rekonstrukcija izmještanje vodovodne mreže Zabilje – Ograde u dužini od 350 metara, Rekonstrukcija i izmještanje vodovodne mreže Tadići-Toljušići, Rekonstrukcija vodovodne mreže Rijeka, Zvonareve kuće u dužini 250 metara, Rekonstrukcija i dovod nove linije prema crkvi sv. Leopold u Dubravici u dužini 150 m,

¹⁷Službeni glasnik općine vitez 1/16

Rekonstrukcija dijela vodovodne mreže u naselju Donja Večeriska ukupne dužine 150 metara, Rekonstrukcija vodovodne mreže u naselju Gačice-Kamenjače¹³.

Sekundarna mreža (cjevovod od rezervoara do naselja) je također većim dijelom građena prije 17 godina i u dobrom stanju, ipak jedan dio mreže je stariji i sa vrlo čestim kvarovima, gdje je naročito kritičan dio Vitez-Bistrica kroz Orahovicu sa skoro svakodnevnim kvarovima.

Tercirajna vodovodna mreža, odnosno cjevovodi od glavnog voda do potrošača je najkritičniji dio vodovodne mreže jer je često građen lošim materijalima i na maloj dubini pa dolazi do čestih kvarova. Najveći problem je vodovodna mreža u gradskom području koja je veoma stara i teško dostupna za sanaciju.

Problem vodovodne mreže općine Vitez je gubitak vode oko 40% zbog dotrajalosti i starosti tercijarne vodovodne mreže, te ilegalna potrošnja vode.

Sadašnja opskrba vodom u općini Vitez je ograničena na grad i uže područje oko grada. U ostalim djelovima općine vodoopskrba se obavlja putem mjesnih, grupnih ili seoskih vodovoda, koji su građeni u organizaciji mjesnih zajednica ili pojedinaca, uglavnom vlasnika privrednih objekata.

Što se tiče opskrbe pitkom vodom ostalih dijelova Općine, jedan dio mjesnih zajednica Općine je kvalitetno riješio pitanje vodoopskrbe i uveo sistem naplaćivanja vode sa ugrađenim mjernim instrumentima i kontrolom praćenja kvaliteta vode, dok su drugi dijelovi riješili svoju vodoopskrbu internim vodovodima sa zahvaćanjem više izvora u bazen kapaciteta 5m³ i više, te služe za opskrbu vodom jednog do više domaćinstava.

Red.br.	Izvorište	Kremenik	Kruščica
1.	Maksimalni kapacitet (lit./sec)	250	520 (120 lit. Općina Vitez, ostatak Općina Zenica)
2.	Raspoloživa količina vode (lit./sec) u 2015.	48	108
3.	Područje koje se snabdjeva vodom	Krčevine, Jardol, Sadovače, Zabilje, Križančevo selo, Bila, Mali Mošunj, Grgino polje i bolnica Nova Bila u općini Travnik	Ostali gradski vodovod osim naselja Bukve, Ljubić, Tolovići, Lupac, Vraniska, gornji Ahmići, gornji Nadioci, Gornja Večeriska, Zaselje, Dotline kuće

Tabela 15: Pregled vrsta voća i broj rodnih stabala¹⁸

Najčešći problem u vodoopskrbi su nedvoljna količina vode (naročito u ljetnim mjesecima), dotrajalost postojećih vodovoda, privatni bunari koji nezadovoljavaju potrebe domaćinstva, neplaćanje potrošene vode od jednog broja potrošača, nepostojanje organizovane kontrole i evidencije stanja potrošnje vode na području općine Vitez. Poseban problem je kod odvođenja otpadnih voda u prigradskim i gusto naseljenim seoskim naseljima.

¹⁸Službeni glasnik općine vitez 1/16

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

R.br	Mjesna zajednica	Naseljeno mjesto	Ukupan broj stanovnika
1.	<u>Ahmići</u>	Ahmići	1003
		Nadioci	
		Gola Kosa	
		Kratine	
		Pirići	
2.	Bila	Bila	4278
		Bazen	
		Kolotin	
		Marosi	
		Mali Mošunj	
		Veliki Mošunj	
		Grgino Polje	
3.	Bukve	Bukve	315
		Putkovići	
4.	Dubravica	Dubravica	1221
		Tolovići	
		Novaci	
5.	Gačice	Gačice	625
		Kamenjače	
		Očice	
		Zlić	
		Novonaselje	
6.	Jardol	Jardol	1959
		Kremenik	
		Divjak	
		Brizjak	
		Grbavica	
7.	Krčevine	Krčevine	1014
		Ljubić	
		Grabak	
		Hrasnica	
8.	Kruščica	Kruščica	2551
		Bobaši	
9.	Lupac	Lupac	476
10.	Počulica	Počulica	1194
		Prnjavor	
		Vrhovine	

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

R.br	Mjesna zajednica	Naseljeno mjesto	Ukupan broj stanovnika
11.	Preočica	Preočica	1071
		Crnovlje	
12.	Rijeka	Rijeka, Vraniska	1661
13.	Stari Vitez	Stari Vitez	2153
		Novo Naselje	
14.	Šantići–Sivrino selo	Šantići	1241
		Sivrino Selo	
		Krtina	
		Buhine kuće	
15.	Večeriska	Donja Večeriska	1012
		Gornja Večeriska	
		Zaselje	
16.	Vitez 1	Vitez	4176
		Podgradina	
17.	Zabilje - Sadovače	Zabilje	1686
		Sadovače	
		Brdo	
		Đotlinekuće	
		Muratovići	
		Ograde	
		Gornje brdo	

Tabela 16.: Broj stanovnika po naseljenim mjestima općine Vitez¹⁹

Na području općine Vitez sa cca 25836 stanovnika, godišnje se proizvede oko 21.000 m³ otpada. JKP „Vitkom“ d.o.o. Vitez godišnje prikupi oko 2.864 m³ otpada koji odlaže na regionalnu ili lokalnu deponiju što predstavlja oko 13,5 % od ukupne količine proizvedenog otpada na području Općine. Od ukupne procjene proizvedenog otpada 10% prikupljaju privatna lica neadekvatnim sredstvima i isti odlažu na lokalnu deponiju bez plaćanja ikakve naknade.

	2013	2014	2015	2016
Dužina vodotoka na području Općine				
Dužina uređenih vodotoka na području Općine	600	680	780	780
Dužina poplavno rizičnih vodotoka na području Općine	25570	25570	25570	25570
Broj stanovnika koji su potencijalno ugroženim poplavama	10000	10000	10000	10000
Dužina godišnje saniranih vodotoka na području Općine	//	//	940000	//
Nivo ukupnih investicija u sanaciju vodotoka (KM)	//	//	1000000	//
Nivo Općinskih investicija u sanaciji vodotoka (KM)	//	//	940000	//

Tabela 17.: Glavne karakteristike vodotoka na području općine Vitez²⁰

¹⁹ Konačni rezultati popisa stanovništva iz 2013. godine, Federalni zavod za statistiku

²⁰ Služba za gospodarstvo i finansije

2.2.2.2. Saobraćajne veze

Prema Strategiji razvoja općine Vitez za period od 2018. do 2027. godine ukupna dužina svih puteva na području Općine iznosi 125 km kategorizovanih puteva, od čega je 98 km lokalnih puteva, 12 km regionalnih puteva i 13 km magistralnih puteva. Dužina nekategorizovanih puteva nije poznata, kao ni dužina seoskih i šumskih puteva.

U proteklih pet godina je bilo značajnih ulaganja u razvoj cestovne mreže koja je u nadležnosti Općine. Općina Viteznema željezničkog saobraćaja.

Magistralni put M5 na pravcu sjeverozapad-jugoistok prolazi središnjim dijelom općine Vitez, dok magistralni put M17 na pravcu sjever-jug, u tzv. Koridoru Vc, prolazi u neposrednoj blizini općinske teritorije. Magistralni put M5, dionice Vitez-Kaonik je dužine 6,79 km.

Srednjobosanski kanton smješten je u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine i ima dijagonalno tranzitnu poziciju koja je obilježena pravcima sjeverozapad-jugoistok (veza sa Unsko-sanskim kantonom i Kantonom Sarajevo) i sjeveroistok-jugozapad (veza sa Zeničkodobojskim kantonom i dalje prema Tuzlanskom kantonu).

Kroz Srednjobosanski kanton prolaze slijedeći magistralni i autoputevi:

MEĐUNARODNI PRAVCI	
E 661	Lašva-Travnik-Banja Luka
E 761	Lašva-Travnik-Jajce-Bihać
MAGISTRALNI PRAVCI	
M 5-5	Lašva-Travnik-Bihać
M 16-2	Jajce-Banja Luka
M 16-2-1	Donji Vakuf-Bugojno-Prozor/Rama
M 16-4	Bugojno-novi Travnik
M 16-3	Bugojno-Livno

Tabela 18: Najznačajniji putni pravci na području općine Vitez

2.2.2.3. Stanje elektro – energetske mreže

Opskrba električnom energijom na području općine Vitez odvija se putem dva preduzeća:

- JP "Elektroprivreda BiH" – Elektrodistribucijske poslovnice u općini Vitez
- JP "Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne" – Elektrodistribucijske poslovnice u općini Vitez

U dijelu sistema koji pokriva JP „Elektroprivreda Hrvatske Zajednice Herceg Bosne“ d.d. Mostar, Distribucijsko područje Centar, poslovnica Elektro Vitez snabdijevanje se vrši iz tri glavne napojne trafostanice i to:

- TS 35/10 kV „Vitez“ (78% potrošača);
- TS 35/10 kV „Maglaj 1“ u Maglaju (12% potrošača);
- TS 110/10 kV „Maglaj“ u Maglaju (10% potrošača).

JP „Elektroprivreda Bosne i Hercegovine“ d.d. Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija Zenica, Poslovna jedinica Vitez opskrbljuje električnom energijom mjesne zajednice Željezno Polje, Begov Han, Golubinja i Želeća.

Na području koje pokriva JP Elektrodistribucija Zenica, PJ Vitez, sva primarna srednje naponska (SN) mreža je 10 kV naponskog nivoa. Dužina SN mreže je oko 40 kilometara, a dužina NN mreže je oko 100 kilometara. Broj trafostanica je 44 sa instaliranom snagom od 6500 kVA. Mjesečna isporuka električne energije potrošačima je u prosjeku oko 700 000 kWh, od toga 60 % u kategoriji domaćinstva i 40 % ostala potrošnja (industrija, mala privreda, usluge).

U kategoriji domaćinstva je oko 1.850 potrošača, a u kategoriji ostale potrošnje ima oko 220 potrošača. Naponski nivo potrošnje je sav na 0,4 kV. Redovno uklopno stanje napajanja je iz TS 35/10 kV Vitez. Rezervno uklopno napajanje je iz TS 35/10 kV Nemila.

Poslije rata je rekonstruisano ili nanovo izgrađeno oko 50% (20 km) srednjenaponske 10 kV mreže, obnovljeno je ili interpolirano novih 25 transformatorskih stanica 10(20)04 kV, rekonstruisano je ili nanovo formirano 16 trafo područja sa oko 40 km niskonaponske mreže.

Kada je u pitanju srednjenaponska mreža, prema podacima kojima raspolažemo, 85% je u dobrom fizičkom i tehničkom stanju, dok preostalih 15% mreže zahtijeva rekonstrukciju.

Stanje na niskonaponskoj mreži je stabilno i u normalnim vrijednostima, izuzev u manjem dijelu gdje su na granici tolerancije. Uzrok tome je stara, dotrajala i ratom devastirana niskonaponska mreža kao i velika razuđenost što je uzrokovalo dugačke vodne odlaze sa neselektivnim presjecima vodova i u tim vodovima velike padove napona.

2.2.2.4. Telekomunikacijski sistemi

2.2.2.4.1. Poštanski promet

Na području općine Vitez djeluju dva JP za promet poštanskih usluga, to su BH Pošte Sarajevo i HP Mostar. BH Pošte Sarajevo se nalaze na adresi Branilaca Starog Viteza, Vitez 72251, a HP Mostar u ulici Stjepana Radića bb, Vitez 72250.

2.2.2.4.2. Telegrafsko – telefonski promet

Na području općine Vitez, djeluju tri operatera, BH Telekom, HT Eronet i M-tel, s tim da je BH Telecom dominantan operater na području općine Vitez. Ukupan broj fiksnih priključaka na BH Telekom je oko 2.000, dok je HT Eronet oko 5.300 priključaka.

Pokrivenost Općine internetskim vezama i signalima je također od strane navedena tri distributera. Pored ova tri osnovna distributera, sporadično se javljaju i privatne kompanije koje vrše pružanje internetskih usluga.

Kada je u pitanju mobilna telefonija na području općine Vitez zastupljena su sve tri BH operatera, to jest BH Mobile, HT Eronet i M-tel. Pokrivenost signalom je zadovoljavajuća od strane svih operatera.

2.2.3. Stanovništvo

2.2.3.1. Ukupan broj stanovnika

Prema zvaničnim podacima Popisa stanovništva u BiH iz 2013. godine, u općini Vitez je ukupno popisano 25836 osoba²¹, što predstavlja 10,14% stanovništva Srednjobosanskog kantona, odnosno 1,16% stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine. Međutim, općina Vitez u 2018. godini je brojala 27859 stanovnika²², što predstavlja povećanje za 7,83%.

Ukoliko se uporedi broj stanovnika na području Općine u 2013. u odnosu na 1991. godinu, uočiti ćemo porast od 1,08%, a razlog tome je pripajanje manjih mjesnih zajednica Općini nakon Daytonskog mirovnog sporazuma iz 1995. godine. Prema podacima Ministarstva za ljudska prava i izbjeglice BiH, ukupan broj raseljenih sa područja općine Vitez je oko 6.500.

Sa gustoćom naseljenosti od 162,5 stanovnika/km² općina Vitez spada u kategoriju gusto naseljenih općina. Gustoća naseljenosti je nešto veća u odnosu na kantonalni nivo (76,3 stanovnika/km²) i veća od prosjeka naseljenosti u Federaciji BiH (84,1 stanovnika/km²) i BiH (68,9 stanovnika/km²). Spada u najnaseljeniju općinu u Srednjobosanskom kantonu.

2.2.3.2. Struktura stanovništva

Uzimajući u obzir podatke Federalnog zavoda za statistiku a koji se odnose na 2018. godinu, najveći broj od ukupnog broja stanovnika (25836) pripada grupi stanovništva od 15 do 64 godina starosti, odnosno 66,34% stanovništva općine Vitez. Taj broj istovremeno predstavlja i ukupno radno sposobno stanovništvo. Udio stanovnika starije dobi (65+) godina relativno je visok i iznosi 10,45% od ukupne populacije stanovništva Općine. Udio od 18,10% mladih (0-14) govori da populacija Općine karakterizira regresivni tip starosne strukture. Starosna struktura stanovništva općine Vitez nešto je povoljnija u odnosu na susjedne općine u Srednjobosanskom kantonu, ali ako se u razmatranje uzme podatak da je 1991. godine udio mladih bio 27,17%, pa je prema ovome jasno da u budućnosti općinu Vitez očekuje znatno manji postotak radno sposobnog stanovništva u odnosu na ukupan broj stanovnika Općine. Prosječni životni vijek na području općine Vitez iznosi 36 godina.

Etnička struktura općine Vitez u odnosu na 1991. godini nije se u značajnoj mjeri promijenila, i ogleda se u tome da najveći broj stanovništva čine etnička struktura Bošnjaka (40,69 % ukupnog broja stanovnika) i Hrvata (20,19% ukupnog broja stanovnika), te Srba (20,19% ukupnog broja stanovnika). U odnosu na 1991. godinu došlo je do značajne promjene broja stanovnika koji se izjašnjavaju kao Hrvati i Srbi. Smanjenje za 25,30% Hrvata i povećanje za 15,11% Srba.

2.2.3.3. Prostorni razmještaj stanovništva

Općina Vitez ima ukupno 34 naseljeno mjesto. Najveći broj stanovnika ima naseljeno mjesto Vitez sa 6329 stanovnika, zatim Kruščica sa 2551 stanovnika. U sedam najmnogoljudnijih naseljenih mjesta općine Vitez živi 66,81% ukupnog broja stanovnika Općine.

²¹Konačni rezultati popisa stanovništva iz 2013. godine, Federalni zavod za statistiku

²²Federalni zavod za programiranje razvoja „Socioekonomski pokazatelji po općinama Federaciji BiH“, za 2018 god.,

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

R.br	Naseljeno mjesto	Ukupno	Muški	Ženski
1.	Ahmići	506	257	249
2.	Bila	1.545	774	771
3.	Brdo	49	26	23
4.	Bukve	210	107	103
5.	Divjak	1.369	684	685
6.	Donja Večeriska	567	288	279
7.	Dubravica	1.076	529	547
8.	Gačice	625	309	316
9.	Gornja Večeriska	374	192	182
10.	Jardol	590	296	294
11.	Kratine	0	-	-
12.	Krčevine	888	436	452
13.	Krtine	48	24	24
14.	Kruščica	2.551	1,247	1,304
15.	Lupac	476	250	226
16.	Ljubić	126	67	59
17.	Mali Mošunj	769	391	378
18.	Nadioci	332	176	156
19.	Pirići	165	82	83
20.	Počulica	422	204	218
21.	Preočica	1.071	539	532
22.	Prnjavor	287	146	141
23.	Putkovići	105	51	54
24.	Rijeka	1.221	581	640
25.	Sadovače	412	210	202
26.	Sivrino Selo	370	190	180
27.	Šantići	823	409	414
28.	Tolovići	145	71	74
29.	Veliki Mošunj	164	90	74
30.	Vitez	6.329	3.014	3.315
31.	Vraniska	440	221	219
32.	Vrhovine	485	252	233
33.	Zabilje	1.225	617	608
34.	Zaselje	71	37	34

Tabela 19.: Broj stanovnika po naseljenim mjestima općine Vitez

2.2.3.4. Prirodni priraštaj stanovništva

Kada je riječ o stopi prirodnog priraštaja u općini Vitez od 2014. do 2017. godine, bilježi se trend rasta.

Općina	2014	2015	2016	2017
Vitez	61	9	37	28

Tabela 20.: Prirodni priraštaj po godinama općine Vitez²³

²³Godišnji izvještaj o razvoju sa pregledom provedbe Strategije razvoja Srednjobosanskog kantona za 2017. godinu

2.2.3.5. Migracije stanovništva

Najznačajnije migracije na području Općine su se odnosile na migracije uzrokovane ratnim dešavanjima, kada se dogodio značajan priliv srpskog stanovništva iz okolnih općina, dok je većina hrvatskog stanovništva napustila teritorij sadašnje općine Vitez. Broj stanovnika Općine koji je prema popisu iz 1991. godine iznosio 27859, spustio se na 25836 stanovnika popisanih tokom cenzusa provedenog 2013. godine, što predstavlja smanjenje broja stanovnika za 7,26%.

Kada se promatra etnička struktura stanovništva, migracijama su najviše bili izloženi pripadnici hrvatskog i srpskog naroda, pa je tako sa prijeratnih 12675 stanovnika koji su se na popisu izjasnili kao Hrvati (45,49 % ukupnog broja stanovnika Općine) taj broj u 2013. godini spao na 5215 (20,19 % ukupnog broja stanovnika Općine). Sa druge strane broj od 1501 prijeratnih Srba (5,40 % stanovništva Općine) je u 2013. godini povećan na 5298 (20,51% stanovništva Općine). Broj Bošnjaka se u odnosu na popis iz 1991. godine, smanjio za 1,33% i prema popisu iz 2013. godine on iznosi 40,69% ukupnog broja stanovnika Općine.

Podaci o migracijama pokazuju migracioni saldo u periodu 2017²⁴. godine da je nula, dok za period 2015 godine je negativan. Iseljavanja iz općine su pretežno u druge kantone. Analizirajući prikupljene podatke zaključujemo pri iseljavanju prednjači ženski dio populacije i to prosječno 154Ž/god u promatranom periodu, dok je prosjek iseljavanja muškaraca za isti period bio 75 M/god. Treba napomenuti da se iseljavaju mahom radno sposobni muškarci i žeme što se u konačnici ogleda i u smanjenju sposobne radne snage na teritoriji Općine. U prilog ovim podacima ide i činjenica da većina radno sposobne populacije zbog otvorenosti tržišta rada Europske unije i loše ekonomske situacije odlazi u zemlje članice EU na privremeni rad ili za stalno.

Prema podacima sa kojima raspolaže nadležni organ za evidenciju (ne)zaposlenih, procjenjuje se da jebroj osoba koje su na privremenom radu u dijaspori oko 4.000. Sa druge strane, prema podacima Federalnog zavoda za statistiku (Bilten Migracije, 2018.) u 2018. godini u inozemstvo je emigriralo 25 osoba s tim što je stvarni broj puno veći - no nažalost nema zvaničnog registra koji prati odlazak ljudi u inozemstvo s obzirom na činjenicu da se vrlo mali broj odjavljuje sa mjesta prebivališta u općini Vitez.

Što se tiče mladeži, u periodu od 5 godina sa područja općine Vitez odjavilo 497 osoba starosti od 0 – 29 godina. Osnovni razlog ovom malom broju registrovanih osoba koje su napustile Općinu leži u činjenici da u Bosni i Hercegovini ne postoji zakonska obveza odjave prebivališta, tako da značajan broj onih koji napuštaju BiH zbog zaposlenja, studiranja ili nekih drugih razloga ne odjavljuju svoje prebivalište.

Kada je u pitanju doseljavanje stanovništva, situacija je ista, u Općinu sedoseljava većinom ženska populacija sa prosjekom od 153/god u2018.g., dok je broj muškaraca koji je u istom periodu doselio na područje općine Vitez u prosjeku iznosio 76 M/god.

2.2.4. Razmještaj stambenih i drugih zgrada i objekata

Na području općine Vitez je, prema Popisu 2013, popisano 8.190 kućanstvo i 7700 stanova, u kojima prosječno živi 3.14 stanovnika po stambenoj jedinici. U urbanom području MZ Vitez nalazi se 2.146 stambenih jedinica ili 20,3% stambenih jedinica Općine.

²⁴Migracije stanovništva 2019, Statički bilten 284, Federalni zavod za statistiku

Općina Vitez je u periodu 1991.– 2013. godina doživjela pravu ekspanziju u izgradnji stambenih objekata tako da je broj stambenih jedinica sa 6314 u 1991. godini porastao na 7700 u 2013. godini, što predstavlja porast od 18%. Najveći broj izgrađenih objekata odnosi se na godine poslijeratne obnove i izgradnje, a prosječan broj izgrađenih objekata u periodu 1991. - 2013. godina je 63 objekata/godišnje.

Sa nastupanjem svjetske ekonomske krize došlo je i do pada dinamike izgradnje objekata, te je u posljednje tri godine, prema podacima nadležnih općinskih službi, registrirano samo 10 novih stambenih objekata.

2.2.5. Socioekonomske karakteristike

2.2.5.1. Ljudski resursi i tržište rada

Općina / Kanton / Federacija BiH	Stanovništvo	Radno aktivno stanovništvo (15 – 64 god)	% Radno aktivnog stanovništva
Vitez	25859	18520	71.6
SBK	250825	179229	71.5
Federacija BiH	2196233	1538814	70.1

Tabela 21.: Udio radno aktivnog stanovništva u ukupnom za općinu Vitez 2018. godine²⁵

Radno aktivno stanovništvo obuhvata populaciju između 15 i 64 godine, odnosno, populaciju koja je radno sposobna bez obzira na trenutni angažaman, da li je osoba trenutno u radnom odnosu ili ne. Iz navedene tabele se može vidjeti da je procentualni udio radno aktivnog stanovništva općine Vitez značajan i iznosi 71,6% što je više od prosjeka Srednjobosanskog kantona i Federacije BiH.

Općina / Kanton / Federacija BiH	Stanovništvo	Živorodeni	Umrli	Prirodni priraštaj	Prirodni priraštaj na 1000 stanovnika
Vitez	25859	186	183	3	0.12
SBK	250825	1999	2355	-356	-1.42
Federacija BiH	2196233	18522	20774	-2252	-1.03

Tabela 22.: Prirodni priraštaj općine Vitez za 2018. godinu²⁶

Prirodni priraštaj predstavlja razliku između broja živorođenih (nataliteta) i broja umrlih (mortaliteta) i izražava se apsolutnom ili relativnom vrijednošću. Prirodni priraštaj općine Vitez za 2018. godinu iznosio je 3 što je iznad prosjeka Kantona čiji je priraštaj negativan za 356 međutim značajno je ispred Federacije BiH čiji je prirodni priraštaj negativan za 2252.

²⁵Socioekonomski pokazatelji po općinama FBiH u 2018., Federalni zavod za programiranje razvoja

²⁶Socioekonomski pokazatelji po općinama FBiH u 2018., Federalni zavod za programiranje razvoja

Općina / Kanton / Federacija BiH	Stanovništvo	Broj zaposlenih ²⁷	Radno sposobno stanovništvo	Aktivno stanovništvo	Stepen zaposlenosti u %			Stepen nezaposlenosti u %	
					Stanovništvo	Radno sposobno stanovništvo	Aktivno stanovništvo	Stepen nezaposlenih u okviru radno aktivnog stanovništva u %	Stepen nezaposlenih u okviru aktivnog stanovništva u %
Vitez	25859	7064	18520	11154	27,32	38,14	63,33	62,86	36,67
SBK	250825	51044	179229	86539	20,35	28,48	58,98	71,52	41,02
Federacija BiH	2196233	529922	1538814	865533	24,13	34,43	61,22	65,57	38,78

 Tabela 23.: Stepenn zaposlenosti i nezaposlenosti u općini Vitez za 2018. godinu²⁸

Stepenn zaposlenosti kao procentualno učešće zaposlenih osoba u ukupnoj radnoj snazi ukazuje na mali broj, odnosno, činjenica je da od aktivnog stanovništva svega 63,33% je u radnom odnosu dok je ostalih 36,67% izdržavano stanovništvo što jasno pokazuje i stepenn nezaposlenosti koji je manji od stepena zaposlenosti. Kada se uzme u obzir Srednjobosanski kanton i Federacija BiH može se zaključiti da općina Vitez ne odstupa značajno od prosjeka.

2.2.5.2. Obrazovna struktura

Općina / Kanton / Federacija BiH	Stepenn stručnog obrazovanja								
	Svega	VSS	VŠS	SSS	NSS	VKV	KV	PKV	NKV
Vitez	4090	132	146	1129	0	38	1478	57	1110
SBK	35495	1085	1323	8697	0	143	12577	450	11220
Federacija BiH	335610	24399	5294	91063	533	1309	107566	6051	99397

Tabela 24.: Nezaposlenost prema stepenu stručnog obrazovanja općine Vitez za 2018. godinu

Prema stepenu stručnog obrazovanja na području općine Vitez jasno je da najveći broj stanovništva ima srednje obrazovanje (93,20%), među kojima su najbrojniji kvalifikovani radnici (39,77%). Visokoobrazovani radni kadar ima učešće od svega 6,80%.

²⁷ Ukupna zaposlenost na teritoriji FBiH obuhvata zaposlene u poslovnim subjektima (pravnim osobama), obrtu i slobodnim profesijama, odbrani i policiji.

²⁸ Socioekonomski pokazatelji po općinama FBiH u 2018., Federalni zavod za programiranje razvoja

Općina / Kanton / Federacija BiH	Broj škola	Broj odjeljenja	Broj učenika	Broj nastavnika	Stanovništvo	Broj učenika na 1000 stanovnika
Vitez	12	131	2395	208	25859	93
SBK	132	1141	21709	1939	250825	87
Federacija BiH	1058	9428	182986	15296	2196233	83

Tabela 25.: Osnovno obrazovanje na prostoru općine Vitez za 2018/2019²⁹

Općina / Kanton / Federacija BiH	Broj škola	Broj odjeljenja	Broj učenika	Broj nastavnika	Stanovništvo	Broj učenika na 1000 stanovnika
Vitez	2	30	573	67	25859	22
SBK	26	422	8329	860	250825	33
Federacija BiH	214	3684	76463	8401	2196233	35

Tabela 26.: Srednje obrazovanje na prostoru općine Vitez za 2018/2019³⁰

Iz tabele jasno se vidi da općina Vitez u školskoj 2018./2019. prema broju učenika i profesora ne odstupa značajno od prosjeka Kantona i Federacije BiH. Odnosno jasno se vidi da je sektor obrazovanja uređen i približno jednak na cijelom prostoru Federacije BiH.

2.2.5.3. Turizam

Prirodni resursi na području općine Vitez omogućavaju razvoj lovnog, ribolovnog i rekreativnog turizma. Općina Vitez je sredina sa brojnim prirodnim turističkim destinacijama kao i sa zadovoljavajućim brojem smještajnih kapaciteta za turiste.

Lovačka organizacija za uzgoj, zaštitu i korištenje divljači „Vitez“ Vitez zajedno sa L.O. „Kruščica“ Vitez privremeno upravlja lovištem „Vitez“³¹.

Lovište je ispresjecano mrežom puteva različite kategorije, a najznačajniji je svakako magistralni put M5, koji se proteže pravcem jugoistok – sjeverozapad. Ukupna površina lovišta iznosi 15.857,40 ha, od čega lovna površina zauzima 12.681,40 ha. Nelovna površina zauzima 31.76,00 ha. Najveću površinu zauzimaju mješovite, četinarske i lišćarske šume, zatim poljoprivredna područja, livade i pašnjaci, itd. Glavne vrste divljači koje žive u lovištu su: medvjed, srneća divljač, divlja svinja, veliki tetrijeb, zec, fazan i jarebica. Od pomoćnih vrsta divljači značajne su: vuk, lisica, jazavac, kuna zlatica i bjelica, divlje patke, divlji golubovi i lještardke. U lovištu se, u manjoj ili većoj mjeri mogu vidjeti i bizamski pacov, obični puh, vjeverica, smeđi tvor, velika i mala lasica, vidra, različite vrste škanjaca, jastrebova, kobaca, eja, sokolova, vjetruški, liski, vivaka, šljuka, galebova, golubova, sova, vranaca, vrana, ronaca (malih, srednjih, velikih), sivih čaplja, bukavaca, itd.

²⁹ Socioekonomski pokazatelji po općinama FBiH u 2018., Federalni zavod za programiranje razvoja

³⁰ Socioekonomski pokazatelji po općinama FBiH u 2018., Federalni zavod za programiranje razvoja

³¹ Strategija razvoja općine Vitez 2014.-2020. godine

Prema statističkim podacima lovačko udruženje u posljednjih pet godina je imalo prosječno 113 članova. Trenutno ima 133 člana. U protekloj godini udruženje je raspolagalo sa 96 lovnoprivrednih objekata (hranilišta za dlakavu i pernatu divljač, pojilišta, solila i kaljužišta), 24 lovnotehnička objekta (čeke zatvorene, otvorene, natkrivene, lovački dom, lovačke kuće, nadstrešnice), te preko 27.000 m uređenih staza. Svi objekti se redovito održavaju. Brojno stanje mnogih vrsta divljači u lovištu je uveliko ispod mogućnosti i kapaciteta lovišta. Ovo se poglavito odnosi na srneću divljač, velikog tetrijeba, fazana i zeca. Raduje podatak da su neke vrste već dostigle privredni kapacitet lovišta (medvjed), a neke su ga čak i premašile (poljska jarebica koja je iskoristila smanjenu brojnost fazana)³².

Značajni turistički sadržaji koji se nude lovcima-gostima su: kulturno-povijesni spomenici općine Vitez, planinarenje (Kruščica, Zabrdje, Krstac, Rostovo, Sebešić, Nadkrstac, Prokoško jezero, Vlašić), sportski ribolov (Lašva, Ugar, Kruščica), skupljanje šumskih plodova, skupljanje ljekovitog bilja, šoping turizam te brojni restorani. Preporučuje se organiziranje turističke agencije na području općine koja bi se bavila navedenim poslom.

Općina Vitez ima mogućnost razvoja planinskog turizma. U naselju Zaselje postoji izgrađen planinarski dom, sa smještajnim kapacitetom 40 ležaja, raspoređenih u 7 spavaćih soba. Pored toga dom raspolaže i dnevnim boravkom za smještaj šezdesetak planinara-gostiju, kao i sa kuhinjom, kupatilom i ostavom. Od kada je ovaj dom izgrađen, kroz njegove prostorije prošlo je više desetina hiljada posjetitelja što je još jedan pokazatelj dobre osnove za razvoj planinarskog turizma.

Potencijal razvoja vjerskog turizma ogleda se u multireligioznosti stanovništva općine Vitez, još od davnina.

Arheološki lokaliteti

1. Lokalitet – Trzna

Radi se o srednjovjekovnom naselju. Na prostranoj uzvisini u centralnom dijelu mjesta, nailazilo se je na temelje starih građevina od kamena, vezanih krečnim malterom, a preko kojeg leže dva sloja ruševina. Pronađeni rijetki fragmenti keramike ukazuju da lokalitet vjerovatno pripada razdoblju kasnog srednjeg vijeka.

2. Lokalitet – Vis, Ljeskovice

Riječ je o prahistorijskoj gradini. Smještena je na glavici pri ušću rijeke Ljeskovice s prilazom preko sedla na zapadu. Tu je pred ulazom manja humka, zatim jarak širine oko 8 metara, a potom još jedna humka iza koje se pruža ravni plato. Na površini su vidljivi tragovi gara, sitni fragmenti keramike i nagorjela kost. Lokalitet vjerovatno pripada periodu željeznog doba.

3. Lokalitet – Vitez

Na ovom lokalitetu je pronađen samo jedan pojedinačni nalaz, a u pitanju je brončano koplje. Stoga se samo na osnovu toga, a u nedostatku više dokaza, ovaj lokalitet treba smjestiti u period brončanog doba.

Nedostatak turističke zajednice na nivou Općine dodatno utiče na nerazvijenost turističke ponude. Prema važećoj zakonskoj regulativi osnivanje turističke zajednice vrši se

³²Strategija razvoja općine Vitez 2014.-2020. godine

na nivou Kantona, ali se u praksi takav pristup pokazao neefikasan, te je potrebno raditi na izmjeni Zakona i osnivanju Turističke zajednice na nivou Općine, a koja bi bila nadležna za realizaciju strateškog plana u oblasti turizma.

2.2.5.4. *Kultura i sport*

Nositelj razvoja kulture je općina Vitez zajedno sa javnim ustanovama i institucijama iz oblasti školstva i kulture kao i nevladine organizacije koje se bave pitanjima kulture i kulturnog naslijeđa³³.

Objekti kulture:

- Dom kulture u gradu koji u svom sastavu ima kino dvoranu od cca. 300 mjesta. Kino dvorana zadovoljava normativ od 40 sjedišta na 1000 stanovnika, no ono što je neophodno je obnova iste u skoro svim segmentima zbog dotrajalosti.
- u Starom Vitezu u zgradi Vatrogasnog doma nalazi se dvorana koja ima cca. 150 mjesta.
- U istoj su također neophodna određena ulaganja.
- u naseljenom mjestu Nadioci izgrađen je Dom kulture za potrebe KUD „Topala” koji je još uvijek u neuporabnom stanju. Predstoji njegovo opremanje.
- u Franšiznom centru BiH u privatnom vlasništvu postoji moderno opremljena dvorana sa 400 mjesta.
- djeluju i rade Hrvatsko kulturno društvo „Napredak“, Bošnjačka zajednica kulture „Preporod“, vokalna skupina „Viteški akordi“, KUD „Vitez“, KUD „Topala“, KUD „Lašva” romsko kulturno-umjetničko društvo „Put Roma“, postoji „Gradsko kazalište mladih” u okviru udruge „Enter“, udruga „Viteški ambijentalni teatar”, udruga umjetnika „Artist”, te još nekoliko udruženja i pojedinaca koji djeluju na polju kulture i kulturnog stvaralaštva.

U općini Vitez djeluje i radi područni odjel Osnovne glazbene škole „Jakov Gotovac“ iz Novog Travnika.

Značajan udio u razvoju kulture imaju i pojedine sekcije koje se organiziraju pri osnovnim i srednjim školama.

Općina Vitez ima „Gradsku knjižnicu” koja djeluje i radi kao javna ustanova. Raspolaze sa 25,000 knjižnih jedinica rapoređenih po UDK sustavu. Da bi se stvorili neophodni uvjeti za rad i sačuvao knjižni fond, u knjižnici su neophodna određena ulaganja kada je u pitanju sustav zagrijavanja.

Na području općine Vitez postoji i radi 22 sportska kluba i 5 udruženja koja imaju sportski i takmičarski karakter:

- 5 nogometnih klubova
- 1 košarkaški klub
- 2 rukometna kluba (muški i ženski)
- 2 odbojkaška kluba (ženski odbojkaški klub i klub invalida sjedeće odbojke)

³³Strategija razvoja općine Vitez 2014.-2020. godine

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- 1 ragbi klub
- 2 karate kluba
- 2 stonoteniska kluba
- 3 šahovska kluba
- 1 teniski klub
- 1 judo klub
- 1 motokros klub
- 1 biciklistički klub

Sportski klubovi koji nastupaju u Premijer ligama Bosne i Hercegovine:

- NK „VITEZ“
- HOKK „VITEZ“
- STK „VITEZ“
- STK „CM“

Udruženja koja imaju sportski i takmičarski karakter su:

- 3 udruženja golubara
- 1 udruženje sportskih ribolovaca
- 1 klub borilačkih vještina

Kada je u pitanju infrastruktura sportskih terena na cijeloj općini stanje je slijedeće:

1. Gradska sportska dvorana	1
2. Sportske školske dvorane	5
3. Veliki nogometni stadioni – travnati	5
4. Rukometno igralište	2
5. Košarkaško igralište	3
6. Odbojkaško igralište	2
7. Malonogometno igralište – asfaltirano	19
8. Malonogometno igralište – travnato	5
9. Malonogometna igrališta u pripremi	13

III POSEBNI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

3.1. Prirodne nesreće

3.1.1. Zemljotresi

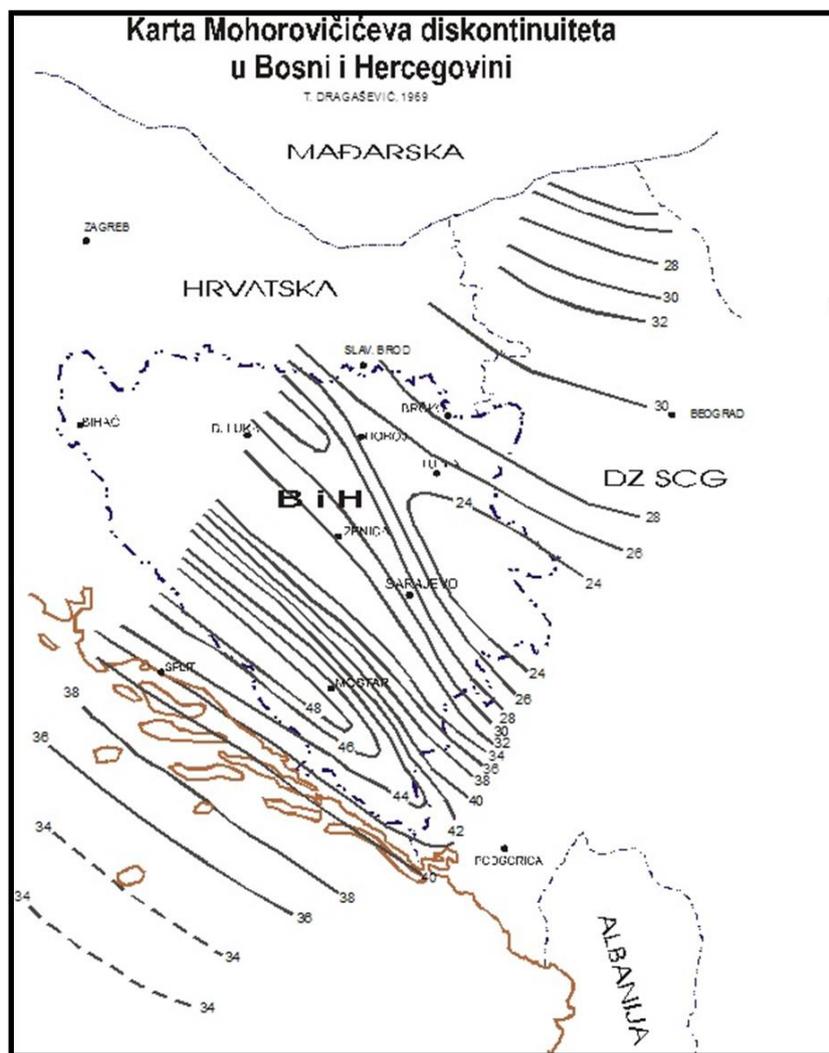
Potres je prirodna pojava prouzrokovana iznenadnim oslobađanjem energije u zemljinoj kori i dijelu gornjeg plašta koja se očituje kao potresanje tla.

Drugim riječima, zemljotres je kratkotrajna vibracija prouzrokovana poremećajima i pokretima u Zemljinoj kori. Zemljotresi mogu biti izazvani prirodnim ili vještačkim putem. Prirodni zemljotresi su tektonski, vulkanski, zemljotresi nastali urušavanjem i dubinski. Vještački zemljotresi nastaju uslijed eksplozija, obrušavanja ili slijeganja tla zbog kopanja (gorski udar).

Pri pojavi zemljotresa razlikuje se *hipocentar* ili centar zemljotresa kao mjesto nastanka, početnog pokreta i udara zemljotresa u dubini Zemljine kore do 60 km, a rjeđe i do 70 km dubine; *epicentar* je mjesto neposredno iznad hipocentra na površini Zemlje s najjačim udarom. U epicentru zemljotresa javljaju se vertikalni udari sa spuštanjem i izdizanjem tla (tzv. sukusorno kretanje), a dalje u okolini udari se javljaju u obliku talasa ili talasne oscilacije (tzv. undulatorno kretanje).

Kod talasa se razlikuje *amplituda*-kao visinska razlika između njegovog dna i vrha, *talasna dužina*-koja obuhvata brijeg i dolinu talasa, *talasni period*-vrijeme za koje talas pređe talasnu dužinu i *brzina prostiranja talasa*. Pojava zemljotresa sastoji se od: *prethodne faze* s tutnjavom i manjim udarima (prva prethodnica s bržim longitudinalnim talasima i druga prethodnica sa sporijim transverzalnim talasima), *glavna faza* sa najjačim udarima i *završne faze* sa slabijim udarima i podrhtavanjem. Hipocentar je žarište potresa, a epicentar njegova okomita projekcija na površini. Snaga zemljotresa (količina oslobođene energije) zove se magnituda.

Mohorovičićev diskontinuitet, određivan je kompleksnim ispitivanjima na prostoru bivše Jugoslavije, odnosno Bosne i Hercegovine. Na seizmotektonskoj karti je prikazana dubina do Mohorovičićevog diskontinuiteta (Dragašević, 1974; Aljinović, 1987), koja varira od 25 km, u Savsko- vardarskoj zoni, do 45 km u karbonatnoj platformi Dinarida. Na području Bosne i Hercegovine, postoji više značajnih tektonskih rasjeda u kojima se generiraju hipocentri zemljotresa.



Slika 5: Prikaz Mohorovičićeva diskontinuiteta³⁴

Zemljotresi se u klasifikaciji prirodnih katastrofa s obzirom na ljudske i materijalne gubitke nalaze pri samom vrhu. Pri pojavi zemljotresa stvaraju se različiti oblici reljefa (pukotine duge preko 600 km, široke preko 10 m i dr.).

Za mjerenje oslobođene energije koristi se Richterova skala. Uređaji koji mjere zemljotres su seizmografi. Za mjerenje intenziteta zemljotresa na površini postoje razne skale od kojih je najpoznatija Merkalijeva skala.

Stepen	Naziv	Učinak
I	Mikroseizmički	Bilježe ga jedino seizmografi.
II	Veoma slabi	U višim spratovima stambenih zgrada osjeti ga pokoji stanar.
III	Slabi	Podrhtavanje tla kao pri prolazu automobila. U unutrašnjosti zgrade osjeti ga više ljudi.
IV	Umjereni	U zgradama ga osjeti više ljudi, a na otvorenom samo pojedinci. Trese vrata i pokućanstvo. Prozori, staklenina i posude zveče kao pri prolazu kamiona.

³⁴Seizmotektonskoj karti Mohorovičićevog diskontinuiteta Dragašević, 1974; Aljinović, 1987

V	Osjetni	Osjeti ga više ljudi na otvorenom prostoru. Budi ljude iz sna, pojedinci bježe iz kuća. Njišu se predmeti koji slobodno vise.
VI	Jaki	Ljudi bježe iz zgrada. Sa zidova padaju slike, ruše se predmeti, razbija se posuđe, pomiče ili prevrće pokućanstvo. Zvone manja crkvena zvona. Lagano se oštećuju pojedine dobro građene kuće.
VII	Veoma jak	Crijepovi se lome i kližu sa krova, ruše se dimnjaci. Oštećuje se pokućanstvo u zgradama. Ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja.
VIII	Razoran potres	Zntano oštećuje do 25% zgrada. Pojedine kuće se ruše do temelja, a veliki ih je broj neprikladan za stanovanje. U tlu nastaju pukotine, a na padinama klizišta.
IX	Pustošni potres	Oštećuje se 50% zgrada. Mnoge se zgrade ruše, a većina ih je neupotrebljiva. U tlu se javljaju velike pukotine, a na padinama klizišta i odroni.
X	Uništavajući potres	Teško oštećuje 75% zgrada. Veliki broj dobro građanih kuća ruši se do temelja. Ruše se motovi, pucaju brane, savijaju željezničke tračnice, oštećuju putevi. Pukotine u tlu široke su nekoliko decimetara. Urušavaju se špilje, pojavljuje se podzemna voda.
XI	Katastrofalan potres	Gotovo sve zgrade ruše se do temelja. Iz širokih pukotina u tlu izbija podzemna voda noseći mulj i pijesak. Tlo se odronjava, stijene se otkidaju i ruše.
XII	Veliki katastrofalan potres	Sve što je izgrađeno ljudskom rukom ruši se do temelja. Reljef mijenja izgled, zatrpavaju se jezera, rijeke mijenjaju korito.

Tabela 27.: *Mercalijeva skala potresa*

Sa seizmološke karte vidi se da je općina Vitez u području 6 MCS (Markalijeve skale), prilikom kojeg nastaju sitne pukotine u malteru i oštećenja slabijih zgrad, sa ubrzanjem 0,050-0,100 m/s². Iz priloženog se može zaključiti da područje općine Vitez i okoline nije seizmički aktivno područje.

Uvjete građenja objekata u funkciji zaštite od potresa, kao i ostale uvjete organizacije naselje i gradnje potrebno je regulirati na općinskoj razini. Aseizmičko projektiranje treba provoditi u skladu s postojećim seizmičkim kartama. Projektiranje, građenje kao i rekonstrukcija objekata mora se provesti tako da isti budu otporni na potres, te je za njihovu lokaciju potrebno obaviti seizmička, geomehanička i geofizička istraživanja. Obzirom na seizmičku aktivnost šireg područja bilo bi korisno napraviti seizmičku kartu mikroneonizacije područja; koja bi prikazivala lokalne seizmičke parametre. Oni se mogu iskoristiti pri planiranju novih naselja ili bilo kojeg drugog zahvata na određenom lokalitetu.

3.1.1.1. Učestalost pojavljivanja

Na osnovu raspoloživih podataka za seizmičnosti područja općine Vitez, u proteklih 100 godina od kada se vrši instrumentalno seizmičko osmatranje, karakteristični su slijedeći jači zemljotresi, od kojih su pojedini uzrokovali i materijalne štete u tom periodu i to:

- Dana 29. i 30. maja 2007. godine: registrovano je više slabijih (magnitudo od 2,0 do 2,9 stepeni Richterove skale) zemljotresa sa epicentrom na području općine Vitez
- 03.02.2009. godine registrovan je zemljotres 3,8 stepeni po Richteru

- 3.5.2012. godine registrovan je zemljotres jačine 3,4 stepena Richtroverve skale na području općine Zenica, Vitez i Zavidovići.
- 20.03.2014. godine registrovan je zemljotres jačine 3 po Richteru .
- 21.08.2014. godine zabilježen je zemljotres jačine 3 stepena Richtroverve skale sa epicentrom 7 km južno od Vitez.
- 24.09.2014. godine zemljotres jačine 2,3 stepena po Richteru zabilježen je na području općine Vitez.
- 25.11.2017. godine zemljotres srednjeg intenziteta, 3,2 stepena po Richteru zabilježen je 13 km južno od Vitez na granici sa općinom Zenica. Dubina epicentra iznosila je 2 km.

Mnogi zemljotresi imaju povratni period, pa se smatra da je taj period vezan za magnitude zemljotresa. Obzirom da je općina Vitez VI stepen Merkalijeve skale, smatra se da je interval oko 28 godina. Dalje u tabeli je prikazana veza povratnog perioda i magnitude.

<i>M</i>	<i>Interval (god.)</i>	<i>Intenzitet (°MCS)</i>
1	1	II
1,5	2	III
2,0	4	IV
2,5	6	IV-V
3,0	10	V
3,5	17	V-VI
4,0	28	VI
4,5	46	VI-VII
5,0	76	VII
5,5	125	VII-VIII
6,0	204	VIII-IX

Tabela 28.: Intervali zemljotresa vezani za intenzitet

3.1.1.2. Intenzitet djelovanja

Prema seizmološkoj karti Bosne i Hercegovine područje općine Vitez spada u područje seizmičkog intenziteta 6 Merkalijeve skale koji može prouzrokovati lakša, srednja i teža oštećenja na objektima i infrastrukturi. U bunarima tada dolazi do promjene nivoa vode. Na armirano – betonskim i drvenim građevinama potres 6 stupnja izaziva laka oštećenja. Srednja oštećenja sa manjim pukotinama na zidovima i dimnjacima pojavit će se na objektima od opeke i velikih blokova. Teška oštećenja bi pretrpjeli objekti građeni od cigle, kamena, kreća i gline i na njima bi se pojavile pukotine, a dimnjaci bi se srušili. Nastala bi oštećenja na cjevovodima.

Od infrastrukture, znatne štete bile bi na:

- Dalekovodnoj visokonaponskoj elektroenergetskoj mreži,
- Vodovodnoj mreži i objektima vodoopskrbe i kanalizacije,
- Na svim bunarima i pumpama došlo bi do zamućenja i zagađivanja vode što bi dovelo do problema sa vodoopskrbom kako u gradu tako i u selima,
- Objektima naftne industrije (benzinske pumpe i sl.)
- Na telekomunikacijskoj mreži i objektima veze koja bi pretrpjela oštećenja,

- Na slabije građenim privrednim objektima u stočarstvu, gdje bi gubici stočnog fonda bili znatni,
- Na industrijskim objektima bila bi znatna oštećenja, a posebno bi bila paralizovana proizvodnja koja ovisi od električne energije i sustava vodoopskrbe.

Richterove magnitude	Opis potresa	Učinci djelovanja potresa	Učestalost pojave (globalno)
Ispod 2,0	Mikro	Mikropotresi, ne osjećaju se	Oko 8000 po danu.
2,0 – 2,9	Manji	Općenito se ne osjete, ali bilježe ih seizmografi	Oko 1000 po danu
3,0 – 3,9		Često se osjete, no rijetko uzrokuju štetu.	49 000 godišnje (procjena)
4,0 – 4,9	Lagani	Osjetna drmanja pokućanstva, značajnija oštećenja rijetka.	6200 godišnje (procjena).
5,0 – 5,9	Umjereni	Uzrokuje štetu na slabijim građevinama. Moguća manja šteta na modernim građevinama.	8000 godišnje
6,0 – 6,9	Jaki	Može izazvati štete u naseljenim područjima 160 km od epicentra.	120 godišnje.
7,0 – 7,9	Veliki	Uzrokuje ozbiljnu štetu na velikom području.	18 godišnje.
8,0 – 8,9	Razarajući	Može prouzrokovati golemu štetu i po hiljadu kolimetara od epicentra.	1 godišnje
9,0 – 9,9		Katastrofalan potres koji uništava većinu objekata u krugu od nekoliko hiljada kilometara.	1 u 20 godina
10,0	Epski	Nikad nisu zabilježeni.	Ekstremno rijetki (nepoznati).

Tabela 29.: Richterova skala zemljotresa³⁵

3.1.1.3. Vrijeme trajanja

Ako se uzme u obzir trusnost općine Vitez, može se zaključiti da je ovo područje nije trusno područje. Vrijeme trajanja potresa nije krucijalno u ispitivanju mogućeg razornog utjecaja niti je moguće predvidjeti koliko će potres trajati vremenski. Potresi obično traju svega nekoliko sekundi, dok rijetko traju i minutu pa čak i više.

³⁵Omjeri jačine potresa nisu usporedni s brojčanim iznosom (stepenima) Richterove ljestvice, tako npr. potres jakosti 4,0 prema Richterovoj ljestvici ima 100 puta veću amplitudu i 1000 puta veću energiju od potresa koji iznosi 2,0 stepena. U svrhu boljeg razumijevanja odnosa MCS/Richter prikazan je odnos skale:
 $1^{\circ}MCS = 0,83^{\circ}R / 1^{\circ}R = 1,2^{\circ}MCS$

3.1.1.4. Područje koje može biti ugroženo

Područje koje može biti ugroženo je cijeli prostor općine Vitez. Potresi su pojava koja zahvata velika prostranstva i osjeti se kilometrima od epicentra. Prema tome, od ove prirodne pojave ugrožena je cijela općina.

3.1.1.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće

Posljedice djelovanja zemljotresa svakako ovise od stepena intenziteta pojave. Ukoliko stepen intenziteta nije visok prostor neće trpiti velike posljedice po ljude i materijalna dobra. Ipak, moguća su manja ili veća oštećenja na objektima, kako kolektivnog tako i individualnog stanovanja, što stanovništvu i lokalnoj zajednici može predstavljati određeni materijalni problem. Posljedice su moguće za infrastrukturu. Pažnju treba obratiti naročito na kritičnu infrastrukturu u koju primarno spadaju infrastrukturni objekti od nacionalnog značaja.

Moguće posljedice uzrokovane zemljotresima se mogu klasifikovati na:

- Zanemarljive – nema posljedica po ljude, materijalna dobra i okolinu
- Značajne – nastaju posljedice koje u svom finansijskom, sociološkom i ekološkom obimu ugrožavaju objekte. Ovu kategoriju karakterišu i posljedice po ljude pogođene ovom nesrećom (najčešće prouzrokuju smrtnost, trajnu invalidnost uslijed teških povreda, opekotine, oštećenja respiratornih organa i sl.)
- Katastrofalne – Ovu kategoriju karakterišu trajne posljedice po ljude pogođene ovom nesrećom (najčešće prouzrokuju masovnu smrtnost, trajni rizik za lokalno stanovništvo, kontaminiranost okoliša i sl.)

3.1.1.6. Zaključak

Područje općine Vitez se nalazi u VI^o seizmičkoj zoni sa MCS ljestvice. Za ovu jačinpotecijalne seizmičke opasnosti treba prilagoditi sve građevinske objekte u prostoru, što treberegulirati i uvjetovati normama.

Uvjete građenja objekata u funkciji zaštite od potresa, kao i ostale uvjete organizacije naseljei gradnje potrebno je regulirati na općinskoj razini. Aseizmičko projektiranje treba provoditi u skladu s postojećim seizmičkim kartama. Projektiranje, građenje kao i rekonstrukcija objekata mora se provesti tako da isti budu otporni na potres, te je za njihovu lokaciju potrebno obaviti seizmička, geomehanička i geofizička istraživanja. Obzirom na seizmičku aktivnost šireg područja bilo bi korisno napraviti seizmičku kartu mikroneonizacije područja; koja bi prikazivala lokalne seizmičke parametre. Oni se mogu iskoristiti pri planiranju novih naselja ili bilo kojeg drugog zahvata na određenom lokalitetu.

1. Na osnovu procjene ugroženosti od zemljotresa na području općine Vitez može se očekivati potres čiji intenzitet može iznositi VIII ili maksimalno IX stepeni Merkalijeve skale.
2. Potres je prirodna pojava koja se ne može predvidjeti niti spriječiti, ali je moguće ublažiti posljedice tako što će se na području općine graditi seizmički stabilniji objekti, dok bi se

paralelno broj seizmički nesigurnih odnosno neotpornih i slabije otpornih objekata trebao smanjivati.

3. U slučaju potresa, slobodne površine u okviru stambenih zona su neophodne za izmještanje i zbrinjavanje stanovništva, potrebe privremenih zdravstvenih ustanova, šatore i izgradnju montažnih objekata za privremeni smještaj ugroženog stanovništva.
4. U cilju pravilne ocjene seizmičnosti na teritoriji općine Vitez potrebno je utvrditi stepen seizmičkog intenziteta, veličinu mikroseizmičkog polja i frekvenciju potresa sa seizmičkom aktivnošću. Ovakvu ocjenu treba povjeriti određenoj naučnoj instituciji iz oblasti seizmologije.
5. Preduzeća na teritoriji općine iz oblasti građevinske, komunalne i drugih vidova djelatnosti koja raspolažu sredstvima i snagama koje se mogu angažovati u saniranju posljedica nastalih potresom treba planirati u prioritetu na poslovima spašavanja od potresa.

3.1.1.7. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

U Bosni i Hercegovini je kroz historiju bilo razornih zemljotresa. Prema zemljotresima koji su se dogodili u posljednjih 100 godina na ovom prostoru je moguće izdvojiti nekoliko seizmogenih zona i preko 60 seizmogenih struktura sa očekivanom magnitudom većom od 4 stepena Merkalijeve skale. Idući od jugozapada prema jugoistoku, izdvojene su Jadranska zona, zona Vanjskih Dinarida, zona Centralnih Dinarida i Savsko- vardarska zona.

Pojava zemljotresa najčešće uzrokuje i povećanje nestabilnosti padinskih terena. Na takvim terenima javljaju se odroni i klizišta. Ove pojave mogu imati izuzetno štetan uticaj na živote ljudi i njihovu imovinu, te na funkcionisanje društveno političkog sistema u loklanjoj zajednici. Shodno tome razvrstavamo sljedeće pojave:

Stabilni tereni: To su prostrane terasno- akumulacione zaravni, starije i mlade terase, aluvijalne ravni, zaravan brčanskog platoa i tereni izgrađeni od pliocenskih sedimenata.

Uslovno stabilni tereni: izgrađuju padinske dijelove terena, koji pri izvođenju neadekvatnih tehnogenih zahvata ili prekomjernog opterećenja postaju nestabilni. To su polifacijalni kompleksi gornjeg miocena. Nagibi padina ovih terena iznose od 10 do 15 stepeni mjestimično i od 15 do 20 stepeni i preko 20 stepeni.

