



# **ПРОЦЈЕНА УГРОЖЕНОСТИ ОД ЕЛЕМЕНТАРНЕ НЕПОГОДЕ И ДРУГЕ НЕСРЕЋЕ ГРАДА ДОБОЈ**

Септембар 2023. године

## УВОД

Систем заштите и спасавања је дио система безбједности и интегрисани облик управљања и организовања субјеката и снага система заштите и спасавања на спровођењу превентивних и оперативних мјера у извршавању задатака заштите и спасавања људи и материјалних добара од елементарне непогоде и друге несреће, укључујући и мјере опоравка од њихових посљедица.

Уредбом о садржају и начину израде Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“ број 101/21), а у складу са Законом о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Српске“ број: 121/12, 46/17 и 111/21), приступило се изради Процјене угрожености од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој.

На основу горе наведеног Закона Скупштина јединице локалне самоуправе доноси Процјену угрожености од елементарне непогоде и друге несреће која је основ за даљу израду планске документације заштите и спасавања. У складу са наведеним Законским обавезама именована је радна група:

	Име и презиме	Институција/организација/фирма/одјелење
01.	<b>Ненад Остојић</b>	Одјелење за цивилну заштиту, предсједавајући Радне групе
02.	<b>Нина Букејловић Синиша Лукић</b>	Одјелење за просторно уређење-кординатор
03.	<b>Милош Радоњић</b>	Територијална ватрогасно-спасилачка јединица Добој кординатор
04.	<b>Драган Павлић</b>	Одјелење за изградњу, обнову и развој -кординатор
05.	<b>Сандра Татић</b>	Одјелење за привреду и друштвене дјелатности-кординатор
06.	<b>Слободан Радиновић Жељко Танасић</b>	МУП РС ПУ Добој-кординатор
07.	<b>Анис Хусаковић</b>	Одјелење за пољопривреду-кординатор
08.	<b>Ксенија Мићић</b>	Одјелење за цивилну заштиту-кординатор
09.	<b>Миро Хацић</b>	ЈЗУ Институт за јавно здравство РС - кординатор
10.	<b>Младен Драгичевић</b>	Одјелење за инспекцијске послове – кординатор

## Садржај:

1. Увод.....	2
1. ЦИЉ ИЗРАДЕ ПРОЦЈЕНЕ УГРОЖЕНОСТИ ОД ЕЛЕМЕНТАРНЕ НЕПОГОДЕ И ДРУГЕ НЕСРЕЋЕ И МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП.....	13
2. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ И КАРАКТЕРИСТИКАМА ТЕРИТОРИЈЕ.....	17
2.1. Географски положај, површина и границе са сусједним општинама.....	17
2.2. Геолошке карактеристике.....	18
2.3. Педолошке карактеристике терена.....	18
2.4. Број,врста и величина насеља.....	18
2.5. Хидрографска мрежа и карактеристике, подземне воде.....	20
2.6. Савремени егзогени процеси и појаве.....	20
2.7. Хидрогеолошке карактеристике терена.....	21
2.8. Површинске и подземне воде.....	21
2.9. Водни ресурси и водоснабдијевање.....	21
2.10. Транспортна и дистрибутивна мрежа.....	22
2.11. Пумпне станице и резервоари.....	23
2.12. Канализација.....	24
2.13. Климатске карактеристике.....	25
2.14. Температура.....	25
2.15. Падавине.....	25
2.16. Климатске промјене и пројекције.....	26
2.17. Основне карактеристике за поједина подручија (микролокације).....	26
2.18. Тенденције промјена климе, режима падавина и температура.....	27
2.19. Шуме, шумско и пољопривредно земљиште, животињски свијет.....	28
2.20. Шуме и шумско земљиште.....	28
2.21. Расадничка производња.....	29
2.22. Пољопривредно земљиште.....	29
2.23. Животињски свијет.....	30
2.24. Културно-историјска и природна добра.....	30
3. СТАНОВНИШТВО.....	34
3.1. Густина насељености и просторни размјештај становништва.....	34