Nestabilni tereni: nestabilni tereni u prirodnim uslovima i nakon tehnogenih zahvata. U okviru ovih terena učestvuju polifacijalni kompleksi paleocensko- eocenske i gornje miocenske starosti. Nestabilni tereni treba da se namjene za zelene površine, uz primjenu određenih sanacionih mjera.

Najvjerovatniji mogući scenario (O)

Kao najvjerovatniji scenario uzima se zemljotres koji se dogodio 03.02.2009. godine, jačine 3,8 stepeni po Richteru. 3.5.2012. godine registrovan je zemljotres jačine 3,4 stepena Richtrove skale na području općine Zenica, Vitez i Zavidovići. Zemljotresi nisu uzrokovali materijalne štete.

Najgori mogući scenario (X) jeste oslobađanje magnitude preko 5,0° po Richteru što bi prouzrokovala manje pukotine na zidu. Prilikom ovakvog scenarija, čija vjerovatnoća je

izrazito mala i manja od 1 %, predviđena frekvencija ovakvog događaja može biti jedan u 100 godina ili rjeđe, ne može prouzrokovati veće materijalne štete.

3.1.1.8. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1 %	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	X
2	Niska	1 - 5 %	1 događaj u 20 -100 god.	-
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	-
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 30.: Učestalost rizika od zemljotresa

Najvjerovatniji neželjeni događaj pripada kategoriji 2, odnosno vjerovatnoća da se ovaj zemljotres dogodi je niska, u intervalu od 1% do 5%. To znači da je frekvencija najvjerovatnijeg neželjenog događaja izražena jednim događajem, u periodu od dvadeset do sto godina.

Neželjeni događaj sa najtežim posljedicama pripada kategoriji 1, odnosno vjerovatnoća da se ovaj zemljotres dogodi je izrazito niska, u intervalu manjem od 1%. To znači da je frekvencija neželjenog događaja sa najtežim mogućim posljedicama izražena jednim događajem u 100 godina, ili rjeđe.

Potresi u ovom dijelu Bosne i Hercegovine nemaju velike magnitude oslobođene energije. Prema tome, može se zaključiti da je prostor Općine seizmički stabilan. Načini predviđanja potresa ne postoje. Jedina mogućnost jeste kartiranje areala sa većim potencijalima nastanka potresa na osnovu prethodno zabilježenih potresa, rasjednih zona kao i velikih tektonskih zona.

3.1.1.9. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtno posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O,X
2	Umjeren	11 - 100	-
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 – 1 000	-
5	Katastrofalan	> 1 000	-

Tabela 31.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. KM)	
1	Ograničen	<1	O,X
2	Umjeren	1 - 5	-
3	Ozbiljan	5 -10	-
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	> 25	-

Tabela 32.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet u KM/trajanje događaja)	
1	Ograničen	< 1% (< 2 mil. < 1 dan)	O,X
2	Umjeren	1 - 5% (2-10 mil. < 3 dana)	-
3	Ozbiljan	5 -15 % (10-30 mil. < 5 dana)	-
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	> 25 % (> 50 mil. > 7 dana)	-

Tabela 33.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

Kako bi se posljedice od pojave zemljotresa umanjile, preporučuje se poduzimanje preventivnih mjera koje je potrebno provoditi kroz prostorni plan općine Vitez ali i u samom postupku građenja. Također, moraju se primijenjivati i odgovarajući zakoni i propisi o načinu gradnje samih stambenih, poslovnih, industrijskih, infrasturkturnih objekata. Na smanjenje posljedica od zemljotresa može se uticati primjenom određenih principa pri projektovanju objekata na trusnim lokacijama.

Analizom sadašnjeg stanja može se zaključiti da postojeća struktura stambenog fonda i koncentracija zgrada na određenim područjima ne pruža mogućnost primjene efikasne zaštite od zemljotresa, osim zgrada građenih savremenim otpornim konstruktivnim sistemima. U slučaju razornijeg zemljotresa potrebno je poduzeti brojne aktivnosti spašavanja ugroženih i nastradalih ljudi i materijalnih dobara. Pri ovim aktivnostima potrebno je angažovati sve raspoložive snage, sredstva zaštite i spašavanja uključujući i Oružane snage Bosne i Hercegovine, ali i odgovarajuće snage i sredstva Federacije Bosne i Hercegovine i Republike Srpske. Kroz same planove zaštite i spašavanja potrebno je planirati traženje pomoći od susjednih Općina i Kantona ili šire društvene zajednice, pa i međunarodne zajednice.

Potrebno je povećati broj seizmoloških stanica, izvršiti modernizaciju i osavremenjivanje istih, jer su seizmološki instrumenti zastarjeli. Time bi se vršilo sistemsko registrovanje, prikupljanje, analiziranje i proučavanje seizmičkih i seizmičko-tektonskih pojava (prirodni i inducirani zemljotresi, eksplozije i gorski udari).

S ciljem preventivne zaštite ljudi i materijalnih dobara od ove vrste prirodne opasnosti, potrebno je izraditi karte (epicentara zemljotresa, seizmičkog rizika, maksimalnih intenziteta). Upotreba ovih karata bi se koristila za prostorno planiranje i seizmičko projektovanje i građenje.

Da bi se procijenile posljedice po ljude i materijalna dobra u slučaju zemljotresa na teritoriji Općine Vitez, potrebno je i raspolagati podacima o strukturi stambenog fonda i podacima cjelokupne infrastrukture.

Uz postojeću situaciju važno je i prekogranično povezivanje sa Republikom Hrvatskom u vidu razmjene seizmoloških podataka, kao i obuka kadra.³⁶

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga),
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutrašnjim plovim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane i robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć
X	nacionalni spomenici i vrijednosti.

³⁶Podaci dobijeni od Federalnog Hidrometeorološkog zavoda Bosne i Hercegovine - <http://www.fhmzbih.gov.ba/>, 20.10.2017.

3.1.1.10. Matrica rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	X	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od mogućih potresa			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

O – najvjerovatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
-	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
-	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O,X	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajenih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	X	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

3. Matrica rizika na ljude

2. Kategorizacija rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	X	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	
	Umjerene	2	-	-	-	-	
	Ograničene	1	X	-	O	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

5. Matrica društvenog uticaja

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave zemljotresa na teritoriji općine Vitez **NIZAK**. Rizik od potresa sa najtežim mogućim posljedicama je **NIZAK**.

3.1.1.11. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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 O
Vrlo niska nepouzdanost	1	-
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 34.: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene nemaju značajan uticaj na seizmičke aktivnosti Zemlje ili njenog nekog dijela. Klimatske promjene su vezane za egzogene procese reljefa kao što su klizanje terena, pojavu sipara i točila itd. Endogeni procesi vezani su za tektonske pokrete, kao i kretanje drugih rasjednih zona pri čemu se javlja seizmička aktivnost na površini Zemlje. Postoje i tzv. urvinski potresi (svega 7 % ukupnih potresa) koji su djelimično vezani za hidrološke aktivnosti topljenja karbonatnih stijena u litosferi, pri čemu velike stijenske mase se osipaju, na osnovu čega se javljaju blagi potresi. Ova vrsta potresa ne oslobađa velike količine energije.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Ne postoji određen vremenski period.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Procjena ugroženosti Bosne i Hercegovine od prirodnih i drugih nesreća, Sarajevo mart 2011. godine

Tabela 35.: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Da. Postoji prekogranični uticaj seizmičke pojave se osjete u širem radijusu, osobito one većeg intenziteta.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ne postoje, ali postoje prekogranični oblici saradnje u vidu seizmičkih zavoda koji mogu vrlo lako razmjeniti iskustva i podatke.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	DA
	Sistemin ranog upzorenja drugih država	NE
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 36: Prekogranični uticaj

3.1.2. Odranjavanje i klizanje tla

Bosna i Hercegovina se odlikuje izrazitom raznovrsnošću litostratigrafskog sastava zemljišta, visokim stepenom tektonske i seizmičke aktivnosti, složenim geološkim osobinama, različitim reljefnim obilježjima, različitim klimatskim obilježjima, vodenim tokovima različitog nagiba i značajnim uticajem čovjekovog rada na terenu.

Klizišta predstavljaju posebno značajnu opasnost za materijalna dobra i ljudske živote u Bosni i Hercegovini. Imajući u vidu činjenicu da 80 % površine Bosne i Hercegovine spada u brdsko područje, pojava klizišta na strmim dijelovima teritorije vrlo je česta pojava, pojačana velikim brojem podzemnih tokova i velikom količinom podzemnih voda. Aktiviranje klizišta u Bosni i Hercegovini najčešće se dešava uslijed povećane količine podzemnih voda u proljetnim periodima, ali nerijetko je uzrokovano nezakonitom i neplanskom gradnjom. U najvećem dijelu Bosne i Hercegovine klizišta nisu istražena. Sanacioni radovi na klizištima su zanemarivi u odnosu na broj klizišta i odrona. Preventivni radovi ili radovi ublažavanja potencijalnih nesreća vrlo rijetko se provode.

Događaji iz 2014. godine, prvenstveno poplave i klizišta, bez sumnje ukazuju na potrebu razvoja regulative, ali i same prakse u upravljanju rizicima od katastrofa. Klizišta i druge pojave nestabilnosti terena pokazale su se problematične zbog nedostatka jasno definisane nadležnosti brojnih institucija koje se primarno bave njime. Tome doprinosi u velikoj mjeri i nepostojanje strategija, brojnih statističkih informacija i podataka, hazarda i rizika, te veoma nizak stepen svijesti o klizištima i njihovim posljedicama, kako u široj javnosti tako i na raznim nivoima vlasti.

Dodatnu kompleksnost u rješavanju problema klizišta u Bosni i Hercegovini predstavlja i decentralizovano upravljanje resursima, gdje iskustvo pokazuje da se lokalne samouprave značajno razlikuju u smislu opremljenosti i kompetentnosti za rješavanje ovih problema.

Događaji iz maja 2014. godine predstavljaju ekstreme, (rekordni maksimumi padavina, rekordni nivoi vodostaja, rekordan broj aktivnih klizišta i drugo) tako da bi isti sigurno doveli u pitanje organizovanost i pripremljenost i u mnogo razvijenijim zemljama. Procijenjeno je da čak milion stanovnika Bosne i Hercegovine na neki način pogođeno posljedicama poplava i klizišta. Od tog broja 90 000 stanovnika je evakuisano, a stradalo je

25 ljudi, dok je ukupna materijalna šteta procijenjena na oko 2 milijarde eura, odnosno 15 % bruto nacionalnog dohotka. Procijenjeno je da zbog padavina koje su bile u aprilu i maju 2014. godine aktivirano preko 3. 000 klizišta, koja su oštetila ili uništila preko 2. 000 stambenih objekata. Na preko 150 lokacija došlo je do prekida saobraćaja na osnovnoj putnoj mreži, dok je 51 klizište pokrenuto u zonama sa zaostalim minama.³⁷

Klizište podrazumijevastjenovitu ili rastresitu masu koja je odvojena od podloge i pod uticajem gravitacije klizi po kliznoj površini. Ustvari, klizišta predstavljaju jedan od vidova erozije. Bitno je razlikovati klizišta odnosno klizanje tla po kliznoj plohi i odron odnosno odronjavanje stijenskih masa. Iako imaju iste endogene i egzogene procese kao uzrok, odroni se javljaju češće na izrazito stjenovitim, strmim podlogama.

Klizišta su uvijek posljedica određene neravnoteže odnosno nestabilnosti unutar tla. Zapravo klizišta predstavljaju „pokušaj“ tla da dođe u stabilno stanje. Odroni i klizišta se najčešće aktiviraju nakon obilnih padavina ili naglim otapanjem snijega. Preciznije rečeno, dva uvjeta su neophodna da bi klizište nastalo, a to su padina i voda.

Sastav tla je teoretski prvi preduslov za nastajanje klizanja tla. Ukoliko se radi o čvrstim stijinama, matični supstrat na takvim stijinama obično nije velike debljine, te su korijenje stabala i mogući objekti duboko smješteni u čvrstom tlu. Ukoliko se radi o podlozi koja je glinovita ili od nekog drugog mekšeg materijala, intenzitet klizanja tla je jači samim tim što su korijeni biljaka i temelji potencijalnih objekata ukopani u rastresitu masu čija se statika lako mijenja.

Ako je u pitanju djelovanje čovjeka koje može da utiče na nastanak klizišta ili odrona, neophodno je obavijestiti nadležne organe, koji će poslati inspekciju na lice mjesta. Također, prirodni uslov za nastanak odrona i klizišta je svakako i zemljotres većih magnituda. Na području općine Vitez nije dolazilo dozemljotresa jačih magnituda. Ukoliko su mnogi objekti izgrađeni na padinama koje nemaju čvrstu podlogu, a pri tome su padine gusto izgrađene, opasnost od klizišta nastalog zemljotresom je znatno veća.

Ukoliko su mnogi objekti izgrađeni na padinama koje nemaju čvrstu podlogu, pri tom su i gusto izgrađena, opasnost od klizišta nastalog zemljotresom je znatno veća. U općini Vitez je dolazilo do zemljotresa koji se uglavnom kreću oko 3 stepena po Rihterovoj skali, ovakvi zemljotresi sami po sebi nisu opasni, ali ako se uzme u obzir teren, njegov sastav, konfiguracija i izgrađenost, zemljotresi ove jačine mogu prouzrokovati klizišta čije razmjere i neće biti tako bezazlene.

Broj mjesta	Ugroženost	Površina u ha
23 klizišta	stanovništvo, stambeni i privredni objekti, infrastrukturni objekti	50
4 odrona	stanovništvo, stambeni i privredni objekti, infrastrukturni objekti	/

Tabela 37.: Broj aktivnih klizišta i odrona u općini Vitez

³⁷Oslanja se na podatke iz dokumenta „Bosnia nad Herzegovina Recovery Needs Assessment – floods 14-19 May“, Bosna i Hercegovina, Ujedinjene nacije, Europska unija i Svjetska banka, juli 2014.

3.1.2.1. Učestalost pojavljivanja

S obzirom na sastav i reljef zemljišta na području općine Vitez povremeno se javljaju nova i aktiviraju stara klizišta. Nova klizišta i pokretanja starih se uglavnom javljaju u vrijeme obilnijih i dugotrajnih kišnih padavina a izrazito u proljeće nakon otapanja snijega kada je zemljište najviše zasićeno vodom.

	2014	2015	2016
Broj registrovanih klizišta na području Općine	452	464	474
Broj stanovnika direktno ugroženog klizištima	8.200	8.800	9.200
Broj saniranih klizišta	30	15	3
Nivo investicija u sanaciju klizišta (KM)	2.550.444	1.632.412	1.473.143

Tabela 38.: Broj registrovanih klizišta u općini Vitez

3.1.2.2. Intenzitet djelovanja

Tri faktora koja direktno utječu na intenzitet djelovanja klizišta i odronjavanja stijena su intenzitet padavina, visina snježnog pokrivača i rastresitost odnosno sastav i čvrstoća tla, preciznije klizne plohe.

Intenzitet djelovanja jednog klizišta u direktnoj je vezi sa intenzitetom padavina. Ukoliko su kišne padavine velike i traju danima, nekad čak i sedmicama, intenzitet djelovanja klizišta i odrona je veći. Enormno velike količine padavina gotovo instantno djeluju na nastanak klizanja i odronjavanja tla. Ukoliko je visina snježnog pokrivača veća, logično i količina vode pri njegovom otapanju je veća i tako postaje razorna sila koja će gotovo sigurno uzrokovati odron srednjeg do jakog intenziteta.

3.1.2.3. Vrijeme trajanja

Vrijeme trajanja klizišta je kontinuirano i pratise godišnje pomjeranje klizišta. Kretanje mase može biti polagano i jedva zamjetno u vremenu, ali može biti i vrlo brzo i razarajuće. Karakteristični primjer je klizanje koherentne stijenske mase ili tla, uslijed djelovanja aktivnih sila na padini (zbog porasta pornog pritiska ili naknadnog opterećenja na padini), koje uzrokuju stvaranje nestabilnosti i kretanje mase niz padinu.

3.1.2.4. Područje koje može biti ugroženo

Rizik od odronjavanja i klizanja tla je svakako veći ukoliko se radi o kritičnoj infrastrukturi. Bitno za naglasiti je da odron u geološkom smislu ne mora biti velikih razmjera da bi prouzrokovao velike materijalne štete. Rizik po životinje i biljke je manji. Ipak, biljne vrste mogu biti ugrožene ukoliko zbog klizišta dođe do čupanja korijenja i lomljenja stabala. Rizik po životinje je ipak najmanji, jer odroni i klizišta ne djeluju tom brzinom koja bi mogla ugroziti životinje ovog područja.

Najveći dio teritorija spada u nestabilne terene, a koja su najviše podložena klizanju tla i odronjavanju. Prema podacima do sada je aktiviran veliki broj klizišta, posebno u

dijelovima gdje je veliki nagib terena. Nepravilna obrada zemljišta na terenima sa većim nagibom i nekontrolisana sječa šuma za posljedicu ima pojačanu eroziju.

Vrlo slaba erozija prisutna je na ravnim ili gotovo ravnim područjima Općine u riječnim dolinama. Lagana erozija se javlja na blagim padinama sa nagibom do 8 stepeni. Umjerena erozija javlja se na obodnim dolinskim stranama, na terenima sa nagibom od 8 – 16 stepeni. Jaka erozija zastupljena je na terenima sa nagibom od 16- 30 stepeni. Vrlo jaka erozija zastupljena je na terenima sa nagibom od 30 – 65 stepeni.

Klizišta su jedan od najvećih ograničavajućih faktora za korištenje prostora. Klizišta (bilo da su aktivna ili sanirana) zahtjevaju specijalne sanacione mjere. Potrebno je uraditi inženjersko- geološku kartu, koja će utvrditi zone stabilnog terena, uslovno stabilne terene i nestabilne terene.

Prema podacima iz Prostornog plana Srednjobosanskog kantona najugroženija područja od klizišta su na teritoriju Vitez. Najveći dio teritorija spada u stabilne terene koja nisu podložena klizanju tla i odronjavanju. Prema podacima do sada je aktivirano veliki broj klizišta, posebno u terenima gdje je veliki nagib terena.

Općina	Stepen stabilnosti		
	ST	UST	NT
	(ha)		
Općina Vitez	4.944,40	8.751,25	14.434,04

Tabela 39: Stepen stabilnosti terena općine Vitez

3.1.2.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće

Kategorija: srušeni i uništeni objekti, objekti na kojima je procijenjena totalna šteta, objekti neuslovni za stanovanje uslijed razvoja kliznih procesa, a zbog kojih bi sanacija objekta bila neisplativa, zatim teško konstruktivno oštećeni objekti koji su izgubili vertikalnost, objekti koji su horizontalni, pomjerani i stari objekti lošije konstruktivne građe čija su oštećenja nastala kao posljedica klizanja.

Za vlasnike navedenih objekata je utvrđena potreba obezbjeđenja smještaja izgradnjom novih objekata, ili na drugi način, predviđen prema Programu stambenog zbrinjavanja i pomoći u obnovi i izgradnji stambenih objekata stradalim od prirodne nepogode na području općine Vitez.

Za navedne objekte je utvrđena potreba sanacije objekata i sanacija klizišta prema Programu stambenog zbrinjavanja i pomoći u obnovi i izgradnji stambenih objekata stradalim od prirodne nepogode na području općine Vitez.

3.1.2.6. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

Pojava samih klizišta predodređena je morfološkim svojstvima i složenom geološkom građom terena Bosne i Hercegovine i klimatskim karakteristikama. Neizostavan faktor u novije vrijeme je i antropogeni uticaj. Antropogeni faktor je imao veliki uticaj na promjene

stabilnosti terena poslije 1990. godine zbog velikih migracija stanovništva i bespravne izgradnje objekata.

Procjenjuje se da su glavni uzrok aktiviranja klizišta na prostoru Europe prije svega padavine i naglo topljenje snijega (69,4 %), dok je direktan uticaj antropogenog djelovanja oko 7,8 %.³⁸

Osnovni faktori koji uvjetuju pojavu klizišta su slijedeći:

1. Glinovite stijene u sastavu terena na kojem su oblikovane padine.
2. Izmjena propusnih pjeskovitih i nepropusnih glinovitih slojeva na padini. To je bitno u slučaju lesnog ili silovitog površinskog pokrivača, jer samo u takvim hidrogeološkim uslovima može doći do oblikovanja klizne plohe.
3. Porast količine vode i hidrostatskog pritiska u stijeni. To ovisi o mikroslojnoj strukturi gline i njenom vodnom kapacitetu, jer od tih osobina ovisi i promjena njenog volumena, odnosno njeno "bubrenje", što je odlučujući faktor za razvoj i jačinu pojave.

Upravo navedeni faktori nastanka klizišta u velikoj mjeri odgovaraju nastanku klizišta u Vitez.

Osim navedenih primarnih faktora, treba dodati i neke, na prvi pogled, manje važne koji bitno određuju tipološke karakteristike klizišta. To su prvenstveno oni koji utiču na kretanje podzemne vode unutar stijenskog kompleksa: strme obale uz rijeke, klifovi u lesu i promjene nagiba padina, sezonsko oblikovanje leda u tlu, kao i uništavanje biljnog pokrivača. Kada je riječ o samom prostoru općine Vitez, nema pouzdanih podataka o direktnim uzročnicima aktiviranja klizišta, iako se na osnovu iskustva može reći, da su padavine jedan od najznačajnijih aktivatora procesa nestabilnosti.

Najvjerovatniji mogući scenario (O)

Kao najvjerovatniji scenario su klizišta koja su nastala 2014 godine. Ukupno registrovanih klizišta na području općine bilo je 452. Broj stanovnika koji su direktno bili ugroženi klizištima bio je 8.200. Ukupno saniranih klizišta je 30. Investicije koje su uložene u sanaciju klizišta iznosile su 2.550.444 KM.

Najgori mogući scenario (X)

Najgori mogući scenario jeste nastanak i aktiviranje većeg broja klizišta u odnosu na prethodni period. Općina Vitez je spada u rizična područja u Bosni i Hercegovini, tako da se klizišta mogu aktivirati na području s većim brojem stambenih objekata i većom naseljenošću ili formiranje klizišta na mjestu javnih ustanova ili druga okupljališta većeg broja ljudi. Uslijed ovakvih klizišta materijalne štete bi bile veće u odnosu na 2014 godinu, također bio bi veliki broj povrijeđenih stanovnika, kao i smrtnih slučajeva.

³⁸Oslanja se na podatke iz dokumenta „Studija upravljanja rizikom od klizišta u Bosni i Hercegovini“ Bosna i Hercegovina, UNDP

3.1.2.7. Vjerovatnoća

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20-100 god.	X
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2-20 god.	-
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1-2 god.	O
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 40.: Učestalosti rizika od pojave klizišta i odrona

Najvjerovatniji neželjeni događaj pripada kategoriji 2, odnosno vjerovatnoća da se ovaj događaj desi je visok u intervalu od 51% do 98%. To znači da je frekvencija najvjerovatnijeg neželjenog događaja izražena jednim događajem u periodu od jedne do dvije godine.

Neželjeni događaj sa najtežim posljedicama pripada kategoriji 2, odnosno vjerovatnoća da se ovaj događaj desi je umjerena u intervalu od 1-5%. To znači da je frekvencija neželjenog događaja sa najtežim mogućim posljedicama izražena jednim događajem u 20-100 godina.

Osnovni zadatak geoloških zavoda u procesu upravljanja rizikom od klizišta jeste prikupljanje, formiranje i održavanje baze podataka o klizištima. Također, zadatak Zavoda je procjena opasnosti rizika do nivoa osnovnih istraživanja (1:25 000 razmjere i sitnije), što uključuje i pripremu drugih neophodnih podataka za potrebe pomenute procjene (potrebnih analitičkih karata odgovarajuće razmjere, kao što je npr. inženjersko - geološka karta).³⁹

Veoma važna stavka jeste formiranje katastra klizišta u digitalnoj formi, koji mora sadržavati sljedeće:

- lociranje i datiranje pojave, minimalno u vidu tačkastog podatka (svaka pojava je jednatačka u prostoru, jasno definisanih koordinata), a ukoliko tehnički uslovi dozvoljavaju i u vidu poligona (svako klizište se konturiše jedinstvenim poligonom),
- procjena osnovnih elemenata pojave: tip (klizište, odron i drugo), vrstapokrenutog materijala (stijena, drobina, tlo), sadržaj vode, aktivnost, brzina kretanja, način kretanja, trend kretanja, dimenzije, ugroženost i slično,
- fotodokumentacija (fotografisanje elemenata pojave i detalja, poput oštećenih objekata i infrastrukture sa odgovarajućim razmjernikom).

Obzirom na trenutno stanje, navedeni nivo katastra bi bio mnogo koristan, međutim u budućem periodu bi trebalo posvetiti pozornost donošenju detaljnog katastra u razmjeri 1:25000. Pri izradi detaljnog katastra klizišta, pristupa se na sljedeći način:

- lokacija i datum pojave, pri čemu je ista predstavljena poligonom na odgovarajućoj topografskoj podlozi,
- tip pojave sa detaljnom klasifikacijom prema međunarodnom standardu od materijala i mehanizma, do sadržaja vode, aktivnost, brzine kretanja, načina kretanja i trenda kretanja,
- detaljna geometrija (u zavisnosti od tipa pojave) i morfometrija pojave,

³⁹ „Studije upravljanja rizikom od klizišta u Bosni i Hercegovini“ čiji nosioci izrade je bio „UNDP“

- svojstva geološke podloge (geološkim, geomorfološkim i hidrogeološkim uslovima u terenu),
- uzrok nastanka pojave kroz procjenu najznačajnijih uticajnih faktora i okidača, aktivatora,
- šteta nastala uslijed pojave kategorisana prema lokalnom i međunarodnom standardu,
- fotodokumentacija (fotografisanje elemenata pojave i detalje oštećenih objekata infrastrukture sa odgovarajućim razmjernikom),
- dodatne skice i prognozni presjeci,
- podacio izvršenim istraživanjima i njihovim rezultatima.

Ovakav vid katastra osobito je važan u slučaju ekstremnih geoloških opasnosti, kakve su bile 2014. godine. Padavine kao najbitniji faktor moraju proći kroz detaljnu analizu.

Klizanje tla je u užem smislu kretanje tla, drobine ili stijena niz padinu duž definisane klizne površi ili jasne zone izraženih smičućih deformacija, rotacijom, translacijom ili kombinovano. Na razmatranom području izdvojene su četiri kategorije terena prema stepenu oštećenosti kao i potrebama za preduzimanje mjera njihove sanacije na sljedeće grupe:

- nizak,
- umjeren,
- visok,
- vrlo visok.

Klizišta se najčešće javljaju na glinama neogene starosti, flišu, reliktnim pedološkim horizontima, i to u slučaju mlađeg izdizanja i jače egzogeno-morfološke raščlanjenosti terena. U pravilu prate dolinske strane vodotoka, aktivne rasjede, jaruge, predgorske stepenice i pobrđa. Pojava i intenzitet njihovog djelovanja, bitno su uvjetovani antropogenim faktorima (gradnja i poljodjelske djelatnosti). Preovladavaju slojna i rotacijska klizišta a, manje, klizišta-potoci.

Tepih ili slojna klizišta oblikuju se u slučaju kad je glinovita klizna ploha blago nagnuta u pravcu padine. Propusni (permeabilni) sedimentni pokrivač iznad klizne plohe relativno je tanak. Klizna ploha najčešće je diskontinuiranog razvoja i njen pad se poklapa s nagibom temeljne stijene na kojoj je oblikovana.

Klizni pokreti su periodični i vežu se za hladnija razdoblja godine ili za veoma vlažne godine. Klizna ispučenja i otvorene pukotine zatezanja kao i nagnut položaj stabala na padini osnovni su vidljivi pokazatelji kliznog procesa, koji se veoma lako prepoznaju.

Rotacijska klizišta oblikuju se na padinama u čijem sastavu dominiraju gline, les ili lesu slični sedimenti (glinovita ilovača). Klizna ploha ima listričan ocr, oblikuje se unutar samog glinovitog sloja. Klizište u odnosu na padinsko podnožje može biti položeno iznad i ispod njega, te u njegovoj razini. Tačnije, misli se tu na položaj klizne baze koja je određena mjestom izbijanja klizne plohe na površinu.

Često su klizanja padinskog materijala koritastog tipa. Klizna ploha ima paraboličan oblik i razvija se kao i kod prethodne vrste klizišta visoko iznad podnožja planine. To su tzv. **Klizišta -potoci**. Klizni materijal je postupno premješten niz padinu. Ukoliko je u kontaktu s

vodom izvora, postaje plastičan i "otiče" niz padinu oblikujući jezik klizišta u njenom podnožju. Osnovna pretpostavka oblikovanja takvih klizišta jest razmjerno debeo pokrivač lesu sličnih sedimenata ili siltovitog (ilovastog) materijala, velik nagib padine, neko paleo-udubljenje u kojem se nakuplja voda temeljnica koja zbog debelog pokrivača već spomenutih naslaga ne može izbiti na površinu.

3.1.2.8. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1 000	-
5	Katastrofalan	> 1 000	-

Tabela 41: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. KM)	
1	Ograničen	< 1	-
2	Umjeren	1 - 5	O
3	Ozbiljan	5 - 10	X
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	> 25	-

Tabela 42: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	< 1% (< 2 mil. < 1 dana)	-
2	Umjeren	1 – 5 % (2 - 10 mil. < 3 dana)	O
3	Ozbiljan	5 - 15 % (10 - 30 mil. < 5 dana)	X
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30 - 50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	> 25 % (> 50 mil. > 7 dana)	-

Tabela 43.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

Aktiviranje klizišta uzrokovano je i uslijed intenziviranja nezakonite i neplanske gradnje na područjima koja nisugeološki ispitana. Nužno je kontinuirano praćenje i dokumentovanje nezakonite i neplanske gradnje stambenih i drugih objekata, posebno u zahvatu saobraćajnica (drumskih i željezničkih), te dosljedno provođenje propisa koji regulišu uslove gradnje. Potrebno je da nadležni organi izrade katastar klizišta i potencijalnih klizišta i odrona kako bi se pratilo stanje i blagovremeno reagiralo u slučaju potrebe za sanacijom istih.

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga),
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima),
-	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	Vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja, opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane i robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

3.1.2.9. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	O	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
Ugroženost općine Vitez od klizišta			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerovatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
X	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
O	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
-	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	O	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	O	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	
	Umjerene	2	-	-	-	O	
	Ograničene	1	-	-	-	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

5. Matrica društvenog uticaja

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave odronjavnja i klizanja tla na teritoriji općine Vitez **VISOK** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je takođe **UMJEREN**.

3.1.2.10. Poseban dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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 O
Vrlo niska nepouzdanost	1	-
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 44.: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će negativno uticati na povećanje rizika od prirodnih nesreća, posebno hidroloških i geoloških grupa opasnosti, koje će uticati na štete i prekid kritične infrastrukture. Promjene ili varijacije klime u kombinaciji sa antropogenim zahvatima značajno su uticale na promjene hidrološkog režima otvorenih vodotoka. Istraživanja pokazuju da su vodni resursi u Bosni i Hercegovini pod povećanim pritiskom izazvanim klimatskim promjena, također bilježimo i olujne vjetrove, niske temperature i nestabilne promjene terena (klizišta i odroni). Uticaj se očekuje na cijelom teritoriju općina Vitez u različitim kategorijama.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga se treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 45.: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Prekogranični uticaj je neznatan jer su pojave klizišta lokalnog karaktera. Uz graničnu zonu ne postoje aktivna klizišta prvenstveno zbog morfologije terena, kada govorimo o klizištima kao hazardu sa direktnim uticajem na države. Međutim kada govorimo o klizištima kao indirektnim, prekograničnim uticajima ona postoje, naročito kada su u pitanju posljedice klizišta u riječne i vodene tokove, koji stvaraju prirodne brane ili mijenjaju tokove rijeka.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Ne postoje.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	DA
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	NE
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 46.: Prekogranični uticaj

3.1.2.11. Zaključak

Uvažavajući činjenicu da pojava klizišta na prostoru općine Vitez je vezana za gradsko područje, nužno je osmisliti i napraviti katastar ugrožene infrastrukture kako bi se spriječilo stradanje ljudi i eventualna gradnja na zonama od velikog potencijala za klizanje terena. S obzirom na ljudske i materijalne resurse, općina Vitez u određenoj mjeri može odgovoriti na spriječavanje i saniranje klizišta. Funkcionalnost sistema ovisi od pojave klimatskih ekstrema što u konačnici rezultira i pojavom klizišta. Ukoliko se u kraćem roku pojavi veći broj klizišta i ako su osobito veće površine i destrukcije općine Vitez bez pomoći države, ali i jednokratne pomoći Europske Unije, ne bi mogla sama sanirati štete izazvane klizištima zbog prevelikog udara na budžet općine.

Prevenција nastanka klizišta je moguća samo uz detaljna geološka ispitivanja od strane geološkog zavoda. Problem predstavlja i nekontrolisana gradnja osobito stambenih objekata, ali i nedovoljni finansijski izvori za razvoj infrastrukture i zaštite okoliša. Zbog ovoga se uveliko dovodi u pitanje mogućnost predviđanja i suzbijanja nastanka klizišta. U slučaju nastanka klizišta s obzirom na postojeću mašineriju moguća je sanacija klizišta, ali problem predstavlja nedostatak stručnog kadra. Potrebno je izdvojiti jako bitan nedostatak, a to je nepostojanje sistema ranog uzbunjivanja i obavljanja.

Iz naprijed navedenog posebno se izdvajaju slijedeći zaključci i preporuke:

- Izrada procedure postupanja (prije, za vrijeme i nakon prirodne nesreće- klizišta), u sklopu Plana zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća,
- Izrada jedinstvene evidencije klizišta (sa naznakom: aktivna, potencijalna, privremeno sanirana i sanirana),
- Provođenje periodičnog snimanja lokacije i neposredni monitoring stanja klizišta i dinamika razvoja erozije tla sa procjenom daljih kretanja ili depresija tla,
- Trening nadležnih službi u općini Vitez u vezi sa postupanjem u pogledu tretiranja klizišta,

- Određivanje godišnjeg budžeta za tretiranje klizišta u skladu sa prioritetima i dinamikom potrebe realizacije,
- Postizanje načelnog dogovora i po potrebi sačinjavanje načelnog sporazuma sa javnim i privatnim preduzećima, te udruženjima i NVO, koji se mogu uključiti u prevenciju i odbranu od klizišta (građevinske, mašinske, geodetske kompanije, kompanije za snimanje stanja pilotnom i bespilotnom letjelicom),
- Preventivni uticaj na stanovništvo u pogledu nje građevina ugroženom stanovništvu,
- Ovo provoditi putem medija (elektronskih i printanih), te inspekcijskih nadzora i kontrola,
- Popunjavanje organa, organizacija i ustanova općine Vitez sistemizovanim i potrebnim kadrovima, te opskrbljivanje propisanim sredstvima za realizaciju propisanih aktivnosti vezanih za prevenciju, odbranu od klizišta i spašavanje iz istih,
- Uspostava GIS baze podataka u svrhu što kvalitetnijeg vođenja evidencije o lokaciji i stepenu oštećenja klizišta (pri uspostavi GIS baze podataka uveliko mogu pomoći letjelice koje bi snimile teren, te se na osnovu snimka dalje mogu obrađivati podaci koristeći GIS alate),
- Uspostava evidencije o područjima koja su podložna nastanku klizišta.

3.1.3. Poplave

Poplave predstavljaju ekstremne hidrološke (prirodne) pojave koje utječu na stanovništvo, društvene i ekološke sustave i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od plavljenja mogu smanjiti na prihvatljivi nivo.

Hazard je opasno stanje ili opasan događaj koji predstavlja potencijalnu prijetnju i može da nanese štetu ljudima, njihovoj imovini, životnoj sredini, kulturnoj baštini i privredi. Poplava podrazumijeva privremeno, djelimično ili kompletno plavljenje suhe površine zemlje uslijed :

- prelivanja rijeka, potoka, kanala i jezera;
- obilnih atmosferskih padavina;
- riječnih i morskotalskih talasa;
- potokablata;
- probijanja objekata koji zaustavljaju vodu (brane i ustavi);
- nadolaženje podzemnih voda.

Poplave spadaju u klimatske hazarde i mogu biti prirodne i vještačke. Prirodne poplave nastaju uslijed pojave takvih hidroloških prilika (obilne kiše i/ili topljenje snijega) pri kojima vodotoci nisu u mogućnosti da prime svu količinu padavina, što dovodi do izlivanja voda iz riječnog korita (jezera ili mora na probalnim područjima).

Vještačke poplave nastaju uslijed otkazivanja sustava za akumulaciju vode, otkazivanja sustava za odbranu od poplava ili neadekvatnih tehničkih rješenja za odvođenje voda.

Poplavni rizik je kombinacija vjerojatnoće poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja na zdravlje ljudi, životnu sredinu, kulturnu baštinu i privredne aktivnosti.

Rješavanje problema zaštite od poplava u Federaciji Bosne i Hercegovine, koji je već duži niz godina (od 1992. Godine) u stagnaciji, temelji se na osiguranju podataka o izgrađenim objektima za zaštitu od poplava i njihovom stanju, ocijenjenom stepenu ugroženosti riječnih dolina poplavama, te procjeni potencijalnih šteta, kao i stepenu ugroženosti ljudskih života, tehničke alternative i ocjeni opravdanosti ulaganja u objekte zaštite od poplava na pojedinim područjima u dolinama rijeka i kraškim poljima.

Najčešći uzrok nastanka poplava su hidrološke pojave to jeste veća količina padavina i/ili topljenje snijega. Vodotok rijeke Lašve spada u sliv rijeke Bosne. Najveći rizik ovih pojava je u proljeće kada dođe do veće količine padavina i topljenja snijega što povećava vodostaj rijeke Lašve. Najveća količina padavina to jeste najveći dotok vode je $198 \text{ m}^3/\text{s}^{40}$ što je dovelo do poplava.

Dugotrajne kiše koje padaju danima natapaju tlo. Kao rezultat toga velika količina kiše padne u rijeku a pritoke donose velike količine vode u riječno korito koje ubrzo postaje premalo za dodatne količine vode. Nasipi sa obje strane rijeke obezbjeđuju njen nesmetan tok. Međutim, ako dodatne količine vode premašuju kapacitet riječnog korita ili ako zaštita od poplave zataji na neki način, rezultat je dugotrajna poplava velikih razmjera. Analize provedene uz međunarodnu stručnu podršku u zemljama Savskog sliva potvrdile su da su poplave iz maja 2014. Godine najveće u posljednjih 120 godina. Tada je vodostaj rijeke Lašve iznosio 135 cm.

Uzrok majskih poplava je klimatološka prirodna pojava. Ipak, štete nastale poplavama ukazuju na to da je ova prirodna katastrofa prouzrokovana interakcijom prirodnih i antropogenih faktora na koje je svakako potrebno ukazati. Iako je primarni uzrok poplava bila klimatološka prirodna pojava, odnosno rijedak hidrološki događaj, nastale štete po svom obimu najveće su upravo u područjima gdje su identificirani i najveći antropogeni utjecaji u slivu rijeke Bosne, a prije svega krčenje šuma, loša poljoprivredna praksa te urbanizacija i neadekvatno planiranje prostora.

Nakon većih oborina u slivovima vodotoka kod kojih nema uvjeta za značajniju retardaciju – zadržavanje voda (strm nagib površine terena, slabo propustan površinski sloj tla, slab vegetacijski pokrivač, nepovoljni antropogeni utjecaji i drugo), nastaje naglo otjecanje voda ka dolinama rijeka i formiranje valova velikih voda. Mnoga riječna korita slabo su razvijena i ne mogu prihvatiti veće protoke. Zbog toga, dolazi do izlivanja voda iz riječnih korita na priobalne površine i plavljenja veoma vrijednih prostora uz vodotoke. Apsolutna zaštita od poplave ne može se postići. Uobičajeni kriterij za zaštitu naselja od velikih voda je sigurnost u odnosu na maksimalne protoke vjerovatnosti pojave 0,01 (jednom u 100 godina). U izuzetnim slučajevima, kada je potrebna zaštita izvanredno vrijednih objekata, ako se ne vrše posebne ekonometrijske analize rizika, predviđa se zaštita od velikih voda vjerovatnosti pojave 0,002 (jednom u 500 godina). Za čisto poljoprivredno područje, bez naselja, u ovisnosti od intenziteta poljoprivredne proizvodnje i veličine potencijalnih šteta, projektira se zaštita od voda vjerovatnoće pojave 0,10 do 0,02. Na temelju navedenih kriterija, može se zaključiti da je rizik od poplava veoma veliki u priobalima mnogih vodotoka u Kantonu.

⁴⁰HIDROLOŠKI GODIŠNJAK, KNJIGA 1, HIDROLOGIJA, 2014.

3.1.3.1. Učestalost pojavljivanja

Najveće poplave zabilježene u općini Vitez dogodile su se 2014. godine. Rijeka Lašva koja ovaj grad dijeli na pola izlila se iz svog korita. Najugroženiji su objekti koji se nalaze odmah uz rijeku Lašvu. Nastradao je veliki broj objekata, ugroženi su bili ljudski životi i materijalni resursi. Poplave su napravile veliki problem na putu M5, tako da je saobraćaj na ovoj dionici bio obustavljen. Više stotina hektara poljoprivrednog zemljišta je bilo pod vodom. Poplave i padavine uzrokovale su klizišta i ugrozili nekoliko stambenih i gospodarskih objekata.

U periodu od 15.05. do 20.08.2014.godine, na području općine zabilježene su nezapamćene poplave, klizišta i odroni, kao i bujične vode koje su zahvatile područje općine Vitez, nanijevši ogromne štete kako na glavnim putnim komunikacijama, poslovnim objektima, stambenim objektima, poljoprivrednim usjevima i zemljištima, šumskim područjima i dr.

Na području općine Vitez, dana 04.02.2019. godine, uslijed kiša i naglog zatopljenja koje je uzrokovalo topljenje snijega, dovelo je do velikih poplava i pokretanja klizišta u mnogim naseljima na području općine Vitez.

3.1.3.2. Intenzitet djelovanja

Većina dijelova u centru grada su bila ugrožena poplavama, a u selima su bujice odnijele veliki broj objekata. Jedan od razloga nastanka bujica u ovim djelovima osim velikih padavina je krečenje šuma i izgradnja stambenih objekata. Nestanak šuma u višim predjelima i planinama dovodi do pojave bujica i bržeg oticanja vode. Krčenje šuma u blizini riječnih korita i na obalnim kosinama uzrokuje gubitak vegetacije i jakih korijenskih sistema drveća, pa tlo postaje izloženo eroziji i intenzivnijem ispiranju čestica tla u vodotoke, što rezultira promjenama kao što su podizanja dna korita i zatrpavanje. Često se ističe da je krčenje šuma jedan od glavnih krivaca za pojavu klizišta u ruralnim područjima.

Opremljenost Civilne zaštite je solidna, te postoji oformljena služba zaštite i spašavanja, prije svega posjeduje građevinsku opremu koja je veoma kvalitetna.

3.1.3.3. Vrijeme trajanja

Klimatske promjene će na poplave utjecati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njih i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.

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.

3.1.3.4. Područje koje može biti ugroženo

Poplave rezultiraju velikim materijalnim štetama (neposredne ili posredne) i iskazuju se trenutačno, tokom trajanja poplave ili neposredno nakon prestanka padavina ili sa vremenski odloženim djelovanjem (naknadna slijeganja tla, gubljenje konstruktivnih odlika pojedinih elemenata u objektu uslijed dugotrajnog djelovanja površinskih vodostaja, površinskih ili podzemnih voda, povišenja i opadanja visine podzemnih voda, pojave zaraznih bolesti kod ljudi i životinja uslijed promjena hidroloških uvjeta u slivu ili lokalitetu i sl.).

Prema prirodnim uslovima u SBK ravničarski tereni, doline rijeka su povoljni potencijalni prostori za naseljavanje, industrijsku izgradnju, razvoj privredne infrastrukture. Većim zaposjedanjem i popunjavanjem ovih prostora njihova upotrebna i ukupna vrijednost se sve više povećava, i s njom raste i ugroženost i potreba za zaštitom od poplava. U sušnim razdobljima ugrožena je vodoopskrba stanovništva, a također zabilježene su epidemije zaraznih bolesti koje se prenose vodom.

Uopšte, prema ukupnim godišnjim padavinama i otjecanju općina Vitez spada u vodom bogato područje, a klimatski, geografski i ostali relevantni činioci utječu nepovoljno na hidrološki režim u svim odnosima i na većini vodotoka klasificirajući ga neravnomjerno i izrazito neravnomjernim, ne samo u prostoru nego i vremenski. Neprimjerno upravljanje vodom uz prirodnu nepovoljnu raspodjelu voda u prostoru i vremenu, povećava rizik pojave poplava.

Reljef općine odlikuju relativno veliki padovi, što uz neravnomjeran raspored padavina rezultira neravnomjernim otjecanjem. U proteklom razdoblju zabilježen je veliki broj poplava, s različitim posljedicama. U najkraćem, može se reći da su poplave na većim vodotocima dosad uglavnom bile posljedica kombinacije dužih kiša sa ili bez topljenja snijega. Manji vodotoci su bujične prirode, koji nerijetko naglo povećavaju svoje protocaje. Posebno su kritični slivovi brdskih vodotoka.

Uopće, općina Vitez spada u vodom bogatija područja, a klimatski, geografski i ostali relevantni faktori utječu nepovoljno na hidrološki režim u svim odnosima i na većini vodotoka klasificirajući ga neravnomjernim i izrazito neravnomjernim, ne samo u prostoru nego i vremenski. Neprimjerno upravljanje vodom uz prirodnu nepovoljnu raspodjelu voda u prostoru i vremenu, povećava rizik pojave poplava. Prema podacima iz prostornog plana Srednjobosanskog kantona ukupna površina plavnih površina pri pojavi maksimalnih protoka u Vitezu iznosi 634,30 ha. Maksimalni nivo vode, prije 2014. godine evidentiran je 10. novembra 1896. godine i dosegao je nivo 344,5 cm.

Većina dijelova u centru grada su bila ugrožena poplavama, a u selima su bujice odnijele veliki broj objekata. Jedan od razloga nastanka bujica u ovim djelovima osim velikih padavina je krečenje šuma i izgradnja stambenih objekata. Nestanak šuma u višim predjelima i planinama dovodi do pojave bujica i bržeg otjecanja vode. Krčenje šuma u blizini riječnih korita i na obalnim kosinama uzrokuje gubitak vegetacije i jakih korijenskih sistema drveća, pa tlo postaje izloženo eroziji i intenzivnijem ispiranju čestica tla u vodotoke, što rezultira promjenama kao što su podizanja dna korita i zatrpavanje. Često se ističe da je krečenje šuma jedan od glavnih krivaca za pojavu klizišta u ruralnim područjima.

Opremljenost Civilne zaštite je solidna jer posjeduje građevinsku opremu koja je veoma kvalitetna.

Manji vodotoci su bujične naravi, koji nerijetko naglo povećavaju svoje protjecanje. Posebno su kritični slivovi brdskih vodotoka s nižih planina koje ograničavaju dolinu rijeke Bosne.

3.1.3.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće

Objekti za zaštitu od poplava su uglavnom planirani i izvedeni u najugroženijim i istovremeno najizgrađenijim područjima uz vodotoke. U dijelu gdje su izvedeni u funkciji zaštite urbanog područja, u centralnom dijelu općine Vitez, koncipirani su tako da povećaju kapacitivne karakteristike postojećeg korita i na taj način spriječe izlivanje voda. Da bi se omogućilo nesmetano tečenje ovim vodotocima i smanjio rizik od poplava potrebno je redovno vršiti čišćenje korita ovih vodotoka uklanjanjem prepreka koje se stvaraju nekontroliranim odlaganjem građevinskog i drugog krutog otpada, krčenjem šiblja i drveća na mjestima gdje ovo rastinje značajno utiče na propusnu moć korita. Pri tome se treba nastojati da se u maksimalnoj mogućoj mjeri zadrži prirodno stanje korita, a eventualne korekcije toka da se prosjecanjem svedu na minimum tamo gdje je to neophodno.

3.1.3.6. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario

U cilju prepoznavanja, boljeg i efikasnijeg upravljanja rizicima od nastanka potencijalnih opasnosti, te smanjenja i ublažavanja potencijalnih šteta od njihovog nastanka, u okviru Procjene ugroženosti općine Vitez od prirodnih i drugih nesreća, u nastavku se obrađuje procjena ugroženosti od poplava na prostoru općine Vitez izazvanih otkazivanjem sistema za akumulaciju vode, otkazivanjem sistema za odbranu od poplava ili neadekvatnih tehničkih rješenja za odvođenje voda.

Poplave, kao i suše, predstavljaju ekstremne hidrološke pojave koje utiču na stanovništvo, društvene i ekološke sisteme. Prema Direktivi Europske Unije o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EC), poplava je definirana kao „privremena pokrivenost vodom zemljišta koje obično nije pokriveno vodom i podrazumijeva poplave od rijeka, planinskih bujica, povremenih vodotoka u Sredozemlju i poplave od mora u priobalnim područjima, a mogu se isključiti plavljenja iz kanalizacionih sistema“. Drugim riječima, poplave su prirodne pojave koje označavaju neuobičajeno visok vodostaj, zbog koga se voda iz korita prelijeva preko obale, te plavi okolicu.

Poplave na rijekama su prirodni fenomeni koji daleko prevazilaze okvire vodoprivrede i hidrotehnike. U historiji je poznato da su rijeke i poplave imale značajan uticaj na razvoj ljudskog društva. Izlivanje velikih voda iz riječnih korita i plavljenje riječnih dolina svrstavaju se u najstarija ljudska iskustva, jednako kao i njihov antipod- suša.

Poplave možda nisu najčešće prirodne nesreće iz domena hidrometeoroloških opasnosti koje nanose štetu materijalnim dobrima i ugrožavaju ljudske živote, ali sigurno u najvišoj mjeri ugrožavaju socijalne zajednice i ostavljaju najveće posljedice na širem prostoru. Nerijetko, poplave izazivaju i sekundarne nevolje, u vidu bolesti i potencijalnih epidemija zaraznih bolesti, a direktno mogu izazvati i gubitke ljudskih života. Pored toga one imaju i negativan dugoročni efekat na poljoprivrednu aktivnost, a time i na ekonomiju

državne zajednice. Zbog toga zauzimaju posebnu pažnju i mjesto prilikom procjene ugroženosti svakog prostora.

Uzroci poplava su brojni, a generalno se može reći da su poplave izazvane prirodnim pojavama i vještačkim uticajima.

Najjače poplave izazivaju klimatološke prirodne pojave kao što su padavine- kiše, te topljenje snijega i leda ili njihovo kombinovano djelovanje. Pored klimatoloških uzroka, ostali prirodni uzroci poplava mogu biti pojave kao što su potresi, odroni zemljišta, isticanje vode u ušćima rijeka zbog valova i drugo. Pored ovih uzroka, pojavi poplava doprinose i kapacitet vodotoka ili mreže vodotoka da primi i dalje prenese oticanje vode, stanje u cijelom slivu, vremenski uvjeti prije početka padavina, pokrov tla i topografija. Danas je potrebno imati u vidu da globalne i klimatske promjene predstavljaju jedan od najvećih izazova današnjice. Poplave prouzrokovane jakim regionalnim padavinama postaju sve učestalije, intenzivnije i mogu da prevaziđu zabilježene katastrofalne poplave.

Vještački uticaji koji uzrokuju poplave mogu biti isticanje vode iz akumulacije i retencije izazvane lomovima brane ili njihovim neadekvatnim radom i rukovanjem, zatim promjenama u slivu, koritima rijeka i drugo. Posebno treba istaći promjene u slivu rijeka, koritima rijeka i inundacionim područjima koje su nastale antropogenim uticajima, među kojima su najznačajnije krčenje šume, loša poljoprivredna praksa, neadekvatno upravljanje vodama, urbanizacija u područjima visokih rizika od poplava i pritisci koji izaziva stanovništvo svojim aktivnostima.

U maju 2014 godine procjene ugroženosti područja od poplava su bile značajne naročito područja uz rijeku Lašvu.

Poplave u maju 2014. godine su napravile značajne štete na području SBK koje su procjenjene na više od 9 miliona maraka.

Najvjerovatniji mogući scenario (O)

Najveće poplave zabilježene u općini Vitez dogodile su se 2014. godine. Rijeka Lašva koja ovaj grad dijeli na pola izlila se iz svog korita. Najugroženiji su objekti koji se nalaze odmah uz rijeku Lašvu. Nastradao je veliki broj objekata, ugroženi su bili ljudski životi i materijalni resursi. Poplave su napravile veliki problem na putu M5, tako da je saobraćaj na ovoj dionici bio obustavljen. Više stotina hektara poljoprivrednog zemljišta je bilo pod vodom. Poplave i padavine uzrokovale su klizišta i ugrozili nekoliko stambenih i gospodarskih objekata.

Najgori mogući scenario (O)

Kao najgori mogući scenari uzima se veća količina padavina što može dovesti do većih poplava od onih koje su se desile 2014 godine. Došlo bi do izlivanja rijeke Lašve iz korita ali sa većim i dugotrajnijim intenzitetom. Uslijed ovakvog scenarija poplavno područje bi bilo veće, bio bi veći broj poplavljenih objekata, infrastruktura kao i veće materijalne štete.

3.1.3.7. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20-100 god.	-
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2-20 god.	X
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1-2 god.	O
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 47: Učestalosti rizika od poplava

3.1.3.8. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O,X
2	Umjeren	11 - 100	-
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 48.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	-
2	Umjeren	1 - 5	O
3	Ozbiljan	5 -10	X
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	>25	-

Tabela 49.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	-
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	O
3	Ozbiljan	5 -15 % (10-30 mil. < 5 dana)	X
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 50.: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku-oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga),
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	Vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja, opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane i robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

3.1.3.9. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	X	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	O	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
Ugroženost općine Vitez od poplava			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
X	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
O	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
-	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	X	O	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	X	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	O	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	-	X	-	
	Umjerene	2	-	-	-	O	
	Ograničene	1	-	-	-	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

5. Matrica društvenog uticaja

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave poplava na teritoriji općine Vitez **VISOK** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **UMJEREN**.

3.1.3.10. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 51.: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će negativno uticati na povećanje rizika od prirodnih nesreća, posebno hidroloških i geoloških grupa opasnosti, koje će uticati na štete i prekid kritične infrastrukture. Promjene ili varijacije klime u kombinaciji s antropogenim zahvatima značajno su uticale na promjene hidrološkog režima otvorenih vodotoka. Istraživanja pokazuju da su vodni resursi u Bosni i Hercegovini pod povećanim pritiskom izazvanim klimatskim promjena, također bilježimo i olujne vjetrove, niske temperature i nestabilne promjene terena (klizišta i odroni). Uticaj se očekuje na cijelom teritoriju općine Vitez u različitim kategorijama.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, zato se treba obratiti pažnja na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 52.: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Međunarodna saradnja upravljanja vodama regulisana je međunarodnim konvencijama i sporazumima- Savska komisija	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	DA
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	DA
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 53.: Prekogranični uticaj

3.1.4. Visoki snježni nanosi

Snijeg nastaje kada se vazduh zasiti vodenom parom pri temperaturi nižoj od 0°C, odnosno kada se vodena para kristališe u sitnije ili krupnije pahuljice. Pri nižoj temperaturi pahuljice su manje.

Snježni nanosi nastaju gomilanjem snijega, što je direktna posljedica vjetera, ali može biti i posljedica određenih vještačkih i prirodnih procesa. Snježni nanosi koji nastaju tako što vjetar svojom snagom premješta snijeg se zovu smetovi i česta su pojava na području općine Vitez u slučaju snježnih padavina.

Posljedice snijega i snježnih nanosa mogu biti itekako velike i opasne. Snijeg može da parališe funkcionisanje čitavih naselja, kako u smislu komunikacije, tako i u smislu snabdijevanja stanovništva električnom energijom, hranom, vodom itd. Problem koji se javlja u vrijeme obilnih snježnih padavina je što mnogi vlasnici privatnih i javnih objekata neredovno i nedovoljno čiste snijeg ispred svojih objekata što znatno otežava promet i ugrožava pješake.

Opasne snježne prilike uključuju velike visine snijega, snijeg velike težine, odnosno opterećenja ili dugotrajno padanje snijega. Ove pojave mogu uzrokovati povrede ili gubitke života, štete na građevinama i drugoj infrastrukturi, prekide u odvijanju promet, kao i nesreće u prometu, ali i prekide u opskrbi uslugama (struja i voda, telekomunikacije).

U područjima gdje snijeg rijetko pada čak i male visine snijega mogu izazvati posljedice na ljude i odvijanje normalnog života što otežava procjenu kritične visine ili opterećenja snijegom kojom bismo pobliže definisali ovu prirodnu pojavu.

Nema strogo postavljenih graničnih vrijednosti koje određuju jake padavine snijega s posljedicama po promet, dalekovode i sl.

Nema strogo postavljenih graničnih vrijednosti koje određuju jake padavine snijega s posljedicama po saobraćaj, dalekovode i sl. Može se uzeti sa sigurnošću da će 50 cm novog snijega prouzrokovati probleme u odvijanju saobraćaja. Tako npr. u općini Vitez je prema procjeni ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća, ta granica je 40 cm. Najviša

visinasnežnog pokrivača u općini Vitez izmjerena je 17. decembra 1999. godine i to 85 cm. U planinskim predjelima visina sniježnog pokrivača može iznositi 1-2,5 m.

3.1.4.1. Učestalost pojavljivanja

Prema podacima Federalnog hidrometeorološkog zavoda u periodu od 1961. godine do 2017. godine visina sniježnog pokrivača na ovom području nije često prelazila 70 cm. Ipak to je dovoljna visina snijega da značajno uspori normalan tok života i rada u općini Vitez. Najugroženije su saobraćajnice, naročito magistralni put M5 na kojem je velika frekventnost vozila, ali i lokalnog stanovništva koje živi uz sami magistralni pravac.

Visoki snijeg je pojava koja se javlja jednom godišnje na području općine Vitez, a uslijed geografskih odlika prostora ponekad i češće.

3.1.4.2. Intenzitet djelovanja

Intenzitet djelovanja nepogode odnosi se na snježne lavine koje prouzrokuju štete. U većini slučajeva snaga udara prouzrokuje štetu dok fatalne posljedice na ljude ima zatrpavanje velikim količinama snijega. Svrha klasifikacije djelovanja nepogode jeste da se uvidi intenzitet negativnog djelovanja na ljude, objekte, infrastrukturu, rad, životnu sredinu i dr.

Stepen	Parametri lavine	Procijenjeni uticaj na		
		Objekte	Infrastrukturu	Ljude
1 Veoma mali	Površina 0,2 ha Debljina sloja 20 cm Procjena zapremine 100 m ³ Snaga udara 2 kPa	Generalno nema štete Manja strukturalna šteta (oštećenja stolarije)	Nema oštećenja Cesta lokalno i privremeno klizava i blokirana, ali vozila sa pogonom 4x4 mogu proći	Lakše ozljede Stanje šoka Ekstremno male šanse za smrtno stradanje
2 Mali	Površina 1,0 ha Debljina sloja 40cm Procjena Zapremine 1.000 m ³	Mala strukturalna šteta Stolarija oštećena Balkoni oštećeni Krov djelomično pokidan Oštećeni dimnjaci	Manja oštećenja Auta i autobusi mogu biti djelomično zatrpani Cesta može biti privremeno zatvorena Neophodno čišćenje	Često ljudi zapadnu u stanje šoka Manje ozljede Značajnije ozljede koje zahtijevaju hospitalizaciju Moguće smrtno stradanje
	Površina 5,0 ha Debljina sloja 80 cm Procjena zapremine 10.000	Umjerena strukturalna oštećenja Stolarija uništena	Umjerena oštećenja Teretni kamioni	Sistematsko stanje šoka Nervni slom

3 Srednji	m^3 Snaga udara 50 kPa	Zidovi oštećeni i deformisani, moguće urušavanje Krov značajno oštećen	zaglavljani, djelomičnozatrpani Neprohodna cesta, gubitak podloge Neophodno značajno čišćenje	Ozbilje ozljede Često smrtno stradavanje
4 Visok	Površina 20,0 ha Debljina sloja 150 cm Procjena zapremine 80.000 m^3 Snaga udara 200 kPa	Značajna strukturalna oštećenja Zidovi porušeni Višestruka urušavanja Krov uništen Gotovo totalno uništenje	Značajna šteta Totalno zatrpavanje i oštećenje značajne dužineceste Neophodan inženjerski zahvat na cesti	Teške ozljede Trenutna smrt
5 Veoma visok	Površina 50,0 ha Debljina sloja 250 cm Procjena zapremine 400.000 m^3 Snaga udara 500 kPa	Totalna strukturalna šteta Zidovi porušeni Armirano- betonski objekti značajno uništeni	Veoma značajna šteta Obimni inženjerski radovi na cesti	Fatalne ozljede Trenutna smrt

Tabela 54.: Intenzitet djelovanja nepogode⁴¹

3.1.4.3. Vrijeme trajanja

Vrijeme trajanja lavine nije krucijalno u ispitivanju mogućeg razornog uticaja niti je moguće predvidjeti koliko će lavina trajati vremenski. Lavine obično traju svega nekoliko sekundi, dok rijetko traju i minutu pa čak i više. Snježni nanosi traju znatno duže i mogu se ponavljati više puta dnevno.

3.1.4.4. Područje koje može biti ugroženo

Područje općine Vitez generalno ugroženo je visokim snježnim padavinama i lavinama, ipak područja udaljenija od urbanog centra, te područja gdje preovladavaju saobraćajnice pod velikim nagibima znatno su ugroženija na ostatak Općine, naročito na urbani dio.

⁴¹ Nova skala za intenzitet lavina, Internacionalni naučni skup, Penticton, Kanada, 2002.

3.1.4.5. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće

Obilne snježne padavine, visok snježni pokrivač i visoki snježni nanosi mogu predstavljati ozbiljne poteškoće za normalno odvijanje svakodnevnih aktivnosti. Snježni pokrivač na zemlji interesuje mnoge privredne grane. Poljoprivrednicima snježni pokrivač služi kao zaštitnik ozimnih usjeva od zimskih mrazeva, a osim toga, od njega se dobiva i zaliha voda u zemljištu koja osigurava biljke sa vodom, naročito u suhim proljetnim mjesecima.

Visina, gustina i trajanje snježnog pokrivača interesuje i hidrotehničare, zbog porasta rijeka pri proljetnom topljenju snijega, kao i pri izradi akumulacionih bazena, bilo da se koriste za navodnjavanje, bilo za proizvodnju energije.

Snježni pokrivač može donijeti dosta nevolja i elektroprivredi, prije svega zbog opterećenja dalekovoda, naročito u situacijama kada pada jako vlažan snijeg koji se zamrzava na dalekovodima i opterećuje ga do te mjere da može doći do kidanja.

Građevinska djelatnost se također mora interesirati za debljinu snježnog pokrivača zbog opterećenosti krovova na zgradama i drugim objektima.

Snježni pokrivač ima veliki značaj za promet (lokalni, regionalni i magistralni putevi) jer ne samo da ga otežava, nego ga u potpunosti i onemogućava. Visoki snježni pokrivač stvara ozbiljne probleme u odvijanju prometa u gradu, prigradskim i seoskim naseljima, te ugrožava normalno odvijanje života i rada u navedenim područjima što se ogleda u otežanom snabdijevanju stanovništva životnim namirnicama, otežanom pristupu školama, zdravstvenim, poslovnim, privrednim i raznim javnim objektima. U takvim situacijama često dolazi do kvarova na električnim, PTT, vodovodnim i drugim infrastrukturnim objektima, što dovodi do čestih prekida u snabdijevanju stanovništva električnom energijom, vodom, kao i prekida PTT veza.

Pri tome nastaju i znatne materijalne štete. Važne aktivnosti u ovoj oblasti su nadgledanje i proučavanje rizika od snježnih nanosa i lavina, što podrazumijeva obilazak i opserviranje, a potom obavještanje javnosti, s ciljem poduzimanja organizovanih mjera.

Za ovakve zadatke, odnosno spašavanje nastradalih u snježnim nanosima i lavinama potrebno je osnovati, osposobiti i tehnički opremiti odgovarajuće timove, a treba se osloniti i na snage Oružanih snaga Bosne i Hercegovine (zračne snage).

Za promet je značajno da službe za održavanje nekategorisanih cesta i zimska služba, koje u svojoj redovnoj djelatnosti vode računa o spremnosti i prohodnosti prometne infrastrukture, na temelju odgovarajuće vremenske prognoze provedu i osiguraju najveći mogući stepen pripravnosti operativnih snaga i materijalnih resursa.

Pod radovima održavanja u zimskim uvjetima podrazumijevaju se:

- Pripremni radovi prije nastupanja zimskih uvjeta;
- Organizovanje mjesta pripravnosti i njihovo označavanje;
- Zaštitne mjere protiv stvaranja poledice, snježnih nanosa i lavina;
- Čišćenje snijega s kolnika i prometne signalizacije;

- Obilježavanje rubova kolnika;
- Osiguravanje odvodnje s kolnika;
- Uklanjanje vozila sa kolnika ceste;
- Postavljanje posebne prometne signalizacije u slučajevima posebnog režima prometa ili zatvaranja ceste;
- Obavještanje javnosti o stanju i prohodnosti ceste.

Snijeg može prouzrokovati zastoje na željezničkim prugama, što za direktnu posljedicu ima usporavanje sustava snabdijevanja.

3.1.4.6. *Najvjerojatniji i najgori mogući scenario*

U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih niskim temperaturama i velikom količinom snježnih padavina, kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija u ovom dokumentu, obrađuju se scenariji za područje općine Vitez i to za dvije vrste događaja:

- **Najvjerojatniji mogući scenario** – Sniježne padavine u februaru 2012 godine
- **Najgori mogući scenario** - Niske temperature i visok snježni pokrivač koji mogu dovesti do prekida električne energije i prekida u vodosnabdijevanju (X)

Najvjerojatniji mogući scenario (O)

U februaru 2012. godine, cjelokupno područje Srednjobosanskog kantona, bilo je zahvaćeno obilnim snježnim padavinama i niskim temperaturama pa tako i općina Vitez što je prouzrokovalo velike probleme u funkcionisanju osnovnih životnih uslova stanovništva. Uslijed navedene prirodne nepogode, došlo je do oštećenja velikog broja stambenih i pomoćnih objekata, plastenika i staklenika, dugogodišnjih zasada, a štete su nastale i na stočnom fondu, peradi i akva-kulturi. Isto tako, uslijed ove prirodne nepogode nastale su štete i na opremi, ostalim materijalnim dobrima, a kao posljedica prirodne nepogode nastale su i indirektno štete.

Najgori mogući scenario (X)

Globalne klimatske promjene nas upozoravaju da se u bližoj budućnosti očekuju ekstremno visoke i ekstremno niske temperature. Na osnovu toga vjerovatno je da može doći do pojave većih snježnih padavina na području općine Vitez, a samim tim i do prekida u snabdijevanju električnom energijom kao i do smrzavanja vode u distributivnim cijevima.

Najčešći uzrok ovakvog vida prekida napajanja električnom energijom je prirodna nesreća većih razmjera, kao što su visok snježni pokrivač ili velike poplave koji mogu pogoditi i elektrodistributivnu i vodovodnu mrežu. Prekidi električne energije mogu trajati i do nekoliko dana, te prouzrokovati smrzavanje ljudi i velike štete po budžet lokalne zajednice.

3.1.4.7. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20-100 god.	X
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2-20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1-2 god.	-
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 55: Učestalosti rizika od niskih temperatura i snijega

3.1.4.8. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 56: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	-
3	Ozbiljan	5 -10	X
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	> 25	-

Tabela 57: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1-5 % (2-10 mil. < 3 dana)	-
3	Ozbiljan	5-15 % (10-30 mil. < 5 dana)	X
4	Veoma ozbiljan	15-25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 58: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga),
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutrašnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane i robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
-	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

3.1.4.9. Matrica rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od velikih sniježnih nanosa			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
X	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
-	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

2. Kategorizacija rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	
	Umjerene	2	-	-	-	-	
	Ograničene	1	-	-	O	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

4. Matrica uticaja na ekonomiju

5. Matrica društvenog uticaja

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave visokih sniježnih nanosa na teritoriji općine Vitez **VISOK** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.1.4.10. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 59: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Ekstremno niske temperature, kao temperature zabilježenih vrijednosti ispod godišnjeg prosjeka niskih temperatura, nisu neuobičajene pojave u posljednjih 20 godina, a prema Svjetskoj meteorološkoj organizaciji, uslijed klimatskih promjena, moguće su česte pojave niskih temperatura u narednim decenijama (čak polarnih zima), isto koliko i ekstremno visokih temperatura (tropskih ljeta). Najveći uzročnik pojave ovih ekstremnih vremenskih varijacija je poremećaj balansa plinova u atmosferi uslijed eko zagađenja.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, zato treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 60: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Nema podataka.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	DA
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	DA
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 61: Prekogranični uticaj

3.1.5. Suša

Nedostatak vode za podmirenje normalnih potreba u pravilu podrazumijeva nastanak suše. Nasuprot drugih prirodnih katastrofa, suša se pojavljuje polagano, traje dugo i zahvata velika područja, iako njenu prostornu raspodjelu nije moguće tačno unaprijed locirati.

Najviša apsolutna temperatura zraka u općini Vitez izmjerena je 2007. godine kada je u hladu meteorološke stanice 24. jula izmjereno 41,1°C.

Prije analize suša potrebno je prvo definisati šta se podrazumijeva po pojmom „suše“. Za meteorologe su to periodi čije su ukupne padavine znatno ispod prosječnih; u poljoprivredi su to periodi u toku kojih je vlažnost zemljišta znatno ispod prosječne i nedovoljna za rast i razvoj poljoprivrednih kultura, a za hidrologe su to mali protoci na rijekama i izrazito niski vodostaji u akumulacijama koji traju dugo.

Prema navedenom, možemo objasniti tri vrste suše:

- Meteorološka suša – kada na velikoj površini za određeno područje i godišnje doba padne znatno manja količina padavina u odnosu na normalnu vrijednost;
- Hidrološka suša – podrazumijeva pad nivoa vode u vodenim akumulacijama, rijekama, jezerima, kao i pad nivoa podzemnih voda, što pogađa ne samo industriju nego i poljoprivredu;
- Poljoprivredna suša – pojavljuje se kada su u vegetativnom periodu vlažnost zemljišta i padavina nedovoljne da zdrave biljke dođu u fazu zrenja, uzrokujući oštećenje biljaka i uvelost. Ova suša može postojati čak i u slučaju da nema meteorološke suše i obratno.

Duži period bez dovoljnih količina padavina za normalan razvoj i sazrijevanje poljoprivrednih kultura, čija posljedica negativno utiče na visinu prinosa i kvalitet proizvoda s bitnim odstupanjem od trogodišnjeg prosjeka, smatra se sušom. Svaki deficit vode izvan konvencijom utvrđenih normi ili odstupanja označava se kao element koji prizvodi nesreći. Suša kao prirodna nesreća javlja se uglavnom za oblast korištenja i upotrebe vode.⁴²

⁴² Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća Federacije Bosne i Hercegovine

Deficit vode kao uzrok prirodne nesreće

1. Može nastati kada se u uslovima nepovoljnog hidrološkog režima na izvorištima vode pojavi ekstremno mala voda rijeđeg ranga pojave male vode od predviđenog za datu namjenu, odnosno, kada se izdašnost izvorišta smanji tako da se u dužem periodu ne može osigurati ni minimalna reducirana specifična potrošnja (vrijedi za organizovane zahvate javnih vodovoda, kao i za individualna i grupna rješenja).
2. Može nastati kada se dogodi havarija u sistemu, pa nema alternativnog rješenja u dužem periodu.
3. Može nastati kada se dogodi incidentno zagađenje izvorišta ili vodotoka koji ga prehranjuje preko propisane mjere i u dužem trajanju što uslovaljva isključenje izvorišta iz sistema vodosnabdijevanja.

Suša, kao specifična prirodna nepogoda, svoj negativan uticaj ispoljava na zdravlje ljudi i životinja te poljoprivredne usjeve. Suša za posljedicu ima:

- Pogoršanje zdravstvenog stanja hroničnih bolesnika;
- Nedostatak vode za piće na najvećem dijelu Općine;
- Nedostatak vode za piće za domaće životinje;
- Povećanje broja požara;
- Pucanje temelja na objektima stanovanja, posebno na onim sa slabijim vezivnim tkivom.

Intezitet suše se najčešće procjenjuje prema smanjenju prinosa, pod uslovom da na to nisu utjecali drugi štetni faktori. Ako je prinos smanjen do 20% riječ je o slaboj suši, od 20-50% o srednjoj suši, a preko 50% o jakoj suši.

Kako je već ranije navedeno, suša je prirodna nepogoda koja najsporije dolazi i najduže se zadržava. Da bi se ustanovio sušni period potrebno je više dana, uz redovan monitoring temperatura da se sa sigurnošću može proglasiti sušni period. Zato je prevencija ključna. Kao prvi korak u prevenciji potrebno je osigurati smanjenje gubitka u vodovodnim sistemima, rekonstrukcijom i bržim protokom kroz sistem. Zatim, uvođenje novih tehnologija u proizvodnim procesima trebalo bi smanjiti potrebu za dodatnim količinama vode uz istovremeno poboljšanje kvaliteta korištene i ispuštene vode (navodnjavanje).

Ukoliko neki prostor ima veliki broj obradivih ili potencijalno obradivih površina, a općina Vitez ima, onda je potrebno osigurati dovoljne količine vode za navodnjavanje, čime bi se stvorili uslovi za intezivnu poljoprivrednu proizvodnju. Neophodno je da se konstantno štite postojeća izvorišta, ali da se pronalaze i nova izvorišta kako bi se osigurala dovoljna količina vode u ugroženim područjima.

S obzirom da je općina Vitez izgrađena uz obale rijeke Lašve koja povremeno ima povišen vodostaj, dobro bi bilo vršiti prihvat i kaptiranje velikih voda kada ih ima i stavljati vodu na raspolaganje u uslovima potrebe putem izgradnje vještačkih akumulacija, čime se stvaraju uslovi za razvoj turizma, vrši zaštita od poplava nizvodnog područja, te osigurava voda za navodnjavanje. Kao krajnji vid zaštite, potrebno je planirati i osigurati transport vode cisternama za saniranje potreba najugroženijih potrošača, za što je potrebno sistemski nabavljati i čuvati dovoljan broj transportnih sredstava.

Pored posljedica po poljoprivredne usjeve, koji trpe najveće štete od sušnih perioda, prijete i povećana opasnost od požara, naročito šumskih. S obzirom da općina Vitez obiluje šumama, mjere opreza bi trebale biti visoke. U periodima suše, požari se lako šire najčešće vjetrom te tako ugrožavaju veliku teritoriju čije granice se uvijek i ne mogu jasno odrediti. Pri pojavi velikih šumskih požara opasnost je povećana i za poljoprivredne usjeve i šume, ali i za širenje požara na stambene i poslovne objekte. Stoga, nužno je pratiti meteorološka stanja i praviti prognozu sušnih perioda, te povećati mjere opreza i zaštite od požara u tim periodima. Također, potrebno je izdavati upozorenja na dnevnoj bazi, lokalnom stanovništvu, koje mora obratiti pažnju na lako zapaljivi otpad, čikove od cigareta i ostale potencijale uzroke požara.

3.1.5.1. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

U ljetnim mjesecima kada se dogodi da su količine padavina znatno ispod mjesečnog prosjeka sa istovremenim uticajem iznad prosječnih mjesečnih temperatura u užem mjesečnom intervalu, dolazi do pojave sušnog perioda koje generalno ima negativne efekte na životnu sredinu.

Sušom se smatra duže razdoblje bez dovoljnih količina padavina za normalan razvoj i sazrijevanje poljoprivrednih kultura, čija posljedica negativno utiče na visinu prinosa i kvalitet proizvoda s bitnim odstupanjem od trogodišnjeg posjeka koji iznosi 30%.

Pojava suše najčešće je izražena u ljetnim mjesecima (juli – avgust). S obzirom da je područje općine Vitez umjereno kontinentalna klima sa ekstremnim temperaturama od -28°C do $+36^{\circ}\text{C}$., ima i uzročno - posljedičnu vezu, kao što su:

- Nedostatak vode u prigradskim mjesnim zajednicama,
- Smanjenje nivoa vodotoka što ima uticaj na poljoprivrednu proizvodnju, ispuhalost zemljišta koja dalje negativno utiče na razvoj drugih prirodnih procesa i pojava (nastanak šumskih i drugih požara, oštećenja građevina i pojave zarazne bolesti kod ljudi i životinja – epidemije i epizootije).

Za ovo podneblje značajna je meteorološka suša kada posebno u ljetno vrijeme padne znatno manja količina padavina u odnosu na normalnu vrijednost, kao i hidrološka suša kada u vodenim akumulacijama, rijekama i jezerima pada nivo vode, što pogađa ne samo industriju nego i poljoprivredu. Intenzitet suše se najčešće procjenjuje prema smanjenju prinosa pod uslovom da na to nisu utjecali drugi štetni faktori, ako je prinos smanjen od 20% riječ je o slaboj suši, od 20% do 50% srednjoj suši, a preko 50% jakoj suši.

Pravna lica koja posjeduju materijalno- tehnička sredstva, opremu, mehanizaciju, kao i individualni sektor svojom mehanizacijom i ljudstvom su snage koje u prirodnoj nesreći (suši) se mogu nositi sa ovim problemom.

U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih sušom, kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija u ovom dokumentu, obrađuju se scenariji za područje općine Vitezi to za dvije vrste događaja:

- **Najvjerojatniji mogući scenario**– Pojava suše 2003. godine (O)

- **Najgori mogući scenario**– Pojava suše kao elementarne nepogode i veće posljedice na poljoprivredu (X)

Najvjerojatniji mogući scenario (O)

U 2003. godini ovo područje je zadesila katastrofalna suša koja je prouzrokovala veće posljedice na urod poljoprivrednih kultura i normalan život žitelja. Apsolutna maksimalna temperatura zraka prelazila je 35 °C. Kao posljedice nastaju velike materijalne štete. (Scenario će se dopuniti nakon što se dobiju potrebni podaci)

Najgori mogući scenario (X)

Suša, kao prirodna nesreća koja nanosi velike štete na ratarskim i voćarskim kulturama, često je pogađala područja općine Vitez. Zbog ekstremnih visokih temperatura moguće su veće suše u odnosu na prethodni period.

Kao najgori scenario uzete su suše veće od onih iz 2003. godine gdje može doći do veće nestašice vode. Uslijed ovakvog scenarija bile bi veće posljedice po poljoprivredi i vodosnabdijevanju. Ako se ovaj problem ne riješi u skorijoj budućnosti, prilikom visokih temperatura u julu i augustu, ovom prostoru prijete elementarna nepogoda suša koja će najviše da se odrazi na poljoprivredu. Gubici prouzrokovani sušom ogledaju se u smanjenju prinosa i kvaliteta poljoprivrednih usjeva što je u direktnoj vezi sa smanjenjem prihoda poljoprivrednih domaćinstava, a samim tim i kvalitetom života.

3.1.5.2. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20-100 god.	X
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2-20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1-2 god.	-
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 62: Učestalosti rizika od suša

3.1.5.3. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 63.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 -10	-
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	>25	-

Tabela 64.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 -15 % (10-30 mil. < 5 dana)	-
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 65: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku-oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
-	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
-	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
-	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima),
-	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja , opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane i robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
-	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

3.1.5.4. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od suša			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					
			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
-	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
X	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					
			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					
			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	
	Umjerene	2	-	X	-	-	
	Ograničene	1	-	-	O	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					
			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

4. Matrica uticaja na ekonomiju

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave suše na teritoriji općine Vitez **UMJEREN** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.1.5.5. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 66: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Pojava suša nisu neuobičajene pojave u posljednjih 20 godina, a prema Svjetskoj meteorološkoj organizaciji, uslijed klimatskih promjena, moguće su česte pojave ekstremno visokih temperatura u narednim decenijama (čak tropskih ljeta), isto koliko i niskih temperatura (polarnih) zima. Najveći uzrok pojave ovih ekstremnih vremenskih varijacija je poremećaj balansa plinova u atmosferi uslijed ekozagađenja.
U kojem vremenskom periodu utjecaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga se treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 67: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Nema podataka.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	DA
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	DA
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 68: Prekogranični uticaj

3.1.6. Oluja i grad (tuča, led)

Grad predstavlja atmosfersku padavinu u čvrstom stanju promjera 5 mm ili više koji svojim udarom može izazvati velika oštećenja ili uništenja poljoprivrednih i šumskih kultura, a može prouzrokovati i štete na drugim objektima ili vozilima.

Posebnu opasnost grad predstavlja na područjima čiji su geografski položaj i klimatski faktori takvi da omogućavaju njegovu učestalost, naročito u zonama intezivne poljoprivredne aktivnosti, kao i gusto naseljenim mjestima. Grmljavinske nepogode, bučno praćene jakim olujnim vjetrom, odnosno jakim padavinama s tučom i bez nje, uzrokuju probleme u saobraćaju, štete na zgradama i u poljoprivredi. U planinskim područjima izazivaju jake bujice, poplave na manjim rijekama i klizišta na mekanu tlu.

Grad se pojavljuje relativno rijetko, odnosno nekoliko puta u toku ljetnog perioda, nastaje iznenadno i kratko traje, a njezin negativni učinak je najizraženiji na voćarskim i ratarskim kulturama, kao i na stambenim objektima.

Kao mjere zaštite potrebno je izvršiti nabavku meteoroloških radara kako bi se pratila hidrometeorološka situacija na nivou cijele Bosne i Hercegovine. Zatim potrebno je unaprijediti tehničku opremljenost, sprovesti neprestanu edukaciju, vršiti reanalizu i mapiranje područja gdje se grad najčešće pojavljuje. Također, na nivou države je neophodno razviti sistem radarskog praćenja olujnih oblaka, te unaprijediti prognostičke modele, koji će na vrijeme prognozirati nestabilnost atmosfere i prostor na kojem će se ona javiti. Kao nastavak razvoja sistema praćenja i prognoze, dolazi do vrlo kratkoročne prognoze od 3 sata unaprijed, koja ako je adekvatna može znatno unaprijediti cijeli sistem zaštite.

Grmljavinske nepogode, bučno praćene jakim olujnim vjetrom, odnosno jakim padavinama s gradom i bez grada, uzrokuju probleme u prometu, štete na zgradama i u zemljoradnji. Pored opasnosti na cestama, olujno vrijeme uzrokuje jake bujice, poplave i klizišta na podložnim tlima.

Pod pojmom vjetra, podrazumijevamo premještanje vazdušnih čestica, koje osjećamo našim čulima. Vjetrovi nastaju zbog temperaturnih razlika u atmosferi, pri čemu nastaje strujanje.

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Atmosfera se sastoji iz vazduha i vodene pare. Zračenjem sunca atmosfera se zagrijava, pri čemu apsorbira oko 10% toplote, dok ostatak od 90% apsorbira zemljina površina. Zbog različitosti sastava (nehomogenosti), zemljina površina se nejednako zagrijava (kopno, more), a i atmosfera također. Iznad oblasti koje su više zagrijane vazduh je topliji i lakši. Zbog toga nastupa razlika u atmosferskom pritisku, pa se javlja silak koja pokreće hladniji vazduh u pravcu toplijeg kako bi se uspostavila temperaturna ravnoteža.

Brzina vjetra određuje se anemometrima i anemografima, a izražava se u m/s ili km/sat. Ako se ne raspolaže pomenutim instrumentima, brzina vjetra se može dobiti na osnovu procjene njegove jačine kojom on djeluje na vjetrokaz ili razne predmete na zemljinoj površini. Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/sec, odnosno 82 km/sat (jačine 8° po Boforovoj skali ili više), koji lomi grane i stabla, valja i lomi usjeve, otresa plodove voća i nanosi štetu dobro održavanim građevinskim objektima. Ovakve oluje se najčešće javljaju u periodu od aprila do oktobra, a rjeđe u zimskim mjesecima.

Jačina u step.	Karakteristike	Djelovanje koje vjetar proizvodi	m/s	km/h
0	Tišina	Potpuno tiho, dim se diže uspravno.	0,00	0
1	Vjetrić lahor	Pravac vjetra se primjećuje samo po kretanju dima, ali ne i po vjetrokazu.	0,9	3
2	Povjetarac, vrlo slab vjetar	Osjeća se na licu, lišće šušti, pokreće laku zastavu, pomjera vjetrokaz, zatalasa površinu stajanje vode.	2,4	9
3	Slab vjetar	Lišće i grančice su u neprekidnom kretanju, razvija se zastava, stvara manje talase na stajaoj vodi.	4,4	16
4	Umjeren vjetar	Podiže prašinu i komadiće papira sa zemlje, pokreće grane i grančice, stvara izrazite talase na stajaoj vodi.	6,77	24
5	Umjeren jak vjetar	Grane na drvećima počinju da se klate, pokreće zastave, stvara vidne talase na stajalim vodama.	9,2	34
6	Jak vjetar	Pokreće velike grane, otvoreni kišobrani se teško drže, čuju se šumovi iznad i pored kuća.	12,3	44
7	Olujni vjetar	Ljujaju se cijela stabla, kretanje u suprotnom pravcu je otežano, na stajalim vodama baca velike zapjenušane talase.	15,5	55
8	Oluja	Lome se grane na drveću, znatno otežava hod.	18,9	68
9	Jaka oluja	Prouzrokuje manje štete na kućama, ruše se dimnjaci i padaju crjepovi sa krova	22,4	82
10	Žestoka oluja	Lomi drveće ili ih čupa korijenom, pričinjava znatne štete na zgradama	24,2	96

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

11	Orkan	Prouzrokuje velika oštećenja, rušenje krovova sa zgrada	30,5	110
2	Vihor	Ima uništavajuće djelovanje	34,8	125

Tabela 69.: Boforova skala jačine vjetra

Jedino adekvatno rješenje za prirodne nepogode svakako je prevencija, a kvalitetne prevencije nema bez stalnog monitoringa i analize podataka. Zato je nužno uspostaviti i unaprijediti hidrometeorološki informacijski sistem i razviti sustav rane najave i prognoze atmosferskih nepogoda i pojave klimatskih ekstrema u cilju zaštite od prirodnih i drugih tehnoloških katastrofa. Ono što svaka općina treba da uradi jeste da istraži osjetljivost pojedinih poljoprivrednih kultura na klimatske promjene.

Područje HNŽ je vjetrovito i česti su jaki vjetrovi iz sjevernog i južnog kvadranta. Veliki utjecaj na temperaturu imaju sjeverni vjetar (bura) i južni vjetar (jugo). Bura je naročito jaka u rano proljeće, jesen i zimu pa svojom snagom i velikom brzinom nosi sitne čestice tla zbog čega je dosta izražena eolska erozija. Južni vjetar je topliji i donosi kišu.

3.1.6.1. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

Zbog klimatskih promjena na području Federacije Bosne i Hercegovine, pa i šire u Bosni i Hercegovini dolazi do olujnih vjetrova koji uzrokuju znatne štete na objektima i poljoprivrednom tlu. Osim toga, iznenadno dolazi i do pojave mraza koji nanosi štetu poljoprivrednim proizvođačima i kulturama.

U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih olujom i gradom, kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija u ovom dokumentu, obrađuju se scenariji za područje općine Vitez i to za dvije vrste događaja:

- **Najvjerovatniji mogući scenario**- Pojava grada 2017 godine (O)
- **Najgori mogući scenario**- Olujno nevrijeme i pojava grada koji uzrokuju veće štete na poljoprivredne kulture i prekid snabdijevanja električne energije (X)

Najvjerovatniji mogući scenario (O)

Pojava grada je rjeđa u zimskom razdoblju godine u većini krajeva i manjeg je značaja, izuzev u Hercegovini gdje se javlja i u hladnijem dijelu godine. Tokom juna 2017 godine područje Viteza pogodilo je nevrijeme, pala je velika količina kiše. Uz kišu padao je i grad veličine klikera a pratila ga je i grmljavina. Nanijeta je veća šteta po usjeve i voćke te ostalim poljoprivrednim kulturama.

Najgori mogući scenario (X)

Za najgori mogući scenario uzima se olujno nevrijeme praćeno jakom kišom i tučom leda (grada). Velika brzina vjetra kao i led koji je veći od šake odraslog čovjeka može izazvati velike materijalne štete na stambenim i drugim poslovnim objektima. Usljed ovakvog scenarija može doći i do aktiviranja postojećih klizišta. Najveću štetu oluja i grad mogu nanijeti poljoprivrednim kulturama, što se posebno odražava na usjeve i voćnjaka. Štete na

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

određene biljne kulture i stabla mogu se odraziti i u narednim godinama. Zbog oštećenja poljoprivrednih kultura i smanjenja proizvodnje, kasnije može doći do veće cijene proizvoda na tržištu ili čak i oskudice.

Prilikom ovakvog scenarija, zbog jakog vjetera, može doći do više prekida u snabdijevanju električnom energijom na određenim mjestima. Navedeno može izazvati velike štete kod privrednih objekata zbog prekida rada.

Led koji može biti veći od šake odraslog čovjeka osim što može da izazove štete kod svih materijalnih i privrednih dobara, može biti veoma opasan za stanovništvo.

3.1.6.2. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20-100 god.	X
3	Umjeren	5 - 50 %	1 događaj u 2-20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1-2 god.	-
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 70.: Učestalosti rizika od oluje i grada

3.1.6.3. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtno posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 71.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	-
2	Umjeren	1 - 5	O
3	Ozbiljan	5 - 10	X
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	> 25	-

Tabela 72.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	-
2	Umjeren	1-5 % (2-10 mil. < 3 dana)	O
3	Ozbiljan	5-15 % (10-30 mil. < 5 dana)	X
4	Veoma ozbiljan	15-25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 73: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizualnih medijskih usluga),
X	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	Vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja, opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane i robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć
X	nacionalni spomenici i vrijednosti

3.1.6.4. Matrica rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	O	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
Ugroženost općine Vitez od oluje i grada (tuča, led)			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
X	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
O	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
-	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

2. Kategorizacija rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	O	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	
	Umjerene	2	-	-	O	-	
	Ograničene	1	-	-	-	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave oluje, grada i tuče na teritoriji općine Vitez **VISOK** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **UMJEREN**.

3.1.6.5. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 74: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Prema Svjetskoj meteorološkoj organizaciji, uslijed klimatskih promjena, moguće su česte pojave niskih temperatura u narednim decenijama (čak polarnih zima), isto koliko i ekstremno visokih temperatura (tropskih ljeta). Također postoje ekstremni događaji kao što su oluja i grad (tuča). Prilikom visokih temperatura dolazi do uzdizanja vazduha i nastaju kumulonimbusni oblaci - olujni oblaci. Najveći uzrok pojave ovih ekstremnih vremenskih varijacija je poremećaj balansa plinova u atmosferi uslijed ekozagađenja.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, zato treba obratiti pažnju na njega i provesti mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 75: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Nema podataka.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	DA
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	DA
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 76: Prekogranični uticaj

3.1.7. Mraz, inje i slana

Mraz, inje i slana nastaju pri temperaturama zraka nižim od 0°C. Tada se stvaraju ledeni kristali koji se u različitim vidovima hvataju i slažu na vodoravnim i uspravnim površinama. Na stranama okrenutim sjeveru led može stvoriti vrlo debele naslage. Mraz, slana i inje mogu prouzrokovati znatne štete na poljoprivrednim kulturama i građevinskim objektima.

Slana i mraz nastaju kada je temperatura rosne tačke ispod 0°C. Na toj temperaturi vodena para sublimira u obliku ljuspica, tankih ledenih kristala, iglica i slično. Slana može nastati i iz rose pri snižavanju noćnih temperatura kada rosa ledi. Ovako nastala slana nema kristalnu strukturu, jer se obrazuje smrzavanjem rose i sublimacijom vodene pare.

Inje nastaje pri hladnom i najčešće maglovitom vremenu kada sićušne prehladene kapljice magle, čija je temperatura ispod 0°C, slabim horizontalnim strujanjem vazduha se razbijaju o prehladene predmete. Prehladene kapljice i ohlađenu vodenu paru ispod 0°C vjetar nosi, koja u dodiru sa ohlađenim predmetima sublimira i odmah prelazi u ledene kristale nalik snježnim pahuljicama.

Pri pojavi ledene kiše ugrožene su saobraćajnice, te je nužan maksimalan oprez vozača naročito na putnom pravcu M5. Općina je dužna da postavi upozorenja na dijelove saobraćajnica gdje je povećana opasnost od poleđenog kolovoza. To su dijelovi gdje je smanjena osunčanost, gdje postoji veća vlažnost i gdje je kolovoz u lošijem stanju.

Meteorološka pojava mraza iinja znatno utječe na poljoprivredne usjeve, te ih ugrožava ukoliko se često pojavljuje tokom ranih proljetnih mjeseci. Veliki snijeg, poledica i mrazovi kao prirodne elementarne nepogode ne javljaju se iznenada, jer svaka od ovih pojava ima svoj cikličan period javljanja. Od preventivnih mjera koje u određenoj mjeri mogu doprinijeti zaštiti od djelovanja mraza i hladnoće, treba pomenuti prognostičke modele, koji će na vrijeme ukazati na pojavu mraza što bi omogućilo preduzimanje svih neophodnih mjera radi zaštite i spašavanja poljoprivrednih kultura i voćnjaka.

Meteorološka služba meteorološku pojavu prognozira sa velikom vjerojatnošću. Općina Vitez nema meteorološku stanicu, najbliža meteorološka stanica je u Travniku i

Gornjem Vakufu. Ovaj problem je potrebno riješiti kako bi se na vrijeme detektovale i evedentirale prirodne nepogode ove vrste. Zbog klimatskih promjena na području Federacije Bosne i Hercegovine, pa i šire u Bosni i Hercegovini dolazi do olujnih vjetrova koji uzrokuju znatne štete na objektima i poljoprivrednom tlu. Osim toga, iznenadno dolazi i do pojave mraza koji nanosi štetu poljoprivrednim proizvođačima i kulturama.

3.1.7.1. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

Nekoliko godina za redom sve učestalija je pojava kasnih proljetnih i ranih jesenjih mrazeva koji nanose velike materijalne štete u voćarstvu. U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih mrazom kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija u ovom dokumentu, obrađuju se scenariji za područje općine Vitez i to za dvije vrste događaja:

- **Najvjerovatniji mogući scenario** - Mraz u 2003 godini (O)
- **Najgori mogući scenario** - Mraz i niske temperature koji mogu uništiti usijeve (X)

Najvjerovatniji mogući scenario (O)

Najniža apsolutna temperatura zraka izmjerena u općini Vitez iznosila je -27,8°C i izmjerena je 13. siječnja 2003. godine što je jasan pokazatelj da je ovo područje pogodno za stvaranje i nastajanje mraza,inja i poledice kao posljedice meteoroloških okolnosti. (scenario dopuniti nakon podataka)

Najgori mogući scenario (X)

Za najgori scenario uzima se pojavljivanje proljetnih mrazeva i niske temperature koji mogu upotpunosti uništiti usijeve. Usljed ovakvog scenarija može doći do smanjenja roda čak i do 80% što bi rezultiralo velikom oskudicom pojedinih poljoprivrednih kultura i povećavanjem tržišne cijene. Štete po poljoprivredi bile bi velike.

3.1.7.2. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20-100 god.	-
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2-20 god.	X
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1-2 god.	O
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 77: Učestalosti rizika od mraza,inja i slane

3.1.7.3. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 78: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	-
2	Umjeren	1 - 5	O
3	Ozbiljan	5 - 10	X
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	> 25	-

Tabela 79: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	-
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	O
3	Ozbiljan	5 -15 % (10-30 mil. < 5 dana)	X
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 80: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku- Oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
-	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
-	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
-	promet (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i promet unutarnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja, opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane i robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
-	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
-	javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

3.1.7.4. Matrica rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	X	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	O	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
Ugroženost općine Vitez od mraza,inja i slane			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
X	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
O	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
-	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	X	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	O	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

2. Kategorizacija rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	X	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	O	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	-	X	-	
	Umjerene	2	-	-	-	O	
	Ograničene	1	-	-	-	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

4. Matrica uticaja na ekonomiju

5. Matrica društvenog uticaja

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave mraza,inja i slane na teritoriji općine Vitez **VISOK** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **UMJEREN**.

3.1.7.5. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 81: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Ekstremno niske temperature, kao temperature zabilježenih vrijednosti ispod godišnjeg prosjeka niskih temperatura, nisu neuobičajne pojave u posljednjih 20 godina, a prema Svjetskoj meteorološkoj organizaciji, uslijed klimatskih promjena, moguće su česte pojave niskih temperatura u narednim decenijama (čak polarnih zima), isto koliko i ekstremno visokih temperatura (tropskih ljeta). Najveći uzročnik pojave ovih ekstremnih vremenskih varijacija je poremećaj balansa plinova u atmosferi uslijed ekozagađenja.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, zato je potrebno obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 82: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Nema podataka.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	DA
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	DA
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 83: Prekogranični uticaj

3.1.8. Masovne pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti

Od postanka svijeta čovječanstvo je bilo izloženo teškim zaraznim bolestima. Najznačajnija dostignuća u suzbijanju, eliminaciji i eradikaciji zaraznih bolesti postignuta su u XX stoljeću. Međutim, zarazne bolesti ostaju i dalje značajan socioekonomski problem, naročito u okolnostima aktuelnih promjena u zemlji, socijalne tranzicije i niza drugih determinanti koji doprinose njihovoj pojavi i širenju.

Historija govori da zarazne bolesti dobivaju na značaju u uvjetima prirodnih i drugih nesreća, vanrednim situacijama, migracijama, socijalnim tranzicijama, kada može doći do disrupcije zdravstvenog i ostalih sistema društva.

Zarazne bolesti uključuju niz bolesti s vrlo različitim simptomima, koji ovise o uzročniku. Simptomi bolesti mogu se javiti ubrzo nakon infekcije u nekoliko dana ili se bolest sporo razvija, po nekoliko mjeseci ili godina (kao što su hepatitis i AIDS). Tok nekih bolesti prolazi gotovo neprimjetno, a kod nekih ima smrtni ishod.

Rutinski nadzor nad zaraznim bolestima u Bosni i Hercegovini temelji se na zakonskoj obavezi. Na listi za prijavljivanje u Federaciji Bosni i Hercegovini se nalazi 84 zarazne bolesti. Na temelju prijave zaraznih bolesti, Službe za epidemiologiju Zavoda za javno zdravstvo FBiH i Instituta za zaštitu zdravlja RS kontinuirano prate, analiziraju i procjenjuju epidemiološku situaciju u državi i dostavljaju izvještaje Ministarstvu zdravlja i socijalne zaštite RS, odnosno Ministarstvu zdravstva FBiH.

3.1.8.1. Epidemije - zarazne bolesti ljudi

Epidemija zarazne bolesti je pojava bolesti koja po vremenu, nastanku i broju pogođenih osoba premašuje uobičajeno stanje te zahtijeva hitnu akciju. Zarazne bolesti uključuju niz bolesti s vrlo različitim simptomima, često specifičnim, koje zavise o uzročniku.

U 2016. godini, prema podacima Javnog zdravstva Federacije Bosne i Hercegovine, prijavljeno je ukupno 48,926 oboljelih od zaraznih bolesti, od čega je 30,586 od gripe ili bolesti sličnih gripi i 17,290 oboljelih od ostalih zaraznih bolesti (parotitis epidemica – epidemija zaušnjaka, varicellae - ospice, salmonellosis – trovanje izazvano bakterijom *Salmonella* sp.).

Gripa ili influenza je virusna bolest respiratornog sistema koja se lako prenosi, a prouzrokovana je virusima influence. Gripa se neizostavno pojavljuje svake godine u zimskim mjesecima u obliku manjih ili većih epidemija pa se zato naziva sezonskom gripom. Klinički je obilježena, najprije, općim simptomima, povišenom temperaturom i glavoboljom, te bolovima u mišićima i umorom. Respiratorni simptomi obično nisu izraženi na početku bolesti, a nakon 1 do 2 dana pojavljuju se suhi kašalj i grlobolja. Gripu mogu pratiti određene komplikacije, među kojima je često i upala pluća, što se očituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe sa hroničnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe kao i dojenčad. Pacijent tokom bolesti u većem broju slučajeva nije u mogućnosti da radi.

„Postoje tri virusa influence (A, B i C). Na površini lipidne ovojnice nalaze se dva osnovna virusna antigena- hemaglutinin (H) i neuraminidaza (N). Oni nisu stabilni, stalno mijenjanju svoja antigenska svojstva, pa tako nastaju mutacije virusa influence koje su naročito karakteristične za virus gripe A.

Epidemije prouzrokovane virusom gripe B uvijek su manjih razmjera, a pojavljuju se svakih 5 do 6 godina. Virus gripe C uzrokuje blaži oblik respiratornih bolesti, najčešće samo običnu prehladu.“⁴³

„Inkubacija traje od 1 do 4 dana, s prosjekom od oko 48 h. U blagim slučajevima simptomi su slični običnoj prehladi (npr. grlobolja, rinoreja); također se može pojaviti blagi konjunktivitis. Tipična influenza kod oraslih je obilježena naglom pojavom temperature, prostracijom, kašljem i generaliziranom boli (osobito u križima i nogama). Glavobolja je jaka, često uz fotofobiju i retrobulbarnu bol. Dišni simptomi isprva mogu biti blagi, s grebanjem u grlu, substernalnim pečenjem, suhim kašljem. Kasnije, prevladava zahvaćanje donjeg dišnog sistema; kašalj može biti uporan, promukao i produktivan. Djeca mogu imati upadljivu mučninu, povraćanje ili bol u truhu a dojenčad može pokazivati sindrom nalik na sepsu. Nakon 2 do 3 dana, akutni se simptomi naglo povlače, mada temperatura može trajati i do 5 dana. Kašalj, slabost, preznojavanje i zamor mogu trajati nekoliko dana ili ponekad i sedmicama. Upalu pluća ukazuje sve jači kašalj, gnojni ili krvavi iskašljaj, dispneja.“⁴⁴

„Svake 2- 3 godine dolazi do selekcija sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visok nivo kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju među stanovništvom. Najveća opterećenost u pandemiji 2009./2010. godine bila je na zdravstvene službe. Unutar zdravstvene službe, veliku ulogu ima epidemiološka služba koja je nositelj komunikacije svih protuepidemijskih mjera.“⁴⁵

3.1.8.1.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja

Spoljnja sredina ima veliki utjecaj na oblikovanje ljudskog zdravlja i na epidemiju zaraznih bolesti. Među mnogobrojne faktore ubrajaju se: toplota, hladnoća, vlažnost, vjetrovi, vazdušni pritisak, radijacija, plinovi i dr. što znači da razni faktori spoljnje sredine

⁴³Podaci preuzeti sa: www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/19637/Gripa-ili-influenca.html -, datum pristupa 09.11.2017.

⁴⁴Podaci preuzeti sa: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/infektologija/respiratorni-virusi/influenca> – 9.11. 2017

⁴⁵Podaci preuzeti iz dokumenta: „Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske“, Vlada Republike Hrvatske, str. 106

mogu uticati na povećano prenošenje oboljevanja i širenja infekcija, ili pak na zaustavljanju i ograničavanju oboljevanja.

Cijelu populaciju dijelimo u nekoliko grupa tj. odjeljaka. U svaki odjeljak smještamo udio cjelokupne populacije koju modeliramo na temelju stadija bolesti u kojem se pojedinac nalazi. Odjeljci nazvani M, S, E, I, i R najčešće se koriste kao grupe unutar kojih dijelimo cijelu populaciju kod epidemioloških modela.

M – Ako je majka bila zaražena onda je moguće da novorođenče ima privremenu imunost i tada ono pripada ovom odjeljku.

S - PODLOŽNI (engl. Susceptible) – To je odjeljak u kojem se nalaze oni koji su podložni zarazi. U ovaj odjeljak osobe mogu pristići iz M odjeljka po završetku privremene imunosti, rođenjem od podložne majke, iz R odjeljka (kod privremene imunosti), te na još neke načine koje susrećemo kod složenijih modela.

E - LATENTNI (engl. Exposed Class) – Kada dođe do adekvatnog kontakta između zaražene i podložne osobe tada se iz odjeljka S prelazi u E odjeljak. u ovom odjeljku se ostaje kratko vrijeme latencije u kojem su osobe zaražene ali nisu sposobne zaraziti drugu osobu. Ako zanemarimo ovaj odjeljak (što često radimo) tada iz S odjeljka direktno prelazimo u I odjeljak.

I - ZARAZNI (engl. Infective) – Po završetku vremena latencije ulazi se u I odjeljak i tamo se nalaze oni koji su zaraženi i što je bitno sposobni su dalje širiti zarazu.

R – OPORAVLJENI, IMUNI (engl. Recoverd) – Nakon završetka vremena infekcije prelazi se u odjeljak R u kojem se nalaze oni sa stečenom imunošću. Imunost može biti trajna ili privremena.

Na području Srednjobosanskog kantona oboljenja se javljaju sporadično ili u vidu manjih epidemija, osim influence (gripa) koja se u posljednjih 15 godina pojavila na području općine Vitez i sa većim brojem oboljelih, odnosno kao epidemije većih razmjera. Gripa je akutna infekcija dišnog sustava, uzrokovana virusom gripe. Inkubacija iznosi 1-4 dana. Od ostalih uobičajenih virusnih infekcija dišnih puteva od kojih su najčešće prehlade, gripa se razlikuje po naglom početku i razvoju simptoma bolesti (unutar 3-6 sati).

Karakterizira je visoka temperatura (38°C i višom), glavobolja i opća malaksalost. Kasnije slijede simptomi curenja iz nosa, grlobolja i kašalj, koji u većini slučajeva spontano prolaze unutar sedam dana. Kašalj može potrajati i nakon što ostali simptomi prestanu. Kod djece uz navedene simptome može se pojaviti mučnina, povraćanje i proljevaste stolice. Dok od prehlade većina ljudi oboli i po nekoliko puta godišnje, gripa je sezonska bolest od koje se najčešće oboli jedan put u godini (jesen-zima). Gripa je i mnogo opasnija bolest koja može izazvati i po život ozbiljne komplikacije, pogotovo u starijih osoba ili kroničnih bolesnika.

Odrasla osoba je zarazna tri do pet dana od početka bolesti, a djeca do sedam dana. Rijetko bolesnik može biti zarazan i dulje vrijeme, do dva tjedna. Važno je reći kako bolesnik može biti zarazan i dan prije početka simptoma bolesti.

Liječenje gripe sastoji se u mirovanju, nadoknadi tekućine, uzimanju lijekova protiv temperature i kašlja, a kod starijih osoba ili kroničnih bolesnika ukoliko dođe do komplikacija bolesti obvezan je i liječnički pregled. Najbolja zaštita od gripe je pravovremeno cijepljenje protiv ove bolesti.

Aktivno istraživanje, rano otkrivanje i izolacija u vrijeme kad se zaraza može prenijeti direktnim ili indirektnim putem na druge, ima veliki epidemiološki značaj jer se na taj način ograničava mogućnost širenja zaraze kontaktom, posredno (hranom), vektorima ili zrakom. Od izuzetnog epidemiološkog značaja je aktivno i brzo otkrivanje zaraženih i sumnjivih bolesnika u vrijeme vanrednih epidemioloških zbivanja (poplave, zemljotresi epidemije i dr.).

Otkrivanje izvora zaraze zavisi i od odnosa stanovništva prema zaraznim bolestima, odnosno nivoa zdravstvene neprosvijećenosti stanovništva, jer i danas mnogi izbjegavaju odlazak ljekaru gdje se predviđa obaveznahospitalizacija. Među заразним i parazitarnim bolestima koje podliježu obaveznom prijavljivanju su influenca i enterocolitis, koje su kontinuirano na vodećim mjestima, što je i očekivano prema prirodi oboljenja. Rang ostalih oboljenja posljednjih godina je promjenjiv i uočava se da su zarazne bolesti direktno povezane sa uvjetima života u čovjekovoj sredini.

Zarazne bolesti najčešće se pojavljuju u uvjetima prirodnih i drugih nesreća, kada njihov uticaj dolazi više do izražaja. Nivo higijensko- zdravstvene kulture stanovništva smatra se da je na zadovoljavajućem nivou. Međutim, i dalje je neophodno kontinuirano provoditi higijensko- zdravstveno educiranje posebno u predškolskim i školskim organizacijama i preduzećima, kao i onim koji se bave proizvodnjom, preradom i prometom životnih namirnica i predmeta opšte upotrebe i u objektima vodosnabdijevanja.

Epidemija gripe je registrovana svih proteklih godina na području cijele općine pa je očekivati i u narednom razdoblju.

Problem vodoopskrbe je još uvijek izražen u ovom Kantonu, mada se iz dana u dan radi na njegovome poboljšanju. Prema procjenama oko 70% stanovništva se opskrbljuje iz središnjeg sistema. Međutim, većina vodovoda nema zakonski propisane vodo-zaštitne zone, što može predstavljati potencijalni rizik. Iako je moguća kontaminacija svih vodoopskrbnih objekata, od posebnog je značaja centralizovana vodoopskrba zbog velikog broja korisnika. Dodatni problem predstavlja nedovoljna i neredovna kontrola zdravstvene ispravnosti vode. S obzirom da se na svakom području Kantona može pojaviti epidemija širih razmjera, donose se i osnovne smjernice javno zdravstvenih procjena i pripravnosti kod potencijalne opasnosti za civilno stanovništvo.

Cilj procjene rizika je ustanoviti postoji li rizik i u kojoj mjeri, kako bi se, ukoliko je potrebno planirale (propisale) mjere koje bi taj rizik smanjile ili eliminisale. Pri tome je važna inicijalna pripremljenost (uključivo planiranje-selektiranje agensa koji predstavljaju najveću prijetnju), jačanje nadzora i epidemioloških mjera, brze dijagnoze, jačanje komunikacija, medicinskih i terapijskih mjera i dr.

Pri pojavi epidemija širih razmjera provode se zakonski predviđene mjere, a koje zavise od vrste uzročnika, odnosno od vrste oboljenja. U svim slučajevima se nastoji utvrditi tačan uzrok oboljenja. U tom slučaju kada to oboljenje zahtjeva vrši se izolacija oboljelih lica. Nekada je obvezna hospitalizacija, a u nekim slučajevima kućna izolacija.

Pri epidemiji nekih oboljenja (npr. morbili, rubeola, paratitisa), preporučuje se provođenje vakcinacije nevakcinisanih lica. Ako se radi o epidemiji crijevnih zaraznih

oboljenja, koja jenastala nakon uzimanja kontaminirane hrane izdaje se zabrana rada objektu u kome se konzumirala ta hrana.

Ovu mjeru na prijedlog nadležnog epidemiologa izriču sanitarni inspektori. Također, moguće je da se pojedina lica udalje sa radnih mjesta. U nekim slučajevima, ako se radi o zoonozama, izdaje se zabrana korištenja nekih proizvoda npr. mesa., mlijeka i njihovih prerađevina.

Higijensko-epidemiološke službe su obavezne unutar privatne društvene zaštite provoditi zakonski propisane poslove primarnog nivoa, odnosno za područje općine.

Poduzimanje preventivnih mjera s ciljem sprječavanja nastanka zaraznih oboljenja, odnosno prevencije epidemija, provodi se po nekoliko osnovnih principa. Jedan od veoma bitnih je podizanje higijensko-sanitarnih uslova življenja, odnosno sanacija okoline što je posao šire društvene zajednice.

Sektor zdravstva je zadužen za provedbu obaveznih, zakonom predviđenih imunizacija. Zavod za javno zdravstvo preuzima i skladišti vakcinu za područje Kantona, te je u skladu sa potrebama distribuirana u cjepne centre. Zavod za javno zdravstvo nadzire cjelokupan program provođenja imunizacije od planiranja do evakuacije. Za obavezne vakcine ovaj posao se obavlja rutinski. Fakultativna imunizacija se za pojedine kategorije stanovništva provodi u Zavodima za javno zdravstvo. U slučaju eventualne nesreće moguće je ukazivanje na potrebe za vakcinu protiv trbušnog tifusa koju bi trebalo nabaviti.

Kontrola vodnih objekata i prehrambenih artikala se provodi u Zavodu za javno zdravstvo, ali je dinamika uzimanja uzoraka, kao i njihov broj ispod zakonskog minimuma. Potrebno je u narednom razdoblju pojačati nadzor.

Poslove dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije provode higijensko-epidemiološke službe domova zdravlja, a po potrebi i služba za epidemiologiju Kantonalnog zavoda za javno zdravstvo. Stanje zdravlja stanovništva Kantona, u neposrednoj je i uzajamnoj ovisnosti od društvenopolitičkih odnosa, ekonomskih mogućnosti, socioekonomski, higijensko-epidemioloških prilika, nivoa opće zdravstvene kulture, organizovanosti i zastupljenosti zdravstvene i socijalne zaštite i dr.

Uopće, zdravstveno stanje stanovništva pokazuje sve odlike nestabilnih pokreta koje prate: demografske promjene (pad nataliteta, porast udjela starije populacije, migracije, sve veće koncentrisanje stanovništva u urbanoj sredini-mada se gotovo gubi granica urbano-ruralno (na štetu urbanog), porast psihosocijalne patologije (ovisnost, porast spolno prijenosivih bolesti, onečišćenje okoliša (neriješena dispozicija otpadnih tvari, nekontrolisana upotreba pesticida, problem vodoopskrbe - «prirodno» rizična vodoopskrba (kraško-porozni teren, stihijska gradnja- kolaps infrastrukture, preopterećenost saobraćaja, nesreće, buka...).

3.1.8.1.2. Područje koje može biti ugroženo

Epidemijom zarazne bolestima se porast oboljenja od zarazne bolesti neuobičajan po broju slučajeva, vremenu, mjestu i zahvaćenom stanovništvu, te neuobičajno povećanje broja oboljenja s komplikacijama ili smrtnim ishodom, kao i pojava dvaju ili više međusobno povezanih oboljenja od zarazne bolesti, koja se nikada ili više godina nisu pojavljivala na jednom području te pojava većeg broja oboljenja čiji jeuzrok nepoznat, a prati ih febrilnostanje.

Zaraženim područjem smatra se područje na kojem postoji jedan izvor ili više izvora zaraze i na kojem postoje uvjeti za nastanak i širenje zaraze. Ugroženim područjem smatra se područje na koje se može prenijeti zarazna bolest sa zaraženog područja i na kojem postoje uvjeti za širenje zaraze.

Epidemiju zarazne bolesti u dva ili više kantona proglašava i određuje zaraženim odnosno ugroženim područjem Federalni ministar zdravstva na osnovu epidemiološkog izvještaja zdravstvene ustanove i kantonalnog zavoda za javno zdravstvo uz stručno mišljenje Zavoda za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine.

Ukoliko je epidemija prisutna na području jednog kantona proglašava je Kantonalni ministar zdravstva uz prethodnu saglasnost Federalnog ministra, na osnovu epidemiološkog izvještaja zdravstvene ustanove i kantonalnog zavoda i uz stručno mišljenje Federalnog zavoda.

Epidemija širih razmjera može se pojaviti na svakom dijelu područja Kantona, a broj oboljelih bi zavisio od vrste uzročnika, odnosno vrste oboljenja. Da bi se moglo adekvatno reagovati na takvo mjesto potrebno je jačati higijenskoepidemiološke službe općinskog nivoa. Takođe, sve postojeće zdravstvene ustanove će biti potencijalna mjesta zbrinjavanja ozlijeđenih i oboljelih, To su: Dr. Fra Mato Nikoluć u Vitezu, Opća bolnica Bugojno, Opća bolnica Travnik, Opća bolnica Jajce te sa njima pripadajućom primarnom zdravstvenom zaštitom, kao i Domovi zdravlja u Vitezu, Bugojno, Busovača, Dobretići, Donji Vakuf, Gornji Vakuf-Uskoplje, Fojnica, Jajce, Kiseljak, Kreševo, Novi Travnik i Travnik.

Za potrebe evakuacije povrijeđenih koriste se heliodromi, sportska igrališta, stadioni koji se nalaze u neposrednoj blizini bolnica. Nevladine strukture, koje se u ovim slučajevima uključuju, su: Crveni križ Federacije Bosne i Hercegovine i druge humanitarne organizacije u saradnji sa štabovima civilne zaštite. Zarazne bolesti ostaju i dalje značajan zdravstveni i socioekonomski problem, posebno u okolnostima socijalne tranzicije i niza determinanti koje pridonose njihovoj pojavi i širenju. Pripremljenost zemlje za pojavu masovnog oboljenja i novih bolesti zahtijeva prilagodbu. Kapaciteti za odgovor i oporavak su ograničeni.

3.1.8.1.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti

Inkubacija gripe je kratka - iznosi do 3 dana, a početak bolesti je vrlo nagle naravi. Gripa počinje izraženim **općim simptomima** infektivne bolesti, kao što su **povišena tjelesna temperatura**, do 40 stepeni, **jaka glavobolja** te **bolovi u mišićima, zglobovima i kostima**.