3.2. Структура становништва – старосна, полна, образовна.....	37
3.3. Демографски показатељи природни прираштај – наталитет, морталитет, миграције.....	38
4. ПОДАЦИ О ИНФРАСТРУКТУРИ.....	39
4.1. Саобраћај и путеви.....	39
4.2. Жељезница.....	40
4.3. Аутобуске станице.....	42
4.4. Луке и аеродроми.....	43
4.5. Телекомуникације.....	43
4.6. Смјештајни капацитети у јавном и приватном сектору.....	43
4.7. Здравствени и ветеринарски капацитети у јавном и приватном сектору.....	44
4.8. Капацитети за производњу и дистрибуцију електричне енергије.....	48
4.9. Привредна развијеност, основне индустријске гране.....	48
4.10. Запосленост и зараде.....	50
4.11. Хемијска и петрохемијска индустрија.....	51
4.12. Прехрамбена индустрија.....	51
4.13. Критична инфраструктура.....	53
4.14. Организација цивилне заштите у Граду Добој.....	53
4.15. Штаб за ванренде ситуације и оперативни центар.....	54
4.16. Јединице цивилне заштите опште намјене.....	54
4.17. Јединице цивилне заштите специјалистичке намјене.....	55
4.18. Повјереници заштите и спасавања.....	56
4.19. Капацитети Територијалне ватрогасно спасилачке јединице Добој.....	57
4.20. Стање система за осматрање, обавјештавање и узбуњивање становништва угрожених подручја.....	60
5. ПОДАЦИ О ПОПЛАВАМА.....	61
5.1. Главни водотоци и сливна подручја.....	61
5.2. Опасност од бујичних водотока.....	62
5.3. Опасности од подземних вода.....	63
5.4. Поплаве које се догађају сваке године – критичне тачке.....	63
5.5. Статистички подаци о поплавама и штетама од поплава у задњих 10 година.....	63
5.6. Картографски приказ ризика.....	64



5.7. Преглед и стање водозаштитних објеката и брањене површине.....	64
5.8. Могућности оштећења или рушења водозаштитних објеката, са посљедицама.....	65
5.9. Бране и акумулације које представљају потенцијалну опасност.....	66
5.10. Угрожени путни правци и објекти инфраструктуре на њима.....	66
5.11. Проблем незаконите градње и неконтролисане експлоатације шљунка.....	66
5.12. Проблеми неконтролисаног одлагања отпада.....	66
5.13. Критичне тачке које представљају пријетњу код високог водостаја.....	67
5.14. Процјена стања и степена ризика од поплава.....	67
6. ПОДАЦИ О ЗЕМЉОТРЕСИМА.....	69
6.1. МЦС скала сеизмичког интензитета са описом посљедица.....	69
6.2. Сеизмички појас и његове карактеристике.....	71
6.3. Угроженост појединих подручја с обзиром на врсту градње и употребу грађевинског материјала, те густоћа насељености.....	74
6.4. Зоне на подручје града.....	75
6.5. Зоне ван подручја града.....	75
6.6. Густина насељености у зонама високог ризика.....	75
6.7. Подаци о стамбеним објектима.....	75
6.8. Групација колективних стамбених објеката.....	76
6.9. Подаци о осталим објектима и инфраструктури.....	77
6.10. Статистички подаци.....	78
7. ПОЖАРИ.....	79
7.1. Категорије шума.....	79
7.2. Статистички подаци о пожару на пољима и на отвореном простору и штетама у задњих седам година.....	80
7.3. Узроци настанка пожара на отвореном простору.....	80
7.4. Зоне потенцијалног ризика и индекс опасности.....	80
7.5. Шумске комуникације и њихова проходност за ватрогасна возила.....	81
7.6. Пожари у стамбеним и индустријским објектима.....	81
7.7. Узроци настанка пожара у стамбеним и индустријским објектима, критичне тачке.....	81
7.8. Утицај на објекте критичне инфраструктуре, животну средину и становништво.....	82