Povišena temperatura je često praćena ubrzanom radom srca, kao i tresavicama praćenim preznojavanjem. Osobe koje obole od gripe osjećaju se onespoblijenima za svakodnevne aktivnosti: klonuli su i nemoćni, nemaju apetit, ponekad osjećaju mućninu, često praćenu povraćanjem i proljevom. Oboljeli su pospani, smeteni i dezorijentirani. Za razliku od većine drugih respiratornih bolesti, za gripu je specifićno da se **znakovi bolesti dišnog sistema**, umjesto na početku, **javljaju tek kasnije**, a kada se pojave, obićno poćne padati i temperatura i oboljeli više nije zaražen. U uobićajnom toku bolesti, temperatura moće potrajati i do 7 dana. **Respiratorni znakovi** bolesti ukljućuju **osjećaj suhoće nosa i grla, suhi nadraćeni kašalj** te se često javlja i **konjunktivitis**. Hunjavica i sekrecija iz nosa se javljaju tek kasnije. Gripa se ne mora kod svih bolesnika javiti u ovako izraćenom obliku, što ovisi o virulenciji virusa, općem stanju organizma i njegovom imunološkom sistemu, te o eventualnom ranijem doticaju s virusom. Bolest obićno traje 5 do 7 dana, ali osjećaj umora, kao i neki drugi simptomi mogu biti prisutni i 2- 3 sedmice nakon objektivnog ozdravljenja.

3.1.8.1.4. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario

Svake dvije do tri godine dolazi do selekcije sojeva koji se dovoljno razlikuju od virusa na koji u stanovništvu postoji visoka razina kolektivnog imuniteta, te su sposobni uzrokovati epidemiju meću stanovništvom. Tipićne epidemije gripe uzrokuju porast incidencije upale pluća, što se oćituje većim brojem hospitalizacija i smrtnosti. Starije osobe i osobe s hronićnim bolestima najsklonije su razvoju komplikacija gripe, kao i dojenćad. Kada se uspostavi cirkulacija virusa sa razlićitim podtipom osnovnog površinskog antigena, hemaglutinina, na koji stanovništvo nema ranije stećena protutijela, nastane pandemija.

Ovakva se promjena virusa u cirkulaciji zove "antigenski shift". Nekada se smatralo da se pandemije javljaju u pravilnim intervalima, ali to mišljenje je prevazićeno. Uspostavom djelotvornog sistema virološkog praćenja influence uvidjelo se da novonastali podtipovi virusa influence A ne dovode obvezno do pandemije.

„U pretpostavci za ovaj scenarij uzima se povijesno iskustvo iz pandemije 1918. godine. Tada je Belgija pretrpjela tri pandemijska vala s pauzama od tri mjeseca, odnosno u vrijeme pandemije Honkonške gripe 1968./69. godine prošlo je osamnaest mjeseci od izolacije pandemijskog virusa u Hong Kongu do punog razvoja pandemije u Europi.“⁴⁶

Iznenadna i neoćekivana genska mutacija virusa influence i mogućnost njegovog povoljnog i brzog širenja osnovna je pretpostavka kao okidać za nastanak pandemije koji u bilo kojem trenutku moće izmaći kontroli i pretvoriti se u događaj katastrofalnih razmjera.⁴⁷

Zarazne bolesti i stanja koja podlijeću obaveznom prijavljivanju radi preduzimanja mjera su:

1. Aktivna tuberkuloza (Tuberculosis acuta),

⁴⁶Isto, str.107-108

⁴⁷„Tri su teorije o nastanku pandemijskih virusa:

1. *genetskom rekombinacijom između ljudskih i životinjskih virusa influence,*
2. *direktan prijenos virusa sa životinja na ljude i obrnuto,*
3. *javljanje novih virusa, odnosno ulazak ranije postojećih virusa u stanovništvo sa neprepoznatog rezervoara.*

Teorija rekombinacije je najprihvatljivija za pojavu A(H3N2) virusa koji je uzrokovao pandemiju 1968./1969. Teorija direktnog prijenosa je najvjerojatnije objašnjenje za pojavu A(H1N1) virusa koji je uzrokovao pandemiju 1918. godine (tzv. Španjolska gripa) dok je treća teorija najvjerojatnije objašnjenje za ponovnu pojavu A(H1N1) virusa, uzroka "ruske pandemije" 1977. godine koji je gotovo identićan virusu izoliranom 1950. godine, ali je nepoznato gdje i kako je virus tih 27 godina opstao.“

2. Akutna mlitava paraliza (Paralysis activa),
3. Bakterijska sepsa (Sepsis bacterialis),
4. Bjesnilo (Rabies, Lyssa),
5. Botulizam (Rabies, Lyssa),
6. Bruceloza (Brucellosis),
7. Krojcfeld – Jakobova bolest (Morbus Creutzfeldt-Jakob),
8. Crni prišt (Anthrax),
9. Difterija (Diphtheria),
10. Dizenterija (Dysentaria bacillaris),
11. Gastroenterokolitis (Gastroenterocolitis),
12. Gripa (Influenza),
13. Hemogranična groznica sa bubrežnim sindromom (Febris haemorrhagica cum syndroma renale),
14. Infektivna mononukleoza (Mononucleosis infectiosa),
15. Invazivna bolest koja uzrokuje Haemophilus influenzae B,
16. Invazivna bolest koja uzrokuje Streptococcus pneumoniae,
17. Kolera (Cholera),
18. Rubella/Embryopathia congenitalis rubellaris,
19. Kuga (Pestis),
20. Lyme borreliosis,
21. Legionarska bolest (Legionellosis),
22. Leptospiroza (Leptospirosis),
23. Listeroza (Listeriosis),
24. Malarija (Malaria),
25. Male boginje (Morbilli),
26. Zarazna upala moždanih ovojnica (Meningitis),
27. Zarazna upala mozga (Encefalitis),
28. Kju – groznica (Q-febris),
29. Salmonela (Salmonellosis),
30. Sifilis (Syphilis),
31. Sindrom stečenog nedostatka imuniteta (Acquired Immuno Deficiency Syndrome),
32. Šarlah (Scarlatina),
33. Teški akutni respiratorni sindrom (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS),
34. Tetanus ((Tetanus),
35. Toksoplazmoza (Toxoplasmosis),
36. Trbušni tifus (Typhus abdominalis),
37. Trihinelozna (Trichinellosis),
38. Trovanje hranom (Toxiinfectio alimentaris),
39. Tularemija (Tularemia),
40. Upala pluća (Pneumonia),
41. Prisustvo HbsAg, itd.

Antivirusni lijekovi

„Antivirusni lijekovi su dopuna vakcinaciji protiv influence. Predviđa se njihova upotreba u prevenciji gripe u razdoblju epidemije u kojem neće biti dostupno cjepivo protiv epidemijskog soja, kao i u liječenju oboljelih.“⁴⁸

Inhibitori M2 proteina: rimantadin i amantadin

„Aktivni su protiv virusa influence tipa A. Koriste se u profilaksi i terapiji influence tipa A odraslih i djece starije od 1 godine života. Lijek se može ukinuti 2-3 sedmice nakon što se osoba vakcinisala. Ako se ne može dati vakcina, amantadin i rimantadin se uzimaju tokom cijelog perioda epidemije,obično 6-8 sedmica. Ti lijekovi mogu uzrokovati nervozu, nesanicu i druge nuspojave, naručito kod starijih i kod osoba koje imaju bolesti mozga i bubrega.“⁴⁹

Inhibitori neuraminidaze: oseltamivir i zanamivir

„Oseltamivir odobren je za liječenje i profilaksu gripe kod odraslih i djece starije od 1 godine. Oseltamivir treba upotrijebiti unutar 48 sati od pojave simptoma. Dokazano je njegovo djelovanje na skraćivanje trajanja simptoma gripe.

U pandemiji se oseltamivir može koristiti i kod djece mlađe od 1 godine. Zanamivir ima slično djelovanje kao i oseltamivir. Primjenjuje se u obliku spreja. Njegova je uporaba namijenjena isključivo liječenju oboljelih. Pandemijski A/H1N1 virus iz pandemije 2009./10. godine (H1N1pdm) bio je osjetljiv na inhibitore neuraminidaze i njihova se upotreba pokazala vrlo korisnom u svrhu ograničavanja širenja infekcije u ranim stadijima pandemije i u svrhu liječenja oboljelih tokom cijelog trajanja pandemije. Inhibitori neuraminidaze se smatraju djelotvornima u liječenju gripe uzrokovane ptičjim virusom influence A/H7N9.“⁵⁰

Najvjerojatniji scenario (O)

Na području općine Vitez u proteklom razdoblju nisu bile evidentirane veće epidemije, osim epidemija u zimskom periodu. Općinu je u proteklom periodu najviše pogađala epidemija Influenza. (scenario će se dopuniti sa potrebnim podacima).

Zdravstveni sistem ima ključnu ulogu u epidemiološkom, kliničkom i virološkom praćenju gripe na temelju kojeg donosi i provodi epidemijske mjere i liječenje kojim će se smanjiti rizik od širenja virusa.

„Posljedice ovog scenarija se mogu sagledati sa aspekta:

- Socijalnih faktora, koji uključuju broj populacije, distribuciju visokorizičnih grupa;
- Tehničkih i naučnih faktora, koji podrazumijevaju implementaciju nadzora i mogućnosti da se identificira sumnjivi slučaj koji bi mogao oboljeti, mogućnost i prihvatljivost efektivnih preventivnih mjera;
- Ekonomskih faktora, koji podrazumijevaju direktne i indirektne finansijske troškove;

⁴⁸Podaci preuzeti iz dokumenta: „Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske“, Vlada Republike Hrvatske, str. 110

⁴⁹Preuzeto sa:<http://www.vasdoktor.com/medicina-od-a-do-z/infektivne-i-parazitarne-bolesti/510-virusne-bolesti-disajnog-sistema-influenca-gripa> – 9.11.2017.

⁵⁰Podaci preuzeti iz dokumenta: „Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske“, Vlada Republike Hrvatske, str. 111

- Političkih faktora, koji podrazmijevaju reakciju nadležnih u zdravstvu.⁵¹
- „Ozbiljnost događaja epidemije kao i posljedični događaji uveliko ovise o pitanjima koje svaka epidemija nameće:
- Koliko često se javljaju novi slučajevi,
 - Koje grupe ljudi će teže i ozbiljnije oboljeti ili imaju veći rizik za umiranje,
 - Koji oblici oboljenja i posljedičnih komplikacija su viđeni u trenutku pojave,
 - Da li je virus influence osjetljiv na antiviralnu terapiju,
 - Procjena oboljelih od gripe,
 - Kakav je uticaj na zdravstveni sektor.⁵²

Najgori mogući scenario (X)

Prvi oboljeli od epidemije rezultat su unosa virusa gripe koji je već određeno vrijeme u epidemijskom obliku prisutan u susjednim državama. Tokom epidemijskog događaja ukupan broj oboljelih može biti više od 200 stanovnika. Najveći broj oboljelih je u mlađim radno sposobnim skupinama stanovnika, za razliku od sezonske gripe koja pogađa starije - hronične bolesnike.

Ta zakonitost se može objasniti intenzivnijim kretanjem i putovanjima mlađih osoba, kao i stalnom interakcijom u društvu - posao, školovanje, društvene aktivnosti i slično.

Bitno je napomenuti da se u slučaju razvoja komplikacija bolesti pacijenti upućuju na bolničko liječenje. U zavisnosti od brzine širenja epidemije, odnosno brzine reagovanja nadležnih službi, može se očekivati 10 i više smrtnih slučajeva.

3.1.8.1.5. Vjerovatnoća

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1 - 5 %	1 događaj u 20-100 god.	X
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2-20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1-2 god.	-
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 84: Učestalosti rizika od gripe i influence

3.1.8.1.6. Uticaj

Štetni uticaj događaja po život i zdravlje ljudi

Virus influence je izrazito zarazan virus koji izaziva epidemijsko obolijevanje tijekom uobičajene sezone gripe. U slučaju epidemije influence predviđa se veće obolijevanje stanovništva nego inače, obzirom na nepostojanje prethodnog imuniteta. Za očekivati je veći broj oboljelih kod radno aktivnog stanovništva. Tokom epidemijskog događaja može se očekivati oko 100 oboljelih. Od gripe i njenih posljedica moglo bi umrijeti od 2 do 10 osoba. Za najgori mogući scenario može se očekivati više od 100 oboljelih i smrtnost do 10 osoba.

⁵¹Podaci preuzeti iz dokumenta: „Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske“, Vlada Republike Hrvatske, str. 114

⁵²Podaci preuzeti iz dokumenta: „Procjena rizika od katastrofa Republike Hrvatske“, Vlada Republike Hrvatske, str. 115

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtno posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 85: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

Štetni uticaj događaja po ekonomiju

Epidemija bi imala posljedice indirektnih troškova, u smislu odsutnosti zaposlenih osoba, kao i direktne posljedice troškova zdravstvene njege oboljelih.

Ako bi se pristupilo vakcinaciji zaposlenih u najvažnijim službama, kod osoba s povećanim rizikom od komplikacija (hronični bolesnici, djeca od 6 do 24 mjeseca, osobe starije od 65 godina) značajno se povećavaju ukupni troškovi. Troškovi vakcina ovise od njihove cijene na tržištu.

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 - 10	-
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	>25	-

Tabela 86: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

Štetni uticaj događaja na funkcionisanje društveno - političke zajednice

„Iako se može očekivati odsustvo zaposlenika u pojedinim društvenim djelatnostima zbog bolovanja, ne treba očekivati značajne poteškoće u radu kritičnih službi na rok dulji od 10 dana. Tome bi sigurno doprinijele preventivne mjere u tim skupinama zaposlenika i posljedice bi se mogle procijeniti kao male.“⁵³

Scenario najvjerojatnijeg događaja epidemije gipom, ako se uzme u obzir kritična infrastruktura i uticaj na društveno - političko uređenje definišu kategoriju 1 "Neznatan" intenzitet posljedica koji podrazumijeva štete po budžet <1% ili 2.2 miliona Konvertibilnih maraka.

Najgori mogući scenario epidemije gipom, ako se uzme u obzir kritična infrastruktura i uticaj na društveno - političko uređenje definišu kategoriju 2 "Mali" intenzitet posljedica koji podrazumijeva štete po budžet od 1 – 5% (ili od 2.2 mil. do 11 mil KM).

⁵³Isto, str.122

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

DRUŠTVENI/ POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 - 15 % (10-30 mil. < 5 dana)	-
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 87: Intenzitet posljedice štetnog događaja po društveni i politički uticaj

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektor
-	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport enerhgenata i energije, sistemi za distribuciju)
-	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i vizuelnih medijskih usluga)
-	Saobraćaj (cestovni, željeznički, zračni)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sistem sigurnosti hrane)
X	Finansije (bankarstvo, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja)
-	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
-	Nacionalni spomenici i vrijednosti

3.1.8.1.7. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od epidemija			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
-	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
X	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

3. Matrica rizika na ljude

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	
	Umjerene	2	-	X	-	-	
	Ograničene	1	-	-	O	-	
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
			VJEROVATNOĆA				

5. Matrica društvenog uticaja

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave epidemija na teritoriji općine Vitez **UMJEREN** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.1.8.1.8. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 88: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će negativno uticati na rizik od pojave epidemija i pandemija. Klimatske promjene utiču neposredno na ljudsko zdravlje zbog klimatskih promjena i ekstremnih vremenskih prilika. Naučno je dokazano da ovi faktori utiču na pojavu novih bolesti, povećanje učestalosti postojećih, posebno zaraznih bolesti i slučajeve prerane smrti. Topliji i vlažniji uslovi, kakve predviđaju klimatski scenariji mogu pogodovati širenju bolesti koje se prenose hranom ili vodom, kao što su dijareja i dizenterija. Klimatske promjene potiču širenje vektorskih bolesti izvan njihovih prirodnih žarišta.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 89: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Da. Virusne i slične zarazne bolesti ljudi, poput gripe, ne poznaju granice, posebno u današnjem vremenu stalnih putovanja.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Nema podataka.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	NE
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	NE
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 90: Prekogranični uticaj

3.1.8.1.9. Zaključak

Epidemija crijevnih zaraznih bolesti može se očekivati kod stanovništva koje se ne snabdijeva vodom za piće iz vodovoda nego iz raznih drugih izvorišta čija se ispravnost redovno ne kontroliše, te u naseljima gdje ne postoji kanalizacijska mreža nego se pitanje odvodnje otpadnih voda rješava septičkim jamama. Mogućnost pojave epidemije crijevnih zaraznih bolesti postoji kod lica koja koriste restorane društvene ishrane i restorane ugostiteljskih objekata u kojima se u potpunosti ne provode higijensko-sanitarne mjere, zatim u predškolskim i školskim ustanovama, kao i pri korištenju mesa i mesnih prerađevina koje nisu podvrgnute veterinarskoj kontroli.

Zarazne bolesti najčešće se pojavljuju u uvjetima prirodnih i drugih nesreća, kada njihov uticaj dolazi više do izražaja.

Nivo higijensko-zdravstvene kulture stanovništva cijeni se da je na zadovoljavajućem nivou, mada je i dalje neophodno kontinuirano provoditi higijensko-zdravstveno prosvjećivanje posebno u predškolskim i školskim organizacijama i preduzećima, kao i onim koji se bave proizvodnjom, preradom i prometom životnih namirnica i predmeta opšte upotrebe i u objektima vodosnabdijevanja.

3.1.8.2. Epizootije- zarazne bolesti životinja

Epizootijom se smatra stočna zaraza velikih razmjera, koja može prouzrokovati velike materijalne štete. U sadašnjoj situaciji, najveću opasnost po zdravlje ljudi i životinja, predstavljaju zarazna oboljenja kod životinja. Materijalni troškovi koji nastaju zbog suzbijanja zaraznih i parazitarne bolesti kod životinja i ljudi mogu biti vrlo veliki.

Uzroci nastanka epizootija zaraznih bolesti su zaražene domaće i divlje životinje koje zarazu šire direktnim putem (hranom, vodom i zrakom) ili indirektnim putem (insektima, bolesnim životinjama) i upotrebom njihovih prerađenih dijelova: (kože, vune, krzna, rogova, kosti, čekinje i dr.).

Pojava zaraznih bolesti kod životinja osim ekonomskih šteta može uzrokovati i opasnost po zdravlje ljudi u slučaju pojave bruceloze, tuberkuloze, antraxa i dr. Na području općine ima relativno velik broj farmi i klaonica sa prerađivačkim kapacitetom. Moguće

zarazne bolesti na području općine su: antraks, crveni vjetar, metiljavost, kuga, slinavka, svinjska kuga, bruceloza, bedrenica, šap, trihineloz, kuga pčelinjeg legla i dr.

Osnovni tipovi opasnosti su:

- a) Pojava zaraznih bolesti s liste A prema kodeksu O.I.E. (Ured za zarazne bolesti u Parizu);
- b) Pojava zaraznih bolesti s liste B i C prema kodeksu O.I.E.;
- c) Unos štetnih agensa s namirnicama životinjskog porijekla koji mogu dovesti do masovnog obolijevanja ljudi:
 - živi agensi: mikroorganizmi, paraziti, plijesni;
 - teški metali (živa, olovo, kadmij idr.);
 - ugljeno- hlorni pesticidi i druge hemikalije;
 - rezidue antibiotika, hormona, anabolika isl.;
 - rezidua radionuklida.
- d) Ishrana životinja hranom koja sadrži štetne agense.

Najčešći uzroci i pojave zaraznih bolesti su :

- a) Oslabljena kontrola prilikom uvoza životinja, njihovih proizvoda kao slaba kontrola stočne hrane;
- b) Slabo materijalno stanje i nepoštovanje osnovnih zoosanitarnih mjera prilikom uzgoja životinja, transporta životinja, proizvoda životinjskog porijekla i stočne hrane;
- c) Nedovoljan broj zaposlenih u inspeksijskim službama, što uzrokuje slabiju kontrolu u unutrašnjem prometu, a posljedica može biti širenje zaraznih oboljenja;
- d) Pojava zaraznih oboljenja može biti posljedica namjernog unošenja uzročnika oboljenja;
- e) Svijest ljudi, posebno u ruralnim područjima gdje ljudi nemaju znanje o posljedicama zaraznih bolesti.

3.1.8.2.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja

Pojava stočnih zaraznih bolesti i zaraza ljudi u većem ili manjem obimu može se očekivati u naseljima u kojima ima najveći broj životinja. Intenzitet i brzina širenja bolesti u najvećoj mjeri će zavisiti od preduzetih preventivnih mjera, općeg zdravstvenog stanja stoke te klimatskih i drugih uslova.

Zarazne bolesti divljih životinja predstavljaju trajno žarište iz kojeg se infekcija prenosi na domaće životinje i ljude. U cilju sprječavanja zaraznih bolesti kod životinja treba kontinuirano provoditi aktivnosti i na zbrinjavanju mačaka, pasa i drugih životinja lualica.

Zarazne bolesti ostaju i dalje značajan zdravstveni i socioekonomski problem, u cijeloj Bosni i Hercegovini, pa tako i na prostoru općine Vitez. U općini postoji mogućnost nastanka oboljelih životinja od zaraznih bolesti, naročito u uslovima prirodnih ili drugih nesreća.

U 2008. godini na području općine Vitez vladala je epidemija bruceloze malih preživara kao i goveda. Broj oboljelih bio je relativno veliki (760-1578 oboljelih jedinki malih preživara i 6-12 goveda).⁵⁴

U 2018. godini na području Srednjobosanskog Kantona, pa tako i u općini Vitez dolazi do epidemije bruceloze malih preživara. Broj oboljelih jedinki je 60 na području Srednjobosanskog kantona.

Zarazne bolesti ostaju i dalje značajan zdravstveni i socioekonomski problem, u cijeloj Bosni i Hercegovini pa tako i na prostoru općine Vitez. U općini Vitez postoji mogućnost nastanka većeg broja oboljelih životinja od zaraznih bolesti, naročito u uvjetima prirodnih ili drugih nesreća.

Klasična kuga svinja je virusno oboljenje svinja svih kategorija koje protiče u akutnom, subakutnom ili hroničnom toku u zavisnosti od mnogih faktora.

Oboljenje može da se javi i u inaparentnom i atipičnom obliku. U akutnom toku oboljenje se manifestuje poremećajem opšteg stanja, povećanjem tjelesne temperature, depresijom, anoreksijom, prolivom, konjuktivitisom, hemoragičnom septihemijom i krvarenjima po unutrašnjim organima. Uzročnik klasične kuge svinja je virus koji pripada familiji *Flaviviridae* i rodu *Pestivirus*. Virus poseduje jednočlanu RNK koja je infektivna. Smatra se da postoje dvije podgrupe virusa klasične kuge svinja.

Bjesnilo ili bjesnoća je teška zarazna bolest od koje može oboliti svaki sisar, između ostalog i čovjek. No od bjesnila najčešće oboljevaju psi, vukovi, mačke i lisice. Pošto se uzročnik bjesnila nalazi u balama (pljuvačci) zaražene životinje, zaraza se lako širi ujedima zaraženih životinja. Znatno rjeđe, usljed ujeda bjesnih pasa ili vukova, oboljeva i Starina stoka koja uključuje konje, svinje i koze. One međusobno gotovo nikad ne prenose bjesnilo. Uzročnik bjesnila je virus iz grupe *rabdovirusa*.

Atipična kuga je veoma kontagiozno oboljenje kokoški, ćurki i drugih vrsta domaćih i divljih ptica koje se manifestuje respiratornim i nervnim poremećajima, hemoragijama, enteritisom i visokim mortalitetom. Oboljenje nanosi velike ekonomske štete zbog uginuća i smanjene nosivosti jaja. Uzročnik oboljenja je specifičan ptičiji *Paramyxovirus* tip 1 (APMV 1), serotip roda *Rubulavirus* (*Avulavirus*) koji pripada familiji *Paramyxoviridae*. Sojevi APMV1 koji se održavaju u populaciji golubova imaju neke antigenske razlike u odnosu na druge izolate APMV1 pa se nazivaju i *Pigeon Paramyxovirus* tip 1 (PPMV 1).

Q-groznica je akutna zarazna bolest uzrokovana bakterijom *Coxiella burnetii*, a očituje se naglim početkom- temperaturom, glavoboljom i intenzivnim znojenjem. Bolest može pratiti i pneumonitis. *Coxiella burnetii* je unutarstanični parazit, nema kapsulu, može stvarati spore. Visoko je infektivna bakterija i vjeruje se da samo jedan udahnuti

⁵⁴Procjena ugroženosti Bosne i Hercegovine od prirodnih ili drugih nesreća – Vijeće ministara, mart 2011. godine

mikroorganizam može uzrokovati infekciju. Izvor zaraze su zaražene domaće životinje, najčešće se radi o ovcama i kravama. *Coxiella burneti* se razmnožava u posteljici i plodnim ovojima zaraženih životinja i prilikom janjenja odnosno telenja dolazi do izbacivanja u vanjsku sredinu velike količine uzročnika, stvara se aerosol kojeg svi prisutni mogu udahnuti.

Enzootska leukoza je RNA virus svrstan u rod *Deltaretrovirus*, porodicu *Retroviridae*, čija je osnovna značajka posjedovanje enzima reverzne transkriptaze. Taj enzim omogućuje im prepisivanje virusne nukleinske kiseline u obratnom smjeru u komplementarnu DNA, a koju enzim integrira ugrađuje u genetski kod samog domaćina. Bolesti koje izazivaju virusi ove porodice su leukemije, limfomi i sarkomi u različitim vrsta životinja i ljudi, ali i imunodeficijencija u ljudi (AIDS) i u životinja (FAIDS-feline AIDS i SAIDS-simian AIDS). Izvor infekcije su zaražena goveda. U zaraženom govedu virus ELG se nalazi u limfocitima. Jednom zaraženi limfocit rijetko proizvede potomstvo slobodno od virusa. Međutim, da bi se virus mogao prenijeti sa zaražene životinje na zdravu, zaražena životinja odnosno njezini sekreti/ ekskreti moraju sadržavati dovoljnu količinu virusa.

Tuberkuloza je kontagiozna zaraza domaćih, divljih životinja i čovjeka (zoonoza) hroničnog, rjeđe akutnog toka, rasprostranjena širom svijeta. Prema patomorfološkom supstratu ona se svrstava u grupu specifičnih zapaljenja pretežno proliferativne i eksudativne forme. Bolest se manifestuje pojavom nodularnih granuloma (tuberkula) u raznim tkivima i organima, a promjene su najčešće na plućima, limfnim čvorovima, crijevima, jetri, peritoneumu i pleuri.

Antrax je akutna, septihemijska, nekontagiozna zarazna bolest različitih životinjskih vrsta (najčešće oboljevaju biljojedi). Na infekciju su najprijemljivije koze i ovce, potom goveda i konji, relativno su otporni svinje i psi, a perad nije primljiva na infekciju. Uzročnik bolesti je *Bacillus anthracis*, negibljiv, aeroban, gram- pozitivan štapić. Na čvrstim hranjivim podlogama *Bacillus anthracis* raste u kolonijama koje izgledom podsjećaju na uvojke kose, a u nepovoljnim životnim uvjetima sporulira, kao i većina bakterija iz rodova *Bacillus* i *Clostridium*. Spore *Bacillus anthracis* vrlo su otporne na dezinficijense, osim na one oksidirajućeg djelovanja. Za razliku od spora, vegetativni oblici vrlo su osjetljivi na dezinficijense. U tlu spore mogu ostati infektivne petnaestak i više godina, a u laboratorijskim uvjetima pedesetak i više godina.

Bolest plavog jezika - BPJ ili kataralna groznica ovaca je akutno virusno oboljenje pretežno ovaca, ali i koza, goveda, jelena i divljih preživara. Javlja se enzootski, u vidu prirodno žarišnih infekcija, a prenosi se hematofagnim insektima (komarci iz roda *Culicoides*, krpelji, obadi).

Bolest kvrgave kože je virusna zarazna bolest goveda koja je prvi puta zabilježna u Africi, dok je proteklih godina, preko Turske, virus ušao na Europski kontinent (2015- Grčka i Cipar, 2016 Bugarska i Makedonija). Uzročnik je virus iz porodice *Poxviridae*, rod *Capripoxvirus*. Virus je relativno otporan na vansjke uticaje. Bolest se širi vektorima, te izravnim ili neizravnim dodirima bolesnih sa zdravim govedima.

3.1.8.2.2. Područje koje može biti ugroženo

Usljed pojave različitih epizootija ugrožena područja su prvenstveno farme koje se nalaze na području općine Vitez. S obzirom da se neke zarazne bolesti životinja mogu prenijeti na ljude, mogu se u tom slučaju očekivati i epidemije kod lokalnog stanovništva.

Na području općine Vitez registrirane su farme: „Barbarić“ (uzgoj svinja), „Sarajlić“ (tov junadi), „KlasPervan“ (tov junadi), „Koka - farm“ (uzgoj koka), a registrirane su i tri privatne klaonice. Na općini Vitez brigu o zdravstvenom stanju stočnog fonda vodi JP „Veterinarska stanica“ Vitez.⁵⁵

U zaraženom području:

- Klinički se pregledaju sve prijemčive životinje radi utvrđivanja raširenosti zaraze,
- Vakcinišu se sve klinički zdrave životinje i drže pod stalnom kontrolom,
- Preživači i svinje zatvore se u štale,
- Zabranjuje se svaki promet preko zaraženog područja,
- Ograničava se kretanje ljudi,
- Pri izlasku iz zaraženog područja saobraćajna sredstva moraju proći kroz dezinfekcionu barijeru,
- Zabranjuje se svako okupljanje stoke (sajmovi, izložbe, smotre itd.),
- Po potrebi se obustavlja rad klaonica,

U ugroženom području:

- Zabranjuje se svako nakupljanje stoke,
- Zabranjuje se promet papkara, mesa i drugih namirnica kojima se zaraza može prenijeti,
- Životinje mogu izaći iz zaraženog dvorišta jedino na klanje,
- Vakcinišu se svi preživači i svinje ako ih drže privredna društva, a svinje se u seoskom uzgoju cijepe, zavisno od epizootiološke situacije, zabranjuje se prirodni pripust i ograničava umjetno osjemenjivanje.

Ako postoji opasnost širenju zaraze izvan zaraženog i ugroženog područja, vakciniše se stoka i izvan tog područja. U zaraženom dvorištu svakodnevno se provodi dezinfekcija, a trećeg dana nakon zadnjeg ubijanja i uklanjanja životinja, vrši se završna dezinfekcija svih prostorija i mjesta na kojima je zaražena ili na zarazu sumnjiva stoka boravila, te svi predmeti koji su bili u dodiru sa takvom stokom.

Dezinfekcija se najčešće provodi 2% NaOH (živa soda), termičkim postupkom (spaljivanjem) ili 1% Formalinom ili nekim drugim adekvatnim dezinficijentom.

Stočnu hranu, koja se ne može dezinficirati, treba neškodljivo uništiti. Smatra se da je zaraza prestala, ukoliko je prošao dvostruki maksimalni period inkubacije. Vršne se dijagnostička i druga ispitivanja u svrhu otkrivanja i dijagnostike zaraznih oboljenja.

⁵⁵ Strategija razvoja općine Vitez 2018.-2027. veljača/februar 2018.

3.1.8.2.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti

Zarazne i parazitne bolesti životinja pored ogromnih ekonomskih šteta ugrožavaju i zdravlje ljudi. Uvođenjem sistema identifikacije životinja olakšat će se i omogućiti potpunije provođenje zakonom propisanih mjera, kontrolu i nadzor nad zarazama i kretanjem životinja, te vršenje zdravstvene zaštite životinja od strane veterinarske službe. Epizootije koje se mogu pojaviti na ovom području su: Bruceloza, Q-groznica, bjesnilo i ptičija gripa.

Epizootije najčešće imaju za posljedicu gubitak materijalnih i finansijskih sredstava, a često se dešava da zarazne bolesti od kojih obolijevaju životinje zahvate i određen broj ljudske populacije.

Pojava zaraznih bolesti životinja ima ozbiljne i dalekosežne posljedice po javno i veterinarsko zdravstvo, kao i socio - ekonomske posljedice budući da iste utiču na proizvodnju i trgovinu živih životinja i proizvoda životinjskog porijekla.

Potencijalna opasnost od pojave epizootija zaraznih bolesti na području Srednjobosanskog kantona kontinuirano postoji, imajući u vidu nekontinuiranu provedbu preventivno-dijagnostičkih procedura, tvrdokornost uzročnika, mnogobrojne i različite puteve širenja zaraze (kontaminirano zemljište, zrak, termički neobrađeno mlijeko i mliječni proizvodi, kretanje i promet životinja bez odgovarajuće sanitarne kontrole i drugo).

3.1.8.2.4. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

Najvjerovatniji scenario (O)

Na području Kantona kontinuirano se prati provođenje mjera za spriječavanje pojave i spriječavanje širenja zaraznih bolesti životinja. U cjelini je provođenje ovih mjera nedovoljno, jer je obuhvat u stadu pojedinih životinja nedovoljan da bi se sa sigurnošću konstatiralo da je epizotološka situacija na području Kantona pod kontrolom.

U 2008. godini na području općine Vitez vladala je epidemija bruceloze malih preživara kao i goveda. Broj oboljelih bio je relativno veliki (760-1578 oboljelih jedinki malih preživara i 6-12 goveda).

Najgori scenario (X)

Osim najvjerovatnijeg mogućeg scenarija, koji se oslanja na već viđene scenarije epidemije, kroz statističke podatke, scenarij se radi i za najgori mogući događaj u ovoj oblasti epidemije od klasične svinjske kuge.

Za najgori mogući scenario uzete su pojave Q-groznice ili Tuberkuloze koja najviše pogađa domaće životinje posebno krave i ovce. Zaražene životinje se moraju ukloniti prema zakonu. Uslijede ovog scenarija dolazi do većih materijalnih šteta. Virus Q-groznice i Tuberkuloze mogu se prenijeti i na čovjeka uslijed dodira sa zaraženom životinjom.

Neprovođenje mjera zdravstvene zaštite životinja i mjera veterinarskog javnog zdravstva direktno utiče na nepoznavanje epizotološke situacije i ugrožavanje zdravlja ljudi (

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

velik je broj zoonoza: tuberkuloza, leptospiroza, bjesnilo, antraks, trihinelozna, ehinokokoza i dr.), te onemogućavanje plasiranja proizvoda životinjskog porijekla na domaće i inostrana tržišta.

3.1.8.2.5. Vjerovatnoća

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1 - 5 %	1 događaj u 20 - 100 god.	X
3	Umjeren	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	-
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 91: Učestalosti rizika od epizootija

3.1.8.2.6. Uticaj

Štetni uticaj događaja po život i zdravlje ljudi

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 92: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

Štetni uticaj događaja po ekonomiju

Životinje koje su zaražene brucelozom moraju se prema zakonu ukloniti. Ekonomski gubici na farmama su katastrofalni. Tako ovi gubici mogu biti negativni i za kompletnu privredu jednog područja.

Ali, u pogledu ove tabele, gubici nisu u milionima maraka u ovom slučaju, pa je intenzitet posljedica na ekonomski i privredni značaj neznatan, iako u drugom pogledu stvara značajne posljedice na individualne gubitke farmi.

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 - 10	-
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	> 25	-

Tabela 93: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

Štetni uticaj događaja na funkcionisanje društveno - političke zajednice

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2 - 10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 -15 % (10 - 30 mil. < 5 dana)	-
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30 - 50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 94: Intenzitet posljedice štetnog događaja po društveni i politički uticaj

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektor
-	Energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju)
-	Komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i vizualnih medijskih usluga)
-	Promet (cestovni, željeznički, zračni)
X	Zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima)
X	Hrana (proizvodnja i opskrba hranom i sistem sigurnosti hrane)
X	Finansije (bankarstvo, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja)
-	Proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali)
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
-	Nacionalni spomenici i vrijednosti

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

3.1.8.2.7. Matrica rizika

POSLEDJICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od epizootija			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
VJEROVATNOĆA							

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
-	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
X	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POSLEDJICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazitoniska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
VJEROVATNOĆA							

2. Kategorizacija rizika

POSLEDJICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
VJEROVATNOĆA							

3. Matrica rizika na ljude

POSLEDJICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4
		Izrazito niska				
		Niska				
		Umjerena				
		Visoka				
		Izrazito visoka				
VJEROVATNOĆA						

4. Matrica uticaja na ekonomiju

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave epizootije na teritoriji općine Vitez **UMJEREN** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.1.8.2.8. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 95: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će negativno uticati na rizik od pojave epidemija i pandemija. Klimatske promjene utiču neposredno na zdravlje životinja zbog klimatskih promjena i ekstremnih vremenskih prilika, kojima nisu prilagođene. Naučno je dokazano da ovi faktori utiču na pojavu, ali i na širenje novih bolesti, povećanje učestalosti postojećih, posebno zaraznih bolesti i slučajeve prerane smrti. Klimatske promjene potiču širenje vektorskih bolesti izvan njihovih prirodnih žarišta.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	-

Tabela 96: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Nema podataka.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	NE
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	NE
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 97: Prekogranični uticaj

3.1.8.3. Biljne bolesti i štetočine

Pod biljnim bolestima podrazumijevaju se oboljenja koja su prouzrokovana gljivicama, bakterijama, virusima, mikoplazmom i parazitnim cvjetnicama, a pod biljnim štetočinama: insekti, stonoge, nematode, puževi, sisari i ptice.

Sagledavajući problematiku zaštite bilja i biljnih proizvoda, procjenjuje se da je ona vrlo složena, posebno s aspekta broja biljnih bolesti i štetočina koliko ih po podacima postoji u svijetu (oko 10.000 vrsta kukaca, oko 1.500 vrsta parazitskih (patogenih) gljiva, oko 1.500 vrsta nematoda, grinja, oko 200 vrsta parazitskih (fitopatogenih) bakterija, virusi i viroidi, mikoplazme, parazitske biljke cvjetnice, korovske biljke, kao i više desetina vrsta štetnih glodara). Tako je biljna proizvodnja i u Federaciji BiH ugrožena od velikog broja štetnih organizama, pa je problem zaštite usjeva složen.

Meteorološki faktori su jako bitni za rast, razvoj i disimanciju uzročnika bolesti biljaka i štetočina. To se odnosi na visine temperatura i količine padavina u najkritičnijim mjesecima vegetacijskog perioda. Tako npr. visoke vrijednosti temperature zraka u vrijeme vegetacije mogu biti nepovoljne za normalan rast i razvoj biljaka, posebno u ljetnim mjesecima, a da istovremeno jako pogoduju razvoju štetočina, dok su s druge strane nepovoljne za razvoj biljnih bolesti. To praktično znači da, osim biljnih bolesti i štetočina, poljoprivredne usjeve ugrožavaju i nepovoljni uslovi sredine, pa i prinosi mnogih kultura i kvalitet krajnjeg proizvoda mogu podbaciti. Doda li se tome i prisustvo bolesti i štetnika, zdravlje poljoprivrednog bilja može biti ozbiljno ugroženo ako se blagovremeno ne preduzimaju odgovarajuće mjere agrotehnike (kao preventivne) i mjere suzbijanja zaštitnim sredstvima kao direktne mjere zaštite bilja.

Zdravstveno stanje poljoprivrednih biljaka ugroženo je od uzročnika biljnih bolesti, štetočina i korova, kao i fizičkih i hemijskih abiotičkih faktora. Fiziopatski agensi (visoke temperature, enorman nedostatak vode – suše, suvišak vode ili pojava ranih proljetnih mrazeva) dodatno ih ugrožavaju. Štete koje pričinjavaju ovi agensi su velike i ogledaju se u smanjenju prinosa poljoprivrednog bilja po jedinici površine i u lošem kvalitetu proizvoda.

Ugroženost šuma u stalnom je porastu. Razne štete odnesu godišnje velike količine drvene mase. Ove štete nastaju kao rezultat različitih štetnih aktivnosti, a posebno od:

- Požara;
- Biljnih bolesti i štetočina;
- Drugih prirodnih nesreća;

- Neplanska i nezakonita sječa šuma;
- Pojava sušenja šuma uslijed «kiselih kiša».

Zbog značajne devastacije, dugog produkcijskog perioda, ekonomskog značaja šumarstva, povećanih zahtjeva za korištenje opštekorisnih funkcija šuma kroz izdvajanje zaštitnih šuma (zaštita izvorišta i vodotoka, zaštita od erozije, klizišta i drugo) i šuma s posebnom namjenom (nacionalni parkovi, prirodni rezervati, spomenici prirode, zaštićeni pejzaž i dr.) u narednom periodu šumama treba posvetiti posebnu pažnju sa svih aspekata društva, radi preduzimanja potrebnih aktivnosti i mjera za unaprijeđivanje organizacije gospodarenja šumama, očuvanju strukture, opštekorisnih funkcija šuma, zaštite okoliša i dr.

Pored šteta koje poljoprivrednim kulturama nanose biljne bolesti i štetnici isto tako nastaju velike štete koje ovi uzročnici čine na uskladištenim biljnim proizvodima. Prema procjeni FAO ti gubici se kreću oko 10% vrijednosti uskladištenih proizvoda.

Biljke i proizvodi biljnog porijekla izloženi su raznim štetnim uticajima: prirodnim i drugim nesrećama koje mogu nastati na području općine. Pod prirodnim nesrećama koje štetno djeluju na bilje i biljne proizvode smatraju se: grad, olujne kiše, snježne padavine, olujni vjetrovi, poplave, suša, mraz i hladnoća, visoke temperature zraka, klizišta i dr. Drugi štetni uticaji na biljke i biljne proizvode su: požari i radiološko-biološko-hemijska kontaminacija.

Njihovi uzročnici su najčešće ljudi koji, nenamjerno, nehotično ili zbog neznanja, kao i zbog nepravilnog rukovanja zastarjelim mašinama i uređajima vrlo često izazivaju akcidentne situacije. Mogući uzroci i rizici nastanka, također, mogu biti prenamnožavanje biljnih štetočina (epidemije i pandemije) kao primarne zaraze ali i kao sekundarne zaraze poslije drugih vrsta prirodnih nesreća (poplava, suše, tuče, mraza) i tehničko-tehnoloških nesreća, odnosno zagađenja zraka, vode izemljišta.

3.1.8.3.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja

Pod biljnim bolestima podrazumijevaju se oboljenja koja su prouzrokovana gljivicama, bakterijama, virusima, mikroplazmama ili njima sličnim organizmima i parazitskim cvjetonošama, a pod biljnim štetočinama – štetni kukci, štetne grinje, štetne stonoge, štetni puževi, štetni sisari i štetne ptice.

Intenzitet djelovanja štetočina i biljnih bolesti zavisi i od njihovih bioloških osobina: načina života, stepena agresivnosti, brzine razmnožavanja i širenja, izdržljivosti na klimatske uvjete i otpornosti na sredstva zaštite biljaka.

Biljne bolesti i štetočine mogu biti, prema štetnosti: karantenske i ekonomski štetne.

Karantenske biljne bolesti i štetočine, su biljne bolesti i štetočine, koje predstavljaju posebnu opasnost za biljke koje napadaju i koje, radi sprječavanja njihovog unošenja i širenja, zahtijevaju poduzimanje posebnih mjera za njihovo suzbijanje ili iskorjenjivanje.

Ekonomske štetne biljne bolesti i štetočine su biljne bolesti i štetočine, koje prouzrokuju veće štete i mogu se uspješno suzbijati mjerama pojedinih uzgajatelja bilja ili posebnim mjerama pravnih lica.

Na području ovog Kantona do sada su se na šumskim površinama najčešće pojavljivale sljedeće biljne štetočine: potkornjaci, strizibube, borov četnjak, gubar, imela i druge štetočine.

Pojava nekih biljnih bolesti i štetočina koje pričinjavaju štete na biljakama je periodična, dok se druge javljaju redovno svake godine. Od bolesti koje se redovno javljaju su najčešće raziličita gljivična oboljenja kao što su: plamenjače, pepelnice, krastavost biljaka, uvenuće, truleži, šupljikavost lišća, hrđe, monilioza. Pored raznih infekcija biljke često napadaju i različiti nametnici kao što su: lisne uši, puževi, mineri lista, cvjetojedi, smrdljivi martin, štetne muhe, žičnjaci, buhači.

Šume zauzimaju 10.087 ha površine Općine. U sastavu šuma dominiraju vrste hrast, grab, bukva, jela i smrča. Nametnici koji najčešće napadaju ove vrste su hrastov gubar, koji ukoliko se prenamnoži može da uništi čitavu hrastovu šumu, i smrčev potkornjak, koji dovodi do sušenja četinarskih stabala.

3.1.8.3.2. Područje koje može biti ugroženo

Područja koja mogu biti ugrožena negativnim ljudskim uticajem ili uslijed prenamnožavanja biljnih nametnika su poljoprivredna i šumska zemljišta koja na području općine Vitez zauzimaju veliku površinu.

Od ukupne površine Općine, na poljoprivredno zemljište otpada 15175 ha. Na tom poljoprivrednom zemljištu se uzgajaju autohtone sorte voća, povrća i žitarica. Voćnjaci na području Općine zauzimaju površinu od 395 ha, oranice i bašte 2750 ha.

Također, velika površina Općine, 10087 ha, je prekrivena šumama, u čijem sastavu dominiraju vrste hrast, grab, bukva, jela i smrča. Sve ove površine su direktno ugrožene odštetočina i bolesti, tako daje potrebno vršiti njihovu redovnu i blagovremenu zaštitu.

3.1.8.3.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti

Uništavanje šuma uslijed negativnog uticaja čovjeka, te prenamnožavanje nametnika koje uništavaju drvenu masu, za posljedicu na cjelokupni ekosistem ima degradaciju (eroziju) tla. Također, degradacija tla može biti direktna posljedica uzrokovana nepravilnom obradom zemljišta. Degradacija je veoma izražena na terenima sa većim nagibom, dok je slaba erozija prisutna na ravnim ili gotovo ravnim područjima Općine.

U dolini rijeke Bosne lagana erozija se javlja na blagim padinama sa nagibom do 8° i gotovo ravnomjerno je raspoređena na cijelom prostoru Općine. Umjerena erozija se javlja na terenima čiji je nagib 8-16°. Jaka erozija tla se javlja na mjestima gdje je teren pod nagibom od 16-30°, a veoma jaka erozija je prisutna na terenima čiji nagib iznosi 30-65°. Biljni nametnici kao i uzročnici biljnih bolesti mogu da naprave veliku štetu na poljoprivrednim usjevima te na taj način prouzroče velike materijalne i finansijske gubitke.

3.1.8.3.4. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

Kod pojave bolesti i štetočina na šumskim prostorima provodi se samo mehanička mjera uklanjanja zaraženih stabala na lokalitetu (sječa i koranje, drvnih sortimenata i panjeva četinarara i slaganja grana u kupe). Vršenje pregleda šumskih površina obavljaju šumarski inženjeri i lugari u skladu s redovnim aktivnostima.

Mjere koje se poduzimaju za ublažavanje i otklanjanje posljedica prouzrokovanih biljnim i zaraznim bolestima:

- uništavanje zaraženog bilja uklanjanjem zaraženih stabala,
- dezinfekcija, deratizacija i dezinsekcija prostorija za smještaj, preradu i čuvanje bilja,
- posjedovanje sredstava za suzbijanje određene biljne zarazne bolesti (poljoprivredne apoteke na nivou Kantona posjeduju sredstva za suzbijanje biljnih bolesti i uništenje štetočina),
- zabrana gajenja pojedinih vrsta bilja za određeno vrijeme na određenom području,
- organizacija zabrane stavljanja u promet i upotrebe kontaminiranog bilja i biljnih proizvoda,
- snage i znanje za provođenje, ublažavanje i otklanjanje posljedica biljnih zaraznih bolesti postoje, ali su sredstva nedovoljna za provođenje zaštite bilja i biljnih proizvoda.

Ugroženost šuma u stalnom je porastu. Razne štete odnesu godišnje velike količine drvene mase. Ove štete nastaju kao rezultat različitih štetnih aktivnosti, a posebno od:

- požara;
- biljnih bolesti i štetočina;
- drugih prirodnih nesreća;
- neplanska i nezakonita sječa šuma;
- pojava sušenja šuma uslijed „kiselih kiša“.

Najvjerovatniji scenario (O)

Biljne zarazne bolesti se mogu očekivati na požarištima cijelog Kantona, a materijalne štete su neprocjenjive. Na području Kantona primjetan je jak intenzitet sušenja stabala koji traje godinama i s različitim stepenom oštećenja. Analizom uzoraka na terenu konstatovana je prisutnost potkornjaka, strizibuba, borovog četnjaka i gubara. U sastavu šuma dominiraju vrste hrast, grab, bukva, jela i smrča.

Nametnici koji najčešće napadaju ove vrste su hrastov gubar, koji ukoliko se prenamnoži može da uništi čitavu hrastovu šumu, i smrčev potkornjak, koji dovodi do sušenja četinarskih stabala. Preduzeća šumarstva su već poduzela mjere sanacija, ali su one nedovoljne i nepotpune jer su primijenjene samo mehaničke mjere uklanjanja zaraženih stabala.

Najgori scenario (X)

Pojava biljnih bolesti i štetočina može se očekivati na velikim obradivim površinama zasijanim jednom biljnom kulturom u proljeće u vrijeme klijanja, u vrijeme početka vegetacije, u vrijeme cvjetanja, a kasnije u ljeto i jesen u vrijeme sazrijevanja plodova. Intenzitet širenja ovisi od primjena mjera zaštite, perioda vegetacije, klimatskih i drugih uvjeta. Najugroženije

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

su voćne kulture poput vinove loze, malina, breskvi, marelice i sl. Posebno biljne bolesti mogu nastati nakon požara i poplava. Na ovaj način većina biljnih kultura bi bile uništene što bi moglo izazvati velike materijalne štete.

3.1.8.3.5. Vjerovatnoća

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	-
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20 - 100 god.	X
3	Umjeren	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	O
4	Visoka	51 – 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	-
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	-

Tabela 98: Učestalosti rizika od biljnih bolesti i štetočina

3.1.8.3.6. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtno posljedice ili težeg oblika hita zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O,X
2	Umjeren	11 - 100	-
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 99: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 - 10	-
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	-
5	Katastrofalan	>25	-

Tabela 100: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/ POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 -15 % (10-30 mil. < 5 dana)	-
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	-
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	-

Tabela 101: Intenzitet posljedice štetnog događaja po društveni i politički uticaj

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
-	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
-	saobraćaj (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i saobraćaj unutrašnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
-	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane, robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
-	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
-	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

3.1.8.3.7. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od biljnih bolesti i štetočina			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
VJEROVATNOĆA							

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
-	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
X	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	X	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
VJEROVATNOĆA							

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
VJEROVATNOĆA							

3. Matrica rizika na ljude

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
VJEROVATNOĆA							

5. Matrica društvenog uticaja

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave biljnih bolesti i štetočina na teritoriji općine Vitez **UMJEREN** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.1.8.3.8. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 102: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će negativno uticati na rizik od pojave epidemija i pandemija. Klimatske promjene utiču neposredno na bolesti i štetočine biljaka zbog klimatskih promjena i ekstremnih vremenskih prilika. Naučno je dokazano da ovi faktori utiču na pojavu novih bolesti i štetočina kao i povećanje učestalosti postojećih. Topliji i vlažniji uslovi, kakve predviđaju klimatski scenariji mogu pogodovati širenju bolesti.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju, stoga treba obratiti pažnju na njega i provoditi mjere prilagođavanja uzimajući u obzir predviđene promjene.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	Odluka o donošenju izvještaja Bosne i Hercegovine prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama.

Tabela 103: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	Nema podataka.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	NE
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	NE
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	DA

Tabela 104: Prekogranični uticaj

3.2. Tehničko – tehnološke nesreće

3.2.1. Požari

Prema Zakonu⁵⁶ o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH u članu 3, požar spada u segment “drugih nesreća”. S ciljem zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od opasnosti i posljedica prirodnih i drugih nesreća provode se aktivnosti i mjere zaštite i spašavanja kao što su osmatranje, obavještanje i uzbuđivanje, sklanjanje ljudi i materijalnih dobara, zaštita od udesa, evakuacija, zbrinjavanje ugroženih i nastradalih, zaštita i spašavanje od požara i druge aktivnosti i mjere u sustavu zaštite i spašavanja.

Požar je nekontrolisano, samoodrživo sagorijevanje koje se nekontrolisano širi u prostoru i vremenu, a prema mjestu nastanka, požari se mogu podijeliti na:

- a) unutrašnje ili požare u zatvorenom prostoru;
- b) vanjske ili požare na otvorenom prostoru.

Požarom u zatvorenom prostoru ili unutrašnjim požarom smatra se požar koji se razvija u zatvorenom prostoru – najčešće u jednoj ili više prostorija, proizvodnoj hali, unutrašnjim dijelovima konstrukcija, odnosno unutar građevinskih objekata različite namjene (objektima individualnog i kolektivnog stanovanja, industrijskim i privrednim objektima, javnim objektima, poslovnim i drugim objektima, uključujući i požare u rudnicima sa podzemnom eksploatacijom).

Požarom na otvorenom prostoru ili vanjskim požarom, smatra se požar koji se razvija na otvorenom prostoru, izvan objekata. U požare na otvorenom prostoru spadaju požari koji se pojavljuju i razvijaju u šumama, na šumskom i poljoprivrednom zemljištu, u skladištima, tehnološkim pogonima i postrojenjima smještenim na otvorenom prostoru, prijevoznim sredstvima (u cestovnom, željezničkom, plovnom i avio prometu) i drugi požari, uključujući i požare u rudnicima sa površinskom eksploatacijom.

Prema veličini, odnosno obimu i količini zapaljivog materijala koji je zahvaćen požarom, požari se dijele na:

- a) *male požare*, kada je vatrom zahvaćena mala količina zapaljivog materijala (pojedinačni predmeti, male površine), što se uglavnom dešava u početnoj fazi razvoja požara,

⁵⁶ Izvor: Službene novine Federacije BiH br. 39/03 i 22/06

- b) *srednje požare*, u kojima je vatrom zahvaćena jedna ili više prostorija, kao i požari na otvorenom prostoru, koji su ograničeni na manji prostorni obim, ali uvijek postoji opasnost za njihovo neposredno širenje,
- c) *velike požare*, u kojima je vatrom zahvaćen čitav sprat, krov objekta, veći dio podrumskog prostora ili čitav objekat, kao i požari na otvorenom prostoru u kojima je vatrom zahvaćena veća površina i količina zapaljivog materijala u koje spadaju: šumski požari, požari razlivenog tečnog goriva, požari koji zahvataju čitave blokove zgrada, dijelove naselja ili velike komplekse otvorenih skladišta, požari u rafinerijama nafte, terminalima tečnih goriva i drugim industrijskim pogonima i postrojenjima na otvorenom prostoru.

Treba napomenuti da nijedan, pa ni mali požar ne smije biti potcijenjen, jer u zavisnosti od uslova u kojima se razvija može prerasti u velike požare sa ljudskim žrtvama (najčešće uslijed gušenja ili zadobijenih opekotina), odnosno ugroziti zdravlje ljudi (uslijed izloženosti dimu i drugim produktima sagorijevanja, te visokim temperaturama).⁵⁷

Pored toga, pojava velikih požara zahtijeva angažovanje velikog broja pripadnika osnovnih i dopunskih vatrogasnih snaga na gašenju tih požara (profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih jedinica, vatrogasnih jedinica pravnih lica, službi zaštite i spašavanja i jedinica civilne zaštite, interventnih grupa i službi za zaštitu od požara u šumsko-privrednim društvima, pripadnika OS BiH), odnosno angažovanje velikog broja vatrogasnih vozila, vatrogasne tehnike, uključujući i upotrebu letjelica koje gase požar iz zraka.

Općenito, uzroci i pojave koje mogu dovesti do pojava požara i eksplozija, mogu biti raznovrsni i praktično se ne mogu u potpunosti eliminisati, a mogu, pored ostalog, biti vezani za: građevinske i tehničko-tehnološke nedostatke ili greške i kvarove u tehničko-tehnološkom procesu u industrijskim i privrednim objektima, na gasovodima ili na različitim vrstama tehničkih instalacija (elektro, gromobranske, mašinske i druge), prirodne pojave (udar groma i dr.) kao i za aktivnosti ljudi.

Svako prisustvo određene količine zapaljivih, eksplozivnih ili drugih opasnih tvari, u zatvorenom ili na otvorenom prostoru (posebno onih opasnih materija koje su samozapaljive ili imaju veoma niske tačke paljenja), predstavlja požarnu opasnost i utječe na povećanje rizika od požara u tom prostoru.

Svaki požar stvara određenu štetu, ali postoje velike razlike u obimu i intenzitetu štetnog utjecaja na ljude i materijalna dobra u zavisnosti od mjesta nastanka i obima požara. Kod požara na otvorenom prostoru, opasnosti i veličina štete ne mogu se mjeriti sa onima koji mogu nastati u stambenim i općenito zatvorenim prostorima. Materijalne štete u velikimšumskim požarima su velike, međutim materijalne štete se ne mogu uporediti sa gubitkom niti jednog ljudskog života. Požari u stambenim objektima spadaju u požare zatvorenog prostora, a prema požarnom opterećenju mogu se svrstati u prostore sa niskim, srednjim ili visokim požarnim opterećenjem, što zavisi od vrste gradnje.

⁵⁷ Procjena ugroženosti Federacije Bosne i Hercegovine od prirodnih i drugih nesreća, Federalna uprava civilne zaštite, 2014.

Vrsta gradnje	Specifično požarno opterećenje (MJ/m ²)	Vrsta požarne opterećenosti
Novija gradnja (2)	100 - 200	Nisko
Starija gradnja (3)	1000 - 1600	Srednje
Zavisi od tehnološkog procesa u objektu	1600	Visoko

Tabela 105: Požarno opterećenje prema vrsti gradnje

(Izvor: Oslanja se na podatke iz dokumenta: "Opasnosti i mjere zaštite pri gašenju požara zatvorenih prostora", Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2016.godine)

Šumski požari predstavljaju jedan od najčešćih uzroka intenzivnih erozivnih procesa koji se dešavaju u području šuma i šumskog tla, što dovodi do gubitaka plodnog dijela tla kao i znatne promjene fizičko-hemijskih osobina plodnog dijela tla. Zbog toga se požari i erozije svrstavaju u tzv. abiotičke stresne učinke koji oštećuju šumske ekosustave.

Šumski požari ukoliko se jave na nepristupačnom terenu ili terenu koji je zagađen NUS-om, veoma brzo se šire, prerastaju u velike požare koji zahvataju velike površine, traju i po više dana i veoma otežano se gase. Nakon djelovanja šumskih požara ostaju velike opožarene površine i velike materijalne i druge štete ovisno od vrste šume koja je bila zahvaćena požarom. Direktne štete obuhvataju gubitak drvne zalihe, prizemne vegetacije i ostalih proizvoda šume, te troškove gašenja i sanacije požarišta. Indirektne štete obuhvataju negativan utjecaj na općekorisne funkcije šuma i određuju se relativno.

Iako požari negativno utječu na sve ekološke vrijednosti šumskih ekosustava, za ovu namjenu u obzir se uzimaju samo one vrijednosti koje dugoročno ili trajno nestaju, ali se lako prepoznaju. Tako se valoriziraju tip šumskog obrasta, vrsta zaštite šuma i karakteristike terena. Prema tome, indirektne štete predstavljaju štete svih vidova promjena staništa i gubitka svih polivalentnih funkcija šuma i višestruko su veće od direktnih šteta, ali se još uvijek ne obračunavaju u BiH. Indirektne štete po šumske ekosustave izazvane požarima su znatno veće i po svjetskim parametrima dosežu od 10 do 17 puta veću vrijednost u odnosu na direktne štete.

Kat.	Prirodni uvjeti za nastanak šumskih požara	Pojasi, podpojasi i bio klimati	Preovladavajuća šumska vegetacija
I	Mali	Nizijsko – ravničarski, brdski, niskogorski i niži predplaninski	Poluvlažne i vlažne šume i šikare u različitim vegetacijskim područjima, (šume hrasta lužnjaka i vrbici, hrast kitnjak, cer, bukva i ostala bjelogorična šuma i šikara)
II	Umjereni	Visokogorski i viši predplaninski	Različite jelove, smrekove, borove, ariševе i ostale crnogorične šume i šikare
III	Veliki	Brdski - submediteranski	Različite termofilne šume, šikare i šiblјaci listopadnih listača (hrastovi, crnograb, bjelograb) i četinjača (borovi i dr.)
IV	Vrlo veliki	Brdski	Različite kserotermofilne i ultrakserofilne šume, makije i garige uvijek zelenih listača (hrast crnika i dr.) i četinjača (primorski borovi, čempresi, borovice i dr.)

Tabela 106: Kategorije ugroženosti šuma od požara

(Izvor: „Procjena ugroženosti Bosne i Hercegovine od prirodnih ili drugih nesreća“, Vijeće ministara, Sarajevo, mart 2011)

Prema navedenoj tabeli može se zaključiti da općina Vitez spada u prvu kategoriju ugroženosti šuma od požara, gdje su prirodni uslovi za nastanak šumskih požara mali. Na pojavu šumskih požara značajan utjecaj imaju vremenske prilike, ali i organizovanost šumarskih i drugih institucija i službi na prevenciji i brzom preduzimanju mjera kod pojave požara. Brojnost požara u šumama je direktno povezana sa sastojinskim i klimatskim uslovima, ali je ipak u osnovi najčešći uzrok pojave požara ljudski faktor.

Preko 90% požara izazvano je nepažnjom ili namjernom paljevinom.⁵⁸ Požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili sedmica) uslijed nepovoljnih meteoroloških uslova, a posebno je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga). Pozicija šuma u horizontalnoj klasifikaciji svakako utječe na stepen rizika od požara, brzinu aktiviranja i trajanja požara te organizaciju gašenja požara i druge bitne faktore.

3.2.1.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja

Na području općine Vitez u periodu od 2007. do 2017. godine desio se ukupno 671 požar. Požari su učestaliji na poljoprivrednim i šumskih zemljištima, što jasno upućuje na opasnost na cijelom području Općine.

Najveći broj požara desio se 2012. godine, ukupno 125 od čega je 96 požara nastalo u šumskih predjelima. U sljedećoj tabeli dat je prikaz evidentiranih požara u period od 2007. – 2017. godine:

Godina	Objekti	Poljoprivredna zemljišta, šume, nisko raslinje	Ostalo	Ukupno
2007.	19	49	21	89
2008.	10	29	24	63
2009.	-	-	-	29
2010.	16	7	1	24
2011.	13	52	4	69
2012.	26	96	3	125
2013.	17	32	4	53
2014.	18	28	4	50
2015.	21	39	-	60
2016.	14	12	16	42
2017.	14	48	5	67

Tabela 107: Evidentirani požari u periodu 2007. – 2017. Godina na području općine Vitez

Gledano s aspekta reljefa, na razvoj požara utiče više faktora – nagib terena, područja različite vlažnosti, temperature zraka i tla, temperaturne inverzije, izloženost suncu ili zasjene, izloženost vjetru ili zavjetrine. Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

- **proljetno** – mjeseci mart i april (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozelenjavanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara. Povećani broj

⁵⁸ Oslanja se na podatke iz dokumenta „Procjena ugroženosti Bosne i Hercegovine od prirodnih ili drugih nesreća“ – Karakteristike teritorije, Vijeće ministara, Sarajevo, mart 2011.godine

požara posebno je izražen kao posljedica spaljivanja korova i ostalog biootpada zaostalog nakon čišćenja poljoprivrednih i šumskih površina.

- **ljetno** – mjesec juli, avgust, septembar, također nastaje povećan broj požara, ukoliko se poklopi sušno razdoblje i ostali ekstremni meteorološki uslovi (jak vjetar, visoka temperatura, suhoća zraka i udari groma).

3.2.1.2. Područje koje može biti ugroženo

Požarni sektori predstavljaju grupu objekata, površinu objekta ili zemljišta za koju se može pretpostaviti da će se proces izgaranja ili tok požara odvijati unutar njegovih granica i da te granice požar neće prelaziti (pod pretpostavkom da u normalnim meteorološkim uslovima, te granice požar neće prelaziti, ili da otežano prelazi). Požarni sektor, obzirom na reljefne karakteristike zemljišta čini i cjelina gdje granicu sektora ne predstavlja prirodna ili umjetna prepreka širenju požara (golet, protivpožarna prosjeka i sl.) već je ista određena pristupom ugroženoj površini, odnosno pozicijom sa koje se može organizirati spriječavanje daljeg širenja požara.

Dakle, granicu požarnog sektora nekog teritorija predstavlja površina na kojoj nema gorive tvari putem koje bi se požar mogao širiti, te su dovoljno udaljene od gorivih tvari susjednih sektora koje se ne mogu upaliti direktnim kontaktom plamena, isijavanjem topline (radijacijom) ili letom ugaraka ili mjesta s kojih se može organizovano djelovati protiv širenja vatrene stihije. U naseljenim mjestima takve požarne zapreke čine ulice, trgovi, vodotoci, poljane, zeleni pojasi i slično.

Efekat granice požarnog pojasa zavisi od širine zaštitnog pojasa, visine objekta/šume, rastinja koji se nalazi uz rub granice i količine toplotne energije koja može nastati u požaru kao i brzine i pravca vjetra.

Polazeći od gore navedenog, područje općine Vitez podijelili smo na 2 požarnih sektora. Kao osnov za ovu podjelu uzeli smo prirodne i antropogene barijere, regionalne i lokalne puteve na prostoru općine Vitez, riječne tokove i vodene površine. Cjelokupan prostor grad podijeljen je na više požarnih sektora, kako je predstavljeno u nastavku dokumenta.

Požarni sektori na nivou općine

Požarni sektor I: zauzima veći dio teritorije općine Vitez. Na sjeveru i sjeveroistoku doseže do magistralnog puta M 5. Na istoku, jugu i zapadu granicu čini regionalni put R 440.

Požarni sektor II: zauzima sjeverni dio općine Vitez. Južnu granicu mu čini magistralni put M5, a sjevernu i istočnu granicu čini regionalni put R 441. Zapadna granica sektora doseže do regionalnog puta R 440.

Procjena rizika općine Vitez je izrađena na osnovu uvažavanja Smjernica za izradu Procjene rizika, mapiranje i upravljanje katastrofama, radnog dokumenta Europske komisije SEC (2010) 1626 (u daljem tekstu: EU smjernice), koje je donijela Europska komisija

21.12.2010. godine u Briselu. Europska Unija smjernicama, a detaljnije i u ovom dokumentu je precizirano područje djelovanja, ciljevi, proces procjenjivanja rizika, principi, način pripremanja, sadržaj, zaključci i preporuke za efektivnu redukciju rizika od prirodnih i drugih nesreća.

U izradi Procjene rizika općine Vitez osim smjernica Europske unije koristila se i najbolja međunarodna praksa i principi Globalnog programa za identifikaciju rizika- GRIP⁵⁹. Poštujući osnovne principe sveobuhvatnosti i kompatibilnosti, definisane su smjernice za izradu Procjene rizika općine Vitez radi identificiranja i analize rizika, izloženosti rizicima i mjera smanjenja rizika u cilju izgradnje i jačanja bezbjednosti i zaštite ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća.

Metodologija za izradu, data u smjernicama Europske Unije za procjene rizika, odnosi se na vjerovatnoću i uticaj, te predstavlja grafički prikaz različitih rizika na komparativan način. Matrica se koristi kao sredstvo vizuelizacije kada su rizici identifikovani kako bi olakšali njihovo poređenje. Upotrijebljena skala koristi može imati 5 ili više poena. Matrica se može podesiti da daje ekstra težinu uticaju ili vjerovatnoće, ili može biti simetrična.

U okviru svake kategorije uticaja (uticaj na život i zdravlje ljudi, ekonomski, privredni uticaj, uticaj na životnu sredinu, društveno-politički uticaj koji obuhvata kritičnu infrastrukturu i javna dobra), relativni značaj treba da se ocjenjuje pomoću jednog skupa kriterijuma kako bi se postigla relativna vjerovatnoća i relativni uticaj koji se primjenjuje na različite opasnosti i scenarije rizika. Uticaj na živote i zdravlje ljudi bi trebalo mjeriti u skladu sa brojem pogođenih osoba, a ekonomski i uticaj na životnu sredinu treba da bude iskazan u domaćoj ili međunarodnoj valuti (euro).

Društveno - politički uticaj može se mjeriti na kvantitativno - kvalitativnoj skali koja se sastoji od pet klasa, izraženih u procentima štete u odnosu na budžet društvene zajednice:

1. ograničen/beznačajan,
2. manji/značajan,
3. umjeren/ozbiljan,
4. značajan/veoma ozbiljan,
5. katastrofalan/razoran.

Važno je razložiti tri različite matrice rizika: za ljudski uticaj, ekonomske i ekološke posljedice i politički (društveni), budući da se ove kategorije mjere sa različitim razmjerama i da će biti drugačije veoma teško porediti.

Kategorija relativne učestalosti određene opasnosti je definisana kvantitativnom vjerovatnoćom događaja koja se određuje procentualno od 0 - 100 i frekvencijom koja se određuje na godišnjem nivou i više⁶⁰.

⁵⁹GRIP je razvojni program UN-a. Više na linku:

https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/H10/00040632_GRIP%20project%20document1.pdf, (pristupljeno 2.4.2018.)

⁶⁰ Primjeri za određivanje nivoa vjerovatnosti uticaja i posljedice uzeti iz EU smjernica za procjene rizika

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	<1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	////
2	Niska	1 – 5%	1 događaj u 20-100 god.	////
3	Umjerena	5 – 50%	1 događaj u 2-20 god.	////
4	Visoka	51 – 98%	1 događaj u 1-2 god.	////
5	Izrazito visoka	>98%	1 događaj god. ili češće	////

Tabela 108: Primjer tabele učestalosti, vjerovatnoće i frekvencije rizika

Nivo intenziteta relativne posljedice se određuje prema sljedećim kriterijima uticaja na društvene vrijednosti:

- uticaj po zdravlje i živote ljudi (smrtni slučajevi ili teži oblici oštećenja zdravlja),
- ekonomski uticaj (privredni gubici u proizvodnji i zagađenje izraženi u valuti)
- politički i socijalni uticaj sa posebnim osvrtom na kritičnu infrastrukturu i okolinu (gubici se iskazuju prema procentu štete u odnosu na budžet lokalne samouprave ili po broju ljudi ugroženih prekidom KI 10 i više dana).

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedice	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	<10	////
2	Umjeren	10-100	////
3	Ozbiljan	101-500	////
4	Veoma ozbiljan	501 -1.000	////
5	Katastrofalan	>1.000	////

Tabela 109: Primjer tabele intenziteta posljedica po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedice	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. eura)	
1	Ograničen	<1	////
2	Umjeren	1-5	////
3	Ozbiljan	5-10	////
4	Veoma ozbiljan	10-25	////
5	Katastrofalan	>25	////

Tabela 110: Primjer tabele intenziteta posljedica po privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedice	Kriterij uticaja posljedice na KI i javna dobra (% štete u budžetu (eura)/-prekid u danima)	
1	Ograničen	<1%, (<2 mil.<1 dana)	////
2	Umjeren	1 – 5% (2-10 mil.<3 dana)	////
3	Ozbiljan	5 -15%(10-30 mil.<5 dana)	////
4	Veoma ozbiljan	15 – 25% (30-50 mil. <7 dana)	////
5	Katastrofalan	>25% (>50 mil.>7 dana)	////

Tabela 111: Primjer tabele intenziteta društveno- političkih posljedica po kritičnu infrastrukturu

Zaključci Evropske Komisije za prevenciju katastrofa

Scenario rizika je reprezentacija jednog rizika ili multirizika koji vodi do značajnih uticaja, izabranih radi detaljnije procjene određene vrste rizika za koji je predstavnik ili predstavlja informativni primjer ili ilustraciju.

Scenario rizika predstavlja prihvatljiv opis načina na koji se budućnost može razviti. Izrada scenarija se uglavnom zasniva na iskustvima iz prošlosti, ali i treba uzeti u obzir događaje i uticaje koji se do sada nisu dogodili, ali se usljed klimatskih promjena ili drugog štetnog uticaja, mogu dogoditi u skorijoj budućnosti.

Scenario je opis:

- neželjenih događaja (jednog ili više povezanih događaja) za svaki rizik, a koji ima posljedice na život i zdravlje ljudi, privredu, društvenu stabilnost i politiku,
- svega što vodi ka nastajanju, odnosno uzrokuje opisane neželjene događaje, a sastoji se od svih radnji i zbivanja prije katastrofe i "okidača" katastrofe,
- okolnosti u kojima neželjeni događaji nastaju, te stepena ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerama,
- relevantnih uticaja za razmatranje implikacija događaja za život i zdravlje ljudi te okolinu, imovinu, privredu, društvenu stabilnost i posljedice neželjenog događaja s detaljnim opisom svake posljedice.

Scenarije izrađuju radne skupine stručnjaka na određenom području, odnosno radne skupine za jednostavne rizike. Radne skupine odabiru scenario za svaki prethodno identificiran rizik, koji je relevantan za društvenu zajednicu, obrazlažu ga, te ga razrađuju i opisuju u skladu sa smjernicama Europske Unije.

Izbor scenarija je odabran isključivo u skladu sa provedenim istraživanjima i zapažanjima na osnovu podataka koji su dostavljeni od strane općine Vitez

Scenario opisuje dvije vrste događaja za svaki reprezentativni rizik pojedinačno:

1. najvjerovatniji mogući scenario (O) i
2. najgori mogući scenario (X).

Procjena sadrži opise scenarija i konteksta u kojem su razmatrani, rezultati izračuna rizika kao i njihove kartografske prikaze i opis korištenih metodologija izračuna rizika, odnosno obrazložena odluka o određivanju nivoa rizika.

Sve dodatne informacije o korištenim podacima, te pomoćne metodologije u razradi scenarija, navode se u prilogima Procjene.

Scenariji treba da se zasnivaju na koherentnom i interno - konzistentnom skupu pretpostavki o ključnim odnosima i pokretljivim snagama. Definicija scenarija podrazumijeva subjektivne pretpostavke. Zato je neophodno da sve informacije dovode do definicije scenarija koja je eksplicitna tako da oni mogu biti sagledani i ažurirani.

Za procjene rizika na visokom nivou agregacije, kao što su procjene društvenih rizika, osnovno je pitanje koji scenariji su odabrani, jer će to utvrditi koliko će korisna biti procjena rizika u prikazivanju stvarnosti. U poređenju sa mnogobrojnim situacijama (rizika i njihovih različitih stepena intenziteta) koje su zaista moguće u stvarnosti, može da se izabere samo ograničen broj scenarija. Preporuke Europske Unije, za zemlje i lokalnu zajednicu koja prvi put izrađuje Procjenu rizika, da se pristupi izradi do 10 reprezentativnih scenarija rizika za koje postoje podaci i vjerovatnoća da će najprije pogoditi razmatrano područje. Dok će se

proširenju Procjene na ostale scenarije pristupiti u redovnim ažuriranjima Procjene ili ranije, ovisno od potrebe i raspoloživih sredstava⁶¹.

U praksi, scenariji rizika se često pripremaju imajući u vidu određene nivoe uticaja. Ovi nivoi se također nazivaju nivoima zaštite i mogu biti definisani, naprimjer u smislu (spriječenih) žrtava. Drugi zadaci mogu uključivati vjerovatnoću određene opasnosti prevazilazeći određeni prag i iznenadno jačanje uticaja, npr. probijanje nasipa, ili udari vjetra koji prelaze određene standarde brzine, i slično.⁶²

Smjernicama Europske Unije se predlaže da se definiše minimalno zajedničko razumijevanje za izbor scenarija. Izbor treba da se rukovodi određenim nivoima uticaja i sigurnim vjerovatnoćama opasnosti u cilju dobijanja minimalnog stepena povezanosti između različitih procjena rizika po državu i društvo.

Generalno, u fazi analize rizika, putem matrica rizika razvijaju se dva scenarija događaja: najvjerovatniji neželjeni događaj i događaj s najgorim mogućim posljedicama sa ciljem da se identifikacijom reprezentativnih rizika kao uzročnog procesa kvantitativne i kvalitativne procjene uticaja i vjerovatnoća, stvore preduslovi za uspostavu funkcionalnih mjera jačanja kapaciteta prevencije, spremnosti i odgovora u sistemu zaštite i spašavanja. Ovako dobijeni rezultati predstavljaju relevantne podatke za mapiranje rizika i izradu interaktivne GIS baze podataka.

U fazi identifikacije i analize rizika, priprema scenarija mora biti osmišljena na najinkluzivniji način i može se odnositi na grube procjene ili kvalitativne analize.

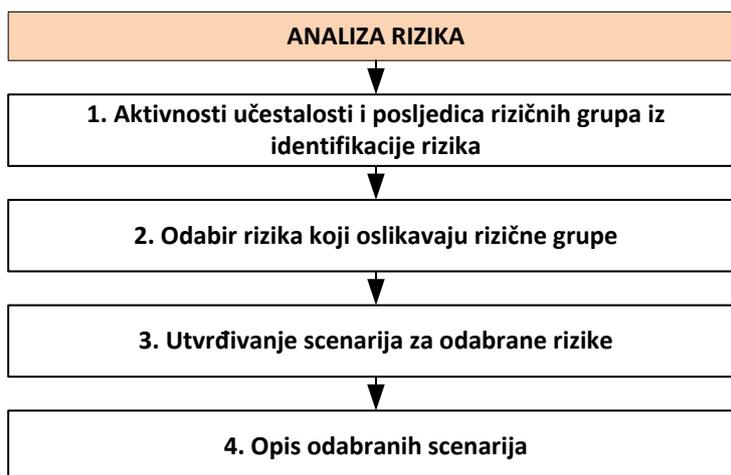
U fazi analize rizika, ako je moguće, kvantitativne vjerovatnoće se procenjuju za svaki scenario, odnosno provodi se statistički postupak koji koristi podatke ranije distribucije za procjenu vjerovatnoće rezultata.

Procjena rizika se izrađuje na osnovu scenarija za svaki pojedini mogući (realni) hazard. Scenario⁶³ u smislu procjene rizika, je način na koji će se predstaviti reprezentativni hazardi, odnosno najveći mogući i najvjerovatniji hazardi.

⁶¹Procjena ugroženosti Njemačke ima preko 50 različitih scenarija

⁶² ISO 31010 navodi: "Mnogi rizični događaji mogu imati niz rezultata sa različitim povezanim vjerovatnoćama. Obično, manji problemi su više zajedničkog karaktera nego katastrofe. Zato postoji izbor da li da se rangira najčešći ishod, ili najozbiljniji, ili neka druga kombinacija. U mnogim slučajevima, prikladno je fokusirati se na najteže vjerodostojne ishode, jer predstavljaju najveću prijetnju i često su nešto što najviše zabrinjava. U nekim slučajevima, može biti prikladno rangiranje zajedničkih problema i nevjerovatnih katastrofa kao pojedinačnih rizika. Važno je da se vjerovatnoća relevantna za odabrane posljedice koristi, a ne vjerovatnoća događaja u cjelini."

⁶³ Scenario je jedna zamišljena nesreća/događaj, koji služi za rasvjetljavanje mogućeg razvoja rizika u praksi i to u obliku toka i posljedica. Scenariji se mogu utvrditi iz uvida u izveštaje sa intervencija i analiza rizika u djelatnostima (firmama) i rizičnim objektima na tretiranom području. Izrada scenarija se uglavnom zasniva na iskustvima iz prošlosti, ali i treba uzeti u obzir događaje i uticaje koji se do sada nisu dogodili. Scenariji treba da se zasnivaju na koherentnom i interno konzistentnom skupu pretpostavki o ključnim odnosima i pokretljivim snagama. Može se reći i da je scenario opis neželjenih događaja (jednog ili više povezanih događaja) za svaki hazard, a koji ima: posljedice na život i zdravlje ljudi, infrastrukturu, privredu, okolinu, društvenu stabilnost i politiku, opis svega što vodi nastajanju, odnosno uzrokuje opisane hazarde, a sastoji se od svih radnji i događaja prije katastrofe i poslije katastrofe, okolnosti u kojima hazardi nastaju te stepena ranjivosti i otpornosti stanovništva, građevina i drugih sadržaja u prostoru ili društva u razmjerama relevantnim za razmatranje implikacija događaja za život i zdravlje ljudi te okolinu, imovinu, privredu i posljedica događaja s detaljnim opisom svake posljedice. Za svaki od izabranih rizika određuje se scenario, koji je primjer kako se rizik može razvijati u praksi. Za svaki rizik utvrđuje se vjerovatnoća, uticaj na život i zdravlje ljudi, privredu, kritičnu infrastrukturu, građevine i okolinu.



Shema 1: Primjer aktivnosti prilikom analize scenarija⁶⁴

Kategorija rizika

U skladu sa Smjernicama Europske komisije, obrađeni scenariji pojedinačnih i multi-opasnosti se predstavljaju kroz matrice kako bi se različiti rizici lakše (grafički) prikazali i uporedili. Matrica rizika je dijagram koji se sastoji od kvantitativnih i kvalitativnih veličina: učestalosti određene opasnosti i posljedice koju ona može prouzrokovati po ljude, ekonomiju i političko - socijalni sistem društva

POSljedICE	Katastrofalne	5	////	////	////	////	////
	Značajane	4	////	////	////	////	////
	Umjerene	3	////	////	////	////	////
	Manje	2	////	////	////	////	////
	Ograničene	1	////	////	////	////	////
OPIS RIZIKA			1	2	3	4	5
			Izuzetno mala	Mala	Umjerena	Velika	Izuzetno velika
		VJEROVATNOĆA					

Tabela 112.: Primjer tabele matrice rizika

Matrice se mogu koristiti radi dobivanja uvida u razne aspekte rizika. Skale učestalosti i posljedice treba utvrditi po pojedinim rizicima i one se moraju definisati tako da se zna kakvo značenje ima njena numerička veličina (npr. posljedice na 4 i učestalosti na 2). To daje osnovicu za upoređivanje rizika (npr. jedan požar u stanu može imati velike posljedice u obliku gubitka ljudskih života), dok jedan privredni požar može imati velike

⁶⁴Procjena rizika i mapiranje smjernica za upravljanje katastrofama - Europska komisija, Brisel, 2010.godine

vrijednosne i društvene posljedice. Tako definisana problematika podrazumjeva da pojedinačni rizici mogu imati različite posljedice čije utvrđivanje se analizira i definiše na skali matrice rizika što za cilj ima određivanje područja prihvatljivosti rizika.

Rizik = učestalost x posljedica

////	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
////	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
////	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
////	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

Tabela 113.: Tabelarni primjer određivanja kategorije rizika

Uticaj rizika na ranjive kategorije

Kroz matrice indentificiranih rizika pojedinačno se utvrđuje i ugroženost ranjivih kategorija društva, obrazovnih i predškolskih ustanova, objekata za smještaj starih, bolesnih i invalidnih osoba, što predstavlja osnovu za sve naknadne matrice koje se izrađuju pojedinačno za sve obavezne kategorije, gdje će se prikazati stepen rizika i posljedice po svaki uticaj pojedinačno.

Kako bi Procjena rizika bila vjerodostojan dokument i kako bi ispunila sve kriterije i standarde date u smjernicama Europske Unije, dio njenog sadržaja čine i posebno označeni tekstovi. Tekstovi su izdvojeni da bi im se dao poseban značaj te kako bi Procjena rizika, a i njen sadržaj, bili upotrebljivi dokumenti s jednoobrazno istaknutim kratkim informacijama za posebne korisnike dokumenta. Prvi izdvojeni dio odnosi se na tabelu nepouzdanosti same Procjene rizika tj. (ne) pouzdanost i (ne) relevantnost podataka koje su prikupile same radne skupine na terenu, putem samoocjenjivanja u četiri kategorije: od vrlo visoke nepouzdanosti do vrlo niske nepouzdanosti, a na temelju vlastitih saznanja o dostupnim podacima i stručnosti te adekvatnosti i kvaliteti odabranih metodologija.

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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	////
Vrlo niska nepouzdanost	1	////
	Postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava stručnjaka i ostalih podataka, te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 114: Primjer tabele nepouzdanosti rizika

Drugi izdvojeni tekst odnosi se na uticaj klimatskih promjena na svaki jednostavni rizik. Izvadak je istaknut, ne samo kako bi se naglasile promjene u okolišu nastale kao rezultat klimatskih promjena i za koje su utvrđene konkretne vrijednosti prilikom izračuna rizika, već posebno kako bi se naglasila važnost i povezanost klimatskih promjena i rizika od katastrofa, te kako bi se u tom smislu prilagođavanje klimatskim promjenama definisalo i kroz konkretne javne politike za smanjivanje rizika od katastrofa.

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	////
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena	////
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	////

Tabela 115: Primjer tabele uticaja klimatskih promjena na nivou rizika

3.2.1.3. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

Naziv Scenarija:	Šumski požar koji zahvata veća šumska područja
Grupa rizika:	Livade, oranice, šumska područja
Rizik:	Uništavanje šumskih dijelova

Ljudsko djelovanje i nemar u kombinaciji sa meteorološkim prilikama i šumskim područjima koja su pogodna za nastanak požara mogu dovesti do požara većih razmjera.

Na osnovu analiza ekstremnih požara na području općine Vitez situacije koje su dovodile do požara su:

- nemar stanovništva, nepravilno paljenje prikupljenog otpada tokom čišćenja oranica,
- suše,
- neispravne instalacije.

U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih požarima, kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija, u ovom dokumentu obrađuju se scenariji za požare na otvorenom prostoru jer su učestaliji.

Požar na otvorenom prostoru:

- Najvjerovatniji scenarij: **Požari 2012 godine na području općine Vitez**
- Najgori mogući scenarij: **Požar nastao ljudskim nemarom, požar u šumi i zahvaćeni nepristupačni teren ili teren koji je zagađen NUS-om**

Najvjerovatniji mogući scenario (O)

Na području općine Vitez u periodu od 2007. do 2017. godine desio se ukupno 671 požar. Požari su učestaliji na poljoprivrednim i šumskih zemljištima, što jasno upućuje na opasnost na cijelom području Općine. Najveći broj požara desio se 2012. godine, ukupno 125 od čega je 96 požara nastalo u šumskih predjelima.

Na području općine Vitez ne postoji Profesionalna vatrogasna postrojba, već djeluju Dobrovoljno vatrogasno društvo Vitez i Dobrovoljno vatrogasno društvo Stari Vitez.

Najgori mogući scenario (X)

Na području općine Vitez požari najčešće nastaju ljudskim nemarom i zbog visokih temperatura. Prema Procjeni i na osnovu podataka, u budućnosti zbog ekstremnih temperatura može doći do većeg broja požara, koji mogu biti većeg intenziteta i zahvatiti veće površine.

Tokom ratnih dejstava, područje opštine je zahvaćeno i još uvijek postoje površine koje su zagađene NUS-om, te postoji mogućnost da požar dođe do takvih površina i uzrokuje veći broj eksplozija koje bi mogle odnijeti brojne ljudske živote i nanijeti veliku materijalnu štetu.

3.2.1.4. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	
2	Niska	1 - 5 %	1 događaj u 20 - 100 god.	X
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	O

Tabela 116: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od požara

3.2.1.5. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtno posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	
5	Katastrofalan	> 1.000	

Tabela 117: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/ PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	
2	Umjeren	1 - 5	O
3	Ozbiljan	5 - 10	X
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	
5	Katastrofalan	>25	

Tabela 118: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

DRUŠTVENI/ POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	
2	Umjeren	1 - 5 % (2 - 10 mil. < 3 dana)	O
3	Ozbiljan	5 - 15 % (10 - 30 mil. < 5 dana)	X
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30 - 50 mil. < 7 dana)	
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	

Tabela 119: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
X	saobraćaj (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i saobraćaj unutrašnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane, robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
X	nacionalni spomenici i vrijednosti.

3.2.1.6. Matrica rizika

POSLJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	X	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	O
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
Ugroženost općine Vitez od požara			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerovatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
X	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
O	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
-	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POSLJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	O
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

2. Kategorizacija rizika

POSLJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	O
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

POSLJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	O
	Ograničene	1	-	-	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

4. Matrica uticaja na ekonomiju

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave požara na teritoriji općine Vitez **VISOK** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **UMJEREN**.

3.2.1.7. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka, te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 120: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će pozitivno djelovati na rizik. U slučaju hladnog i kišovitog vremena može doći do značajnog smanjenja požara.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom razdoblju, jer na ovom podneblju se izmjenjuju četiri godišnja doba. Može biti značajan zbog pojava kiša u vrijeme kada dolazi do najvećeg broja požara.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	-

Tabela 121: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne postoji.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	-	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	EFFIS (European Forest Fire Information System)
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	ERCC- Koordinacijski centar Evropske komisije za odgovor na hitne situacije
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	UNISDR- Terminologija međunarodne strategije Ujedinjenih nacija za smanjenje katastrofa

Tabela 122: Prekogranični uticaj

3.2.2. Ekspanzije i eksplozije plinova i opasnih tvari

Pod eksplozivnim tvarima podrazumijevaju se plinovite, tečne ili čvrste hemijske tvari, spojevi ili smjese koje se pod utjecajem određenog impulsa razlažu u veoma kratkom vremenskom intervalu, uzoslobađanje velike količine plinova i toplotne energije.

Veliki požari, ekspanzije otrovnih gasova, izlivanje otrovnih materija, eksplozije eksplozivnih smjesa koje stvaraju gasovi, zapaljive tečnosti ili čestice zapaljive prašine i sl., akcidenti su koji mogu nastati pri radu sa opasnim materijama ili prilikom prijevoza opasnih materija, a u određenim okolnostima iznenada i u vrlo kratkom vremenu mogu prerasti u tehničko-tehnološku ili drugu nesreću.

Opasne materije zbog svojih samozapaljivih, zapaljivih, eksplozivnih, radioaktivnih, korozivnih, otrovnih i drugih negativnih karakteristika, u zavisnosti od vrste opasne materije koja je prisutna na određenom prostoru uvijek predstavljaju potencijalnu opasnost po život i zdravlje ljudi i oštećenja ili uništenja materijalnih dobara, te ugrožavanje okoliša, uslijed razarajućeg, termičkog ili fiziološkog dejstva.

Ukoliko se u kontinuitetu provode odgovarajuće preventivne mjere zaštite pri radu sa opasnim materijama ili prilikom njihovog prijevoza, ostvaruju se odgovarajuće pretpostavke da se izloženost navedenim opasnostima u velikoj mjeri umanje, ali se nikada u cjelosti ne mogu eliminirati svi potencijalni uzroci koji u određenim okolnostima mogu dovesti do pojave navedenih akcidenata koji mogu prerasti u tehničko-tehnološku ili drugu nesreću.

Posljedice koje bi nastupile u slučaju nekontrolisane ekspanzije gasova, izlivanja otrovnih materija i drugih akcidenata sa opasnim materijama, mogle bi ugroziti živote i zdravlje zaposlenika na mjestu akcidenta, ali i okolnog stanovništva, izazvati oštećenja ili uništenja materijalnih dobara na širem području, te određene kontaminacije okoliša (zemlje,

vode, zraka). Broj smrtno stradalih i povrijeđenih ljudi, šteta na materijalnim dobrima i okolišu zavisila bi od mnogih faktora (intenzitet akcidenta, vrsta opasne materije, broj zaposlenih, gustoća naseljenosti, čvrstoća objekata itd.).

Akcidenti prilikom kojih može doći do ekspanzije otrovnih gasova ili nekontrolisanog izlivanja određenih klasa opasnih materija mogu biti izazvane požarima, prometnim udesima, zemljotresima i drugim prirodnim nesrećama. Ovdje treba istaknuti tzv. ljudski faktor kao jedan od potencijalnih uzroka navedenih akcidenata (neznanje, nemar, neprovođenje propisanih mjera zaštite pri radu sa opasnim materijama uslijed stečene rutine i dr.).

Važne aktivnosti u ovoj oblasti su odgovarajuće procjene ugroženosti i upoznavanje sa vrstom mogućeg rizika u slučaju akcidenta sa opasnim materijama na određenom području, uspostavljanje odgovarajućeg sustava za obavještanje javnosti kako bi se mogle provesti odgovarajuće efikasne mjere zaštite života i zdravlja ljudi i materijalnih dobara u slučaju akcidenta, formiranje i opremanje odgovarajućih snaga koje bi se koristile za zaštitu i spašavanje ljudi i materijalnih dobara, te bile osposobljene za neutralizaciju opasnih materija.

Bitno je istaći da Bosna i Hercegovina nema vlastitih nalazišta prirodnog gasa, te se sve količine uvoze iz Rusije preko transportnih sustava Ukrajine, Mađarske i Srbije. Trenutno postoji samo jedan ulaz gasa u Bosnu i Hercegovinu i to u mjestu Šepak kod Zvornika. Gasovod je 1979 godine završen na dionici Zvornik – Sarajevo a nakon toga 1983 izgrađen je i gasovod Semizovac – Zenica.

Eksplozivnim tvarima smatraju se:

1. Privredni eksplozivi,
2. Sredstva za paljenje eksploziva,
3. Pirotehnički proizvodi,
4. Privredno streljivo,
5. Barut,
6. Sirovine eksplozivnog karaktera za proizvodnju tvari iz tačke 1. do tačke 5.

Vrsta i količine opasnih materija koje se koriste u privrednim društvima

Pregled lokacija na kojima se skladište veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih i drugih opasnih tvari.

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

R.B.	Zapaljiva materija	Naziv pravnog lica i lokacija
1.	Zapaljive tečnosti i plinovi Benzinske crpke	<ol style="list-style-type: none"> 1. „Zovko auto“, ulica Prva bb 2. „Zovko auto“, Goliješnica bb 3. „Energopetrol“, M-17 Tatarbudžak 4. „Aveo“, Ljeskovica 5. „Sliško“, Grabovica bb 6. „Sliško“, Goliješnica bb 7. „Sliško“, Lupoglav bb 8. „Sliško“, Bistrica bb 9. „Katava Petrol“, Ponijevo bb 10. „Bećirović“, Željezno polje bb 11. Petrol, Begov Han bb 10. „Dilaver“, Begov Han bb 11. „Elmont“, Donja Golubinja 12. „Hold Ina“, Donja Golubinja – trenutno ne radi 13. „Marić“, Donje Ravne bb 14. „Čago Komerc“, Donja Golubinja. 15. „Cromont“ d.o.o. Orahovica
2.	Spremnici goriva i plina TERMINAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zovko auto, Goliješnica bb
3.	Skladište boja, lakova, ulja i maziva	<ol style="list-style-type: none"> 1. „Ting“ d.o.o. PC XC Vitez 2. „Hili“ d.o.o. Bistrica bb Vitez 3. „Jasmin“ d.o.o. Ljeskovica bb Vitez 4. „Sliško“ d.o.o. XP Centar

Tabela 123: Zapaljive materije i pravna lica koja ih skladište na području općine Vitez

Količine zapaljivih tečnosti, goriva, plina, boja, lakova, ulja i maziva koje se skladište na ovim lokacijama nisu poznate.

3.2.2.1. Učestalost i intenzitet pojavljivanja

U proteklom periodu nije bilo akcidenata sa opasnim materijama velikog obima i intenziteta koji su prerasli u velike tehničko-tehnološke i druge nesreće prilikom kojih je smrtno stradao ili povrijeđen veći broj ljudi, te pričinjene velike štete na materijalnim dobrimaili okolišu. Međutim, na lokacijama na kojima se nalaze opasne materije uvijek postoji povećani rizik i izloženost opasnostima od mogućeg akcidenta sa opasnim materijama na koje treba računati i pripremati se za eventualne intervencije u zaštiti i spašavanju ljudi, materijalnih dobara i okoliša.

Područje općine Vitez eventualno mogu pogoditi tehničko-tehnološke nesreće manjih i srednjih razmjera, u tehnološkom procesu i prometu posebno kroz rad/djelovanje preduzeća koja u svom radu koriste toksične i agresivne hemijske i biološke agense, zapaljive, eksplozivne i druge opasne materije. U svim preduzećima gdje se u tehnološkom procesu koriste navedene materije su objekti i rezervoari za skladištenje propisno izgrađeni i obezbijeđeni, te imaju potrebne dozvole i u dobrom su stanju.

Eventualne havarije pri transportu željezničkim i drumskim saobraćajem kroz teritoriju Općine velikih količina zapaljivih, eksplozivnih i toksičnih materija koje se koriste u tehnološkom procesu, mogu uveliko ugroziti zdravlja većeg broja ljudi, kao i pričiniti velike materijalne štete.

Materijalne štete prouzrokovane ovim događajima bile bi ogromne, jer bi praktično došlo do totalnog uništenja, ili velikog oštećenja objekata, uređaja i instalacija. Da bi se spriječile ovakve vrste nepogoda potrebno je dosljedno sprovoditi tehničke i požarne

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

preventivne mjere u ovim objektima. Zaposleni radnici moraju se upoznati sa opasnostima u radu sa ovim materijama i mora se sprovesti stalna kontrola rada u ovim objektima. Samo na ovaj način stvaraju se uslovi da do eksplozije ne dođe ili da se mogućnost eksplozije svede na najmanju moguću mjeru. Posebnu odgovornost imaju radnici i rukovodioci firmi u smislu stalnog praćenja procesa rada uz dosljednu primjenu propisa kao i održavanja u ispravnom stanju uređaja i instalacija.

3.2.2.2. Područje koje može biti ugroženo

Mikro- lokaliteti oko benzinskih pumpi, krug preduzeća koja koriste razne opasne materije, magistralne i regionalne saobraćajnice. U procesu proizvodnje fabrike koje koriste razne opasne materije mogu u slučaju havarija ugroziti šire područje, zgrade, vodotoke i zrak, što može dovesti do ugrožavanja zdravlja ljudi, životinja i vegetacije. Činjenica da se kod tvornica koje nisu u pogonu i kod kojih se ne odvija tehnološki proces i da se instalacije s opasnim materijama neredovno održavaju, ukazuje da postoji mogućnost akcidenta na instalacijama. Posebno su rizične tvornice koje nisu u pogonu duži vremenski period, koje kod početka proizvodnog procesa predstavljaju opasnost od pojave akcidenta.

Najznačajnije lokacije na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tečnosti i gasova, zapaljivih materija i drugih opasnih materija su slijedeće:

Red.br.	Naziv pravnog /fizičkog lica	Adresa	Djelatnosti po registraciji	Telefon	Na uviđaju
1.	NUTAL d.o.o	Počulica	boje i lakovi	522-220	proizvodnja i skladište
2.	PAM-COMMERCE d.o.o	Dubravica	boje i lakovi	712-724	proizvodnja i skladište
3.	MISTIKA d.o.o	Divjak	kozmetički preparati	712-818	skladište
4.	ECO-CHEM d.o.o.	Vitez	kozmetički i dr. preparati	063/449-509	skladište
5.	P.S. VITEZIT d.o.o.	Vitez	eksplozivi, baruti		proizvodnja i skladište
6.	PIROTEHNIKA ORION d.o.o.	Vitez	pirotehnička sredstva		proizvodnja i skladište
7.	SPEKTAR d.o.o.	PC 96	boje i lakovi		trgovina i skladište
8.	TURBO-PROM d.o.o. N.Travnik P.J. Vitez	PC 96	plinovi	063/386-508	plinska stanica i skladište

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red.br.	Naziv pravnog /fizičkog lica	Adresa	Djelatnosti po registraciji	Telefon	Na uviđaju
9.	TIOIL	Bila b.b..	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
10.	TIOL	Bila I.	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
11.	JERY	Bila	Promet naftnim derivatima	716-160	benzinska pumpa
12.	TURBO DIZEL	Bila	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
13.	EURO TANK	Dubravica	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
14.	EURO TANK 1	PC 96	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
15.	TIOIL	Nadioci	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
16.	BUBA BENZ	PC 96	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
17.	BUBA BENZ	Divjak	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
18.	ČAGO PETROL	Stari Vitez	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
19.	INA HOLDING	Vitez	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
20.	PALADIJ	Rijeka	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
21.	PETROL	Šantići	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
22.	ZAMBAK	Počulica	Promet naftnim derivatima		benzinska pumpa
23.	DEKOR	PC 96	boje i lakovi		skladište

Tabela 124.: Benzinske stanice i druge lokacije u kojima su uskladištene veće količine zapaljivih materija u općini Vitez

3.2.2.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području djelovanja prirodne ili druge nesreće

Za razliku od drugih prirodnih nesreća, veliki požari, eksplozije gasova i drugih nesreća prouzrokovanih opasnim materijama u određenim okolnostima, iznenada i u vrlo kratkom vremenu mogu prerasti u prirodnu i drugu nesreću.

S obzirom na poznavanje fizičko-hemijskih osobina gasova, otrovnih i eksplozivnih sirovina, repromaterijala i gotovih proizvoda koji predstavljaju stalnu opasnost, a koji se koriste u procesu proizvodnje, postoje realne mogućnosti da se te opasnosti po ljudske živote i materijalna dobra u cjelosti ili djelomično spriječe.

Posljedice koje bi nastupile u slučaju nekontrolisanog izljeva gasova, otrovnih i eksplozivnih materija, odrazile bi se na zaposlenike, stanovništvo, čovjekovu okolinu i materijalna dobra. Visina nanesenih šteta, eventualne ljudske žrtve i broj povrijeđenih, zavisio bi od mnogih faktora (intenzitet havarije, broj zaposlenih, gustoća naseljenosti, čvrstoća objekta itd.).

Akcidenti na ovim objektima mogu ugroziti ne samo lica zaposlena u ovim preduzećima koja koriste zapaljive gasove, već i šira područja i stanovništvo. U proteklom periodu nije bilo akcidenata na ovim instalacijama, ali postoji rizik i neophodno se pripremiti za eventualne intervencije.

Važno je napomenuti da postoji opasnost od širenja i prenošenja požara sa benzinskih pumpi, jer se u neposrednoj blizini nalaze stambeni objekti i ustanove. Kod izbijanja požara, moguće su i eksplozije, koje bi dovele do uništenja materijalnih dobara, a mogu se očekivati i ljudske žrtve. Isto tako cestama se vrši transport opasnih materija (pogonsko gorivo, eksploziv i sl.) koji može dovesti do eksplozija, požara, saobraćajnih nezgoda, zagađenja životne sredine i dr. Transport opasnih materija vrši se uz najavu i pratnju policije.

3.2.2.4. Najvjerovatniji i najgori mogući scenario

Naziv Scenarija:	Eksplozija plinova i opasnih tvari
Grupa rizika:	Ljudski životi, stambeni objekti
Rizik:	Zagađenje zraka, smrtne posljedice, materijalne štete

Ljudsko djelovanje i nemar prilikom rukovanja u objektima u kojima se skladište opasne materije mogu dovesti do eksplozija koje bi prouzrokovale ogromne materijalne štete, ljudski životi bili bi izgubljeni.

Na području općine Vitez nije do sada dolazilo do ovakvih eksplozija, što ne znači da se ubudućnosti ne bi mogla desiti barem jedna, jer se na području općine Vitez nalaze benzinske pumpe i objekti koji skladište zapaljive i opasne tvari.

Na osnovu analiza na području općine Vitez situacije koje bi mogle dovesti do eksplozije su:

- nepravilno rukovanje u blizini zapaljivih tvari
- neispravne instalacije

U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih eksplozijama, kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija, u ovom dokumentu obrađuju se scenariji za eksplozije benzinske pumpe, tvornice koja nije u pogodnu, ili objekta u kojem se skladišti zapaljiva tvar.

Eksplozija:

- Najvjerojatniji scenarij: **Požar nastao na benzinskoj pumpi ili objektu u kojem se skladište opasne materije**
- Najgori mogući scenarij: **Eksplozija na benzinskoj pumpi, ili objektu u kojem se skladište opasne materije**

Najvjerojatniji mogući scenario (O)

Požari na benzinskim pumpama, skladištima opasnih tvari, tvornicama koje nisu u pogonu su najvećim dijelom uzrokovani ljudskim nemarom, dok jednim dijelom mogu biti uzrokom neispravnih instalacija ili tokom vremena neodržavanih instalacija.

Ukupne štete od eksplozije zavise od površine koju bi požar zahvatio i da li bi uopšte došlo do eksplozije odnosno da li bi se požar uspio na vrijeme ugасiti, vrijednosti imovine koju je uništio i vremena trajanja odnosno zahtjevnosti požara jer su u pitanju opasne tvari i vatrogasnih snaga odnosno opremljenosti vatrogasnih jedinica da djeluju u takvim slučajevima. U svakom slučaju, štete su neminovne, te je potrebno što detaljnije razraditi sistem zaštite i prevencije, ali i saniranja nastalih šteta.

Najgori mogući scenario (X)

Prilikom pretakanja goriva iz cisterne, nemarom dolazi do iskre i zapaljenja cisterne, dolazi do eksplozije cisterne, požara i eksplozije benzinske pumpe ili tvornice koja nije u pogonu a kojoj instalacije nisu duži period održavane, požar nije moguće na vrijeme ugасiti i dolazi do eksplozije koja zahvata stambene objekte koji su u blizini objekata. Veći broj ljudskih žrtava, radnici, slučajni prolaznici, vatrogasci, ljudi u okolnim kućama.

3.2.2.5. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	X
2	Niska	1- 5 %	1 događaj u 20 - 100 god.	O
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	
4	Visoka	51 – 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	

Tabela 125: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od eksplozija

3.2.2.6. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	X
3	Ozbiljan	101 - 500	
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	
5	Katastrofalan	> 1.000	

Tabela 126: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljude

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 - 10	
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	
5	Katastrofalan	>25	

Tabela 127: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 -15 % (10-30 mil. < 5 dana)	
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	

Tabela 128: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
X	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
X	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
-	saobraćaj (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i saobraćaj unutrašnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
-	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
-	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane, robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

3.2.2.7. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	X	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	O	-	-	-
Ugroženost općine Vitez od ekspanzija i eksplozije plinskih i opasnih tvari			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
-	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
-	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O, X	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	X	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	O	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	X	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	O	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	X	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	O	-	-	-
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave ekspanije i eksplozije plinova i opasnih materija na teritoriji općine Vitez **NIZAK** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.2.2.8. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka, te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 129: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će pozitivno djelovati na rizik, u slučaju hladnog i kišovitog vremena može doći do značajnog smanjenja požara.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom razdoblju, jer na ovom podneblju se izmjenjuju četiri godišnja doba.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	-

Tabela 130: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne postoji.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	//	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	EFFIS (European Forest Fire Information System)
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	ERCC - Koordinacijski centar Evropske komisije za odgovor na hitne situacije
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	UNISDR - Terminologija međunarodne strategije Ujedinjenih nacija za smanjenje katastrofa

Tabela 131: Prekogranični uticaj

3.2.3. Radioaktivno i drugo zagađenje vode, zraka i zemljišta

Do radioaktivnog zagađivanja zraka, vode, zemljišta i namirnica biljnog i životinjskog porijekla može da dođe kao posljedica: nuklearnih ratnih dejstava na području Bosne i Hercegovine, Evrope i šire, oštećenja na nuklearnim elektranama, kao posljedica kvarova ili poremećaja u tehnološkom procesu rada nuklearnih elektrana, potresa, terorističkih diverzija i ratnih dejstava, uticaja pojačanog prirodnog radioaktivnog zračenja (zračenje iz svemira, zemljine kore i od prirodnih radionukleida), radioaktivnog zračenja raznog radioaktivnog otpada i drugih materijala, uticaja zračenja raznih uređaja koji u sebi sadrže radioaktivne materije i uticaja radioaktivne prašine nastale nakon korištenja municije sa osiromašenim uranijumom.

Do zagađivanja vode, zraka, zemljišta raznim vrstama zagađujućih i štetnih materija (plinovitog, tečnog i čvrstog stanja) može doći kao posljedica: emisije zagađenja iz: postrojenja hemijske, naftne, farmaceutske industrije i drugih industrijskih grana, energetskih postrojenja, rudnika za eksploataciju uglja i drugih mineralnih sirovina, saobraćajnih motornih vozila, kotlana koje rade na čvrsta, tečna i plinovita goriva i pojedinačnih ložišta u domaćinstvima koja koriste peći na čvrstogoriva.

Do kontaminacije namirnica biljnog i životinjskog porijekla može doći kao posljedica djelovanja raznih štetnih materija fizičko-hemijskog i mikrobiološkog porijekla.

Ugroženost od bioloških agenasa ogleda se u prisustvu i toksičnom djelovanju mikroba (bakterije, virusi, rikecije i protozoe) i toksina-otrovnih produkata djelovanja bakterija.

Biološki agensi izazivaju oboljenja kod ljudi, životinja i biljki. Većina bioloških agenasa je zarazna i prenosi se sa oboljelog čovjeka na zdravog.

Postoje biološki agensi koji izazivaju oboljenje samo kod ljudi koji su ih direktno unijeli u organizam preko hrane ili vode.

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Biološka kontaminacija hrane i vode, u mirnodopskim uvjetima, uglavnom je posljedica antisanitarne manipulacije hranom, počevši od sirovina, preko transporta, prerade i prometa, pa do konzumacije hrane.

Zakonom se osigurava zaštita od jonizirajućeg zračenja - radijacijska i nuklearna sigurnost građana Bosne i Hercegovine putem:

- Uspostave i implementacije sistema koji će omogućiti razvoj i korištenje izvora jonizirajućeg zračenja u skladu sa zahtjevima za zaštitu zdravlja ljudi i sigurnosti;
- Uspostave i održavanja regulativnog programa za izvore jonizirajućeg zračenja i tako osigurati kompatibilnost s međunarodnim standardima o sigurnosti izvora zračenja i za zaštitu od jonizirajućeg zračenja;
- Osnivanja državnog regulativnog tijela za radijacijsku i nuklearnu sigurnost s odgovarajućim nizom funkcija i odgovornosti, te potrebnim resursima za uspostavu regulativne kontrole.

Zakonom je zabranjeno posjedovanje izvora zračenja i obavljanje djelatnosti s izvorima zračenja bez posjedovanja odobrenja nadležnog državnog tijela uz prethodno pribavljeno odobrenje za nabavku izvora zračenja od državnog regulativnog tijela.⁶⁵

Primarnu odgovornost za sigurnost izvora zračenja snose vlasnik licence i registrant. Vlasnik licence odgovoran je za sigurno upravljanje sa radioaktivnim otpadom nastalim pri obavljanju djelatnosti korištenjem radioaktivnih izvora.

Vlasnik licence i registranti po zahtjevu regulativnog tijela ili na ličnu inicijativu dostavljaju informacije vezane za aktivnosti s izvorom jonizirajućeg zračenja.

Na osnovu Pravilnika⁶⁶ o kategorizaciji radijacijskih prijetnji u Bosni i Hercegovini kategorizirane su radijacijske prijetnje u pet kategorija u skladu sa međunarodnim standardima:

Radijacijske prijetnje (kategorije)	Radijacijski objekti
I	Unutar kojih nastanak radijacijskog izvanrednog događaja može dovesti do teških determinističkih efekata za pojedinca izvan mjesta događaja
II	Unutar kojih nastanak radijacijskog izvanrednog događaja može rezultirati dozama koje zahtjevaju poduzimanje hitnih zaštitnih mjera izvan mjesta događaja
III	Unutar kojih nastanak radijacijskog izvanrednog događaja može rezultirati dozam ili kontaminacijom koja zahtijeva poduzimanje hitnih zaštitnih mjera na mjestu događaja
IV	Objekti, djelatnosti sa izvorima jonizirajućeg zračenja i izvori jonizirajućeg zračenja koji mogu prouzrokovati nuklearni ili radiološki izvanredni događaj i zahtijevaju poduzimanje hitnih zaštitnih mjera na nepredvidivom mjestu
V	Djelatnosti koje ne uključuju izvore jonizirajućeg zračenja, ali za čije proizvode postoji vjerojatnoća da su kontaminirani kao rezultat radijacijskih izvanrednih događaja u objektima iz kategorije radijacijskih prijetnji I i II

Tabela 132: Radijacijske prijetnje⁶⁷

⁶⁵Izvor: „Službeni glasnik BiH“, br. 88/07

⁶⁶Izvor: „Službeni glasnik BiH“, br. 102/11

⁶⁷Procjena ugroženosti Federacije Bosne i Hercegovine od prirodnih i drugih nesreća, Federalna uprava civilne zaštite, 2014.

Prisutni problem u funkcionisanju zaštite od jonizirajućeg zračenja ogleda se u nedovoljnom, adekvatnom i nepotpunom informisanju javnosti o djelovanju i efektima jonizirajućeg zračenja i mjerama zaštite koje se mogu preduzimati u slučaju akcidenata. Značajan problem je nepostojanje koordinacije između svih subjekata koji bi morali provoditi mjere zaštite, počevši od resornih ministarstava (zdravstva, poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, prostornog uređenja i zaštite okoliša), kao i neadekvatna opremljenost struktura koje su formirane za odgovor na izvanredni radijativni događaj.

Uzroci i pojave koje mogu dovesti do ugroženosti područja jonizirajućim zračenjem:

1. Mirnodopske i ratne havarije na nuklearnim reaktorima, elektranama i drugim nuklearnim postrojenjima,
2. Upotreba nuklearnog oružja u eventualnom ratu,
3. Uticaja pojačanog prirodnog radioaktivnog zračenja (zračenje iz svemira, zemljine kore i od prirodnih radionukleida),
4. Radioaktivnog zračenja raznog radioaktivnog otpada i drugih materijala,
5. Uticaja zračenja raznih uređaja koji u sebi sadrže radioaktivne materije i
6. Uticaja radioaktivne prašine nastale nakon korištenja municije sa osiromašenim uranijumom.

Obzirom da u Bosni i Hercegovini ne postoji nuklearno postrojenje opasnost od zračenja svodi se na eventualnu havariju na nekom od postrojenja u regiji čije bi radioaktivno zračenje bilo emitovano u atmosferu pa bi pod utjecajem meteoroloških uslova koji bi u tom trenutku vladali te geografskog položaja ovaj prostor mogao biti ugrožen u obliku radioaktivnih padavina.

Posljednih godina svjetsku vojnu industriju obilježilo je korištenje nagomilanog nuklearnog otpada nastalog u nuklearnim elektranama, urana sa osiromašenim izotopom 235 u različite namjene. Tako je danas, pored ostalog, osiromašeni uran u moderno opremljenim vojskama našao primjenu i koristi se kao efikasna municija protiv oklopnih borbenih sredstava.

U određenim situacijama za onesposobljavanje ratne tehnike na prostoru Bosne i Hercegovine Zračne snage NATO-a su koristile municiju sa osiromašenim uranom. Kada se iznenada pojavila povećana smrtnost kod pripadnika SFOR-a koji su služili na ovim prostorima Međunarodna zajednica je alarmirala javnost da u Bosni i Hercegovini postoji opasnost od velikog zračenja bez navođenja izvora te opasnosti.

U periodu od 12 do 24 oktobra 2002 godine na insistiranje Vijeća ministara Bosne i Hercegovine, u Bosni i Hercegovini boravila je ekipa stručnjaka Programa Ujedinjenih naroda za zaštitu okoliša (UNEP) radi utvrđivanja prisutnosti radioaktivnih materija na prostorima i lokacijama u Bosni i Hercegovini na kojima su borbeno djelovale NATO snage u ratnom periodu. Navedeni tim je konstatovao prisutnost povećane radijacije na više lokacija što su potvrdili i stručnjaci Zavoda za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine.

Potencijalni rizici kontaminacije po zdravlje ljudi

- Unutrašnja kontaminacija izazvana unošenjem koroziranog uranijuma u organizam gutanjem;
- Udisanjem značajnih doza aerozola osiromašenog uranijuma (više od 1mSv);
- Vanjsko zračenje kože beta radijacijom, kontinuiranim izlaganjem kože;
- Kontaminacijom podzemnih voda i voda za piće.

Radioaktivni izvori zračenja često izazivaju ranjivost kako pojedinaca tako i zajednice. Na području općine Vitez, na četiri lokaliteta postoje evidentirana radioaktivna

zagađenja četiri ukopana gromobrana koji su obogaćeni radioaktivnim izotopom. Gromobrani se nalaze na slijedećim lokalitetima:

- U krugu poduzeća Nova trgovina Vitez, ul. Stjepana Radića;
- U krugu nekadašnjeg preduzeća Mahnjača Vitez, ul. Anke Topić (gromobran je nestao u poslijeratnom periodu);
- U krugu bivšeg Omladinskog naselja, ul. Zagrebačka (gromobran uklonjen 05.05.2006. god. od strane Federalne uprave za zaštitu od zračenja i radijacionu sigurnost, Sarajevo).

O nestalim gromobranima općina Vitez nema drugih podataka.

3.2.3.1. Područje koje može biti ugroženo

Posljedice upotrebe nuklearnog oružja i na teritoriji susjednih država, mogu se veoma štetno odraziti i na cjelokupni teritorij Općine. Ovo se odnosi na štetno dejstvo radioaktivnih padavina, što zavisi od jačine i vrste. Do kontaminacije može doći, na cijelom prostoru Općine, zbog nesreća na objektima koji se nalaze na većoj udaljenosti od ovih prostora, kao što su: nuklearne centrale i skladišta nuklearnog materijala i drugih proizvodnih kapaciteta, koji u svojoj proizvodnji koriste hemijske ili biološke supstance, kao i u slučaju upotrebe nuklearnih sredstava u eventualnom ratu. Radioaktivna sredstva upotrebljavaju se u gradu u Domu zdravlja (radiologija) u svojstvu liječenja ljudi od različitih bolesti.