7.9. Статистички подаци о броју пожара и штетама задњих седам година.....	82
8. ПОДАЦИ О ЕЛЕМЕНТАРНИМ НЕПОГОДАМА.....	83
8.1. Олујни вјетар.....	83
8.1.2. Статистички подаци забиљежени у задњих 100 година,тенденције.....	84
8.1.3. Статистички подаци о олујним вјетровима и штети у посљедњих десет година.....	85
8.1.4. Карактеристике за поједина подручја.....	85
8.2. Суша.....	85
8.2.1. Статистички подаци о сушама и штети у посљедњих десет година.....	86
8.3. Град.....	86
8.3.1. Статистички подаци забиљежени у задњих 100 година, тенденције.....	86
8.3.2. Статистички подаци о граду и штети у посљедњих десет година.....	86
8.4. Снијег и сњежне падавине.....	86
8.4.1 Статистички подаци о снијегу и сњежним падавинама и штети у посљедњих десет година .....	87
8.4.2. Карактеристике за поједина подручја.....	87
8.4.3. Статистички подаци о кишама и о штети у посљедњих десет година.....	87
8.5. Клизишта.....	88
9. ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ НАСТАЛЕ У ПУТНОМ И ЖЕЉЕЗНИЧКОМ САОБРАЋАЈУ .....	89
9.1. Кључни правци и критичне тачке.....	90
10. ЗДРАВСТВЕНИ РИЗИЦИ.....	92
10.1. Здравствени и ветеринарски капацитети у јавном и приватном сектору.....	92
10.2. Опасност по људе.....	94
10.3. Опасност по животиње.....	95
10.4. Заразне болести људи (узрочник, њене особине и преносник.....	96
10.5. Заразне болести животиња (узрочник, њене особине и преносник) .....	99
11. ЕКСПЛОЗИВНА СРЕДСТВА ЗАОСТАЛА ИЗ РАТА, НАПУШТЕНА ЕКСПЛОЗИВНА СРЕДСТВА И НЕЕКСПЛОДИРАНА УБОЈИТА СРЕДСТВА.....	99
11.1. Статистчки подаци о сумњивим минским површинама.....	99
12. АНАЛИЗА РИЗИКА.....	100
12.1. Сценарио број 1: Поплава изливањем ријеке Босне.....	100
12.2. Сценарио број 2: Земљотрес 6 степени МЦС.....	113

12.3. Сценарио број 3: Пожар на отвореном простору.....	125
12.4. Сценарио број 4: Пожар на стамбеном објекту на згради са П+15 спратова.....	136
12.5. Сценарио број 5: Олујни вјетар.....	148
12.6. Сценарио број 6: Дуготрајна суша.....	160
12.7. Сценарио број 7: Град.....	171
12.8. Сценарио број 8: Сњежне падавине.....	182
12.9. Сценарио број 9: Појава клизишта.....	194
12.10. Сценарио број 10: Саобраћајна незгода у друмском саобраћају.....	205
12.11. Сценарио број 11: Саобраћајна незгода у жељезничком саобраћају.....	215
12.12. Сценарио број 12: Појава пандемије изазване вирусом Ковид -19.....	226
12.13. Сценарио број 13 Експлозија минско експлозивног средства.....	237
13. Законски и подзаконски акти и други документи и извори који су кориштени у изради овог документа.....	249
14. ВРЕДНОВАЊЕ РИЗИКА .....	251
14.1. Приједлог за ниво мјера и активности за унапређење стања у области заштите и спасавања.....	254
14.2. Приједлог за ниво мјера и активности органа градске управе.....	254



РЕПУБЛИКА СРПСКА  
ГРАД ДОБОЈ  
ГРАДОНАЧЕЛНИК

Хиландарска 1, 74000 Добој, – Телефон/факс: + 387 53 242 001/ 242 002  
E-mail: gradonacelnik@doboj.gov.ba;www.doboj.gov.ba