Na prostoru općine Vitez, tačnije u samom urbanom centru Vitez nalaze se četiri gromobrana koja su obogaćena osiromašenim izotopom. Na tim lokalitetima je neophodno preventivno vršenje mjerenja radioaktivnosti kako bi se na vrijeme mogle poduzeti adekvatne aktivnosti za njeno smanjenje.

3.2.3.2. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njegovog djelovanja po vrsti, količini i vrijednosti

Nuklearna borbena sredstva imaju jaku razornu i destruktivnu moć. Velika energija koja se oslobodi prilikom eksplozije, u kratkom vremenskom intervalu nanosi vrlo teške posljedice nezaštićenom stanovništvu. Broj osoba zahvaćenih nuklearnim dejstvom kao i težina i stepen povreda zavisi i od jačine i vrste nuklearne eksplozije, sastava i pokrivenosti zemljišta, meteoroloških uslova, zaštićenosti i informiranosti stanovništva.

Također je ugroženo i zdravlje stanovništva u gradovima gdje je zrak zagađen štetnim materijama iz izduvnih plinova saobraćajnih motornih vozila, kao i zbog sadržaja štetnih materija iz dimnih plinova, iz peći na čvrsta goriva, (sumpor dioksid, ugljen monoksid, ugljen dioksid, azotni oksidi, ugljovodonici, ozon, čađ, taložna prašina i druge zagađujuće materije), koja se koriste za grijanje stambenih objekata u zimskom periodu.

Zrak zagađen štetnim hemijskim i drugim materijama utiče, također, na degradaciju biljnog svijeta, posebno na području općina koje su izložene zagađenom zraku većeg intenziteta i u dužem vremenskom periodu.

Posljedice zagađenosti vodotoka ogledaju se, zavisno od intenziteta i dužine trajanja zagađenosti, u djelimičnom ili potpunom uništenju biljnog i životinjskog svijeta u njima i

nemogućnosti korištenja navedenih vodnih resursa za razne potrebe stanovništva, kao što je kupanje u ljetnom periodu, napajanje stoke, ribolov i drugo.

Zagađeni vodotoci, također, uzrokuju i zagađivanje priobalnog zemljišta štetnim materijama što se negativno odražava na uzgoj poljoprivrednih i ratarskih kultura.

Onečišćenje zraka

Kvalitet zraka je uslovljen gustoćom i karakterom izvora emisije tvari onečišćivača i prirodnim faktorima (meteorološkim, klimatološkim, orografskim). Teritorijalno su u većem dijelu Federacije BiH ovi faktori takvi, da ne prouzrokuju značajno pogoršanje kvaliteta zraka. Onečišćenje zraka posebno je prisutno u industrijskim zonama i većim urbanim naseljima kao posljedica emitovanja štetnih tvari iz industrijskih i termoenergetskih postrojenja, motornih vozila, kotlovnica, toplana, domaćinstava koja za loženje koriste fosilna goriva i dr.

Kvalitet zraka u Federaciji je uslovljen gustoćom i karakterom izvora emisije tvari onečišćivača i prirodnim faktorima (meteorološkim, klimatološkim, orografskim). Teritorijalno su u većem dijelu Federacije BiH ovi faktori takvi, da ne prouzrokuju značajno pogoršanje kvaliteta zraka.

Onečišćenje zraka posebno je prisutno u industrijskim zonama i većim urbanim naseljima kao posljedica emitovanja štetnih tvari iz industrijskih i termoenergetskih postrojenja, motornih vozila, kotlovnica, toplana, domaćinstava koja za loženje koriste fosilna goriva i dr.

Federalni hidrometeorološki zavod Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: FHMZ) kontinuirano prati kvalitet zraka na jedinicama u Sarajevu, Tuzli i Ivan Sedlu koje su u nadležnosti FHMZ, a u sklopu Federacije Bosne i Hercegovine postoji veći broj stanica za mjerenje kvaliteta zraka u nadležnosti kantona, općina i proizvodnih pogona sa kojima FHMZ u manjoj ili većoj mjeri ostvaruje kvalitetnu saradnju i prikuplja podatke od njih. Također, saradnja je ostvarena i s Republičkim hidrometeorološkim zavodom Republike Srpske s kojim objedinjuje podatke na godišnjem nivou za Bosnu i Hercegovinu i šalje u vidu izvještaja prema nadležnim Europskim okolišnim institucijama.

Na području Općine Vitez nema mjernih stanica za praćenje onečišćenja zraka. Međutim, na osnovu pokazatelja na mjernim postajama izvan područja Općine Vitez, koji ukazuju da su emisije zagađujućih tvari niske i ispod graničnih i preporučenih vrijednosti, te temeljem činjenice da na prostoru općine nema evidentiranih značajnijih zagađivača zraka, možemo zaključiti da je zrak u općini Vitez relativno čist.

Onečišćenje vode

Hemijska onečišćenja od industrije opasnija su od bakterioloških, pošto su trajna i uzrokuju štetne posljedice niz godina poslije kontaminacije. Kod procjene kvaliteta vode važno je odrediti količinu polutanata koji imaju toksično djelovanje, troše kisik iz vode, izazivaju eutrofikaciju i druge neželjene posljedice. Onečišćenje površinskih vodotoka je vrlo složen proces, a može u nekim slučajevima biti i vrlo opasan.

Razvoj industrije i gradova u zadnjih 50 godina koncentrisanih pored rijeka i neodgovarajući tretman otpadnih voda doveo je na pojedinim rijekama do visoke degradacije kvaliteta površinskih vodotoka. Prema analizama, rijeke su podjednako opterećene organskim i anorganskim onečišćenjima. Organska onečišćenja dolaze od gradskih kanalizacija, farmi i prehrambene industrije. Važno je naglasiti da onečišćivači rijetko imaju ili koriste svoje sisteme za pročišćavanje. Prema analizama FHMZ vode u BiH su u znatnoj mjeri onečišćene. Glavni pokazatelj je rastvoreni kiseonik čije se promjene dešavaju s povećanjem temperature u vodi kao i biohemijskih procesa koji koriste kiseonik.

Trenutno snabdijevanje pitkom vodom gradskog i dijela šireg urbanog područja općine Vitez vrši se sa dva izvorišta „Kruščica“ - Ilidža i „Kremenik“. Ova dva sustava vodosnabdijevanja su zasebna i nepovezana, što predstavlja nepovoljnu okolnost vodosnabdijevanja općine Vitez.

Rijeka Lašva je lijeva pritoka rijeke Bosne i pripada slivnom području rijeke Save. Izvire ispod planine Radalj i teče kroz naselja Turbe, Travnik, Vitez i Sarajevsko-Zenički bazen. Dužina prirodnog toka rijeke Lašve iznosi oko 40 km. Srednji relativni pad korita iznosi 0,80%. Ukupna slivna površina rijeke Lašve obuhvata oko 980 km².

Dolina Lašve nalazi se u centralnom dijelu Bosne i pruža se u pravcu sjeverozapad – jugoistok. U pogledu reljefa šire područje doline Lašve omeđeno je obroncima planina Vlašić sa sjevera i Kruščice sa juga. Lijevim bokom doline Lašve proteže se magistralna cesta koja spaja autoput Sarajevo-Zenica sa Travnikom.

Razmatrani potez koji obuhvata područja općina Travnik i Vitez kao i područje Dolca predstavlja srednji i donji tok rijeke Lašve. Potez obuhvata dolinski dio koji se proteže od Travnika do ulaska vodotoka u prirodni klanac (nešto nizvodnije od ušća rijeke Kruščice). Nadmorska visina ovog područja je u dijapazonu 504-378 m.n.m. Osrednjeni podužni pad prirodnog korita na ovom dijelu je oko 5,82°. Na razmatranom dijelu toka obale su niske i prisutno je taloženje materijala koji donose pritoke. Usljed toga, pri nailasku velikih voda dolazi do plavljenja okolnog zemljišta. Zbog toga, kao i zbog visokog nivoa podzemnih voda, u zaobilju se voda dugo zadržava i onemogućava korištenje tih prostora. Plavljenjem su ugrožene poljoprivredne površine, stambeni objekti i saobraćajnice uz prirodno korito. Na razmatranom području praćenje elemenata vodnog režima rijeke Lašve (nivoi i proticaj) vršeno je preko vodomjerne stanice Merdani. Značajnije pritoke rijeke Lašve su: Komarščica, Grovnica, Bila, Kruščica i Kozica.⁶⁸

Onečišćenje tla

Tlo, odnosno, zemljište, može biti onečišćeno direktnim odlaganjem otpadnih tvari po površini ili deponovanjem onečišćenja iz atmosfere. U prvi slučaj spadaju nekontrolisane deponije gradskog i industrijskog otpada, a drugi zakiseljavanje okoline kao rezultat suhog i mokrog deponovanja kiselih padavina iz atmosfere. Dok se problem onečišćenja tla otpadnim tvarima može uspješno rješavati skupljanjem, transportom, reciklažom i sanitarnim odlaganjem otpadaka prema pravilima tehničke struke, onečišćenje tla

⁶⁸ Agencija za vodno područje rijeke Save, preuzeto 14.05.2020.

kiseljenjem, odnosno deponovanjem drugih hemijskih tvari u slučaju havarija (npr. hlorom, amonijakom, kiselinama ili lužinama) je mnogo ozbiljnije, jer zahvata veliku površinu. Ova vrsta onečišćenja tla je često neuočljiva, pa se otkriva tek detaljnim analizama uzoraka tla. Problem onečišćenja tla deponovanjem iz atmosfere je davno prisutan u Evropi zbog postojanja prekograničnog transporta onečišćenja zraka. Rješenja se nalaze samo u užoj i efikasnoj međunarodnoj saradnji na zaštiti atmosfere od onečišćenja što se čini i u što je uključena i BiH.

Dinamičan razvoj gradova imao je velikog uticaja na povećanje obima raznih vrsta otpadaka. Količine raznih vrsta opasnih otpadaka rastu sa rastom industrijalizacije, urbanizacije i deagrarizacije. Poseban problem u tome predstavlja tzv. poseban (specijalni) otpad iz jednog broja industrijskih pogona: metalske, metaloprerađivačke, hemijske, namjenske i industrije saobraćajnih sredstava koji ukoliko se pravilno ne uskladište i čuvaju mogu izazvati štetne posljedice po okoliš, koje se tretiraju kao prirodne nepogode.

Tlo na području općine Vitez degradirano je uslijed različitih okolnosti kao što su površinski kopovi, gradske deponije, divlje deponije, erozije tla kao posljedica nekontrolisane sječe šuma, klizišta, minskih polja, zaštitnih pojaseva na cestama, dalekovodima i drugim infrastrukturnim sistemima, nekontrolisane upotrebe vještačkih gnojiva i sredstava za zaštitu biljaka i dr.

Kontaminacija zemljišta na lokacijama gdje se nedozvoljeno odlažu komunalni i drugi čvrsti otpadni materijal, odnosno tehnološki otpad je trajna, osim što se povremeno vrši uklanjanje „divljih” deponija, koje se, nažalost, ponovo formiraju.

Trajanje kontaminacije namirnica biljnog i životinjskog porijekla, raznim zagađujućim materijama, je relativno kratko zbog toga što se kontaminirane namirnice uklanjaju, iz prometa, odnosno upotrebe odmah nakon otkrivanja kontaminacije.

Na području općine Vitez pod šumama je površina od 9.963,39 ha. Poljoprivredne površine pokrivaju 3.600,38 ha. Izgrađena zemljišta zauzimaju 2.125,11 ha, vodne površine 24,18 ha i na ostalo zemljište zauzima površinu od 33,84 ha.

Razine onečišćenje tla na području općine Vitez nisu ispitivane. Djelovanje na rješavanju problema onečišćenja tla zakiseljavanjem i teškim metalima je potrebno provoditi na širem prostoru izvan područja općine Vitez. Poseban problem onečišćenja tla je onečišćenje eksploatacijom mineralnih sirovina i građevinskim zahvatima. Pijesak na prostoru Vitez se do sada eksploatirao neorganizirano i stihijski.

Nema evidencije o broju ovakvih lokacija te je stoga potrebno provesti istraživanja posljedica nastalih nekontroliranom eksploatacijom pijeska i taj prostor nužno sanirati.

Problemi upravljanja otpadom

Otpad predstavlja jedan od prioritarnih problema zaštite okoliša u FBiH, pa prema tome i u općini Vitez. Problemi pri upravljanju otpadom potiču između ostalog, iz dosadašnjeg društvenog odnosa prema otpadu i načina upravljanja, pomanjkanja

horizontalne i vertikalne upravljačke strukovne usklađenosti i organizovanosti, pomanjkanja pravnih propisa i ekonomskih mjera.

Praktično u BiH se kao jedina mogućnost upravljanja kako komunalnim tako i opasnim otpadom (industrijskim, medicinskim, i ostalim opasnim otpadom) nudi odlaganje na postojeće lokalne (gradske) deponije, pri čemu je većina tih odlagališta na nepovoljnim lokacijama i/ili tehnički nepripremljena. To praktično znači da su postojeća odlagališta otpada i deponije bez odgovarajućeg projektnog rješenja, neograđeni, neodplinjeni, ne pokrivaju se inertnim tvarima, imaju neriješene probleme procjednih voda i potrebnih infrastrukturnih sadržaja itd.

Općina je poslove upravljanja otpadom kao poslove od posebnog društvenog interesa koji predstavljaju nezamjenjiv uvjet života i rada građana, privrednih i drugih subjekata prenijela na JKP „Vitkom“ d.o.o. Vitez. Pored JKP „VITKOM“ d.o.o. Vitez koji vrši prikupljanje i odvoz komunalnog otpada od domaćinstava i svih pravnih lica, na području općine Vitez vrši se prikupljanje sekundarnih sirovina (karton, najlon, PET–ambalaža, folija, stiropora, PVC- traka, metala i limenki) od strane drugih privrednih subjekata, ali općina nema ugovorni odnos.

Općina je potpisala „Sporazum o pristupanju projektu upravljanja čvrstim otpadom i korištenju regionalne deponije Mošćanica u Zenici“, a kreditna sredstva za realizaciju osigurala je Svjetska banka (The World Bank). Ovaj sporazum potpisalo je osam općina. Iako je općina Vitez zaključila sporazum o korištenju regionalne sanitarne deponije „Mošćanica“ u Zenici, do rujna 2013. godine nije se pristupilo korištenju iste zbog velike udaljenosti i neposjedovanja tehničke opreme. Općina Vitez je 2011. godine izradila i usvojila plan upravljanja otpadom 2011.-2016. koji je zasnovan na principima prevencije nastajanja otpada, reciklaže i ponovnoj uporabi otpada, poboljšanja konačnog zbrinjavanja i nadzora.

Općina Vitez je jedna od 11 općina u kantonu koja ima svoju lokalnu deponiju. Za općinske deponije u Bugojnu, Gornjem Vakufu-Uskoplju, Donjem Vakufu, Jajcu, Vitezu i Busovači trenutno je u pripremi ili je završena projektno-tehnička i okolinske dokumentacija, koja je uslov za dobivanje urbanističke saglasnosti, a u postupku njihovih sanacija. Na području Kantona nije registrovana ni jedna deponija građevinskog otpada.

Općine Vitez, Travnik, Novi Travnik i Busovača, potpisnice su Sporazuma o pristupanju projektu gospodarenja čvrstim otpadom i korištenju deponije Mošćanica u Zenici. Općine Travnik, Vitez i Busovača već u cijelosti koriste usluge Regionalne deponije Mošćanica.

Što se tiče medicinskog otpada, Apoteke iz Viteza farmaceutski otpad zbrinjavaju putem ugovora sa nekim od ovlaštenih operatera za zbrinjavanje otpada.

3.2.3.3. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario

Naziv Scenarija:	Zagađenje vode, zraka i zemljišta
Grupa rizika:	Voda, Zrak, Zemljište
Rizik:	Zagađenje zraka, vode i zemlje, smrtne posljedice, materijalne štete, smrtnost životinja

U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih zagađenjem, kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija, u ovom dokumentu obrađuju se scenariji za zagađenje vode, zemlje i zraka od deponija koje su uz riječne tokove:

- Najvjerojatniji scenarij: **Ispuštanje otpadnih voda u vodotoke i odlaganje otpada uz riječne tokove, zagađenje zemlje i izvorišta pitke vode**
- Najgori mogući scenarij: **Odlaganje otpada uz riječne tokove, zagađenje zemlje, vode, zraka, izumiranje životinja, razne bolesti kod stanovništva**

Najvjerojatniji mogući scenario (O)

Zagađenost zraka štetnim hemijskim materijama, prisutna je u određenom stepenu, tokom čitave godine, a naročito u zimskom periodu, kao posljedica prisustva zagađujućih materija, iz industrijskih i energetske postrojenja, zatim izduvnih plinova motornih vozila i iz pojedinačnih ložišta, iz domaćinstava koja se griju na čvrsta goriva.

Zagađenost vodotoka je, također, povremeno prisutna, kao posljedica nedozvoljenog ispuštanja štetnih hemijskih materija iz proizvodnih kapaciteta, kao i ispuštanja komunalnih otpadnih voda u vodotoke, bez prethodnog prečišćavanja.

Zagađenost tla je konstantno prisutna, na određenim lokacijama, kao posljedica odlaganja otpadnog materijala raznih vrsta, posebno komunalnog otpada („divlje deponije”), kao i tehnološkog otpada, odnosno otpadnih materijala i postrojenja hemijske i druge industrije.

Nemarom stanovništva dolazi do odlaganja otpada uz rijeke, dok postoje legalne deponije na koje bi se trebao odlagati otpad. Tokom dužeg vremenskog perioda otpad otpušta u zemlju razne štetne materije koje dolaze do rijeka i podzemnih tokova koja se mogu koristiti za izvorišta pa lako može doći do kontaminacije pitke vode i trovanja ljudi i životinja.

Najgori mogući scenario (X)

Zagađenost izvorišta vode za piće, iz kojih se vodom snabdijevaju lokalni vodovodi i individualni vodni objekti može dovesti, u slučaju nedovoljne kontrole higijenske ispravnosti vode za piće, i do oboljevanja ljudi od raznih zaraznih bolesti organa za varenje, a u najtežim slučajevima može da dođe i do pojave epidemija zaraznih bolesti manjih ili većih razmjera.

Zagađenost zemljišta komunalnim i drugim čvrstim otpadnim materijalom, a naročito tehnološkim otpadom, može dovesti do zagađivanja podzemnih voda, što može imati dalekosežne negativne posljedice. Zagađenost zemljišta navedenim otpadnim materijalom utiče na pogoršanje opšteg higijensko-sanitarnog stanja prirodne i životne okoline što može

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

uticati na porast oboljevanja ljudi od raznih zaraznih bolesti, a također može dovesti do prenošenja zaraznih bolesti sa životinja na ljude, što je vrlo često prisutno na „divljim”deponijama,.

Posljedica zagađivanja namirnica biljnog i životinjskog porijekla može biti oboljevanje ljudi, koji su konzumirali zagađene namirnice, od raznih zaraznih bolesti.

3.2.3.4. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	
2	Niska	1 - 5 %	1 događaj u 20 - 100 god.	X
3	Umjerena	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	

Tabela 133: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od zagađenja

3.2.3.5. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O
2	Umjeren	11 - 100	
3	Ozbiljan	101 - 500	X
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	
5	Katastrofalan	> 1.000	

Tabela 134: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljude

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 - 10	
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	
5	Katastrofalan	>25	

Tabela 135: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/ POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 - 15 % (10-30 mil. < 5 dana)	
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	

Tabela 136: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - Oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
-	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
-	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
-	saobraćaj (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i saobraćaj unutrašnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
X	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
X	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane, robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

3.2.3.6. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od radioaktivno i drugo zagađenje vode, zraka i zemljišta			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerojatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
X	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	X	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazitoniska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave radioaktivnog i drugog zagađenja vode, zraka i zemljištana teritoriji općine Vitez **UMJEREN** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.2.3.7. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 137: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene će negativno uticati na rizik, u slučaju obilnijih padavina dolazi do rasprostranjenja štetnih materija.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u dugoročnom i kratkoročnom razdoblju, jer u slučaju padavina dolazi do rasprostranjenja bakterija.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	-

Tabela 138: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne postoji.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	-	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	EFFIS (European Forest Fire Information System)
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	ERCC – Koordinacijski centar Evropske komisije za odgovor na hitne situacije
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	UNISDR – Terminologija međunarodne strategije Ujedinjenih nacija za smanjenje katastrofa

Tabela 139: Prekogranični uticaj

3.3. Ostale nesreće

3.3.1. Rizik od mina i neeksplodiranih ubojnih sredstava

Humanitarno deminiranje koje se provodi u našoj zemlji je definitivno veoma spor i skup proces, a ono što zasad najviše usporava taj proces je svakako nedostatak finansijskih sredstava, konkretno za izvođenje samih operacija deminiranja.

Prema podacima za 2017. godinu, a koje je izdao BHMACH, trenutna veličina minske sumnjive površine u Bosni i Hercegovini iznosi 1.091 km² ili 2,2 % u odnosu na ukupnu površinu BiH.

Opšta procjena uticaja mina /kasetne municije/ESZR u 129 gradova/ općina u BiH je identifikovalo 1.398 ugroženih zajednica pod uticajem mina/ kasetne municije. Od ukupnog broja ugroženih zajednica 1.369 zajednica je kontaminirano minama, dok je 60 zajednica kontaminirano kasetnom municijom.

U periodu od 1992. do 2013. godine, od minsko - eksplozivnih sredstava i neeksplodiranih ubojnih sredstava (u daljem tekstu: NUS), stradalo je ukupno 8.016 lica, u periodu od 1992. do 1995. godine, stradalo je 6.311 lica, a u periodu od 1996. do 2013. godine, stradalo je 1.705 lica, od čega je 597 lica smrtno stradalo, povrijeđeno je 765 lica, dok je 352 lica stradalo od NUS-a, te nije poznata godina stradanja.

Oko 3.000 km je redukovano u skoro pa dva desetljeća, a pronađeno je i uništeno više od 65.000 mina.

U Bosni i Hercegovini djeluje oko 20 do 30 akreditovanih organizacija koji rade humanitarne operacije deminiranja i oko 10 timova FUCZ-e.

Podaci BHMACH-a pokazuju da su kapaciteti Civilne zaštite za deminiranje uglavnom radili na deminiranju područja koja su bitna za ostvarivanje povratka, a koja nisu bila u interesu komercijalnim firmama. Prioriteti kod utvrđenih aktivnosti deminiranja su:

- Zemljište koje redovno koristi civilno stanovništvo, zemljište potrebno za povratak izbjeglica ili obnovu infrastrukture;
- Područje koje se nalazi u blizini prioriteta prethodno navednog, a to su poljoprivredna ili šumska zemljišta;
- Sva preostala područja.

I nakon dvadeset godina od okončanja ratnih dejstava na HNK, još uvijek je prisutna realna opasnost po ljude i materijalna dobra od zaostalih mina, minskoeksplozivnih i neeksplozivnih ubojitih sredstava.

Bivše linije razdvajanja, šumska i planinska prostranstva, livade pa i neki tereni u neposrednoj blizini objekata stanovanja, industrije i turističkih kapaciteta, predstavljaju opasnost po ljude, zbog postojanja zaostalih prikrivenih ubica - NUS-a i MES-a.

3.3.1.1. Učestalost pojavljivanja

Iako je od kraja proteklog rata prošao znatan vremenski period i obavljeni značajni poslovi na deminiranju kontaminiranih površina, sve relevantne studije govore da je BiH i dalje je u samom vrhu po broju zaostalih mina, minskoeksplozivnih i neeksplozivnih ubojitih sredstava. Hercegovačko-neretvanski kanton, nažalost, zauzima vodeće mjesto u Federaciji BiH, po broju zaostalih NUS-a i MES-a.

Organizacija normalnog života i rada svakako prevashodno zavisi od podizanja svijesti svakog stanovnika našeg kantona da, još uvijek, živimo okruženi minama i neeksplozivnim ubojitih sredstvima. Sama činjenica da je protekli rat vođen na samim rubovima gradova i sela, a najčešće i u samim gradovima i selima govori da i u ovim, najurbanijim dijelovima, još uvijek, postoji mogućnost stradanja od zaostalih NUS-a i MES-a.

Takođe, obzirom da je i dalekometna artiljerija imala na nišanu i gusto naseljena mjesta (gradovi i sela), posljedica toga je da, je ovim mjestima, još uvijek, prisutna velika količina artiljerijske municije koja nije eksplozivirala.

U 2017. godini od neeksplozivnih ubojitih sredstava u Bosni i Hercegovini je nastradalo 7 osoba, od čega 3 osobe smrtno. U 2018. godini na području Bosne i Hercegovine su od aktiviranih neeksplozivnih ubojitih sredstava nasradale 4 osobe, od čega jedna osoba sa smrtnim ishodom.

3.3.1.2. Područje koje može biti ugroženo

Kontaminacija minsko - eksplozivnim sredstvima javlja se kao posljedica ratnih dejstava na ovom području i predstavlja specifičan vid zagađenja zemljišta. Ona ne samo da ugrožava živote ljudi i životinja, nego isključuje znatne površine iz dalje upotrebe za proizvodnju hrane ili izgradnje.

Na području općine Vitez, prema procjenama MAC-a, kao sumnjive površine na postojanje minsko – eksplozivnih sredstava izdvojeno je 2.004,25 ha ili 13,64% ukupne površine.

3.3.1.3. Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra na području njenog djelovanja

Aktiviranje neeksploziviranih ubojnih sredstava, kao i minsko - eksplozivnih sredstava za posljedicu ima ugroženo zdravlje i živote ljudi i materijalnu štetu. Zbog duge djelotvornosti, čak i preko 50 godina nakon prestanka agresije, mine prijete generacijama ljudi, usporavaju ekonomski razvoj i društveni napredak uzrokujući zdravstvene i ekološke posljedice. Ozljede od mina su veoma teške. Osobe stradale od mina koje su preživjele minske incidente imaju najčešće trajna tjelesna oštećenja pa osim fizikalne rehabilitacije trebaju i psihološku podršku za što bržu socijalnu i ekonomsku reintegraciju u društvo.

3.3.1.4. Najvjerojatniji i najgori mogući scenario

Naziv Scenarija:	Šumski požar koji zahvata područja zagađena NUS-om
Grupa rizika:	Šumska područja
Rizik:	Eksplozije, ljudske žrtve

Ljudsko djelovanje i nemar u kombinaciji sa meteorološkim prilikama i šumskim područjima koja su pogodna za nastanak požara mogu dovesti do požara koji bi zahvatio područja zagađena NUS- om.

U svrhu procjene rizika od katastrofa uzrokovanih neeksploziviranim ubojitim sredstvima, kao primjeri mogućih katastrofalnih scenarija, u ovom dokumentu obrađuju se scenariji za neeksplozivirana ubojita sredstva šume općine Vitez koje imaju visok rizik od nastajanja požara:

Stradanje od NUS-a i požar na otvorenom prostoru:

- Najvjerojatniji scenarij: **Posjetilac područja NUS- om zagađenog područja staje na minu**
- Najgori mogući scenarij: **Grupa djece ili osoba koji imaju minsku nesreću**

Najvjerojatniji mogući scenario (O)

Najvjerojatniji mogući scenario predstavlja situaciju u kojoj posjetilac NUS- om zagađenog područja staje na minu. Najvjerojatniji događaj može biti smrtni ishod ili trajna invalidnost osobe koja je stala na minu ili više osoba zbog dječije igre u skupinama.

Država Bosna i Hercegovina, uz pomoć međunarodne zajednice, poduzima velike napore da se ukloni što veći broj zaostalih mina i minskoeksplozivnih sredstava. Međutim, pošto se radi o sporom, a istovremeno i jako skupom poslu, sve relevantne procjene govore, da će ovaj proces, uklanjanja mina i minskoeksplozivnih sredstava trajati još dugi niz godine. Poseban razlog za ovakvu tvrdnju je činjenica da u posljednje vrijeme je sve manje

finansijsko učešće stranih donatora, a povećana obaveza domaćih vlasti koje ni izbliza ne ispunjavaju svoju obavezu.

Najgori mogući scenario (X)

Svjetska iskustva govore da proces deminiranja u potpunosti nije završen ni u jednoj zemlji, koja je na određen način, bila zahvaćena ratom, što kazuje da će neka minska polja i druga neeksplozirana sredstva još dugo ostati na prostorima Bosne i Hercegovine, kao i na području općine Vitez, od kojih će, ako se ne preduzmu sve neophodne preventivne mjere, stradati civilno stanovništvo, a osobito djeca.

Kao najgori mogući scenario je grupa djece ili nekoliko osoba koje mogu stati na minu uslijed čega bi došlo do smrtnih posljedica i teških povreda.

3.3.1.5. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	
2	Niska	1 - 5 %	1 događaj u 20 - 100 god.	X
3	Umjeren	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	O
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	

Tabela 140: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od mina i neeksploziranih ubojnih sredstava

3.3.1.6. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtne posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O,X
2	Umjeren	11 - 100	-
3	Ozbiljan	101 - 500	-
4	Veoma ozbiljan	501 – 1.000	-
5	Katastrofalan	> 1.000	-

Tabela 141: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

EKONOMSKI/PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 - 10	
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	
5	Katastrofalan	>25	

Tabela 142: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

DRUŠTVENI/POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 - 15 % (10-30 mil. < 5 dana)	
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	

Tabela 143: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
-	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
-	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
-	saobraćaj (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i saobraćaj unutrašnjim plovim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
-	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
-	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane, robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
-	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

3.3.1.7. Matrica rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
Ugroženost općine Vitez od rizik od mina i neeksplozivnih ubojnih sredstava			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerovatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
-	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
X	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	X	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

2. Kategorizacija rizika

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

POSljedice	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	X	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	O	-	-
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska					
		Niska					
		Umjerena					
		Visoka					
		Izrazito visoka					
		VJEROVATNOĆA					

4. Matrica uticaja na ekonomiju

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave mina i neeksploziviranih ubojnih sredstava na teritoriji općine Vitez **UMJEREN** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.3.1.8. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka, te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 144: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene na rizik utiču u negativnom smislu, jer u slučaju obilnih padavina može doći do plavljenja područja zagađenih NUS-om i pomjeranja tih sredstava, pa karte u koje su ucrtani položaji postaju nerelevantne.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom razdoblju, ali taj uticaj je veoma nepovoljan.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	-

Tabela 145: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne.	
Da li postoje međunarodne inicijative, ugovori, protokoli ili slični prekogranični oblici saradnje?	-	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	EFFIS (European Forest Fire Information System)
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	ERCC - Koordinacijski centar Evropske komisije za odgovor na hitne situacije
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	UNISDR - Terminologija međunarodne strategije Ujedinjenih nacija za smanjenje katastrofa

Tabela 146: Prekogranični uticaj

3.3.2. Velike nesreće u cestovnom, vodnom i zračnom saobraćaju

Oblast saobraćaja i veza posebno je osjetljiva na dejstvo prirodnih i drugih nesreća, koje otežavaju normalno odvijanje saobraćaja, posebno cestovnog, željezničkog, vodnog i zračnog, čime direktno utiču na sigurnost saobraćaja, a najčešće su uzrok prometne nesreće.

Najosjetljivija grana prometa na djelovanje vremenskih uslova odnosno prirodnih i drugih nesreća su prometnice, odnosno cestovni promet.

Uzroci saobraćajnih nesreća na magistralnim, regionalnim i lokalnim putovima na području općine Vitez su: neprilagođena brzina vožnje, uticaj alkohola, umor vozača, neispravni uređaji na vozilima, klizav put, oštećenje i odroni naputu.

Nedostatak saobraćajne signalizacije kao i drugi pojedinačni uzroci dovode do težih i lakših povreda, materijalnih šteta i smrtnih slučajeva učesnika u saobraćaju.

Održavanje puteva u zimskom razdoblju uključuje obavezu redovnog uklanjanja snijega sa ceste i druge radnje koje imaju za cilj sprječavanje poledice, postavljanje umjetnih objekata za odbranu od smetova i nanosa i sl.

Razgranatnost putnih pravaca, klimatski uslovi, konfiguracija zemljišta i geografski položaj saobraćajnica u općini Vitez neposredno uslovljavaju odvijanje i utiču na sigurnost odvijanja saobraćaja.

Ukupna dužina svih puteva na području Općine iznosi 125 km, od čega je 115,53 km nekategorisanih puteva, 98 km lokalnih puteva, 12 km regionalnih puteva i 13 km magistralnih puteva.

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Sa porastom uloge saobraćajnog pravca autoputa na koridoru Vc i ceste za Tuzlu općinski centar Vitez dobija novu razvojnu komponentu, jer će se na njenoj teritoriji izgraditi dva priključka na autoput sa svim propisanim pratećim sadržajima i opremom. Na ovom prostoru će doći do naglog porasta protoka ljudi i roba. Zadržavanjem istih na ovom prostoru stvaraće se uslovi i za razvoj tranzitnog turizma, ali i planiranog čvorišta i kontakta cestovnih pravaca i željeznice. Porastom prometa saobraćajnica na području općine Vitez postoji veći rizik od nesreća u drumskom saobraćaju.⁶⁹

Vazdušni i vodeni saobraćaj na području općine Vitez nije razvijen.

3.3.2.1. Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja

Na osnovu izvještaja MUP-a SBK i PU Vitez vidljivo je da na području općine Vitez najveći broj nezgoda događa se na dijelu trase M-5, koji prolazi kroz ovu Općinu, a koji je u nadležnosti Federalne direkcije cesta. Na osnovu izvještaja PU Vitez može se zaključiti da se najveći broj saobraćajnih nesreća se događa na ovoj dionici.

Na području općine Vitez u periodu 2011.-2013. godine zabilježeno je 1492 saobraćajnih nesreća, pri čemu je smrtno stradalo 7 osoba dok je 254 osoba teže ili lakše povrijeđeno.

Vrsta saobraćajne nesreće	2011	2012	2013
Saobraćajna nesreća sa poginulim osobama	2	4	1
Saobraćajna nesreća sa teško ozlijeđenim osobama	22	28	21
Saobraćajna nesreća sa lakše ozlijeđenim osobama	60	57	66
UKUPNO SAOBRAĆAJNIH NESREĆA	496	499	497
Broj poginulih osoba	2	4	1
Broj teško ozlijeđenih osoba	22	28	21
Broj lakše ozlijeđenih osoba	60	57	66
UKUPNO OSOBA:	84	89	88

Tabela 147: Broj saobraćajnih nesreća i broj stradalih osoba u periodu od 2011.-2013. godine na području općine Vitez

Najčešći uzroci saobraćajnih nezgoda su u najvećem broju subjektivne prirode, greške vozača koji nisu poštovali saobraćajne propise (pravila, obaveze, zabrane i ograničenja), zatim upravljanje pod uticajem alkohola, te stanje puteva.

⁶⁹ Prostorni plan općine Vitez za period 2007-2027. godine, Sarajevo/Vitez, septembar, 2008. godine

3.3.2.2. *Područje koje može biti ugroženo*

Do težih saobraćajnih nesreća može doći na svim putnim komunikacijama na području Općine, a očekivati je značajnije ljudske gubitke i materijalne štete na putnim komunikacijama na kojima je intenzivnije odvijanje drumskog saobraćaja naročito magistralna cesta M-5 i regionalna cesta R-441, kao i urbanom dijelu gradu gdje su izraženije gužve.

Usljed veće količine padavine može doći do plavljenja putnih komunikacija što može prouzrokovati zastoje u saobraćaju, a zbog klizavih putnih komunikacija može doći i do većih saobraćajnih nesreća. Održavanje puteva u zimskom periodu uključuje obavezu redovnog uklanjanja snijega sa saobraćajnica i druge radnje koje imaju za cilj sprečavanje poledice, postavljanje vještačkih objekata za odbranu od smetova i nanosa i sl.

3.3.2.3. *Podaci o mogućim posljedicama po ljude i materijalna dobra*

Procjenjuje se da u slučaju saobraćajnih nesreća može doći do lakših i težih povreda lica, kao i smrtnih stradanja. Prilikom saobraćajnog udesa najvjerojatnije dolazi i do materijalne štete automobila. Ukoliko dođe do većih saobraćajnih nesreća na putnim komunikacijama može doći do oštećenja saobraćajnih objekata (saobraćajni znakovi, zaštitna ograda, autobuska stajališta itd.).

3.3.2.4. *Najvjerojatniji i najgori mogući scenario*

Naziv Scenarija:	Velika saobraćajna nesreća
Grupa rizika:	Ceste, objekti
Rizik:	Eksplozije, ljudske žrtve, materijalna dobra

Nepažnja, loši uslovi i blagovremeno neodržavanje putnih pravaca mogu dovesti do saobraćajnih nesreća i mogućih ljudskih žrtava, trajnih invaliditeta i uništavanja materijalnih dobara (znakova, kuća pored puta, bankina). Na osnovu analiza na području općine Vitez situacije koje su dovodile do saobraćajnih nesreća su:

- nepažnja vozača,
- neprilagođena brzina,
- vožnja u alkoholiziranom stanju,
- neprilagođena vožnja na područjima koja su karakteristična za saobraćajne nesreće,
- blagovremeno neodržavanje saobraćajnica u periodima ledenih kiša i snijega.

Saobraćajna nesreća na glavnoj gradskoj ulici:

- Najvjerojatniji scenarij: **Saobraćajna nesreće 2012 godine**
- Najgori mogući scenarij: **Saobraćajna nesreća sa više smrtnih ishoda, sa učinjenom materijalnom štetom na objektima oko ceste**

Najvjerovatniji mogući scenario (O)

Podizanjem svijesti kod vozača može se uticati na smanjenje broja saobraćajnih nesreća ukazivanjem na savjesnu vožnju i prilagođavanje brzine i oprez u vožnji na putnim pravcima gdje su se već desile saobraćajne nesreće sa tragičnim posljedicama. Na području općine postoje putni pravci koji su teži za održavati, pogotovo u zimskom periodu, te ponekad budu i zatvoreni.

Najveći broj nesreća je bio 2012 godine ukupno 499 nesreća. Od toga bilo je 4 nesreće sa poginulim osobama, 28 nesreća sa teško ozlijeđenim, 57 nesreća sa lakše ozlijeđenim. Ukupno poginulih osoba u saobraćajnim nesrećama u 2012 godini bilo je 4, ukupno teško ozlijeđenih je bilo 28 a ukupno lakše ozlijeđenih je bilo 57.

Najgori mogući scenario (X)

Za saobraćajne nesreće u većini slučajeva krivi su vozači i brza vožnja po saobraćajnicama koje zahtijevaju oprez, te mogu prouzrokovati velike katastrofalne nesreće u kojima može učestvovati veći broj vozila sa većim smrtnim ishodom u kojima nestane čitava porodica, velike materijalne štete.

3.3.2.5. Vjerovatnoća

Razmatrajući podatke u tabeli vjerovatnoća je iskazana na osnovu subjektivne odluke i analize statističkih podataka.

Kat.	Kvalitativno	Vjerovatnoća	Frekvencija	
1	Izrazito niska	< 1%	1 događaj u 100 god. ili rjeđe	
2	Niska	1 - 5 %	1 događaj u 20 - 100 god.	
3	Umjeren	5 - 50 %	1 događaj u 2 - 20 god.	X
4	Visoka	51 - 98 %	1 događaj u 1 - 2 god.	
5	Izrazito visoka	> 98 %	1 događaj god. ili češće	O

Tabela 148: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od saobraćajnih nezgoda

3.3.2.6. Uticaj

UTICAJ NA ŽIVOTE I ZDRAVLJE LJUDI			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij smrtno posljedice ili težeg oblika oštećenja zdravlja	
1	Ograničen	< 10	O,X
2	Umjeren	11 - 100	
3	Ozbiljan	101 - 500	
4	Veoma ozbiljan	501 - 1.000	
5	Katastrofalan	> 1.000	

Tabela 149: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

EKONOMSKI/ PRIVREDNI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice po privredu (u mil. BAM)	
1	Ograničen	< 1	O
2	Umjeren	1 - 5	X
3	Ozbiljan	5 - 10	
4	Veoma ozbiljan	10 - 25	
5	Katastrofalan	>25	

Tabela 150: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu

DRUŠTVENI/ POLITIČKI UTICAJ			
Kat.	Intenzitet posljedica	Kriterij ekonomske posljedice na KI i javna dobra (% štete po budžet/trajanje događaja)	
1	Ograničen	<1 % (< 2 mil. < 1 dana)	O
2	Umjeren	1 - 5 % (2-10 mil. < 3 dana)	X
3	Ozbiljan	5 -15 % (10-30 mil. < 5 dana)	
4	Veoma ozbiljan	15 - 25 % (30-50 mil. < 7 dana)	
5	Katastrofalan	>25 % (>50 mil. >7 dana)	

Tabela 151: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura

Međusektorski uticaj na kritičnu infrastrukturu

Uticaj	Sektori
-	energetika (proizvodnja, uključivo akumulacije i brane, prijenos, skladištenje, transport energenata i energije, sistemi za distribuciju),
-	komunikacijska i informacijska tehnologija (elektroničke komunikacije, prijenos podataka, informacijski sistemi, pružanje audio i audiovizuelnih medijskih usluga),
X	saobraćaj (cestovni, željeznički, zračni, pomorski i saobraćaj unutrašnjim plovnim putevima),
X	zdravstvo (zdravstvena zaštita, proizvodnja, promet i nadzor nad lijekovima),
-	vodoprivreda (regulacijske i zaštitne vodne građevine i komunalne vodne građevine),
-	hrana (proizvodnja i opskrba hranom, sistem sigurnosti hrane, robne zalihe),
X	finansije (bankarstvo, berze, investicije, sistemi osiguranja i plaćanja),
X	proizvodnja, skladištenje i prijevoz opasnih tvari (hemijski, biološki, radiološki i nuklearni materijali),
X	Javne službe (osiguranje javnog reda i mira, zaštita i spašavanje, hitna medicinska pomoć)
-	nacionalni spomenici i vrijednosti.

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

3.3.2.7. Matrica rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	X	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	O
Ugroženost općine Vitez od velikih nesreća u cestovnom, vodnom i zračnom saobraćaju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

O – najvjerovatniji događaj
X – najgori mogući scenario

-	Vrlo visok rizik	Rizik se ne može prihvatiti, izuzev u posebnim situacijama
	Visok rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane ali zahtjevaju pomoć šire društvene zajednice
X	Umjeren rizik	Rizik se može prihvatiti ukoliko su posljedice kontrolisane i mogu se sanirati intervencijama iz budžeta lokalne zajednice
O	Nizak rizik	Dodatne mjere nisu potrebne osim uobičajnih

1. Matrica rizika sa ukupnim skorom

2. Kategorizacija rizika

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	-	-	-
	Ograničene	1	-	-	X	-	O
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ljude			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	X	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	O
OPIS RIZIKA Matrica uticaja na ekonomiju			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

3. Matrica rizika na ljude

4. Matrica uticaja na ekonomiju

POS LJEDICE	Katastrofalne	5	-	-	-	-	-
	Veoma ozbiljne	4	-	-	-	-	-
	Ozbiljne	3	-	-	-	-	-
	Umjerene	2	-	-	X	-	-
	Ograničene	1	-	-	-	-	O
OPIS RIZIKA Matrica društveno – političkog uticaja			1	2	3	4	5
		Izrazito niska		Niska	Umjerena	Visoka	Izrazito visoka
		VJEROVATNOĆA					

5. Matrica društvenog uticaja

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Na osnovu analize prikazanih matrica može se zaključiti da je ukupan rizik od pojave velikih nesreća u drumskom saobraćaju na teritoriji općine Vitez **UMJEREN** za neželjeni događaj sa najtežim mogućim posljedicama, a za najvjerovatniji neželjeni događaj je **NIZAK**.

3.3.2.8. Posebni dodatak

Prikaz nepouzdanosti procjene rizika

Tabela nepouzdanosti	Ne postoji dovoljna količina statističkih podataka, iskustava 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, iskustava stručnjaka i ostalih podataka te pouzdana metodologija procjene posljedica zbog čega je pojavljivanje grešaka vrlo malo vjerovatno.	

Tabela 152: Tabela nepouzdanosti procjene rizika

Uticaj klimatskih promjena

Uticaj klimatskih promjena na nivo rizika	
Na koji način klimatske promjene utiču na rizik?	Klimatske promjene na rizik utiču u negativnom smislu, jer u slučaju obilnih padavina može doći do plavljenja ceste, leda, otežanih zimskih uslova što povećava šanse za saobraćajnu nesreću.
U kojem vremenskom periodu uticaj klimatskih promjena može biti značajan?	Klimatske promjene će na ovaj rizik uticati u kratkoročnom razdoblju, ali taj uticaj je veoma nepovoljan.
Referentni dokumenti koji podupiru zaključak:	-

Tabela 153: Klimatske promjene

Prekogranični uticaj

Da li postoji prekogranični uticaj ovog rizika?	Ne postoji.	
Da li postoje:	Baze podataka koje koriste druge države	EFFIS (European Forest Fire Information System)
	Sistemi ranog upozorenja drugih država	ERCC – Koordinacijski centar Evropske komisije za odgovor na hitne situacije
	Usklađena terminologija između drugih država (regija)	UNISDR – Terminologija međunarodne strategije Ujedinjenih nacija za smanjenje katastrofa

Tabela 154: Prekogranični uticaj

IV MJERE ZAŠTITE I SPAŠAVANJA KOJE JE POTREBNO PROVODITI RADI ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

4.1. Prirodne nesreće

4.1.1. Mjere zaštite od zemljotresa

Mjere smanjenja seizmičkog rizika predstavljaju organizovane radnje i postupke koje pripremaju i sprovode državni organi i organizacije, organi lokalne uprave, privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici i operativne jedinice, u cilju sprovođenja adekvatnih aktivnosti prije zemljotresa (mjere preventivne zaštite), nakon zemljotresa - u toku spašavanja, kao i tokom otklanjanja posljedica nakon zemljotresa (dugoročne mjere).

Faza preventivne zaštite

Provođenje preventivnih mjera zaštite protiv zemljotresa, kao opasnosti, jeste dugoročan proces i u tom cilju potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- Organizovanje, opremanje i osposobljavanje svih nadležnih pravnih i fizičkih subjekata za zaštitu i spašavanje ljudi i materijalnih dobara u slučaju događanja potresa na području općine Vitez.
- Obučavanje i osposobljavanje građana za preuzimanje mjera samozaštite i međusobne pomoći u slučaju potresa.
- Izrada planova za evakuaciju, smještaj i zbrinjavanje lica iz područja ugroženog potresom.
- Izrada planova za medicinsko zbrinjavanje lica povrijeđenih kao posljedica djelovanja potresa.
- Obezbeđenje, u okviru robnih rezervi, odgovarajućih količina životnih namirnica, odjeće, obuće i drugih potreba stanovništva koje bi bilo u stanju potrebe za ovim sredstvima, kao posljedica djelovanja potresa.

Zaštita i spašavanje od rušenja:seizmičke mikrojejonizacije,poštivanje pravilnika o tehničkim propisima kod izgradnje (objekta) u seizmičkom području,primjenu urbanističkih mjera zaštite kod projektovanja i planiranja naselja (rastresitost, otpornost, prohodnost saobraćajnica, spratnost, elastičnost i drugo).

Prva medicinska pomoć: stvaranje rezerve krvi i krvne plazme, lijekova i sanitetskog materijala,preventivne protivepidemijske i higijenske mjere zaštite stanovništva.

Obezbeđenje, u okviru državnih rezervi, odgovarajućih količina životnih namirnica, odjeće, obuće i drugih potreba stanovništva koje bi bilo u stanju potrebe za ovim sredstvima, kao posljedica djelovanja potresa.

Faza spašavanja

U slučaju zemljotresa sa razornim dejstvom bilo bi potrebno izvršiti blagovremeno aktiviranje i mobilisanje potrebnih struktura zaštite i spašavanja i po potrebi tražiti pomoć od drugih nivoa vlasti, regulisati saobraćaj u novim uslovima i obezbjediti sigurnost i bezbjednost građana i materijalnih dobara, kao i preduzimati i provoditi slijedeće mjere zaštite i spašavanja:

- Zaštita i spašavanje od rušenja:izviđanje ruševina i pronalaženje lica zatrpanih u ruševinama, osiguranje oštećenih i pomjerenih dijelova konstrukcija zgrada i objekata radi sprečavanja zarušavanja i naknadnog rušenja, spašavanje zatrpanih, odnosno njihovo izvlačenje izvan zona rušenja, spašavanje stanovništva i materijalnih dobara sa visokih zgrada i drugih objekata.
- Prva medicinska pomoć:pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja.
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih:hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi.
- Evakuacija:naknadno plansko, organizirano i privremeno izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom, na neugrožena ili manje ugrožena područja, te susjedne općine pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra.
- Zaštita i spašavanje od požara:organizovanje i pripremanje snaga za gašenje požara, gašenje i lokalizovanje požara i spašavanje ljudi i materijalnih dobara iz objekata i područja ugroženih požarom.
- Asanacija terena:uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koje ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša.
- Zaštita okoliša:sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica nastalih uslijed klizišta.
- Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom:osiguranje prevođenja i prelaza preko rijeka i jezera, izvlačenje utopljenika i materijalnih dobara iz rijeke i jezera.

Faza otklanjanja posljedica

Podrazumjeva: stvaranje uslova za normaliziranje života ljudi i rada na ugroženom području, ublažavanje neposrednih posljedica izazvanih prirodnom nesrećom i otklanjanje neposrednih posljedica izazvanih prirodnom nesrećom.

- Asanacija terena:angažovanje stručnih ekipa zdravstvene, veterinarske, komunalne i drugih službi i odgovarajućih jedinica Civilne zaštite za provođenje asanacije;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi,organizovanje prikupljanja i raspodjele pomoći nastradalom stanovništvu;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica potresa;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica potresa;
- Operacije rasčišćavanja, popravka manje oštećenih stambenih i drugih građevinskih objekata, vodovodnih, električnih, ptt i kanalizacionih instalacija, puteva, mostova i drugih infrastrukturnih objekata, radi stvaranja osnovnih uslova za normalizaciju života na potresom pogođenom području;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području;
- Organizacija namjenskih savjetovanja u svrhu psihološke amortizacije kod žrtava i osoblja spasilačkih službi, odgovaranje za potrebe medija;
- Rekonstrukcija;
- Povratak privremeno evakuisanog stanovništva na područje pogođenom potresom;
- Izrada planova za izgradnju građevinskih i infrastrukturnih objekata na potresom ugroženom području.
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.2. Mjere zaštite od odronjavanja i klizanja tla

Faza preventivne zaštite

Preventivne mjere zaštite od klizišta uglavnom su postale svakodnevnost da bi se spriječilo stepenasto odronjavanje, odnosno postanak velikih klizišta. Preventivne mjere čine:

- Izrada katastra klizišta;
- Izrada baze podataka nestabilnih terena;
- Stalni monitoring katastra klizišta i uvezivanje katastra klizišta u jedinstven informacijski sistem;
- Uslovi izgradnje objekata;
- Izrada preciznih urbanističkih planova;
- Razmjera klizišta, hitnost sanacije i sanacione mjere;
- Izrada inženjersko-geološke karte (1:25.000) za područje općine Vitez, na kojoj su registrovana područja sa nestabilnom strukturom zemljišta;
- Izgradnja odgovarajućih instalacija za dreniranje, prihvat i odvođenje površinskih, podzemnih i otpadnih voda, naročito u naseljenim mjestima;
- Obezbjedenje finansijskih sredstava, za sanaciju najprioritetnijih klizišta, posebno onih koja ugrožavaju najviše stambenih i infrastrukturnih objekata;
- Izgradnja stambenih i svih drugih građevinskih objekata, kao i svih vrsta infrastrukturnih objekata u skladu sa zakonskim propisima o pridržavanju propisanih tehničkih i drugih normi kod građenja;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Utvrđivanje lokaliteta na kojima se zabranjuje izgradnja stambenih, infrastrukturnih i drugih građevinskih objekata;
- Izgradnja odgovarajućih instalacija za dreniranje, prihvati i odvođenje površinskih, podzemnih i otpadnih voda, naročito u naseljenim mjestima;
- Kaptiranje izvora i vode u uvalama te njihovo odvođenje izvan klizišta;
- Regulisanje potoka i bujica u neposrednoj blizini klizišta;
- Obezbjedenje inspekcijskog nadzora, posebno radi zabrane nekontrolisane sječe šuma;
- Edukacija stanovništva i pripadnika struktura Civilne zaštite o načinu prepoznavanja osnovnih znakova pojave klizišta i najosnovnijim preventivnim mjerama koje treba preduzeti radi sprječavanja daljeg širenja klizišta.

Faza spašavanja

- Angažovanje svih raspoloživih stručnih i ljudskih potencijala i materijalno-tehničkih sredstava na preduzimanju interventnih sanacionih mjera, kada treba, u hitnim slučajevima, kada to situacija na terenu zahtijeva, bez odgovarajuće projektne dokumentacije, intervenirati na klizištu radi sprječavanja daljeg širenja klizišta;
- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica nastalih uslijed klizišta;
- Zaštita i spašavanje od rušenja: izviđanje ruševina i pronalaženje lica zatrpanih u ruševinama, osiguranje oštećenih i pomjerenih dijelova konstrukcija zgrada i objekata radi sprečavanja zarušavanja i naknadnog rušenja, spašavanje zatrpanih, odnosno njihovo izvlačenje izvan zona rušenja, spašavanje stanovništva i materijalnih dobara sa visokih zgrada i drugih objekata;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Evakuacija: naknadno plansko, organizirano i privremeno izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom na neugrožena ili manje ugrožena područja, te susjedne općine pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra.

Faza otklanjanja posljedica

- Asanacija terena: angažovanje stručnih ekipa zdravstvene, veterinarske, komunalne i drugih službi i odgovarajućih jedinica Civilne zaštite za provođenje asanacije;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi, organizovanje prikupljanja i raspodjele pomoći nastradalom stanovništvu;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica,
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica klizanja tla;
- Pridržavati se principa da se sanacija klizišta, posebno onih većih i složenijih, vrši isključivo na osnovu odgovarajuće projektne dokumentacije, koja uključuje: geološka, inženjersko-geološka i geomehanička ispitivanja terena;
- Operacije rasčišćavanja, popravka manje oštećenih stambenih i drugih građevinskih objekata, vodovodnih, električnih, ptt i kanalizacionih instalacija, puteva, mostova i drugih infrastrukturnih objekata, radi stvaranja osnovnih uslova za normalizaciju života na pogođenom području;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija;
- Rekonstrukcija;
- Povratak privremeno evakuisanog stanovništva na područje pogođenim klizištem;
- Izrada planova za izgradnju građevinskih i infrastrukturnih objekata na klizištem ugroženom području.
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.3. Mjere zaštite od poplava

Mjere smanjenja ugroženosti od poplava provodi se kroz tzv. mjere zaštite od poplava. Mjere zaštite od poplava obuhvataju preventivne mjere, mjere spašavanja, kao i mjere za ublažavanje posljedica i saniranje neposrednih šteta uzrokovanih poplavama.

Faza preventivne zaštite

- Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom: izgradnju, održavanje i saniranje oštećenih objekata za zaštitu od poplava; osmatranje i izviđanje stanja vodotoka, objekata i terena; planiranje evakuacije stanovništva i materijalnih dobara iz ugroženih područja; planiranje prevođenja i prijelaza preko rijeka, jezera, snimanje stanja na terenu;
- Sprječavanje gradnje stambenih objekata bez odobrenja za građenje;
- Izrada programa redovnog održavanja i sanacije korita vodotokova i kanalizacionih mreža;
- Obezbeđenje sredstava za održavanje i sanaciju;
- Regulacija vodotokova i kanalizacione mreže;
- Izgradnja i održavanje odbrambenih nasipa pored rijeka, izgradnju i održavanje adekvatnih vodoprivrednih objekata i sistema za odvođenje i prihvatanje površinskih i podzemnih voda, izgradnju i održavanje propusta i kanala ispod i pored puteva i slični radovi;
- Preduzimati sve predviđene mjere od strane inspekcijskih i drugih nadležnih organa u cilju sprječavanja odlaganja raznog otpadnog materijala u korita vodotoka, kao mjere u

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

cilju sprječavanja protuzakonite izgradnje raznih objekata iznad i pored korita vodotoka, koji mogu uticati na smanjenje proticajnog profila vodotoka;

- Pročišćavanje, produbljivanje i proširivanje korita rijeke Lašve i njenih pritoka: Prala, Lupnica, Preoški potok.
- Informisanje stanovništva;
- Osposobljavanje, obučavanje i opremanje organizovanih snaga zaštite i spašavanja.

Faza spašavanja

- Angažovanje svih raspoloživih ljudskih snaga i materijalno-tehničkih sredstava na neposrednoj odbrani od poplava u cilju zaštite ljudi i materijalnih dobara;
- Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom: izgradnju, osmatranje i izviđanje stanja vodotoka, objekata i terena, provođenje evakuacije stanovništva i materijalnih dobara iz ugroženih područja, osiguranje prevođenja i prijelaza preko rijeka, jezera, ispumpavanje vode iz poplavljenih objekata i izvlačenje utopljenika i materijalnih dobara iz rijeka, jezera, snabdijevanje poplavom ugroženog stanovništva potrebnim namirnicama i drugim sredstvima radi preživljavanja;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Evakuacija: naknadno plansko, organizirano i privremeno izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom, na neugrožena ili manje ugrožena područja, te susjedne općine pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja;
- Zaštita okoliša: sprječavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica po okoliš nastalih poplavom;
- Zaštita i spašavanje od rušenja: izviđanje ruševina i pronalaženje lica zatrpanih u ruševinama, osiguranje oštećenih i pomjerenih dijelova konstrukcija zgrada i objekata radi sprečavanja zarušavanja i naknadnog rušenja, spašavanje zatrpanih, odnosno njihovo izvlačenje izvan zona rušenja.

Faza otklanjanja posljedica

- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koje ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica po okoliš;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi, organizovanje prikupljanja i raspodjele pomoći nastradalom stanovništvu;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica poplave;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica poplave;
- Operacije rasčišćavanja, popravka manje oštećenih stambenih i drugih građevinskih objekata, vodovodnih, električnih, ptt i kanalizacionih instalacija, puteva, mostova i drugih infrastrukturnih objekata, radi stvaranja osnovnih uslova za normalizaciju života na poplavom pogođenom području;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija;
- Rekonstrukcija i povratak privremeno evakuisanog stanovništva na područje pogođenom poplavom;
- Izrada planova za izgradnju građevinskih i infrastrukturnih objekata na poplavom ugroženom području.
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.4. Mjere zaštite od visokog snijega i snježnih nanosa

Na području općine Vitez intenzitet padavina posebno je izražen od početka mjeseca studenog do kraja ožujka, pa je neophodna priprema kako u ovom periodu ne bi došlo do narušavanja normalnog života. Najintenzivnije snježne padavine se dešavaju u mjesecu prosincu i siječnju. Uslijed većih snježnih padavina na ovim područjima može doći do otežanog ili potpunog prekida saobraćaja svih vrsta što prouzrokuje otežano snabdijevanje osnovnim životnim namirnicama, otežane proizvodnje i drugih oblika života i rada.

Faze preventivne zaštite

- Izrada općinskih planova i program za zimsko održavanje lokalnih puteva i gradskih saobraćajnica;
- Opremanje i osposobljavanje općinskih službi i komunalnog preduzeća za zimsko održavanje puteva;
- Nabavka i održavanje neophodne mehanizacije i opreme za uklanjanje snijega sa puteva;
- Obezbeđivanje dovoljnih količina pospinog materijala za puteve.

Snijeg i visoki snježni nanosi su prirodna nepogoda ili stanje koje direktno utiče na sve sfere društva, te može značajno da uspori normaln život i rad ljudi. Prema tome, potrebno je učešće kako vlasnika stambenih, tako i vlasnika poslovnih objekata, zatim službi za upravu Općine, posebno službe za inspeksijske poslove u prevenciji nastanka nepogode.

Jedna od najbitnijih preventivnih zaštita je svakako obavještanje stanovništva na prikladan način, putem javnih servisa i mjesnih zajednica. Pored obavještanja, neophodno je stalno napominjanje vlasnika poslovnih i drugih objekata o potrebi izvršavanja zakonske obaveze uklanjanja snijega sa prilaza navedenim objektima.

Faze u slučaju postojanja neposredne opasnosti od visokog snijega i snježnih nanosa

U uslovima postojanja neposredne opasnosti od visokog snijega i snježnih nanosa poduzimanje mjera zaštite i spašavanja koje mogu doprinjeti sprječavanju nastanka opasnosti ili nesreća, ili ublažavanje njenog djelovanja kao i mjere, postupci i zadaci koji su u funkciji spašavanja, zaštite i zbrinjavanja ljudi i materijalnih dobara ugroženih tom opasnošću ili tom nesrećom.

Potrebno je od strane Službe za Civilnu zaštitu, učešće u prevenciji nastanka ove nepogode u smislu koordinacije i pravovremenog upozoravanja na pripremljenost za zimski period nadležnih struktura.

Faze spašavanja

- **Zaštita okoliša:** sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica nastalih uslijed visokih snježnih nanosa;
- Uklanjanje snijega i snježnih nanosa sa lokalnih, regionalnih i magistralnih puteva, gradskih i prigradskih saobraćajnica i seoskih puteva, te sa prilaza stambenim, poslovnim, javnim, zdravstvenim, školskim, industrijskim i drugim objektima od šireg značaja, kao i uklanjanje snijega sa krovova objekta;
- **Prva medicinska pomoć:** pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transport do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- **Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih:** hitne aktivnosti za ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Dopremanje najneophodnijih životnih namirnica i drugih sredstava za normalan život građana koji se nalaze na područjima koja su, uslijed visokog snijega i snježnih nanosa, odjsečeni od općinskog središta i drugih naselja;
- **Evakuacija:** naknadno plansko, organizirano i privremeno djelimično izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom, na neugrožena ili manje ugrožena mjesta, pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra;
- **Angažovanje** svih raspoloživih ljudskih snaga i materijalno – tehničkih sredstava na provođenju potrebnih aktivnosti u cilju zaštite ljudi i materijalnih dobara.

Faze otklanjanja posljedica

- **Zaštita okoliša:** sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica po okoliš nastalih uslijed visokog snijega;

- **Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih:** hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi, organizovanje prikupljanja i raspodjele pomoći nastradalom stanovništvu;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica visokog snijega i snježnih nanosa;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica visokog snijega i snježnih nanosa;
- Operacije rasčišćavanja, popravka manje oštećenih stambenih i drugih građevinskih objekata, vodovdnih, električnih, ptt i kanalizacionih instalacija, puteva, mostova i drugih infrastrukturnih objekata, radi stvaranja osnovnih uvjeta za normalizaciju života na pogođenom području;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području;
- Rekonstrukcija;
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.5. Mjere zaštite od suše

Preventivne mjere zaštite od suše obuhvaćaju pravovremenu i potpunu primjenu odgovarajućih agrotehničkih mjera kontinuirano praćenje, identifikacija i kvalifikacija šteta i posljedica suše, te blagovremeno poduzimanje mjera sanacije šteta.

Faze preventivne zaštite

- Preduzimanje svih neophodnih preventivnih mjera, prije perioda kada su moguće visoke temperature vazduha, u cilju lakšeg prevazilaženja problema koji mogu nastati kao posljedica ove prirodne nesreće;
- Projektovanje i gradnja objekata, u skladu sa tehničkim normativima o gradnji;
- Izrada plana snabdijevanja građana vodom;
- Projektovanje i gradnja objekata za navodnjavanje;
- Obezbeđenje finansijskih sredstava;
- Edukacija stanovništva o optimalnom načinu ponašanja i života, kao i osnovnim mjerama samozaštite za vrijeme dok traju visoke temperature vazduha;
- Edukacija poljoprivrednih proizvođača o mjerama i postupcima zaštite poljoprivrednih kultura od ovih nepogoda, kao i o izboru optimalnih sorti bilja i pravilnom uzgoju.

Faze spašavanja

- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica od uništenja i zagađivanja okoliša i u otklanjanju posljedica nastalih uslijed djelovanja vremenskih nepogoda, suša, na okolicu, kao i drugih prirodnih nepogoda;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za snabdijevanje stanovništva vodom za piće i za higijenske potrebe, u sušom ugroženim područjima, pomoću autocisterni i na drugi pogodan način i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska tijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transport do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Kontrola higijenske ispravnosti vode za piće iz bunara i izvorišta, koji služe za alternativno snabdijevanje;
- Angažovanje svih raspoloživih ljudskih snaga i materijalno – tehničkih sredstava na provođenju potrebnih aktivnosti u cilju zaštite ljudi i materijalnih dobara;
- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla: obezbjeđenje vode za napajanje stoke, sklanjanje i izmeštanje, sprečavanje i lokaliziranje pojava parazitnih, zaraznih i uzgojenih bolesti, kontrola životinja, sirovina, proizvoda i otpadaka životinjskog porijekla, kontrola ispravnosti stočne hrane i vode, ukazivanje prve veterinarske pomoći oboljeloj i ranjenoj stoci, uklanjanju leševa životinja i drugog otpada animalnog porijekla i poduzimanje drugih odgovarajućih mjera;
- Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda: poduzimanje neophodnih agrotehničkih mjera za zaštitu od suše, korištenje zaštitnih sredstava u skladu sa standardima i normativima iz oblasti poljoprivrede, industrijske proizvodnje hrane, lijekova i stočarstva; kao i druge mjere kojima se osigurava zaštita bilja i biljnih proizvoda od suše;
- Zaštita i spašavanje od požara: pripremu i provođenje preventivnih mjera u svim sredinama, objektima, mjestima i prostorima gdje postoji mogućnost nastanka požara, organizovanje i pripremanje snaga za gašenje požara, organizovanje osmatranja i uzbunjivanja o pojavama požara, gašenje i lokaliziranje požara i spašavanje ljudi i materijalnih dobara iz objekata i područja ugroženih požarom.

Faze otklanjanja posljedica

- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica po okoliš uslijed pojave suše;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koje ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica suše;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica suše;
- Otklanjanje svih posljedica koje su nastale kao posljedica suše, posebno u poljoprivredi, stočarstvu, voćarstvu, vodoprivredi i vodosnabdijevanju stanovništva i industrije;

- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija.
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu okoliš i institucije vlasti.

4.1.6. Mjere zaštite od oluje i grada

Faze preventivne zaštite

- Projektovanje i gradnja objekata, u skladu sa tehničkim normativima o gradnji;
- Uspostavljanje sistema protivgradne zaštite (instaliranje protivgradnih stanica sa kojih se ispaljuju protivgradne rakete);
- Unapređenje meteoroloških mjerenja i tehničko-tehnoloških modernizacija u cilju što adekvatnije prognoze;
- Edukacija poljoprivrednih proizvođača o mjerama i postupcima zaštite poljoprivrednih kultura od ovih nepogoda;
- Preduzimanje svih neophodnih preventivnih mjera koje mogu uticati na zaštitu od oluja i grada;
- Informisanje i obavještanje stanovništva o mogućnosti pojave oluje i grada, sa mogućim posljedicama.

Faze spašavanja

- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica nastalih djelovanjem oluja i grada;
- Zaštita i spašavanje od rušenja: izviđanje ruševina i pronalaženje lica zatrpanih u ruševinama, osiguranje oštećenih i pomjerenih dijelova konstrukcija zgrada i objekata radi sprečavanja zarušavanja i naknadnog rušenja, spašavanja zatrpanih, odnosno njihovo izvlačenje izvan zona rušenja, spašavanje stanovništva i materijalnih dobara sa visokih zgrada i drugih objekata;
- Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom: izgradnju, osmatranje i izviđanje stanja vodotoka, objekata i terena, provođenje evakuacije stanovništva i materijalnih dobara iz ugroženih područja, osiguranje prevoženja i prijelaza preko rijeka, jezera, ispumpavanje voda iz ugroženih objekata i izvlačenje utopljenika i materijalnih dobara iz rijeka, jezera, snabdijevanje ugroženog stanovništva potrebnim namirnicama i drugim sredstvima radi preživljavanja;
- Prva medicinska pomoć: pruženje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla: sklanjanje i izmještanje, sprečavanje i lokaliziranje pojave parazitnih, zaraznih i uzgojnih bolesti, kontrola životinja, sirovina, proizvoda i otpadaka životinjskog porijekla, kontrola ispravnosti stočne hrane i vode, ukazivanje prve veterinarske pomoći oboljeloj i ranjenoj stoci, uklanjanju

leševa životinja i drugog otpada animalnog porijekla i poduzimanje drugih odgovarajućih mjera;

- Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda poduzimanjem neophodnih agrotehničkih mjera za zaštitu od oluje i grada, korištenje zaštitnih sredstava u skladu sa standardnim normativima iz oblasti poljoprivrede, industrijske proizvodnje hrane, kao i druge mjere kojima se osigurava zaštita bilja i biljnih proizvoda od oluje i grada;
- Zaštita i spašavanje od požara: pristupa sprečavanju širenja požara, gašenja požara i njegovog ponovnog aktiviranja, spašavanje ljudi i materijalnih dobara iz objekta i područja zahvaćenih požarom.

Faze otklanjanja posljedica

- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica po okoliš uslijed pojave oluje i grada;
- Asanacija terena: izvršavanje potrebnih građevinskih radova na oštećenim zgradama i objektima, sanacija pokidanih i oštećenih dalekovoda, čišćenje granja i stabala koja su stradala u oluji;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica oluje i grada;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica oluje i grada;
- Sanacija puteva, posebno lokalnih, makadamskih puteva i drugih oštećenih infrastrukturnih objekata;
- Otklanjanje svih posljedica djelovanja oluje i grada na električnim i ptt instalacijama, stambenim, poslovnim, industrijskim, pomoćnim i drugim građevinama, zatim u poljoprivredi, voćarstvu i šumarstvu;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija.

Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.7. Mjere zaštite od visokog snijega i snježnih nanosa

Na području općine Vitez intenzitet padavina posebno je izražen od početka mjeseca novembra do kraja marta, pa je neophodna priprema kako u ovom periodu ne bi došlo do narušavanja normalnog života. Najintenzivnije snježne padavine se dešavaju u mjesecu decembru i januaru. Uslijed većih snježnih padavina na ovim područjima može doći do otežanog ili potpunog prekida prometa svih vrsta što prouzrokuje otežano snabdijevanje osnovnim životnim namirnicama, otežanu proizvodnju i druge oblike života irada.

Faze preventivne zaštite

- Izrada gradskih planova i program za zimsko održavanje lokalnih puteva i gradskih saobraćajnica;
- Opremanje i osposobljavanje gradskih službi i komunalnog preduzeća za zimsko održavanje puteva;
- Nabavka i održavanje neophodne mehanizacije i opreme za uklanjanje snijega sa puteva;
- Obezbeđivanje dovoljnih količina posipnog materijala za puteve.

Snijeg i visoki snježni nanosi su prirodna nepogoda ili stanje koje direktno utiče na sve sfere društva, te može značajno da uspori normalan život i rad ljudi. Prema tome, potrebno je učešće kako vlasnika stambenih, tako i vlasnika poslovnih objekata, zatim službi za upravu grad, posebno službe za inspeksijske poslove u prevenciji nastanka nepogode.

Jedna od najbitnijih preventivnih zaštita je svakako obavještanje stanovništva na prikladan način, putem javnih servisa i mjesnih zajednica. Pored obavještanja, neophodno je stalno napominjanje vlasnika poslovnih i drugih objekata o potrebi izvršavanja zakonske obaveze uklanjanja snijega sa prilaza navedenim objektima.

Faze u slučaju postojanja neposredne opasnosti od visokog snijega i snježnih nanosa

U uslovima postojanja neposredne opasnosti od visokog snijega i snježnih nanosa, poduzimaju se mjere zaštite i spašavanja koje mogu doprinijeti sproječavanju nastanka opasnosti ili nesreća ili ublažavanje njenog djelovanja kao i mjere, postupci i zadaci koji su u funkciji spašavanja, zaštite i zbrinjavanja ljudi i materijalnih dobara ugroženih tom opasnošću ili tom nesrećom.

Potrebno je od strane Službe za Civilnu zaštitu učešće u prevenciji nastanka ove nepogode u smislu koordinacije i pravovremenog upozoravanja na pripremljenost za zimski period nadležnih struktura.

Faze spašavanja

- Zaštita okoliša: spriječavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica nastalih uslijed visokih snježnih nanosa;
- Uklanjanje snijega i snježnih nanosa sa lokalnih, regionalnih i magistralnih puteva, gradskih i prigradskih prometnica i seoskih puteva, te sa prilaza stambenih, poslovnih, javnih, zdravstvenih, školskih, industrijskih i drugih objekata od šireg značaja, kao i uklanjanje snijega sa krovova objekata;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetska evakuacija i transport do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Dopremanje najneophodnijih životnih namirnica i drugih sredstava za normalan život građana koji se nalaze na područjima koja su, uslijed visokog snijega i snježnih nanosa, odsječeni od gradskog središta i drugih naselja;
- Evakuacija: naknadno plansko, organizirano i privremeno djelimično izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom, na neugrožena ili manje ugrožena mjesta, pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra;
- Angažovanje: svih raspoloživih ljudskih snaga i materijalno- tehničkih sredstava na provođenju potrebnih aktivnosti u cilju zaštite ljudi i materijalnih dobara.

Faze otklanjanja posljedica

- Zaštita okoliša: sprječavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica po okoliš nastalih uslijed visokog snijega;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi, organizovanje prikupljanja i raspodjele pomoći nastradalom stanovništvu;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica visokog snijega i snježnih nanosa;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica visokog snijega i snježnih nanosa;
- Operacije rasčišćavanja, popravka manje oštećenih stambenih i drugih građevinskih objekata, vodovodnih, električnih, ptt i kanalizacionih instalacija, puteva, mostova i drugih infrastrukturnih objekata, radi stvaranja osnovnih uvjeta za normalizaciju života na pogođenom području;
- Financijska potpora u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području;
- Rekonstrukcija;
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.8. Mjere zaštite o mraza,inja i slane

U zimskim mjesecima na području općine Vitez javljaju se mrazevi kada se temperatura zraka spušta i do -25°C . Ovako niske temperature ugrožavaju elektro i telekomunikacijske instalacije, vodovodnu mrežu kao i poljoprivredne kulture. Preventivna zaštita od mraza podrazumijeva mjere zaštite na spomenutim instalacijama, a u poljoprivredi zaštitu usjeva i voća.

Faze preventivne zaštite

- Planiranje preventivnih mjera koje mogu doprinjeti sprečavanju nastanka štete od mraza, posebno u poljoprivredi i voćarstvu, kao i u vodosnabdijevanju, vodoprivredi i industriji;
- Planiranje unošenja poljoprivrednih i šumskih kultura otpornih na mraz;
- Edukacija poljoprivrednih proizvođača;
- Informisanje i obavješćavanje stanovništva o mogućnosti pojave mraza, sa mogućim posljedicama.

Faze spašavanja

- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica od uništavanja i zagađivanja okoliša i u otklanjanju posljedica natalih uslijed djelovanja vremenskih nepogoda – mraz na okolicu;
- Hitne oporavke oštećenja infrastrukturnih objekata, električnih i ptt instalacija, gradske vodovodne mreže i u stambenim, poslovnim, industrijskim, pomoćnim i drugim građevinskim objektima;
- Preduzimanje svih neophodnih mjera radi zaštite poljoprivrednih proizvoda, voćnjaka, vodoopskrbnih objekata i industrijskih postrojenja;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja.

Faze otklanjanja posljedica

- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanja štetnih posljedica po okoliš;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih djelovanjem prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica mraza;
- Procjene pričinjenih šteta od posljedica mraza;
- Otklanjanje svih posljedica djelovanja mraza na električnim i ptt instalacijama, stambenim, poslovnim, industrijskim, pomoćnim i drugim građevinskim objektima, zatim u poljoprivredi, voćarstvu i šumarstvu;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim licima na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija.

Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.9. Mjere zaštite od masovnih pojava ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti

Zavod za zdravstveno osiguranje Srednjobosanskog kantona obavlja kao dio svojih redovnih poslova i preventivnih aktivnosti u vezi provedbe mjera za slučaj pojave epidemija. Zato je Zavod stručni voditelj i svihostalih potrebnih aktivnosti na provedbi preventivnih mjera za slučajevne pojave epidemije.

Preventivne mjere od pojave epizootija obuhvaćaju stalni zdravstveni nadzor nad životinjama, koji provode vlasnici životinja i nadležni veterinari. Mjere zaštite provode se izoliranjem, kontroliranim klanjem i asanacijom pojedinačno zaraženih životinja.

Preventivne mjere od pojave biljnih bolesti obuhvaćaju zdravstveni nadzor, a provode je posjednicibilja ili biljnih proizvoda, pravne osobe s javnim ovlastima, pružateljiusluga provođenja postupaka zdravstvene zaštite bilja i nadležni organi.

4.1.9.1. Mjere zaštite od epidemija

Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti („Službeni novine Federacije BiH“, broj 29/05) definisane su mjere zaštite od epidemija koje se sastoje u organizovanju i provođenju:

1. Mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti,
2. Osiguranje materijalnih sredstava.

Faza preventivne zaštite

Služba medicinske pomoći u okviru obavljanja svoje redovne djelatnosti, vrše slijedeće preventivne mjere zaštite:

- Higijensko-epidemiološko izviđanje, epidemiološko snimanje situacije na terenu, aktivno otkrivanje oboljelih ljudi od zaraznih bolesti, provođenje svih mjera na izolaciji sumljivih i oboljelih ljudi od zaraznih bolesti i bezbjedan prijevoz oboljelih do medicinskih ustanova;
- Vrše organizovanja i provođenje aktivno/pasivne imunizacije stanovništva i hemoprofilaktičnih i drugih mjera radi prevencije, a shodno nastaloj situaciji na terenu;
- Praćenje higijensko-epidemioloških prilika i podataka o svim faktorima koji mogu izazvati pojavu i širenje zaraznih bolesti;
- Osiguravanje higijenski ispravne vode za piće, kao i sanitarna zaštita izvorišta i objekata za javno snabdijevanje vodom za piće;
- Uklanjanje otpadnih voda i drugih otpadnih materija na način i pod uslovima kojima se osigurava zaštita od zagađenja vode iz tla;
- Održavanje sanitarno-tehničkih uslova u javnim zgradama, sredstvima javnog saobraćaja i na javnim mjestima;
- Osiguravanje zdravstvene ispravnosti životinjskih namirnica i predmeta opće upotrebe;
- Vršenje preventivne dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije.

Faza spašavanja

- Prva medicinska pomoć: Rano otkrivanje izvora zaraze i puteva izvora i prenošenja zaraze. Laboratorijsko ispitivanje uzoraka, prijavljivanje zaraznih bolesti, izolacija, prevoz i liječenje oboljelih lica, zdravstveni odgoj, dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija, imunizacija, seroprofilaksa, hemoprofilaksa, karantena, zdravstvena kontrola i druge mjere određene zakonom, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija, i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena;
- Faza otklanjanja posljedica: U fazi otklanjanja posljedica poduzimaju se sve one mjere koje trebaju da doprinesu potpunom otklanjanju uzroka koji su doveli do epidemije:
 - Prva medicinska pomoć: dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija, imunizacija, zdravstvena kontrola, zdravstveni odgoj;
 - Asanacija terena: dezinfekcija i deratizacija objekata i terena, i uklanjanje štetnih stvari koji ugrožavaju život i zdravlje ljudi;
 - Obezbjedenje ispravne vode za piće i hrane, čišćenje i dezinfekcija bunara i drugih vodoopskrbnih objekata, higijensko otklanjanje otpada, asanacija vodnih objekata i drugo;
 - Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih djelovanjem prirodne nesreće;
 - Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica od epidemija;
 - Procjena pričinjenih šteta od posljedica epidemija;
 - Finansijske potpore, u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija;
 - Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.9.2. Mjere zaštite od epizootija

Faza preventivne zaštite

- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla: osigurati higijenski ispravnu vodu, za napajanje životinja, sanitarnu zaštitu izvorišta; uklanjanje otpadnih voda i drugih otpadnih materija na način i pod uslovima kojima se osigurava zaštita od zagađenja voda iz tla: osiguravanje zoohigijenskih i drugih veterinarsko-zdravstvenih uslova uzgoja i korištenja životinja i očuvanja zdravlja i pravilne ishrane, njege i držanja životinja; vršenje preventivne dezinfekcije, dezinsekcije, i deratizacije. Vakcinacija životinja, osiguravanje dovoljne količine imunoloških sredstava;
- Ograničavanje ili zabrana uvoza i prevoza životinja i proizvoda životinjskog porijekla.

Faza spašavanja:

- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla: provođenje mjera na ranom otkrivanju i sprečavanju pojave zaraznih, parazitskih i drugih oboljenja; liječenje oboljelih životinja;
- Laboratorijsko ispitivanje uzročnika zaraznih bolesti odnosno epidemija zaraznih bolesti, laboratorijska pretraga vode, laboratorijska pretraga sirovih koža na bedrenicu; dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija, te radijacijska dekontaminacija životinja, proizvoda životinjskog porijekla, zemljišta objekata, opreme, zaštitna cjepljenja;
- Posebne uslove, ograničavanje ili zabrana uvoza i prevoza životinja i proizvoda životinjskog porijekla;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koji ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša.

Faze otklanjanja posljedica

U fazi otklanjanja posljedica preduzimaju se se one mjere koje trebaju da doprinesu potpunom otklanjanju uzoraka koji su doveli do zaraznih bolesti životinja.

- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla: dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija, zdravstvena kontrola i druge mjere određene zakonom;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija, i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa, uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koje ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Obezbeđenje ispravne vode za piće i hrane, čišćenje i dezinfekcija bunara i drugih vodoopskrbnih objekata;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih djelovanjem prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica od epizootija;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica epizootija;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija;
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.1.9.3. Mjere zaštite od biljnih bolesti i štetočina

Faza preventivne zaštite:

- Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda: provođenje agrotehničkih šumarskih mjera preventivne zaštite, izbor optimalnih sorti bilja i pravilan uzgoj; korištenje zaštitnih sredstava u skladu sa standardima i normativima iz oblasti poljoprivrede, industrijske proizvodnje hrane, lijekova, i stočarstva; pravilno sušenje i skladištenje, čuvanje i transport sjemenskog bilja i gotovih proizvoda; zaštitu od požara, kao i druge mjere

kojima se osigurava zaštita bilja i biljnih proizvoda od svih vrsta biljnih štetočina i trovanja sirovina i gotovih proizvoda; prekrivanje bilja, sjemena, rasada, sirovina, i gotovih proizvoda plastičnim folijama i drugim sličnim materijalima radi zaštite od kontaminacije; sklanjanje bilja i biljnih proizvoda u zatamnjena skloništa ili utrapljavanje; ekontaminacija, dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija skladišta; sušenje, konzervisanje i prerada voća i povrća; ubiranje jestivog i ljekovitog bilja, krmnog, stočnog, i drugih vrsta bilja i zasada u slučaju od opasnosti prirodnih i drugih nesreća, stalnim praćenjem meteoroloških uslova (temperatura, vlažnost vazduha, količina padavina), i drugi pokazatelji za pojavu biljnih bolesti i štetočina, uzimanjem uzoraka zemljišta, sprovođenje higijenskih tretmana skladišta, prostorija za preradu i čuvanje biljaka putem nadležnih službi i preduzeća u oblasti poljoprivrede, stalna kontrola uređaja za preradu bilja i kontrolisanje upotrebe sredstava za zaštitu bilja, očuvanja šuma i njihovih funkcija; zabrana krčenja šuma osim u slučajevima kada se time postižu veće trajne vrijednosti i ako ne postoji šteta na okolinu i zaštita šuma i šumskog zemljišta od šteta; zaštita šuma od požara, zaštita od upotrebe hemijskih sredstava i odlaganje otpada, paša u šumama, zaštita ugroženih vrsta, praćenje zdravstvenog stanja šuma, izgradnja i održavanje transportne infrastrukture i druge mjere, organizacija čuvara šuma –lugara, provođenje sanitarnih sječa.

Faza spašavanja

- Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda: upotreba zaštitnih sredstava u skladu sa standardima i normativima iz poljoprivrede, industrijske proizvodnje hrane, lijekova i stočarstva, kao i druge mjere kojima se osigurava zaštita bilja i biljnih proizvoda od svih vrsta biljnih bolesti i štetočina i trovanja sirovina i gotovih proizvoda: prekrivanja bilja, sjemena, rasada, sirovina, i gotovih proizvoda plastičnim folijama i drugim sličnim materijalima radi zaštite od kontaminacije; sklanjanje bilja i biljnih proizvoda u zato namjenjena skloništa ili utrapljavanje; dekontaminacija, dezinfekcija, dezinsekcija, i deratizacija skladišta; uništavanje i spaljivanje zaraženog bilja, provođenje sanitarnih sječa, zabrana gajenja pojedinih vrsta bilja, za određeno vrijeme i na određenom mjestu, kao i stavljanje van prometa i upotrebe kontaminiranog bilja i biljnih proizvoda, sušenje, konzervisanje i prerada voća i povrća;
- Davanje upustava i informacija stanovništvu.

Faza otklanjanja posljedica

U fazi otklanjanja posljedica preduzimaju se sve one mjere koje trebaju da doprinesu potpunom otklanjanju uzroka koji su doveli do pojave biljnih bolesti i štetočina.

- Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda: dekontaminacija, dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija skladišta, uništavanje i spaljivanje zaraženog bilja, provođenje sanitarnih sječa, zabrana gajenja pojedinih vrsta bilja, za određeno vrijeme i na određenom mjestu, kao i stavljanje van prometa i upotrebe kontaminiranog bilja i biljnih proizvoda;

- **Asanacija terena:** dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koji ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih djelovanjem prirodne nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih državnih organa u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica od biljnih bolesti i štetočina;
- Procjena šteta koje su nastale kao posljedica biljnih bolesti i štetočina;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudi i pravnim osobama na ugroženom području, odgovaranje na potrebe medija;
- Izrada studija o uticaju katastrofa na privredu, okoliš i instituciju.

4.2. Tehničko-tehnološke nesreće

4.2.1. Mjere zaštite od požara

Da bi se uspješno provodile preventivne mjere zaštite od požara potrebno je prije svegasačiniti i donijeti, odnosno usvojiti sve potrebne propise koji reguliraju ovu oblast. Osigurati provođenje propisa u planiranju, projektiranju i izgradnji objekata i opremiti objektesredstvima, instalacijama, opremom i uređajima za gašenje požara. Potrebno je također reducirati i osposobiti odgovorne osobe za provođenje preventivnih i operativnihmjera zaštite od požara.

Faza preventivne zaštite

- Obuhvataju pripremu i provođenje preventivnih mjera u svim sredinama, objektima, mjestima i prostorima gdje postoji mogućnost nastanka požara; izbor lokacije i dispozicija građevine, kao i izbor materijala, uređaja, instalacija i konstrukcija kojim će se spriječiti ili svesti na najmanju mjeru mogućnost izbijanja i širenja požara; izgradnja prilaznih puteva i prolaza za vatrogasna vozila i tehniku; izgradnja požarnih stepeništa i pomoćnih izlaza; osiguranje potrebnih količina vode i drugih sredstava za gašenje požara; organiziranje osmatračko-dojavne službe, izrada i održavanje protivpožarnih prosjeka i puteva, osiguranje opreme i sredstava za gašenje šumskih požara, te druge mjere zaštite od požara na otvorenom prostoru; zabrana upotrebe otvorene vatre i drugih izvora paljenja na mjestima i prostorima gdje bi zbog toga moglo doći do požara; izbor i održavanje tehnoloških procesa i uređaja kojima se osigurava sigurnost protiv požara; postavljanje uređaja za javljanje, gašenje i sprečavanje širenja požara, uređaja za mjerenje koncentracije zapaljivih i eksplozivnih gasova, para ili prašine u vazduhu i drugih uređaja za kontrolu sigurnog odvijanja tehnološkog procesa; održavanje i kontrola ispravnosti uređaja i instalacija čija neispravnost može uticati na nastanak i širenje požara; obuka svih zaposlenih lica i građana u praktičnoj upotrebi aparata za gašenje početnog požara, kao i drugih priručnih sredstava i opreme za gašenje požara;
- U oblasti prostornog planiranja planirati i provoditi Zakonom utvrđene uslove za efikasno spašavanje ljudi, životinja i materijalnih dobara, potrebne razmake ili protivpožarnu

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

udaljenost između objekata, saobraćajne i manipulativne površine za interventna vozila, izvode za dovoljno snabdijevanje vodom za gašenje požara; primjenu odgovarajućih materijala koji ne mogu biti uzročnici nastanka i prenosa požara;

- Izvršiti razvrstavanje građevina u odgovarajuće kategorije ugroženosti od požara – vrsta i obim mjera za zaštitu od požara za svaku građevinu definišu se u glavnom projektu;
- Provoditi zakonom utvrđeni način upotrebe, skaldištenja, prometa i prodaje zapaljivih, eksplozivnih i drugih opasnih materija;
- Planirati i provoditi zaštitu od požara u saobraćaju;
- Planirati i provoditi zaštitu od požara u šumama na šumskom i poljoprivrednom zemljištu;
- Planirati i provoditi zaštitu od požara prirodnog i kulturno-povijesnog naslijeđa;
- Organizovati vatrogasna dežurstva:
 - Izrada planova zaštite od požara u skladu sa zakonom, od strane svih subjekata koji su obavezni raditi ove planove;
 - Organiziranje, opremanje, obučavanje i uvježbavanje snaga za gašenje požara;
 - Redovna kontrola od strane nadležnih organa na provođenju preventivnih mjera u preduzećima i drugim ustanovama.

Faza spašavanja

- Zaštita i spašavanje od požara: gašenje i lokaliziranje požara i spašavanje ljudi i materijalnih dobara iz objekata i područja ugroženih požarom;
- Zaštita i spašavanje od rušenja: izviđanje ruševina i pronalaženje lica zatrpanih u ruševinama, osiguranje oštećenih i pomjerenih dijelova konstrukcija zgrada i objekata radi sprečavanja zarušavanja i naknadnog rušenja, spašavanje zatrpanih, odnosno, njihovo izvlačenje izvan zona rušenja, spašavanje stanovništva i materijalnih dobara sa visokih zgrada i drugih objekata;
- Radiološka, hemijska i biološka zaštita (RHB): RHB kontrola (RHB izviđanjem, dozimetrijskom kontrolom i laboratorijskim poslovima), RHB zaštita (lična i kolektivna) i RHB dekontaminacija;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koji ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za snabdijevanje stanovništva vodom za piće i za higijenske potrebe, u sušom ugroženim područjima, pomoću autocisterni i na drugi pogodan način, osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Evakuacija: naknadno plansko, organizirano i privremeno izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom, na neugrožena ili

manje ugrožena područja Općine pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra;

- Angažovanje svih raspoloživih ljudskih snaga i materijalno-tehničkih sredstava na provođenju potrebnih aktivnosti u cilju zaštite ljudi i materijalnih dobara.

Faza otklanjanja posljedica

Podrazumjeva stvaranje uslova za normaliziranje života ljudi i rada na ugroženom području, ublažavanje neposrednih posljedica izazvanih prirodnom nesrećom i otklanjanje neposrednih posljedica izazvanih nesrećom.

- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koje ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi, organizovanje prikupljanja i raspodjele pomoći nastradalom stanovništvu;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja nesreće;
- Aktivnosti nadležnih općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica požara;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica požara;
- Operacije raščišćavanja, popravaka manje oštećenih stambenih i drugih građevinskih objekata, vodovodnih, električnih, ptt i kanalizacionih instalacija, puteva, mostova i drugih infrastrukturnih objekata, radi stvaranja osnovnih uslova za normalizaciju života na požarom pogođenom području;
- Higijena ogorjelih površina;
- Pošumljavanje izgorjelih šumskih površina;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području;
- Organizacija namjenskih savjetovanja u svrhu psihološke amortizacije kod žrtvama osoblja spasilačkih službi, odgovaranje na potrebe medija;
- Rekonstrukcija;
- Povratak privremeno evakuisanog stanovništva na područje pogođeno požarom;
- Izrada planova za izgradnju građevinskih i infrastrukturnih objekata na požarom ugroženom području;
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.2.3. Mjere zaštite od ekspanzija i eksplozija plinova i opasnih tvari

Mjere zaštite od ekspanzija i eksplozija podrazumjeva niz preventivnih mjera koje je potrebno provesti da bi se spriječio rizik od eksplozije, sprečavajući stvaranje eksplozivne atmosfere ili eliminiranje izvora paljenja.

Faza preventivne zaštite

- Obezbeđenje provođenja propisa iz oblasti zaštite od eksplozija, korištenja, upotrebe i prometa opasnim materijama;
- Pravilno određivanje lokacija za skladištenje;

- Fizička i tehnička zaštita objekata;
- Organizacija protivpožarne zaštite;
- Primjena propisa o građenju;
- Edukacija i informisanje stanovništva.

Faza spašavanja

- Zaštita i spašavanje od požara: gašenje i lokaliziranje požara i spašavanje ljudi i materijalnih dobara iz objekata i područja ugroženih požarom;
- Zaštita i spašavanje od rušenja: izviđanje ruševina i pronalaženje lica zatrpanih u ruševinama, osiguranje oštećenih i pomjerenih dijelova konstrukcija zgrada i objekata radi sprečavanja zarušavanja i naknadnog rušenja, spašavanje zatrpanih, odnosno, njihovo izvlačenje izvan zona rušenja, spašavanje stanovništva i materijalnih dobara sa visokih zgrada i drugih objekata;
- Radiološka, hemijska i biološka zaštita (RHB): RHB kontrola (RHB izviđanjem, dozimetrijskom kontrolom i laboratorijskim poslovima), RHB zaštita (lična i kolektivna) i RHB dekontaminacija;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koji ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za snabdijevanje stanovništva vodom za piće i za higijenske potrebe, u sušom ugroženim područjima, pomoću autocisterni i na drugi pogodan način, osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Evakuacija: naknadno plansko, organizirano i privremeno izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom, na neugrožena ili manje ugrožena područja, Općine pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra;
- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica od uništavanja i zagađivanja okoliša i u otklanjanju posljedica nastalih uslijed tehničko-tehnoloških havarija u industriji, posebno hemijskoj, farmaceutskoj i petrohemijskoj, u prometu, kao i drugih nesreća i katastrofa čije posljedice mogu ugroziti okoliš a naročito prirodne resurse.

Faza otklanjanja posljedica

- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koji ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Radiološka, hemijska i biološka zaštita (RHB): RHB kontrola (RHB izviđanjem, dozimetrijskom kontrolom i laboratorijskim poslovima), RHB zaštita (lična i kolektivna) i RHB dekontaminacija;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica i otklanjanje štetnih posljedica po okoliš;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica ekspanzije i eksplozije plinova i opasnih materija;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica ekspanzije i eksplozije plinova i opasnih materija;
- Operacije raščišćavanja, popravaka manje oštećenih stambenih i drugih građevinskih objekata, vodovodnih, električnih, ptt i kanalizacionih instalacija, puteva, mostova i drugih infrastrukturnih objekata, radi stvaranja osnovnih uslova za normalizaciju života od ekspanzije i eksplozije plinova i opasnih materija na pogođenom području;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području;
- Organizacija namjenskih savjetovanja u svrhu psihološke amortizacije kod žrtava i osoblja spasilačkih službi, odgovaranje na potrebe medija;
- Rekonstrukcija;
- Povratak privremeno evakuisanog stanovništva na područje pogođeno ekspanzijom i eksplozijom plinova i opasnih materija;
- Izrada planova za izgradnju građevinskih i infrastrukturnih objekata na ekspanzijom i eksplozijom plinova i opasnih materija ugroženom području;
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.2.4. Mjere zaštite od radioaktivnog i drugog zagađenja vode, zraka i zemljišta

Zaštita od radioaktivnog i drugog zagađivanja vode, zraka i zemljišta treba da obuhvatirazličite mjere kako bi se spriječilo opterećivanje, zagađivanje i narušavanje kvalitete vode, zraka i zemljišta, i tim mjerama ujedno zaštititi i ljudsko zdravlje.

Faza preventivne zaštite

- Obezbjedenje provođenja propisa iz oblasti zaštite od radioaktivnog i drugog zagađenja zraka, zemljišta, vode i namirnica biljnog i životinjskog porijekla;
- Preduzimanje svih mjera inspekcijskog nadzora i kontrole kvaliteta vode, vazduha, zemljišta i namirnica biljnog i životinjskog porijekla;
- Instaliranje sistema kontrolnih stanica za monitoring kvaliteta vazduha i vode u vodotocima;
- Preduzimanje svih zakonom predviđenih preventivnih i zaštitnih mjera kod rada sa radioaktivnim izotopima u institucijama iz oblasti zdravstva, naučno-istraživačkog rada i školstva;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Realizacija zakonom propisanih kontrolnih mjerenja radioaktivnog zračenja u atmosferi, vodi i namirnicama biljnog i životinjskog porijekla;
- Redovna kontrola higijenske ispravnosti vode za piće u gradskim i lokalnim vodovodima, te javnim česmama, bunarima, izvorštima i drugim individualnim vodnim objektima;
- Redovni inspekcijski nadzor i kontrola kvaliteta namirnica biljnog i životinjskog porijekla;
- Poštovanje ekoloških normi, kod izdavanja okolinske saglasnosti za rad industrijskih, termoenergetskih i drugih privrednih preduzeća, ugostiteljskih objekata, benzinskih pumpi, hemijskih čistiona i drugih zanatskih radnji, sa aspekta zaštite od zagađivanja zraka, vodotoka i zemljišta;
- Inspekcijski nadzor i preduzimanje zakonom predviđenih sankcija kod odlaganja otpadnog materijala na „divljim“ deponijama otpadnog materijala;
- Edukacija stanovništva o potrebi očuvanja ekološki čiste životne okoline;
- Sklanjanje ljudi i materijalnih dobara: izgradnja i održavanje skloništa;
- Radiološka, hemijska i biološka zaštita (RHB): RHB kontrola (RHB izviđanjem dozimetrijskom kontrolom i laboratorijskim poslovima), RHB zaštita (ličnu i kolektivnu) i RHB dekontaminacija.

Faza spašavanja

- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transport do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla: provođenje mjera na ranom otkrivanju i sprečavanju pojave zaraznih, parazitskih i drugih oboljenja; liječenje oboljelih životinja; laboratorijsko ispitivanje uzročnika zaraznih bolesti odnosno epidemija zaraznih bolesti, laboratorijska pretraga vode, laboratorijska pretraga sirovih koža na bedrenicu; dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija, te radijacijska dekontaminacija životinja, proizvoda životinjskog porijekla, zemljišta, objekata, opreme, zaštitna cijepljenja, posebne uslove, ograničavanje ili zabrana uvoza i prevoza životinja i proizvoda životinjskog porijekla;
- Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda: upotreba zaštitnih sredstava u skladu sa standardima i normativima iz oblasti poljoprivrede, industrijske proizvodnje hrane, lijekova i stočarstva, kao i druge mjere kojima se osigurava zaštita bilja i biljnih proizvoda od svih vrsta biljnih bolesti i štetočina i trovanja sirovina i gotovih proizvoda, prekrivanja bilja, sjemena, rasada, sirovina i gotovih proizvoda plastičnim folijama i drugim sličnim materijalima radi zaštite od kontaminacije; sklanjanje bilja i biljnih proizvoda u za to namjenjena skloništa ili utrapljivanje; dekontaminacija, dezinfekcija, dezinsekcija, i deratizacija skladišta; uništavanju i spaljivanju zaraženog bilja, provođenje sanitarnih sječa, zabrana gajenja pojedinih vrsta bilja, za određeno vrijeme i na određenom mjestu, kao i stavljanje van prometa i upotrebe kontaminiranog bilja i biljnih proizvoda, sušenje, konzerviranje i prerada voća i povrća;
- Evakuacija: pravovremeno i naknadno plansko, organizirano i privremeno izmještanje stanovništva i materijalnih dobara iz područja zahvaćenih prirodnom nesrećom, na

neugrožena ili manje ugrožena područja, pod uslovom da drugim mjerama zaštite i spašavanja nije moguće zaštititi ljude i materijalna dobra;

- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih: hitne aktivnosti za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uvjeta za život ugroženih i stradalih ljudi;
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koje ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša,;
- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica od uništavanja i zagađivanja okoliša i u otklanjanju posljedica nastalih uslijed tehničko-tehnoloških havarija u industriji, posebno hemijskoj, farmaceutskoj i petrohemijskoj, u prometu, kao i drugih nesreća i katastrofa čije posljedice mogu ugroziti okoliš, a naročito prirodne resurse;
- Davanje upustava i informacija stanovništvu.

Faza otklanjanja posljedica

- Radiološka, hemijska i biološka zaštita (RHB): RHB kontrola (RHB izviđanjem, dozimetrijskom kontrolom i laboratorijskim poslovima), RHB zaštita (lična i kolektivna) i RHB dekontaminacija, (Utvrđivanje radioaktivnosti, davanje uputstva stanovništvu, zbrinjavanje kontaminiranog stanovništva, sklanjanje ljudi i materijalnih dobara, dekontaminacija ljudi i MTS-a, dekontaminacija ulica i javnih površina);
- Asanacija terena: uklanjanje, identifikacija i pokop poginulih ljudi, uklanjanje leševa uginulih životinja, dezinfekcija i deratizacija objekata i terena i uklanjanje štetnih tvari koje ugrožavaju život i zdravlje ljudi i okoliša;
- Zaštita okoliša: sprečavanje nastanka štetnih posljedica od uništavanja i zagađivanja okoliša i u otklanjanju posljedica nastalih uslijed tehničko-tehnoloških havarija u industriji, posebno hemijskoj, farmaceutskoj i petrohemijskoj, u prometu, kao i drugih nesreća i katastrofa čije posljedice mogu ugroziti okoliš a naročito prirodne resurse;
- Prva medicinska pomoć: pružanje prve pomoći standardnim i priručnim sredstvima na licu mjesta, medicinska trijaža ranjenih, povrijeđenih i oboljelih ljudi, sanitetske evakuacije i transporta do najbliže zdravstvene ustanove radi pružanja opće medicinske pomoći ili do odgovarajuće specijalističke zdravstvene ustanove radi potpunog zdravstvenog zbrinjavanja;
- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla;
- Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih;
- Zaštita okoliša;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja nesreće;
- Aktivnosti nadležnih općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica radioaktivnog i drugog zagađenja zraka, zemljišta, vode i namirnica biljnog i životinjskog porijekla;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica radioaktivnog i drugog zagađenja zraka, zemljišta, vode i namirnica biljnog i životinjskog porijekla;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudima i pravnim osobama na ugroženom području;

- Organizacija namjenskih savjetovanja u svrhu psihološke amortizacije kod žrtava i osoblja spasilačkih službi, odgovaranje na potrebe medija;
- Povratak privremeno evakuisanog stanovništva na područje pogođeno radioaktivnim ili drugim zagađenjem zraka, zemljišta, vode i namirnica biljnog i životinjskog porijekla;
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.3. Ostale nesreće

4.3.1. Mjere zaštite od mina i NUS-a

Zaštita od mina i neeksplozivnih ubojnih sredstava podrazumjeva uvjete koji omogućuju kontinuirano i efikasno sprovođenje operacija humanitarnog deminiranja u skladu sa potrebama zemlje, neophodnim materijalnim, finansijskim i ljudskim resursima.

Poslove koji se odnose na problematiku uklanjanja mina i NUS-a, vrše jedinice Civilne zaštite za uklanjanje mina i NUS-a (deminiranje), na način regulisan Zakonom o deminiranju u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 5/02) i Standardom za uklanjanje mina i NUS-a u Bosni i Hercegovini (u daljem tekstu: Standardi BiH) i Standardnim operativnim procedurama uklanjanja i uništavanja NUS-a, koji donosi direktor Federalne uprave.

Mjere zaštite od NUS-a iz stava 1. ovog člana ne odnose se na sljedeća sredstva:

- Neksplozivne diverzantsko-terorističke naprave koje su predmet krivičnog djela ili prekršaja i spadaju u isključivu nadležnost organa unutrašnjih poslova;
- Potrebe Oružanih snaga BiH u postupku uklanjanja i uništavanja upotrijebljenih, a neeksplozivnih ubojnih sredstava za vrijeme i poslije obuke i vježbi njenih pripadnika, kao i NUS-a kojem je istekao rok upotrebe ili je nepouzdan pa ga treba uništiti;
- Otpadne tvari u proizvodnji naoružanja i vojne opreme privrednih društva koja se bave tim poslom.

Faze preventivne zaštite

- Stalno upozoravanje stanovništva na opasnost od zaostalih mina, minsko-eksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava putem svih vrsta usmenih, pisanih i elektronskih medija, je jedan od najvažnijih segemenata zaštite;
- Edukacija građana putem aktivista Međunarodnog komiteta Crvenog krsta i stručnim predavanjima i praktičnim objašnjenjima u režiji stručnih lica iz Civilne zaštite, te vladinih i nevladinih organizacija, treba da bude zadatak koji ima trajni karakter. Poseban akcenat treba da bude usmjeren na edukaciju školske djece i omladine, kroz redovne časove nastave, i prigodna predavanja;
- Suština preventivne zaštite svodi se na stvaranje svijesti kod običnog građanina da živimo okruženi opasnim eksplozivnim sredstvima i da svaki primjećeni nepoznati predmet ili sredstvo treba odmah prijaviti najbližoj policijskoj stanici, službi Civilne zaštite ili centru za obavještanje koji će dalje djelovati kako bi se to sredstvo ili predmet što brže uklonilo i spriječile eventualne neželjene posljedice;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Obilježavanje kontaminiranih zona odgovarajućim znacima (minska polja) također treba da bude jedan od prioritetnijih zadataka sa ciljem predupređenja neželjenih posljedica;
- Aktivnosti na deminiranju zaostalih minskih polja.

Faza spašavanja

- Pronalaženje, otkrivanje, obilježavanje, iskopavanje, prenošenje, utovar, prevoženje, istovar, privremeno skladištenje, dezaktiviranje i uništavanje NUS-a na svim područjima na kojima se nalaze ta sredstva. Ove poslove organizuje Federalna uprava i uprave Civilne zaštite kantona preko timova za deminiranje koji poslove deminiranja izvršavaju na način utvrđen u Zakonu o deminiranju u Bosni i Hercegovini. Standardima BiH i SOP;
- Spašavanje nastradalih osoba, uslijed aktiviranja zaostalih mina, minsko-eksplozivnih i neeksplozivnih ubojitih sredstava, obavljaju samo stručna i za te poslove ovlaštena lica i institucije, to su prije svega specijalizovani timovi Civilne zaštite, osposobljeni, obučeni i opremljeni za izvlačenje stradalih iz područja gdje se desio tzv. minoincident;
- Prva medicinska pomoć: medicinska trijaža i medicinsko zbrinjavanje nastradalih.

Faza otklanjanja posljedica

- Čišćenje ruševina nastalih uslijed eksplozija;
- Asanacija terena (eventualno);
- Zaštita okoliša;
- Prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja nesreće;
- Aktivnosti nadležnih Općinskih službi i drugih tijela državne uprave u vezi sa namjenskim istražiteljskim radnjama i zahtjevima za pomoć radi sanacije posljedica NUS-a;
- Procjena pričinjenih šteta od posljedica NUS-a;
- Finansijske potpore u zajmovima i drugim beneficijama ljudi i pravnim osobama na ugroženom području;
- Organizacija namjenskih savjetovanja u svrhu psihološke amortizacije kod žrtava i osoblja spasilačkih službi, odgovaranje na potrebe medija;
- Povratak privremeno evakuisanog stanovništva na područje pogođeno NUS-om;
- Izrada studija o uticaju katastrofe na privredu, okoliš i institucije vlasti.

4.3.2. Mjere zaštite od nesreća u drumskom, vodnom i zračnom saobraćaju

Zaštita od nesreća u drumskom, vodnom i zračnom saobraćaju ogleda se u nizu kratkoročnih i dugoročnih strateških kao i preventivnih, regulativnih i organizacionih mjera usmanjenju broja saobraćajnih nezgoda. Ove mjere mogu u cjelosti biti realizirane, uz adekvatan pristup svih segmenata društva i prihvatljiv nadzor i provodivost.

Faze preventivne zaštite

- Izgraditi još bolji mehanizam praćenja pojava, prikupljanje i obrade, kao i prezentacije podataka, permanentno sačinjavanje analize, po mjestu, vremenu, i uzrocima nastanka saobraćajnih nezgoda, kao i prekršaja iz oblasti sigurnosti saobraćaja na putevima;
- Obezbediti prisustvo većeg broja policajaca čiji bi pravilan razmještaj i aktiviranje raspoložive tehnike bio u skladu sa izvršenim analizama ove PU vezanih za kritične saobraćajnice u općini Vitez, tj. službenike policije usmjeravati na ugrožene lokalitete radi preduzimanja aktivnosti u skladu sa zakonom, a sve u cilju podizanja stanja sigurnosti saobraćaja na veći nivo;
- Pojačati nadzor nad radom svih auto škola na području općine Vitez;
- Pojačati nadzor nad radom tehničkog pregleda motornih vozila;
- U koordinaciji PU Vitez i općinskog suda za prekršaje pojačati mjere prema povratnicima u vršenju saobraćajnih prekršaja;
- Animirati sredstva informisanja koja bi organizovala edukativne emisije na temu saobraćaja, a također učešća moraju uzeti i druge organizacije na organizovanju i provođenju saobraćajno-obrazovnog i preventivnog rada, te razvijanje saobraćajne svijesti, kulture i solidarnosti u međusobnim odnosima učesnika u saobraćaju;
- Konstantno održavati program aktivnosti obuke učenika osnovnih škola sa temom „Djeca u saobraćaju“, te realizacija programa školskih saobraćajnih patrola.

Faza spašavanja

- Prva medicinska pomoć;
- Zaštita i spašavanje u cestovnom saobraćaju;
- Zaštita okoliša.

Faza otklanjanja posljedica

- Procjena šteta, potreba, troškova;
- Verifikacija izvještaja;
- Realizacija programa i plana sanacije na terenu;
- Zbrinjavanje ugroženog i stradalog stanovništva i materijalnih dobara;
- Asanacija terena;
- Odgovaranje na potrebe medija.

V SNAGE CIVILNE ZAŠTITE I VATROGASTVA I MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA PREDVIĐENA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

Prethodno pobrojane prirodne i druge nesreće, a naročito zemljotresi, poplave, epidemije, klizanje i odronjavanje tla, eksplozije i dr. mogu izazvati posljedice većih razmjera. Prema tome, za očekivati je velike posljedice na objektima i materijalnim dobrima, oštećenje stambenih, javnih i drugih zgrada, oštećenje drumskih i željezničkih saobraćajnica i oštećenja objekata na njima, električne i telekomunikacijske mreže, djelimično ili potpuno razaranje vodoprivrednih i energetskih objekata.

5.1. Analiza stanja i spremnosti snaga zaštite i spašavanja

Organizacija i funkcionisanje sistema zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ostvaruje se putem Civilne zaštite koja predstavlja organizovan oblik zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, a vrši se na način i postupak utvrđen Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“ broj: 39/03, 22/06 i 43/10), podzakonskim propisima, propisima kantona koji uređuju oblast zaštite i spašavanja i propisima Općine.

Prirodne i druge nesreće, bez obzira na razvijenost sistema zaštite i spašavanja i stalno praćenje i analiziranje mogućnosti njihovog izbijanja i djelovanja, veoma često iznenade nosioce planiranja zaštite i spašavanja, radi čega je neophodna stalna dogradnja sistema za zaštitu i spašavanje te njegovo integrisanje u jedinstven sistem zaštite i spašavanja Kantona, Federacije BiH i države BiH.

Pripravnost/spremnost će se postići formiranjem, opremanjem, obučavanjem i uvježbavanjem štabova, službi i povjerenika civilne zaštite, njihovim pravilnim teritorijalnim rasporedom, realnim planiranjem i dosljednim provođenjem planiranih mjera.

Pripravnost i spremnost za djelovanje u slučaju prirodnih i drugih nesreća praktično predstavljaju jedinstveno područje razvoja sistema zaštite i spašavanja, jer su međusobno ovisni i od njihove kvalitete ovisi uspješnost operacija brzog i adekvatnog odgovora na prirodne i druge nesreće i opasnosti koje ih prate.

Efikasna pripravnost i spremnost za djelovanje u uslovima prirodnih i drugih nesreća ovisi od pravilnog procjenjivanja opasnosti nastanka i djelovanja prirodnih i drugih nesreća na određenom području, procjene potreba i mogućnosti za provođenjem određenih mjera zaštite i spašavanja, procjene snaga i sredstava neophodnih za brzo djelovanje u datim okolnostima (planovi, snage, sredstva, oprema, komunikacija, koordinacija, pomoć i sl.), s tim da je vrlo važno obezbijediti obučenosť i uvježbanost snaga za brzo djelovanje u konkretnim situacijama (poplava, požar širih razmjera i dr.). U cilju postizanja efikasne pripravnosti i spremnosti za djelovanje u uslovima prirodnih i drugih nesreća, u dugoročno razvojnom pogledu, posebnu pažnju je potrebno posvetiti sljedećim elementima priprema:

- Popunjavanju štabova, službi i imenovanjima povjerenika Civilne zaštite, angažovanjem odgovarajućeg kadra (kvalifikaciona, polna, starosna, zdravstvena struktura), njihovim obučavanjem i usavršavanjem za oblast zaštite i spašavanja;

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

- Uspostavljanju i stalnom ažuriranju baze podataka značajne za zaštitu i spašavanje i njenom blagovremenom prezentovanju zainteresovanim nosiocima planiranja mjera zaštite i spašavanja, ugroženim područjima i ljudima;
- Razvijanju sistema blagovremenog upozorenja i prijenosa instrukcija i uputstava, posebno kada se radi o prenošenju tehničkih informacija o pojedinim opasnostima i uputstava kako se preventivno zaštititi;
- Iz nji specijalizovanih komunikacijskih i drugih sistema za podršku upravljanju procesom govora, podataka, dokumenata i sl.;
- Osiguranju namjenskih zaliha neophodnih za efikasan brzi odgovor, posebno u fazi smanjenja rizika od nastanka i djelovanja prirodnih i drugih nesreća;
- Vježbama simulacije radi provjere efikasnosti rješenja predviđenih planovima.

5.2. Opremljenost snaga zaštite i spašavanja

Popis materijalno-tehničkih sredstava koja su raspoloživa u vatrogasnim domovima Službe za civilnu zaštitu i vatrogasnim postrojbama općine Vitez.