Број:02-022- 2618/21

Датум: 29.12. 2021.године

На основу члана 59.и 82. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник Републике Српске“ број: 97/16, 36/19 и 61/21) члана 149. став 2. Закона о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Српске“број:121/12 и 46/17), Уредбе о садржају и начину израде плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“број: 101/21) и члана 60 Статута Града Добој („Службени гласник Града Добој број: 1/17) градоначелник Града Добој доноси

**РЈЕШЕЊЕ**

**о именовању Радне групе за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој**

**Члан 1.**

Овим рјешењем градоначелник Града Добој на приједлог Одјељења за цивилну заштиту именује Радну групу за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће коју чине координатори и представник надлежне организационе јединице цивилне заштите Града Добој. Координатори се именују за сваки репрезентативни ризик из реда руководећих службеника градске управе, чланова Штаба за ванредне ситуације и представника организација и служби од значаја за заштиту и спасавање чија је надлежност у непосредној вези са репрезентативним ризиком.

**Члан 2.**

За чланове Радне групе за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће именују се:

1. Ненад Остојић -представник надлежне организационе јединице цивилне заштите-предсједавајући Радне групе
2. Нина Букејловић -координатор за ризик од земљотреса-Одјељење за просторно уређење
3. Милош Радоњић -координатор за ризик од пожара-ТВСЈ Добој
4. Драган Павлић -координатор за ризик од клизишта-Одјељење за обнову и развој- члан Штаба за ванредне ситуације
5. Сандра Татић -координатор за ризик од поплава-Одјељење за привреду и друштвене дјелатности
6. Слободан Радинковић -координатор за техничко-технолошке несреће и несреће настале у путном и железничком саобраћају-МУП РС ПУ Добој- члан Штаба за ванрадне ситуације
7. Анис Хусаковић -координатор за екстремне метеоролошке појаве-Одјељење за пољопривреду
8. Ксенија Мићић -координатор за експлозивна средства заостала из рата,напуштена експлозивна средства и неексплодирана убојита средства-Одјељење за цивилну заштиту-члан Штаба за ванрадне ситуације

9. Мирó Хаџић -координатор за ризике од заразних болести-ЈЗУ Иститут за јавно здравство РС  
Регионални центар Добој- члан Штаба за ванрадне ситуације
10. Младен Драгичевић- координатор за ризик од заразних болести животиња-Одјељење за  
инспекцијске послове- члан Штаба за ванрадне ситуације

Члан 3.

Представник надлежне организационе јединице цивилне заштите је предсједавајући Радне групе и координираће њеним радом на изради Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добоја.

Члан 4.

Задаци координатора су да: дефинише потребне податке и да их идентификује гдје се налазе, дефинише кључне партнере, изради сценарио за репрезентативни ризик који му је додијељен и изради матрицу ризика у складу са утврђеним критеријумима, изради карту ризика и мапу опасности, припреми приједлог за ниво мјера и активности од значаја за смањење нивоа ризика, да се придржава рокова и извјештава носиоца израде Плана заштите и спасавања о динамици реализације задатака, да документе израђује у складу са овом уредбом, прати и преиспитује чињенице и околности те да их у комуникацији и координацији са носиоцем планирања уграђује у План заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће.

Члан 5.

На приједлог координатора надлежни орган ће одредити и извршиоце који ће радити на реализацији задатака утврђених Уредбом о садржају и начину израде Плана заштите и спасавања а који ће сарађивати са координатором за репрезентативни ризик и у оквиру своје надлежности и струке допринијети реализацији утврђених задатака.

Члан 6.

Именовани чланови радне групе су дужни да обезбиједе ефикасност реализације израде Плана заштите и спасавања, да заједнички раде на остварењу циља и резултата да отклањају евентуалне застоје током реализације, те да спроводе активности у пуној координацији са предсједавајућим Радне групе и руководством Града Добоја.

Члан 7.

Ово Рјешење ступа на снагу наредног дана од дана доношења, а биће објављено у Службеном гласнику Града Добоја.

Достављено:

1. Именованим члановима Радне групе
2. Одјељењу за цивилну заштиту
3. Архива





РЕПУБЛИКА СРПСКА  
ГРАД ДОБОЈ  
ГРАДОНАЧЕЛНИК

Хиландарска 1, 74000 Добој, – Телефон/факс: + 387 53 242 001/ 242 002  
E-mail: gradonacelnik@dobo.gov.ba; www.dobo.gov.ba

Број: 02-022- 301 /22

Датум: 08.03.2022.године

На основу члана 59.и 82. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник Републике Српске“ број: 97/16, 36/19 и 61/21) члана 149. став 2. Закона о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Српске“број: 121/12, 46/17 и 111/21 ), Уредбе о садржају и начину израде плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће(„Службени гласник Републике Српске“број: 101/21) и члана 60 Статута Града Добој („Службени гласник Града Добој број: 1/17 ) градоначелник Града Добој доноси

### РЈЕШЕЊЕ

о измјени Рјешења о именовању Радне групе за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој

#### Члан 1.

Рјешење о именовању Радне групе за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће број: 02-022-2618/21 од 29.12.2021. године у члану 2. мијења се на начин да се ријечи „2.Нина Букејловић, координатор за ризик од земљотреса – Одјељење за просторно уређење“ замјењују ријечима „2.Синиша Лукић, координатор за ризик од земљотреса – Одјељење за просторно уређење“.

#### Члан 2.

Остали текст Рјешења о именовању Радне групе за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће остаје непромијењен.

#### Члан 3.

Ово Рјешење ступа на снагу даном доношења, а биће објављено у „ Службеном гласнику Града Добој“.

Достављено:

1. Именованим члановима Радне групе
2. Одјељењу за цивилну заштиту
3. Архива







РЕПУБЛИКА СРПСКА  
ГРАД ДОБОЈ  
ГРАДОНАЧЕЛНИК

Хиландарска 1, 74000 Добој, – Телефон/факс: + 387 53 242 001/ 242 002  
E-mail: gradonacelnik@doboј.gov.ba;www.doboј.gov.ba

Број: 02-022- *358*/22  
Датум: 14.03.2022.године

На основу члана 59.и 82. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник Републике Српске“ број: 97/16, 36/19 и 61/21) члана 149. став 2. Закона о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Српске“ број:121/12, 46/17 и 111/21), Уредбе о садржају и начину израде плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“ број: 101/21), члана 60 Статута Града Добој („Службени гласник Града Добој број: 1/17) градоначелник Града Добој доноси

### РЈЕШЕЊЕ

**о именовању Извршилаца који ће сарађивати са координаторима за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој**

#### Члан 1.

Овим рјешењем градоначелник Града Добој на основу приједлога координатора за ризик од пожара број: 10/22 од 15.02.2022. године, приједлога координатора за ризик од поплаве број: 04/30-1-156/2022 од 01.03.2022.године, приједлога координатора за ризик од екстремних метеоролошких појава број: 13/33-1-33/22 од 07.03.2022.године, приједлога координатора за ризик од земљотреса број: 05/98/2022 од 11.03.2022.године одређује извршиоце који ће радити на реализацији задатака у складу са Уредбом о садржају и начину израде плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“ број: 101/21).

#### Члан 2.

Извршиоци су лица запослена у градској управи која су стручна за одређену област и која на приједлог координатора именује градоначелник са задатком да сарађују са Радном групом за израду Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој и координатором за репрезентативни ризик и да у оквиру своје надлежности и струке допринесу реализацији утврђених задатака на изради поменутог документа.

#### Члан 3.

За извршиоце који ће сарађивати са координатором за ризик од пожара именују се :

- Срђан Ковачевић-Замјеник старјешине ТВСЈ Добој
- Зоран Лукић-Референт за материјално финансијске послове и контролу

Члан 4.