Materijalno-tehnička sredstva smještena u DVD Vitez

Red. broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
01.	Garažni prostor	Vatrogasno vozilo TAM 190 reg. 349 J 366	1	Tehnički ispravno registrirano
02.	Vozilo TAM-190	Metalna klocna	1	ispravno
03.	-II-	Univerzalna pištolj mlaznica	1	1 ispravno
04.	-II-	Univerzalna mlaznica	2	ispravno
05.	-II-	Prelazni komad B/C	2	ispravno
06.	-II-	Univerzalni ključ	2	ispravno
07.	-II-	Lanci za vozilo	1	ispravno
08.	-II-	Sabirnica B/2C	1	ispravno
09.	-II-	Trodjelna razdjelnica B/3C	1	ispravno
10.	-II-	Hidrant jednodjelni	2	ispravno
11.	-II-	Hidrant dvodjelni	1	ispravno
12.	-II-	Ključ za hidrant	2	ispravno
13.	-II-	Pajser	1	ispravno
14.	-II-	Naprtnjača V 25	2	ispravno
15.	-II-	Međumješalica "Z" 4	1	ispravno
16.	-II-	Sajla za šlepanje	1	ispravno
17.	-II-	Sklopiva nosila	1	ispravno
18.	-II-	PP-aparat "S" 9 kg	1	ispravno
19.	-II-	PP-aparat "CO ₂ " 5 kg	1	ispravno
20.	-II-	Tlačna cijev Ø 75 mm g/g	6	ispravno
21.	-II-	Tlačna cijev Ø 52 mm g/g	6	ispravno

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
22.	-II-	Kramp	1	ispravno
23.	-II-	Lopata	1	ispravno
24.	-II-	Trnokop	1	ispravno
25.	-II-	Sjekira	1	ispravno
26.	-II-	Vitlo za brzo gašenje	1	ispravno
27.	-II-	Ljestve Al dvodjelne	1	ispravno
28.	-II-	Metlarice	5	ispravno
29.	-II-	Samoizbavno uže	1	ispravno
30.	-II-	Azbestna deka	1	ispravno
31.	-II-	Kanister sa pjenilom 25 l	6	ispravno
32.	-II-	Mlaznica za pjenu "L" 4	1	ispravno
33.	-II-	S6 aparati – 6 kg	2	ispravno
34.	Garažni prostor	Stalak sa česnama za vodu	1	ispravno
35.	-II-	Cijevi za dopunu vozila	2	ispravno
36.	-II-	Auto prikolica	1	ispravno
37.	-II-	Čaklja	1	ispravno
38.	-II-	Grablje	1	ispravno
39.	-II-	Metlarice	2	ispravno
40.	-II-	Lopate	6	ispravno
41.	-II-	Trnokop	1	ispravno
42.	-II-	Kramp	1	ispravno
43.	-II-	Plastični kanister za gorivo	3	ispravno
44.	-II-	Dubokosrkač	1	ispravno

Materijalno-tehnička sredstva smještena u DVD Stari Vitez

Red. broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
1	2	3	4	5
01.	Garažni prostor	Vatrogasno vozilo TAM 190 reg. 349 J 366	1	Tehnički ispravno registrirano
02.	Vozilo TAM-190	Metalna klocna	1	ispravno
03.	-II-	Univerzalna pištolj mlaznica	1	1 ispravno
04.	-II-	Univerzalna mlaznica	2	ispravno
05.	-II-	Prelazni komad B/C	2	ispravno
06.	-II-	Univerzalni ključ	2	ispravno
07.	-II-	Lanci za vozilo	1	ispravno

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
1	2	3	4	5
08.	-II-	Sabirnica B/2C	1	ispravno
09.	-II-	Trodjelna razdjelnica B/3C	1	ispravno
10.	-II-	Hidrant jednodjelni	2	ispravno
11.	-II-	Hidrant dvodjelni	1	ispravno
12.	-II-	Ključ za hidrant	2	ispravno
13.	-II-	Pajser	1	ispravno
14.	-II-	Naprtnjača V 25	2	ispravno
15.	-II-	Međumješalica "Z" 4	1	ispravno
16.	-II-	Sajla za šlepanje	1	ispravno
17.	-II-	Sklopiva nosila	1	ispravno
18.	-II-	PP-aparat "S" 9 kg	1	ispravno
19.	-II-	PP-aparat "CO ₂ " 5 kg	1	ispravno
20.	-II-	Tlačna cijev Ø 75 mm g/g	6	ispravno
21.	-II-	Tlačna cijev Ø 52 mm g/g	6	ispravno
22.	-II-	Kramp	1	ispravno
23.	-II-	Lopata	1	ispravno
24.	-II-	Trnokop	1	ispravno
25.	-II-	Sjekira	1	ispravno
26.	-II-	Vitlo za brzo gašenje	1	ispravno
27.	-II-	Ljestve Al dvodjelne	1	ispravno
28.	-II-	Metlarice	5	ispravno
29.	-II-	Samoizbavno uže	1	ispravno
30.	-II-	Azbestna deka	1	ispravno
31.	-II-	Kanister sa pjenilom 25 l	6	ispravno
32.	-II-	Mlaznica za pjenu "L" 4	1	ispravno
33.	-II-	S6 aparati – 6 kg	2	ispravno
34.	Garažni prostor	Stalak sa česmama za vodu	1	ispravno
35.	-II-	Cijevi za dopunu vozila	2	ispravno
36.	-II-	Auto prikolica	1	ispravno
37.	-II-	Čaklja	1	ispravno
38.	-II-	Grablje	1	ispravno
39.	-II-	Metlarice	2	ispravno
40.	-II-	Lopate	6	ispravno
41.	-II-	Trnokop	1	ispravno
42.	-II-	Kramp	1	ispravno

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
1	2	3	4	5
43.	-II-	Plastični kanister za gorivo	3	ispravno
44.	-II-	Dubokosrkač	1	ispravno

Materijalno-tehnička sredstva smještena u prostorijama na katu

Red. broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
1	2	3	4	5
1.	Prostorija sa zaštitnom opremom	Izolacioni aparat "Dräger" komplet	2	ispravno
2.	-II-	Zaštitna odijela	6	ispravno
3.	-II-	Kacige zaštitne	9	ispravno
4.	-II-	Rukavice vatrootprne	3	ispravno
5.	-II-	Čizme vatrogasne kožne	8	ispravno
6.	-II-	Radni opasač sa sjekiricom	3	ispravno
7.	Magacin do kuhinje	Motorna pila "STIHL" MS 250	1	ispravno
8.	-II-	Turpija za lanac	1	ispravno
9.	-II-	Ključ za svjećice	1	ispravno
10.	-II-	Produžni kabal	1	ispravno
11.	-II-	Motalica	1	ispravno
12.	-II-	Mazalica velika	1	ispravno
13.	-II-	Mazalica mala	1	ispravno
14.	-II-	Brusilica velika "ISKRA ERO" 2000 W	1	ispravno
15.	-II-	Produžni kabal sa sijalicom	1	ispravno
16.	-II-	Dizalica	1	ispravno
17.	-II-	Ribarske čizme	2	ispravno
18.	-II-	Ispravljач za struju "Einhel" BT-BC 150 40A	1	ispravno
19.	-II-	Ključ za točkove	1	ispravno
20.	-II-	Potopna pumpa "EINHEL" BG-DP 1340 G 23000 l/h	1	ispravno
21.	-II-	Potopna pumpa za vodu mala "EINHEL" RG-DP 1035 N	1	ispravno
22.	-II-	Lopate za snijeg	6	ispravno
23.	Priručni magacin	Brusilica "HITACHI" G 13SR3	1	ispravno
24.	-II-	Bušilica "ISKRA ERO" 620 W	1	ispravno
25.	-II-	Regulator tlaka	1	ispravno

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
1	2	3	4	5
26.	-II-	Ručna stega	1	ispravno
27.	-II-	Improvizirani uređaj za punjenje aparata pod tlakom	1	ispravno
28.	Dežurana	Ručne baterijske lampe	4	ispravno
29.	-II-	Baterijska lampa LED "Osram-sirius" mala	2	prebačene u dežuranu
30.	-II-	Sjekira sa štilom	1	-II-
31.	-II-	Produžni kabal motalica 3x2,5 30 m, sa 4 utičnice	1	-II-
32.	Ured komandira vatr. odjeljenja	Komplet gedora	1	ispravno
33.	-II-	Dišni aparat "Dräger"	1	ispravno
34.	-II-	Kaciga zaštitna	1	ispravno
35.	-II-	Čizme gumene	1	ispravno
36.	-II-	Kutija za rezervne dijelove	1	ispravno
37.	-II-	Mjerač permanta	1	ispravno
38.	Ured šefa	Zaštitno odjelo za gašenje požara (jakna+hlače)	4	ispravno
39.	-II-	Zaštitni kombinezoni za gašenje požara	4	ispravno
40.	-II-	Komplet prve pomoći u torbi	2	ispravno

Materijalno-tehnička sredstva smještena u servisu za pregled aparata za početno gašenje požara

Red. Broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	Kom	Napomena
1	2	3	4	5
1.	Servis	Boca sa CO ₂ plinom 30 kg	2	ispravno
2.	-II-	Boca sa N ₂ plinom 30 kg	2	ispravno
3.	-II-	Kompresor "EINHEL" BT-AC 230/24	1	ispravno
4.	-II-	Metalni stalak nosač za plinske boce	1	ispravno
5.	-II-	Pumpa za punjenje aparata CO ₂ plinom CFA – Mobil	1	ispravno
6.	-II-	Uređaj za punjenje PP- aparata N ₂ plinom, "Brand Schulc tehnik Müller"	1	ispravno
7.	-II-	Aparat "CO ₂ " 10 kg	1	ispravno, u garaži Dacia

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. Broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	Kom	Napomena
1	2	3	4	5
8.	-II-	Vaga sa tasovima 10 kg "Gramov"	1	ispravno
9.	-II-	Digitalna vaga "TEM"	1	Ispravno
10.	-II-	Pumpa za isptivanje HVP-om	1	ispravno
11.	-II-	Stalak za punjenje "S" praha	1	ispravno
12.	-II-	Kombinirke	1	ispravno
13.	-II-	Kombinirke špic	1	ispravno
14.	-II-	Svicange	1	ispravno
15.	-II-	Čekić	4	ispravno
16.	-II-	Turpija	1	ispravno
17.	-II-	Rocange velike	1	ispravno
18.	-II-	Set ključeva od 6 do 32	1	ispravno
19.	-II-	Izvijač križasti	6	ispravno
20.	-II-	Izvijač ravni	4	ispravno
21.	-II-	Tlačni uređaj za pranje vozila "BLACK DECKER" PW 1400	1	ispravno
22.	-II-	Metalno bure 100 l	1	ispravno
23.	-II-	Stega za aparate	1	ispravno
24.	-II-	Stega obična	1	ispravno
25.	-II-	Potisne bočice za aparate	74	ispravno
26.	-II-	"S" prah	10 kg	ispravno

Materijalno-tehnička sredstva smještena u magacinu i garaži do servisa

Red. Broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
27.	Magacin C.Z.	Agregat "Einhell" BT-CG 2800	6	Novo zapakirano
28.	-II-	Agregat "Einhell" BT-PG 850	2	Novo zapakirano
29.	-II-	Agregat "Endress" ESE 1100	1	Novo zapakirano
30.	-II-	Agregat veliki "YANMAR" dizel 4,5 kW	1	Novo zapakirano
31.	-II-	Pumpa za vodu LTP 50 C	1	Novo zapakirano
32.	-II-	Cijev armirana Ø 30, 25 m	1	ispravno
33.	-II-	Cijev armirana Ø 30, 30 m	1	ispravno
34.	-II-	Nosila	11	ispravno 2 Dom zdravlja
35.	-II-	Deke u balama po 50 kom	350	7 bala
36.	-II-	Lopate za snijeg plastične	29	ispravno

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. Broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
37.	-II-	Lopate za snijeg aluminijske	13	ispravno
38.	-II-	Grablje	5	ispravno
39.	-II-	Krampovi	5	ispravno
40.	-II-	Trnokop	1	ispravno
41.	-II-	Tačke	3	ispravno
42.	-II-	Čizme gumene u paketu	40	4 paketa
43.	-II-	Kanister 10 l	3	ispravno
44.	-II-	Kutija sa rezervnim dijelovima za veliki agregat 10,3kW	1	ispravno
45.	Garaža "Dacia" ormar	Zaštitna odijela za gašenje požara (jakna + hlače)	11	rabljena
46.	-II-	Samar za izolacioni aparat	2	ispravno
47.	-II-	Pajser veliki	3	ispravno
48.	-II-	Pajser mali	2	ispravno
49.	-II-	Usisavač za prašinu sa vodenim filtrom "Einhel" 1250 W	1	Novo zapakirano
50.	-II-	Trnokop uski bez štila	2	ispravno
51.	-II-	Razdjelnica B/B-2C	1	ispravno
52.	-II-	Kliješta za armaturu velika	1	ispravno, prebačeno u FORD
53.	-II-	Pumpa muljarica V-STP 850	1	Novo nekorišteno
54.	-II-	Pumpa muljarica V-STPA 1000	1	Novo nekorišteno
55.	-II-	Motorna pila "STIHL" MS 180	1	ispravna
56.	-II-	Baterijska lampa LED "Osram-crosser" velika	1	Novo nekorišteno
57.	-II-	Produžni kabal 2x1,5, 20 m Sa jednom utičnicom	2	ispravno
58.	-II-	Lopata bez štila ravna	2	ispravno
59.	-II-	Uže za vezivanje usisnog voda	1	ispravno
60.	-II-	Uže samoizbavno 30 m	1	ispravno
61.	-II-	Pumpa - mlaznica sa cijevi za naprtnjaču V25	4	1 ispravno
62.	-II-	Baštensko crijevo ½", 25 m	2	ispravno
63.	-II-	Gumirano crijevo ¾", 10 m	1	ispravno
64.	-II-	Rukavice radne	10	7 ispravno , 3 izdate
65.	-II-	Zaštitna maska obična za nos	50	ispravno
66.	-II-	Gumirana cijev za aparat "S"-50 kg	3	ispravno
67.	-II-	Pištolj mlaznica za "S" 50 kg	1	ispravno

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. Broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
68.	-II-	Uzgonska cijev za PP aparate "S"-1, "S"-2, i "S"-3	20	ispravno
69.	-II-	Uzgonska cijev za PP aparate "S"-6 i "S"-9	18	ispravno
70.	-II-	Cijev sa mlaznicom za aparate sa pot. bocom "S"-6 i "S"-9	5	ispravno
71.	-II-	Cijev sa mlaznicom za aparate pod tlakom "S"-6 i "S"-9	8	ispravno
72.	-II-	Naprtnjača „Ermak“- 25 l	8	ispravno
73.	-II-	Cijevi Ø52 mm	5	ispravno
74.	-II-	Glava aparata "S"6 i 9 kg, tlak bez manometra	17	ispravno
75.	Garaža "Dacia" ormar	Glava aparata "S"1 i 2 kg, tlak bez manometra	14	ispravno
76.	-II-	Stabilna spojka Ø 75 mm	2	ispravno
77.	-II-	Stabilna spojka Ø 52 mm	4	ispravno
78.	-II-	Reducir spojka Ø 52/25 mm	3	ispravno
79.	-II-	Stabilna spojka Ø 25 mm	1	ispravno
80.	-II-	Reducir spojka Ø 75/52 mm	1	ispravno
81.	-II-	Dihung gumeni za pumpu na naprtnjači	80	ispravno
82.	-II-	Nepovratni gumeni ventil za pumpu na naprtnjači	80	ispravno
83.	-II-	Glava za aparat "CO ₂ " 5 kg	2	ispravno
84.	-II-	Promilski nastavak AWG za međumješalicu Z2 i Z4	1	ispravno
85.	-II-	Nove baterije za ručne stanice "Motorola"	4	ispravno
86.	-II-	Gumirane brtve za glavu aparata	109	ispravno
87.	-II-	Plastični osigurači za aparate	19	ispravno
88.	-II-	Udarne metalne membrane za potisne bočice	10	izdate za servis
89.	-II-	Udarne opruge za aparate	5	izdate za servis
90.	-II-	Metalni osigurači za "CO ₂ " i "S"-6 i 9 kg	62	izdate za servis
91.	-II-	Metalni osigurači za parate sa potisnom bočicom	24	izdate za servis
92.	-II-	Metalni osigurači za aparate stalni tlak "S"-1,2,3 kg	33	izdate za servis
93.	Garaža "Dacia" Garažni prostor	Terensko vozilo "Dacia" Reg. E16-O-147	1	Tehnički ispravno registrirano
94.	-II-	Rezervne gume za „Dacia“	4	ispravno

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Red. Broj	Inventurno mjesto	Naziv opreme	kom	Napomena
95.	-II-	Rezervne gume za FORD Ranger	4	ispravno
96.	-II-	Aparat CO ₂ 10 kg	1	ispravno
97.	-II-	Drveni kotač za muzejsku pumpu	2	ispravno
98.	-II-	Armirano gumirana cijev Ø 52	2	ispravno
99.	-II-	Lopata štijalica	2	ispravno
100.	-II-	Kramp	4	ispravno
101.	-II-	Metlarice	8	ispravno
102.	-II-	Trnokop	1	ispravno
103.	-II-	Sjekira	1	ispravno
104.	-II-	Ruda za muzejsku pumpu	1	Ispravno
105.	-II-	Ljestve prislanjače kratke	1	ispravno
106.	-II-	Kutija sa starim spojkama	1	ispravno
107.	-II-	Kanister sa pjenilom 50 l	1	ispravno
108.	Garaža "DACIA" Stalaža	Tlačana cijev Ø75 guma/guma	8	nove
109.	-II-	Tlačana cijev Ø75 guma/trevira	3	ispravno
110.	-II-	Tlačana cijev Ø52 guma/guma	5	zadužene za kamion
111.	-II-	Tlačana cijev Ø52 guma/trevira	4	ispravno
112.	-II-	Uže za samoizbavu	1	ispravno
113.	-II-	Kacige Al - stare	13	ispravno
114.	-II-	Međumješalica	2	neispravna
115.	-II-	Sabirnica A/2B	1	nova
116.	-II-	Razdjelnica B/B-2C	2	ispravna
117.	-II-	Mlaznica sa manometrom	1	ispravno
118.	-II-	Mlaznice za pjenu Z4	2	ispravno
119.	-II-	Vodeni top za vozilo	1	ispravno
120.	-II-	Kanister 30 l sa 15 l benzina	1	ispravno
121.	-II-	Lanci za kamion	2	ispravno
122.	-II-	Školske protivtenkovske mine	11	ispravno
123.	-II-	Stega za PP-aparate	1	ispravno
124.	-II-	Prsten za kontrolno ispitivanje PP-aparata	360	ispravno

Napomena: Na repetitorskom mjestu Kremen, u montažnom objektu, koji je u vlasništvu JU Dom Kulture Vitez, nalazi se i repetitorska stanica tip "Motorola" sa pripadajućom antenom na antenskom stupu, trenutno ova oprema nije u funkciji, ali je u vlasništvu profesionalne vatrogasne postrojbe i ista oprema se potrebitim servisiranjem može staviti u funkciju.

5.3. Obučenosnaga zaštite i spašavanja

U akcijama zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara u općini Vitez mogu biti angažirane slijedeće snage Civilne zaštite:

- Općinski stožer Civilne zaštite;
- Služba za civilnu zaštitu i vatrogasne postrojbe;
- Policijska uprava Vitez;
- J.P. "Veterinarska stanica" Vitez;
- P.J. "Šumarija" Vitez;
- J.P."Vitkom" d.o.o. Vitez;
- J.U. "Dom zdravlja Vitez";
- Povjerenici cz, regionalni štabovi i službe zaštite i spašavanja koje su oformljene na općini vitez

Preventivnu i operativnu zaštitu i spašavanje ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća neophodno je provoditi u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima koji uređuju oblast zaštite i spašavanja i drugim propisima i standardima iz te oblasti. Uspješno provođenje tih mjera postići će se na slijedeći način:

- Obezbeđenjem da svi građani, samostalno ili u sklopu organizovanih struktura Civilne zaštite, provode mjere lične i uzajamne zaštite;
- Da kantonalni organi uprave, općinske službe, preduzeća i ustanove u sklopu redovnih poslova i zadataka procjenjuju mogućnosti nastanka određenih opasnosti i da u skladu sa tim planiraju provođenje mjera preventivne i operativne zaštite, samostalno ili u suradnji sa drugim službama, preduzećima i ustanovama (u godišnjim planovima rada, projektima, akcijskim planovima i sl.);
- Donošenjem i realizacijom planova zaštite i spašavanja općine Vitez od prirodnih i drugih nesreća za procjenjene vrste opasnosti (požar, poplava i dr.), realizacijom projekata, posebnih planova, akcija i inicijativa;
- Realizacijom planova kantona, općina;
- Blagovremenim ažuriranjem Procjene ugroženosti i planiranjem mjera zaštite i spašavanja u skladu sa opasnostima procjenjenim ažuriranjem;
- Popunjavanjem ličnih i materijalnih formacija Civilne zaštite;
- Donošenjem i realizacijom planova obučavanja i osposobljavanja struktura Civilne zaštite.

Osnovna snaga struktura Civilne zaštite jeste da su organizovane i strukturalno popunjene službe zaštite i spašavanja, gdje su organizovane specijalizovane jedinice za zaštitu od prirodnih i drugih nepogoda obučena da učestvuje u većini prirodnih nepogoda i drugih nesreća.

5.4. Potrebe za opremanjem i osposobljavanjem snaga zaštite i spašavanja na nivou općine

Procjena potrebnih MTS-a i opreme za provođenje mjera zaštite i spašavanja zavisi, prije svega od stepena ispoljenosti prirodne i druge nesreće koja pogodi općinsko područje, što znači da se takvi pokazatelji mogu dobiti samo na osnovu detaljne i sveobuhvatne analize

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

neophodnih mjera zaštite i spašavanja koje treba preduzeti za svaku prirodnu i drugu nesreću i to imajući u vidu intenzitet i vrijeme trajanja prirodne i druge nesreće.

Sve strukture Civilne zaštite na nivou općine Vitez su djelimično opremljene najosnovnijim materijalno-tehničkim sredstvima i opremom za potrebe zaštite i spašavanja a pripadnici tih struktura su solidno obučeni i osposobljeni za akcije zaštite i spašavanja.

Postojeće količine ovih MTS-a ne zadovoljavaju zahtjeve zaštite i spašavanja zbog toga što je ta oprema i materijalno-tehnička sredstva zastarjela, dotrajala ili oštećena.

U najkraćem vremenskom periodu potrebno je strukture Civilne zaštite nastaviti opremiti MTS-om i opremom, u skladu sa važećim materijalnim formacijama, a obučavanje pripadnika svih struktura Civilne zaštite treba da bude kontinuiran proces.

Također je potrebno nastaviti nabavke najnužnijih materijalno-tehničkih sredstava i opreme, za ličnu i kolektivnu zaštitu građana, u skladu sa Odlukom Vlade FBiH o vrsti i minimalnim količinama sredstava potrebnih za provođenje lične i kolektivne zaštite građana i zaposlenika u poslovnim objektima i stambenim zgradama od prirodnih i drugih nesreća i Odlukom o sufinansiranju nabavke sredstava za građane općine Vitez.

Za provođenje mjera zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća neophodna su sljedeća minimalna materijalno – tehnička sredstva:

OPREMA I MATERIJALNO – TEHNIČKA SREDSTVA	MJERNA JEDINICA	KOLIČINA
Vatrogasni šljem	kom	33
Vatrogasni opasač sa garabinom	kom	33
Vatrogasna sjekira s futrolom	kom	33
Zaštitne rukavice	par	150
Komplet vatrogasne odjeće i obuće	kpl	33
Navalno vatrogasno vozilo	kpl	3
Prijenosna vatrogasna pumpa	kom	1
Usisne cijevi "A" (Fi 110 mm)	kom	6
Tlačne cijevi "B" (Fi 75 mm)	kom	16
Tlačne cijevi "C" (Fi 52 mm)	kom	25
Mlaznica "C"	kom	8
Usisna sitka (Fi 52 mm)	kom	3
Trodijelna razdjelnica	kom	3
Sabirnica	kom	1
Prelaznica B/C	kom	6
Hidrantski nastavak dvokraki	kom	3
Ključ za hidrant	kom	3
Univerzalni ključ za spojnice	kom	6
Nosila trodijelna sklapajuća	kom	4
Univerzalni uređaj za vuču tereta	kom	1
Torba bolničara	kpl	15
Međumješalica za pjenu	kom	3
Čelično uže Fi 12 mm	kom	1
Prijenosni elektro – agregat (3 – 5 KW)	kom	1
Reflektor	kom	4
Ljestve prislonjače	kom	2
Uskočnica	kom	1

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

OPREMA I MATERIJALNO – TEHNIČKA SREDSTVA	MJERNA JEDINICA	KOLIČINA
Spusnica	kom	1
Pjenilo (ekstrakt)	lit	200
Prenosni aparat za gašenje pjenom	kom	1
Zaštitno odijelo za prilaz vatri	kom	12
Motorna pila za drvo	kom	1
Motorna pila za beton i željezo	kom	1
Hidraulične makaze i razapinjač	kpl	1
Metlarica	kom	20
Naprtnjača V – 25 litara	kom	20
Mobilni radio uređaj	kom	10
Terensko vozilo	kpl	2
Autocisterna 5000 – 8000 lit sa MCP 8/8	kpl	2
Hidraulična korpa	kpl	1
Megafon	kom	5
Izolacioni aparat	kom	12
Jastuci za podizanje tereta	kpl	1
Čamac za 8 osoba	kpl	3
Alpinistički šljem	kom	15
Mariner	kom	5
Planinarsko uže – osnovno	kom	10
Planinski pojas	kom	15
Planinsko uže - pomoćno	kom	10
Planinarski klin - razni	kom	40
Osmica	kom	15
Garabin	kom	50
Planinarski čekić	kom	5
Čekrk sa sajlom za izvlačenje tereta	kpl	1
Obuća i odjeća alpinistička ljetna	kpl	15
Obuća i odjeća alpinistička zimska	kpl	15
Zaštitna oprena za spašavanje na vodi i pod vodom	kpl	15
PVC vreća	kom	30
Torba veterinarara – instrument	kpl	1
Torba veterinarskog bolničara	kpl	1
Zaštitne čizme – gumene	par	65
Pregača – gumena	kom	10
Cetalon (sredstvo za dezinfekciju ruku)	lit	5
Deterdžent	kg	5
Terensko putničko vozilo	kom	3
Teretno vozilo (3 – 5 t) – hladnjača	kom	2
Komplet za klanje	kpl	1
Kante za vodu	kom	3
Sapun	kg	1
Četke – razne	kom	3
Akumulatorska lampa	kom	17
Alat za kopanje i raščišćavanje	kpl	1
Vreće za punjenje pijeskom	kom	10 000

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

OPREMA I MATERIJALNO – TEHNIČKA SREDSTVA	MJERNA JEDINICA	KOLIČINA
Sjekira	kom	15
Atomizer – raspršivač motorni	kom	1
Leđna motorna šprica	kom	1
Kaustična soda	kg	8
Soda bikarbona	kg	2
Halamid	kg	7
Kuke za vučenje – izvlačenje	kom	1
Čelično uže fi – 8 – 10 mm	kom	1
Vapno	kg	25
Nafta – benzin	lit	2000
Traktor s prikolicom	kpl	3
Vozilo za prijevoz povrijeđenih	kom	6
Putničko vozilo	kom	2
Nosila sanitetska – univerzalna	kom	15
Radio uređaj	kom	30
Deke	kom	20
Zavoj za opekotine	kpl	6
Komplet za imobilizaciju	kpl	6
Prijenosni aparat za davanje kisika	kom	3
Sanitetska torbica	kom	6
Torba doktora – instrumentarij	kom	5
Priručna apoteka	kpl	3
Infuzioni sistem	kom	6
Radni komplet za ličnu zaštitu	kpl	10
Vreće za transport i sahranu poginulih	kom	200
Potrošni materijal za DDD	kom	Po procjeni
Ručna pumpa (10 l)	kom	5
Komplet DDD sredstava	kpl	1
Zaštitni šljem PVC	kom	150
Buldožer – 4	kpl	2
Rovokopač – točkaš	kpl	4
Rovokopač – gusjeničar	kpl	3
Utovarivač – skip	kpl	2
Kamion – troosovinac	kpl	9
Šatori razni	kpl	30

Tabela 155: Potrebna oprema i materijalno – tehnička sredstva

VI ZAKLJUČCI

6.1. Vrste prirodnih i drugih nesreća i područje njihovog djelovanja

Prirodnim nesrećama podrazumjevaju se događaji koji su uzrokovani djelovanjem prirodne sile na koje ljudski faktor ne može uticati, kao što su: poplave, potresi, visoki snijeg i sniježni nanosi, odronjavanje i klizanje zemljišta, suša, prolom oblaka, olujni vjetar, led te masovne pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti.

Tehničko-tehnološke nesreće podrazumjevaju sve nesreće kojima je uzrok ljudski faktor, jer nastaju kao posljedica nepravilnog rada ili izmakle kontrole pri radu. Kod ovih nesreća ljudski faktor može uticati na to da se spriječi njihov nastanak ili ublaži njihovo djelovanje. Sprječavanje nastanka takvih nesreća postiže se time što se u obavljanju poslova koji se odnose na proizvodnju, preradu, upotrebu i skladištenje opasnih materija. U ovu grupu nesreća spadaju između ostalih: požari, ekspanzija i eksplozija opasnih materija i sl.

Ostale nesreće podrazumjevaju velike nesreće u cestovnom, željezničkom i zračnom saobraćaju, nesreće na terenima koji su kontaminirani minsko-eksplozivnim i neeksplozivnim ubojnim sredstvima.

Navedene prirodne i druge nesreće mogu zahvatiti, sa manjim ili većim intenzitetom područja svih mjesnih zajednica općine Vitez.

6.2. Moguće posljedice po ljude i materijalna dobra

Posljedice djelovanja prirodnih i drugih nesreća po ljude i materijalna dobra mogu biti, zavisno od vrste, intenziteta i vremena trajanja prirodne i druge nesreće, od minimalnih posljedica do posljedica koje ugrožavaju zdravlje i živote ljudi i pričinjavaju velika oštećenja ili potpuno uništavaju materijalna, kulturna i druga dobra.

Posljedice djelovanja prirodnih i drugih nesreća mogu se negativno odraziti i na stanje prirodne okoline, odnosno može doći do znatnog pogoršanja ekološkog stanja prirodne okoline.

Neke prirodne nesreće, kao što su: zemljotresi, poplave, jak olujni vjetar, klizišta, veliki požari, velike tehnološke nesreće, velike saobraćajne nesreće, epidemije i epizootije zaraznih bolesti, mogu izazvati katastrofalne posljedice sa velikim brojem povrijeđenih i poginulih lica, te sa materijalnim štetama ogromnih razmjera.

6.3. Organizacija zaštite i spašavanja u skladu sa procjenom stanja

Faza preventivne zaštite

U zavisnosti od vrste prirodne i druge nesreće, organizacija zaštite i spašavanja, struktura Civilne zaštite i drugih subjekata zaštite i spašavanja, u ovoj fazi, treba da bude u skladu sa opasnostima koje treba preduprijediti.

Poseban značaj u preventivnoj fazi zaštite i spašavanja imaju službe organa uprave koje u okviru svoje redovne djelatnosti treba da posebnu pažnju posvete provođenju mjera koje doprinose zaštiti građana i materijalnih dobara (čišćenje i regulacija riječnih korita, sanacija

klizišta, suzbijanje bespravne gradnje i sječe šumskih površina, sprječavanje nastanka divljih deponija smeća i sl.).

Također treba imati dobro organizovane i osposobljene službe zaštite i spašavanja, povjerenike Civilne zaštite kao i povjerenike u preduzećima i drugim privrednim subjektima, naročito onim koji u svom procesu rada rade sa opasnim i lako zapaljivim materijama, za preduzimanje odgovarajućih aktivnosti u cilju provođenja preventivne zaštite od prirodnih i drugih nesreća, a naročito od raznih vrsta tehnoloških nesreća.

U budžetu općine je neophodno, pored namjenskih sredstava zaštite i spašavanja, obezbijediti i rezerve finansijskih sredstava iz redovnih sredstava budžeta koja će se čuvati na posebnom računu i akumulirati za potrebe pružanja pomoći i plaćanja troškova spasilačkih operacija.

Posebnu pažnju posvetiti u planiranju obezbjeđenja kapaciteta za smještaj evakuisanih građana, prikupljene humanitarne pomoći, centara za raspodjelu pomoći, centara za evidentiranje šteta, podataka o povrijeđenim, nestalim i poginulim i sl.

Osposobljenost građana za preduzimanje odgovarajućih mjera u cilju preventivne zaštite od prirodnih i drugih nesreća, kao i osposobljenost građana za poslove samozaštite i međusobne zaštite, ima veliki značaj u zaštiti i spašavanju.

Faza spašavanja

U ovoj fazi je od posebne važnosti postojanje dobro organizovanih, opremljenih i osposobljenih: Općinske službe CZ i Općinskog štaba Civilne zaštite koji djeluju za vrijeme proglašenja stanja prirodne i druge nesreće na području Općine; maksimalna uključenost svih općinskih službi za upravu, službi zaštite i spašavanja formiranih u privrednim preduzećima i drugim subjektima.

U akcijama spašavanja od posebne važnosti je dobra organizacija evakuacije ljudi, domaćih životinja i najnužnijih materijalnih dobara, sa područja pogođenog prirodnom i drugom nesrećom, te zbrinjavanje evakuisanog stanovništva u privremene stambene prostore i obezbjeđenje neophodnih životnih namirnica i drugih neophodnih sredstava za normalan život evakuisanih lica.

Neophodno je ostvariti maksimalnu efikasnost u angažovanju ljudi i materijalno-tehničkih sredstava od privrednih društava i drugih pravnih subjekata kao i građana koji raspolažu sa odgovarajućim sredstvima i opremom za zaštitu i spašavanje.

Vrlo je važno pravovremeno i potpuno informisanje građana o svim bitnim činjenicama vezanim za prirodnu i drugu nesreću koja se dogodila na određenoj teritoriji, u cilju što boljeg upoznavanja građana o intenzitetu i posljedicama prirodne i druge nesreće, kao i u cilju preduzimanja odgovarajućih mjera samozaštite i međusobne pomoći od strane građana.

Faza otklanjanja posljedica

U fazi otklanjanja posljedica djelovanja prirodne i druge nesreće aktivnu ulogu treba da uzmu, osim struktura Civilne zaštite, javna preduzeća, privredna društva, drugi pravni subjekti i redovne službe i institucije općinske vlasti i državni organi kantonalne vlasti.

Otklanjanje posljedica prirodne i druge nesreće treba da se realizuje na maksimalno efikasan način i u najkraćem mogućem roku, kako bi se na području pogođenom prirodnom i drugom nesrećom uspostavili minimalni/normalni uslovi za odvijanje života i rada, za šta je od posebne važnosti neophodno, odmah po prestanku prirodne i druge nesreće, angažovati sve raspoložive ljudske i materijalne snage na sanaciji oštećenih i porušenih stambenih, privrednih, infrastrukturnih objekata i najvažnijih javnih objekata (zdravstvo, školstvo, javne institucije i drugo).

Kao posebno važna aktivnost treba da bude povratak privremeno evakuisanog stanovništva u svoje domove i pomoć stanovništvu u normalizaciji života, na čemu treba da se angažuju, pored struktura Civilne zaštite i organi općinske i kantonalne vlasti.

Odmah po prestanku djelovanja prirodne i druge nesreće neophodno je angažovati Općinsku komisiju za utvrđivanje i procjenu šteta, i pristupiti procjeni pričinjenih materijalnih i drugih šteta uslijed djelovanja prirodne i druge nesreće, u skladu sa odgovarajućim podzakonskim aktom, koji je donesen na osnovu Zakona o zaštiti i spašavanju.

Također je veoma važno na organizovan način vršiti prihvat, smještaj i podjelu dobivene pomoći ugroženom stanovništvu od strane svih društvenih subjekata, humanitarnih međunarodnih i domaćih organizacija.

Da bi se kvalitetno obavila ova aktivnost, neophodno je pronaći odgovarajući skladišni prostor za potrebe smještaja i sortiranja humanitarne robe koja od strane različitih domaćih i međunarodnih organa i organizacija pristiže na područje Općine.

Potrebno je u potpunosti iskoordinirati rad svih organizacija koje se bave obezbjeđenjem i podjelom humanitarne pomoći ugroženom stanovništvu.

6.4. Mjere, snage i sredstva zaštite i spašavanja koje će provoditi općinske službe za upravu i snage Civilne zaštite

Faza preventivne zaštite

U zavisnosti od vrste prirodne i druge nesreće neophodno je provoditi preventivne mjere, koje se trebaju realizovati na bazi određenih planova i programa i na dugoročnoj osnovi. To je posebno važno kod prevencije prirodnih i drugih nesreća koje mogu izazvati katastrofalne posljedice po zdravlje i živote ljudi kao i na materijalna dobra.

Općina Vitez treba, na bazi odgovarajućih planova i programa obezbijediti u budžetu finansijaka sredstva za realizaciju istih.

U ovoj fazi se provode slijedeće mjere:

- Zaštita životinja i namirnica životinjskog porijekla;

- Zaštita okoliša (plavljenje, klizišta, rušenje, zagađenje okoline);
- Zaštita bilja i biljnih proizvoda;
- Druge mjere po procjeni.

Faza spašavanja

U ovoj fazi se provode slijedeće mjere:

- Evakuacija ljudi i materijalnih dobara;
- Zbrinjavanje ugroženih i nastradalih;
- Zaštita i spašavanje od radioloških, hemijskih i bioloških sredstava;
- Zaštita i spašavanje od rušenja;
- Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom;
- Zaštita i spašavanje od požara;
- Zaštita od neeksplozivnih ubojnih sredstava;
- Prva medicinska pomoć,
- Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla;
- Zaštita okoliša;
- Zaštita bilja i biljnih proizvoda;
- Druge mjere po procjeni.

Strukture Civilne zaštite sve navedene mjere zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, provode u saradnji sa svim općinskim službama, privrednim društvima, javnim preduzećima, i drugim subjektima čija djelatnost je od značaja za zaštitu i spašavanje.

Faza otklanjanja posljedica

U zavisnosti od prirodne i druge nesreće koja je zadesila određeno područje, u fazi otklanjanja posljedica prirodne i druge nesreće preduzimaju se sve mjere koje doprinose što bržoj normalizaciji stanja na ugroženom području, odnosno stvaranja osnovnih uslova za normalan život i rad.

U ovoj fazi zaštite i spašavanja općina Vitez ima važan zadatak da iz budžeta obezbijedi finansijska sredstva za sanaciju šteta nastalih uslijed prirodne i druge nesreće, a prije svega za sanaciju stambenih i najvažnijih infrastrukturnih objekata, od kojih zavisi uspostavljanje normalnog života na nastradalom području. S tim u vezi, odmah po proglašenju stanja prirodne ili druge nesreće neophodno je kroz vršenje rebalansa budžeta obezbijediti dostatna sredstva za plaćanje troškova nastalih provođenjem spasilačkih operacija i otklanjanja posljedica.

Angažovanje organa uprave na iniciranju i preduzimanju akcija prikupljanja finansijske i svake druge pomoći od federalnih i kantonalnih organa vlasti, domaćih i stranih organizacija i domaćih i stranih humanitarnih organizacija, radi pružanja pomoći nastradalom stanovništvu, kao i radi sanacije oštećenih i uništenih objekata.

U ovoj fazi se vrši procjena pričinjenih materijalnih šteta od strane Općinske komisije za utvrđivanje i procjenu šteta, koja ove poslove obavlja u skladu sa zakonski propisanom metodologijom.

6.5. Snage Civilne zaštite potrebne za realizaciju predviđenih mjera zaštite i spašavanja

Realizaciju predviđenih mjera zaštite i spašavanja obavljaju sve strukture Civilne zaštite: Služba za Civilnu zaštitu, Općinski štab Civilne zaštite, službe zaštite i spašavanja koje su formirane u pravnim licima i udruženjima građana čija djelatnost je od značaja za zaštitu i spašavanje ljudi i materijalnih dobara, povjerenici Civilne zaštite u mjesnim zajednicama i pravnim licima, Općinske službe organa uprave Vitez, Kantonalna uprava Civilne zaštite, privredna društva i drugi pravni subjekti s područja Općine, eksterne snage.

6.6. Vrsta i količina MTS-a koja su potrebna za sprovođenje predloženih mjera zaštite i spašavanja

Vrsta i količina MTS-a, struktura Civilne zaštite, koja su potrebna za sprovođenje predloženih mjera zaštite i spašavanja određeni su i utvrđeni u materijalnim formacijama za sve strukture Civilne zaštite.

Za predložene mjere zaštite i spašavanja, također, zavisno od intenziteta prirodne i druge nesreće i zavisno od veličine područja koje je zahvaćeno prirodnom i drugom nesrećom, osim MTS-a civilne zaštite koriste se ili angažuju se i odgovarajuća MTS-a privrednih društava, javnih preduzeća i javnih ustanova, kantonalnih organa uprave i građana.

6.7. Potrebna finansijska sredstva i mogući izvori finansiranja

Sva preduzeća i druge organizacije i ustanove dužne su da planiraju finansijska sredstva za zaštitu i spašavanje prije svega svoje imovine.

Takođe su dužne da se na zahtjev Općinskog štaba CZ odazovu i stave na raspolaganje svoje ljudske i materijalne potencijale u svrhu zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara.

Što se tiče Civilne zaštite, Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i dr. nesreća ("Sl. novine F BiH" br. 39/03; 22/06 i 43/10) u čl. 179. navedeno je da se Civilna zaštita finansira iz: budžeta Federacije, kantona i općina, sredstava pravnih lica, osiguranja, dobrovoljnih priloga, međunarodne pomoći, i drugih izvora utvrđenih ovim i drugim zakonom.

Prioriteti u finansiranju od navedenih sredstava bit će usmjereni na: pripremanje, opremanje i obuku općinskog štaba Civilne zaštite, pripremanje, opremanje i obuku službi zaštite i spašavanja, opremanje pravnih lica u dijelu kada postavljeni zadaci tim licima nadilaze njihove materijalne mogućnosti, nabavka i održavanje sistema za uzbunjivanje stanovništva, prilagođavanje i održavanje zaštitnih objekata za sklanjanje ljudi i materijalnih dobara, saniranje dijela šteta nastalim prirodnim i drugim nesrećama kao i troškove koji nastanu tokom učešća u provođenju mjera zaštite i spašavanja i to u skladu sa propisom koji reguliše ovu oblast.

6.8. Rokovi za obezbjeđenje nabavke planiranih sredstava i opreme

Općina Vitez odnosno Općinski štab Civilne zaštite svake godine u skladu sa Planom korištenja posebnih sredstava za zaštitu i spašavanje odnosno finansijskim mogućnostima planira određena finansijska sredstva za ove namjene.

Imajući u vidu sadašnju finansijsku situaciju, rokovi za nabavku navedenih MTS-a i opreme za potrebe opremanja svih struktura Civilne zaštite, kao i za edukaciju pripadnika tih struktura, trebaju biti postavljeni u realne vremenske okvire, kada se radi o nabavci optimalnih količina MTS-a i opreme.

Međutim, treba voditi računa da se najneophodnija MTS-a i oprema trebaju nabaviti u što kraćem mogućem roku i obezbijediti sredstva za edukaciju i obuku pripadnika struktura Civilne zaštite i građana za preduzimanje mjera zaštite i spašavanja.

Programom razvoja zaštite i spašavanja preciznije će se utvrditi vrste, količine i rokovi za nabavku određenih sredstava i opreme za potrebe zaštite i spašavanja.

6.9. Planiranje angažovanja nevladinih organizacija i udruženja građana čija je djelatnost u funkciji zaštite i spašavanja, na pružanju pomoći u zaštiti i spašavanju

U dosadašnjem periodu bila je zadovoljavajuća saradnja struktura Civilne zaštite sa nevladinim organizacijama i udruženjima građana na poslovima zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, što u narednom periodu treba, poboljšati i uspostaviti još bolju saradnju sa navedenim organizacijama, na poslovima zaštite i spašavanja.

U narednom periodu potrebno je otkloniti uočene slabosti kod forme „zbrinjavanja“ ugroženih ljudi i to u smislu:

- ♦ Organizovanja i osnaživanja koordinacije između raznih humanitarnih organizacija u prikupljanju i raspodjeli pomoći postradalom stanovništvu;
- ♦ Ostvarivanje konkretnije saradnje sa humanitarnim i drugim organizacijama u smislu utvrđivanja prioriteta za dodjelu pomoći, a u skladu sa ažurnim spiskovima o potrebama pomoći.

6.10. Planiranje angažovanja sredstava i opreme privrednih društava i drugih pravnih lica i građana na pružanju pomoći u zaštiti i spašavanju

U obavljanju poslova zaštite i spašavanja privredna i druga društva provode odgovarajuće pripreme, donose i razrađuju svoje planove za djelovanje u zaštiti i spašavanju, planiraju i osiguravaju materijalno-tehnička sredstva za provođenje mjera zaštite i spašavanja i organizuju jedinice i povjerenike Civilne zaštite, opremaju te jedinice i povjerenike MTS-om i osposobljavaju ih za njihovo učešće u zaštiti i spašavanju.

U slučaju postojanja prirodnih i drugih nesreća i tehnočko-tehnoloških nesreća pravna lica dužna su provoditi odluke nadležnog Općinskog štaba Civilne zaštite koji upravlja akcijama

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

zaštite i spašavanja na području na kojem se nalaze objekti tih pravnih lica. Sva pravna lica su dužna da odrede tijelo koje će upravljati akcijama zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje mogu ugroziti život i zdravlje ljudi i materijalnih dobara pravnog lica.

Odgovarajuća MTS-a i oprema privrednih društava i drugih pravnih subjekata, kao i građana, koji raspolažu sa odgovarajućim sredstvima i opremom za potrebe zaštite i spašavanja, po potrebi se angažuju, zavisno od intenziteta prirodne i druge nesreće, a naročito za vrijeme proglašenja stanja prirodne i druge nesreće na području Općine.

Međutim, prisutan je problem obezbjeđenja finansijske nadoknade, u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju i drugim provedbenim aktima iz oblasti zaštite i spašavanja, za korištena MTS-a i opreme.

U cilju planske izgradnje skloništa i drugih zaštitnih objekata, u skladu sa potrebama svakog grada i drugih većih naseljenih mjesta u kojima se moraju izgrađivati ti objekti, u odredbi člana 50. Stav 6. Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara, utvđena je obaveza da se potrebe za skloništima i drugim zaštitnim objektima planiraju u dokumentima prostornog uređenja.

Određena pitanja planiranja izgradnje skloništa regulisana su u odredbama Uredbe o mjerilima, kriterijima i načinu izgradnje skloništa i tehničkih normativa za kontrolu ispravnosti skloništa („Službene novine Federacije BiH“ br:21/05) kojom se uređuju:

- Planiranje i izgradnja skloništa,
- Mjerila i kriteriji za izgradnju skloništa,
- Tehnički uvjeti za izgradnju skloništa, zaklona i drugih zaštitnih objekata,
- Uvjeti izgradnje, opremanja, održavanja i korištenja skloništa za njihovu namjenu.

ZAVRŠNE ODREDBE

Ova Procjena stupa na snagu ovjerom Općinskog načelnika općine Vitez..

**NAČELNIK OPĆINE
VITEZ**

VII PRILOZI

7.1. Tabele

Tabela 1: BDP za općina Vitez u periodu 2012 - 2014 i porezni prihodi za period 2015.- 2017.	20
Tabela 2: Broj zaposlenih i nezaposlenih u Vitezu 2018. godine	20
Tabela 3: Prosječna neto plata za period 2017- 2018 godine u Vitezu	20
Tabela 4: Broj penzionera i vrste penzija u Vitezu 2018. godine.....	20
Tabela 5: Broj zaposlenih i nezaposlenih u Vitezu 2018. godine	20
Tabela 6: Prosječna neto plata za period 2017- 2018 godine u Vitezu	20
Tabela 7: Broj penzionera i vrste penzija u Vitezu 2018. godine.....	20
Tabela 8: Prosječne penzije u Vitezu 2018. godini	20
Tabela 9: Industrijske i poslovne zone na područje općine Vitez	21
Tabela 10: Oranice, bašte i vrtovi na području općine Vitez	21
Tabela 11: Poljoprivredne površine po kategorijama korištenja na području općine Vitez	21
Tabela 12: Struktura poljoprivrednog zemljišta prema bonitetnim klasama na području općine Vitez.....	22
Tabela 13: Procjena brojnog stanja stoke i stočnog fonda na području općine Vitez.....	23
Tabela 14: Pregled vrsta voća i broj rodni stabala	24
Tabela 15: Pregled vrsta voća i broj rodni stabala	28
Tabela 16: Broj stanovnika po naseljenim mjestima općine Vitez.....	30
Tabela 17: Glavne karakteristike vodotoka na području općine Vitez	30
Tabela 18: Najznačajniji putni pravci na području općine Vitez	31
Tabela 19: Broj stanovnika po naseljenim mjestima općine Vitez.....	34
Tabela 20: Prirodni priraštaj po godinama općine Vitez.....	34
Tabela 21: Udio radno aktivnog stanovništva u ukupnom za općinu Vitez 2018. godine	36
Tabela 22: Prirodni priraštaj općine Vitez za 2018. godinu	36
Tabela 23: Stepen zaposlenosti i nezaposlenosti u općini Vitez za 2018. godinu	37
Tabela 24: Nezaposlenost prema stepenu stručnog obrazovanja općine Vitez za 2018. godinu	37
Tabela 25: Osnovno obrazovanje na prostoru općine Vitez za 2018/2019	38
Tabela 26: Srednje obrazovanje na prostoru općine Vitez za 2018/2019	38
Tabela 27.: Mercalijeva skala potresa	44
Tabela 28: Intervali zemljotresa vezani za intenzitet.....	45
Tabela 29: Richterova skala zemljotresa.....	46
Tabela 30: Učestalost rizika od zemljotresa	49
Tabela 31: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	49
Tabela 32: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	50
Tabela 33: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	50
Tabela 34: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	53
Tabela 35: Klimatske promjene.....	53
Tabela 36: Prekogrančni uticaj	54
Tabela 37: Broj aktivnih klizišta i odrona u općini Vitez	55
Tabela 38: Broj registrovanih klizišta u općini Vitez.....	56
Tabela 39: Stepen stabilnosti terena općine Vitez.....	57
Tabela 40.: Učestalosti rizika od pojave klizišta i odrona.....	59
Tabela 41: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	61
Tabela 42: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	61
Tabela 43.: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	61
Tabela 44: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	64

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Tabela 45: Klimatske promjene	64
Tabela 46: Prekogраниčni uticaj	65
Tabela 47: Učestalosti rizika od poplava	72
Tabela 48: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	72
Tabela 49: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	72
Tabela 50: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku-oštećena kritična infrastruktura.....	72
Tabela 51: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	75
Tabela 52:Klimatske promjene	75
Tabela 53: Prekogраниčni uticaj	76
Tabela 54: Intenzitet djelovanja nepogode	78
Tabela 55: Učestalosti rizika od niskih temperatura i snijega.....	81
Tabela 56: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	81
Tabela 57: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	81
Tabela 58: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura	81
Tabela 59: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	84
Tabela 60: Klimatske promjene	84
Tabela 61: Prekogраниčni uticaj	85
Tabela 62: Učestalosti rizika od suša	88
Tabela 63: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	89
Tabela 64: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	89
Tabela 65: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku-oštećena kritična infrastruktura.....	89
Tabela 66: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	92
Tabela 67: Klimatske promjene	92
Tabela 68: Prekogраниčni uticaj	93
Tabela 69: Boforova skala jačine vjetra.....	95
Tabela 70: Učestalosti rizika od oluje i grada	96
Tabela 71: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	96
Tabela 72: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	96
Tabela 73: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura	97
Tabela 74: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	99
Tabela 75: Klimatske promjene	99
Tabela 76: Prekogраниčni uticaj	100
Tabela 77: Učestalosti rizika od mraza,inja i slane	101
Tabela 78: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	102
Tabela 79: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	102
Tabela 80: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku- Oštećena kritična infrastruktura	102
Tabela 81: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	104
Tabela 82: Klimatske promjene	104
Tabela 83: Prekogраниčni uticaj	105
Tabela 84: Učestalosti rizika od gripe i influence	114
Tabela 85: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	115
Tabela 86: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	115
Tabela 87: Intenzitet posljedice štetnog događaja po društveni i politički uticaj	116
Tabela 88: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	118
Tabela 90:Klimatske promjene	118
Tabela 90: Prekogраниčni uticaj	119
Tabela 91: Učestalosti rizikaod epizootija.....	125
Tabela 92: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	125
Tabela 93: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	125
Tabela 94: Intenzitet posljedice štetnog događaja po društveni i politički uticaj	126
Tabela 95: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	128
Tabela 96: Klimatske promjene	128

PROCJEN UGROŽENOSTI OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA OPĆINE VITEZ

Tabela 97: Prekogranični uticaj	129
Tabela 98: Učestalosti rizika od biljnih bolesti i štetočina	133
Tabela 99: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	133
Tabela 100: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	133
Tabela 101: Intenzitet posljedice štetnog događaja po društveni i politički uticaj	133
Tabela 102: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	136
Tabela 103:Klimatske promjene	136
Tabela 104: Prekogranični uticaj	137
Tabela 105: Požarno opterećenje prema vrsti gradnje (Izvor: Oslanja se na podatke iz dokumenta: “Opasnosti i mjere zaštite pri gašenju požara zatvorenih prostora“, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2016.godine).....	139
Tabela 106: Kategorije ugroženosti šuma od požara (Izvor: „Procjena ugroženosti Bosne i Hercegovine od prirodnih ili drugih nesreća“, Vijeće ministara, Sarajevo, mart 2011).....	139
Tabela 107: Evidentirani požari u periodu 2007. – 2017. Godina na području općine Vitez.....	140
Tabela 108: Primjer tabele učestalosti, vjerovatnoće i frekvencije rizika.....	143
Tabela 109: Primjer tabele intenziteta posljedica po život i zdravlje ljudi	143
Tabela 110:Primjer tabele intenziteta posljedica po privredu.....	143
Tabela 111:Primjer tabele intenziteta društveno- političkih posljedica po kritičnu infrastrukturu	143
Tabela 112: Primjer tabele matrice rizika	146
Tabela 113: Tabela primjer određivanja kategorije rizika.....	147
Tabela 114:Primjer tabele nepouzdanosti rizika	147
Tabela 115: Primjer tabele uticaja klimatskih promjena na nivou rizika	148
Tabela 116: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od požara	149
Tabela 117: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	149
Tabela 118: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	149
Tabela 119: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - oštećena kritična infrastruktura.....	150
Tabela 120: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	152
Tabela 121: Klimatske promjene	152
Tabela 122: Prekogranični uticaj	153
Tabela 123: Zapaljive materije i pravna lica koja ih skladište na području općine Vitez.....	155
Tabela 124.: Benzinske stanice i druge lokacije u kojima su uskladištene veće količine zapaljivih materija uopćini Vitez.....	157
Tabela 125: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od eksplozija	159
Tabela 126: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljude	159
Tabela 127: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	160
Tabela 128: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura	160
Tabela 129: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	162
Tabela 130: Klimatske promjene	162
Tabela 131: Prekogranični uticaj	163
Tabela 132: Radijacijske prijetnje.....	164
Tabela 133: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od zagađenja.....	172
Tabela 134: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljude	172
Tabela 135: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privrede	172
Tabela 136: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku - Oštećena kritična infrastruktura.....	172
Tabela 137: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	175
Tabela 138: Klimatske promjene	175
Tabela 139: Prekogranični uticaj	176
Tabela 140: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od mina i neeksplozivnih ubojnih sredstava	179
Tabela 141: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi.....	179
Tabela 142: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	179
Tabela 143: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura	180

Tabela 144: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	182
Tabela 145: Klimatske promjene	182
Tabela 146: Prekogranični uticaj	183
Tabela 147: Broj saobraćajnih nesreća i broj stradalih osoba u periodu od 2011.-2013. godine na području općine Vitez	184
Tabela 148: Učestalosti i vjerovatnoća rizika od saobraćajnih nezgoda	186
Tabela 149: Intenzitet posljedice štetnog događaja po život i zdravlje ljudi	186
Tabela 150: Intenzitet posljedice štetnog događaja po ekonomiju i privredu	187
Tabela 151: Posljedice na društvenu stabilnost i politiku – Oštećena kritična infrastruktura	187
Tabela 152: Tabela nepouzdanosti procjene rizika	189
Tabela 153: Klimatske promjene	189
Tabela 154: Prekogranični uticaj	189
Tabela 155: Potrebna oprema i materijalno — tehnička sredstva	232

7.2. Grafikoni

Grafikon 1: Kategorije zemljišta na području općine Vitez prema podacima za 2018.22

7.3. Slike

Slika 1.: Seizmološka karta BiH	18
Slika 2.: Kaptaža izvora K-1	26
Slika 3.: Kaptaža izvora K-3 Slika 4.: Kaptaža izvora K-4	27
Slika 5: Prikaz Mohorovičićeva diskontinuiteta	43

BIBLIOGRAFIJA

A. ZAKONI

1. Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu (Službene novine Federacije BiH, broj: 64/09)
2. Okvirni zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća u Bosni i Hercegovini (Službene novine BiH, broj: 50/08)
3. Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća (Službene novine Federacije BiH, broj: 39/03 i 22/06)
4. Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, broj: 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)
5. Zakon o saobraćaju eksplozivnih materija i zapaljivih tečnosti i gasova (Službene novine BiH broj: 38/89 i 36/90)
6. Uredba o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i planova zaštite od požara (Službene novine Federacije BiH, broj: 8/11)
7. Metodologija za izradu procjene ugroženosti od požara (Službene novine Federacije BiH, broj: 8/11)

B. KNJIGE

8. Blagoje Ilić: Taktika gašenja požara, Vatrogasni savez Srbije
9. Dragoljub Stojanović: Zaštita od požara i eksplozija, Sarajevo, 1988.

10. Gordana Delez; Vlasta Obuljen: Hemijske štetnosti, Zagreb, 1973.
11. Esad Hadžiselimović; Nikola Klent: Požarna karakterizacija materijala i elemenata građevinskih konstrukcija, Sarajevo, 1991.
12. Marinović: Električni uređaji i instalacije za eksplozivnu atmosferu plinova i para, Zagreb, 1991.
13. Sreto Trivaković: Opasnost od požara i eksplozije i mjere sigurnosti kod primjene tečenih naftnih plinova-propana, butane i njihove smjese, u opštoj i ličnoj potrošnji plina, Institut zaštite na radu Sarajevo, juni 1978
14. Karaba: Priručnik za protiveksplozijsku zaštitu električnih uređaja, opreme i instalacija, Građevinska knjiga, Beograd, 1986.
15. Tehnički priručnik "Rade Končar", Zagreb, 1980.
16. Tadić Zdenko, Zaštita i spašavanje u Federaciji BiH, Printcom Tuzla, Tuzla, 2013.
17. Marijan, E. Mileosunić, M. Matasović, V. Obuljen, T. Slavić, J. Škorja, I. Zulfikarpašić: Protueksplozijska zaštita električnih uređaja, ZOPE 76, Zagreb
18. P.A. Kittle: Flammability of plastic and polymers used as alternate daily covers, Rusmar Inc., 1993.

C. PRAVILNICI, UPUTSTVA I STANDARDI

19. Pravilnik o tehničkim propisima o gromobranima (Službene novine SFRJ, broj: 13/68)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za vanjsku i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara (Službene novine Federacije BiH, broj: 87/11)
21. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Službene novine SFRJ, broj: 53/88)
22. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Službene novine SFRJ, broj: 62/73)
23. Pravilnik o jugoslovenskim standardima za protueksplozijsku zaštitu (Službene novine SFRJ, broj: 18/81, 31/82 i 4/87)
24. Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (Službene novine SFRJ, broj: 20/71 i 23/71)
25. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara (Službene Novine SFRJ, broj: 24/87)
26. Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica (Službene novine SFRJ, broj: 10/90 i 52/90) i Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o tehničkim normativima za projektovanje, građenje i održavanje plinskih kotlarnica (Službene novine Federacije BiH, broj: 26/97)
27. Pravilnik o tehničkim normativima za stanice i kompresore (Službene novine SFRJ, broj: 32/74)
28. Pravilnik o opštim mjerama zaštite na radu za građevinske objekte i radne i pomoćne prostorije (Službene novine SRBiH, broj: 5/88)
29. S-bilten, Bilteni komisije za ispitivanje S uređaja, Zagreb
30. Preporuka za smanjenje opasnosti od statičkog elektriciteta (NFPA 77-66)
31. BAS CEN/TR 12101-4:2008
32. BAS CEN/TR 14568:2008
33. BAS EN 14044/AC:2008
34. BAS EN 14339:2008
35. BAS EN 14384:2008
36. BAS EN 1866:2008
37. BAS EN 3-8:2008
38. ISO-22301