За извршиоце који ће сарађивати са координатором за ризик од поплава именују се :

- Гордана Перић- Шеф одејека
- Зоран Гојковић-Виши стручни сарадник за послове водопривреде и локалних путева

Члан 5.

За извршиоце који ће сарађивати са координатором за ризик од екстремних метеоролошких појава именују се :

- Вера Пилиповић-Самостални стручни сарадник за послове праћења пољопривреде, водопривреде, лова и риболова.

Члан 6.

За извршиоце који ће сарађивати са координатором за ризик од земљотреса именују се :

- Михаило Вуковић-Стручни савјетник за послове просторног планирања
- Нада Катанић-Самостални стручни савјетник за послове урбанизма

Члан 7.

Ово Рјешење ступа на снагу даном доношења , а биће објављено у „ Службеном гласнику Града Добоја“.

Достављено:

1. Именованим извршиоцима
2. Одјељењу за цивилну заштиту
3. Архива



ГРАДОНАЧЕЛНИК  
Борис Јеринић



## **1. ЦИЉ ИЗРАДЕ ПРОЦЈЕНЕ УГРОЖЕНОСТИ ОД ЕЛЕМЕНТАРНЕ НЕПОГОДЕ И ДРУГЕ НЕСРЕЋЕ И МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП**

У складу са Уредбом о садржају и начину израде Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“, број:101/21), Процјена угрожености од елементарне непогоде и друге несреће је полазни документ за израду планских докумената у области заштите и спасавања Града Добој.

Процјена угрожености садржи статистичке и аналитичке податке о територији, становништву, идентификованим репрезентативним ризицима и ризичним објектима, критичној инфраструктури, историјској слици ризика, вјероватноћи, учесталости, изложености, рањивости и посљедицама елементарне непогоде и друге несреће у односу на ризичне групе, постојећем нивоу заштите, капацитетима, процијењеном нивоу ризика, приоритетима и начину поступања са ризиком, те могућностима и правцима развоја и унапређења система заштите и спасавања у складу са расположивим подацима и другим показатељима, за Град Добој.

Уредбом о садржају и начину израде Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“, број:101/21), прописан је садржај и начин израде Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће који чине следећи документи:

- а) процјена угрожености од елементарне непогоде и друге несреће,
- б) план превентивног дјеловања,
- в) план приправности,
- г) план мобилизације
- д) план хитног поступања.

Процјена угрожености Града Добој има за циљ да се анализирају и процијене сва питања везана за израду плана заштите и спасавања од природних и других несрећа. На основу процјене угрожености идентификују се извори могућег угрожавања, сагледавају могуће посљедице, потребе и могућности спровођења мјера и задатака заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће.

Процјеном угрожености постижу се следећи циљеви: врши се идентификација и анализа репрезентативних ризика, утврђују се приоритети за дјеловање у будућности, утврђују се релевантне чињенице које утичу на спречавање, смањење и отклањање посљедица елементарне непогоде и друге несреће по ризичне групе, дефинишу се приједлози за смањење ризика, врши се прилагођавање, односно димензионирање јединица и тимова заштите и спасавања, односно цивилне заштите, спасилачких и хитних служби, превентивних и интервентних капацитета, релевантних прописа и планских докумената процијењеним ризицима.

Методолошки приступ, циљеви, носиоци и начин израде плана заштите и спасавања утврђен је Уредбом о садржају и начину израде Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће („Службени гласник Републике Српске“ број: 101/21) на основу којег се израђује План заштите и спасавања је ризико-базирано димензионирање које је процес који се састоји од пет повезаних и међусобно зависних фаза, који омогућава прилагођавање јединица и тимова заштите и спасавања, односно цивилне заштите, спасилачких и хитних служби и других субјеката од значаја за заштиту и спасавање, њихових капацитета, законске легислативе, планских и других докумената постојећим ризицима.

Израда Процјене угрожености је процес који се састоји од пет међусобно условљених и повезаних фаза:

- 1) идентификација ризика,
- 2) анализа ризика,
- 3) приједлог за ниво мјера и активности,
- 4) доношење одлуке по приједлогу за ниво мјера и активности,
- 5) провођење одлуке.

**Прва фаза** израде Процјене угрожености представља идентификацију ризика, односно ризичног догађаја међусобним повезивањем ризичних група и догађаја на основу историјских података, искуства, извјештаја спасилачких и хитних служби и других субјеката од значаја за заштиту и спасавање који обухватају врсту, обим и посљедице елементарне непогоде и друге несреће, вријеме и мјесто несреће, истовремене и међусобно повезане догађаје, учесталост и вјероватноћу. У фази идентификације ризика идентификују се и ризици од опасности које се у прошлости нису догодиле, иако су за то постојали повољни услови, као и ризици у настајању, који се најчешће доводе у везу са климатским промјенама и факторима развоја. Идентификација ризика на одређеном подручју представља основ за анализу која слиједи.

**Друга фаза** израде процјене угрожености представља анализу ризика која се реализује путем анализе сценарија и анализе капацитета.

Елементи анализе ризика су:

- 1) анализа опасности, која обухвата:
  1. географски утицај – опис специфичности утицаја одређеног простора из аспекта врсте ризика,
  2. временски утицај – опис утицаја времена као климатског и метеоролошког фактора и времена у смислу утврђивања учесталости неког догађаја и његовог трајања,
  3. димензионирање интензитета – утврђивање обима утицаја догађаја на ризичне групе,
  4. вјероватноћу настанка – процјену могућности да ће се нешто догодити у одређеном временском оквиру.
- 2) анализа осјетљивости, која обухвата:
  1. анализу изложености,
  2. анализу рањивости,
  3. процјену могућег негативног утицаја – посљедица,
  4. анализу капацитета.

Анализа сценарија представља прихватљив опис једног или више повезаних догађаја за сваки репрезентативни ризик за који је процијењено да има или може имати значајан негативан утицај на ризичне групе. Један сценарио третира један репрезентативни ризик. Сценарио треба узети у обзир факторе изложености и рањивости који се мијењају у времену и простору, због чега их стално треба пратити и преиспитивати, а то су:

- 1) изложеност представљају људи, имовина, системи и други елементи који су присутни у зонама опасности, те су стога изложени потенцијалним губицима.
- 2) рањивост представљају карактеристике и околности заједнице или система, односно њихове вриједности које их чине осјетљивим на различите негативне утицаје опасности. Анализа рањивости треба да обухвати физичке, социјалне, економске и еколошке елементе.

Сценаријем се описују двије врсте догађаја:

- 1) највјероватнији нежељени догађај а то је догађај за који се поуздано зна да се често јавља, да услови у којима се јавља погодују његовој појави и да је реално очекивати његову појаву и негативан утицај на ризичне групе,

- 2) догађај са најтежим могућим посљедицама а то је догађај који се ријетко јавља на одређеном подручју, а у случају његовог настанка има такав интензитет чије су посљедице по ризичне групе катастрофалне.

Сценарио треба узети у обзир ризичне догађаје у којима једна опасност може бити покретач сложених догађаја (такозвани ланац догађаја), било да се догађају истовремено или један за другим – што представља мултиризик. Мултиризик је комбинација двије или више врста потенцијалних опасности.

Процјена учесталости ризика треба да се заснива, гдје је то могуће, на историјској учесталости догађаја, односно расположивим статистичким подацима.

Процјеном посљедица треба узети у обзир кумулативни утицај свих потенцијалних опасности.

Посљедице представљају резултат штетног утицаја опасности на ризичне групе, односно наштићене вриједности, а манифестују се кроз величину губитка. Ризичне групе у односу на које се одређени догађај или појава дефинишу као ризични или неризични су:

1. људи,
2. имовина,
3. инфраструктура,
4. животна средина.

Обим посљедица у матрици ризика дефинише се квантитативно, на основу утврђених критеријума, и изражен је у пет категорија:

- 1) занемарљиве,
- 2) мале,
- 3) умјерене,
- 4) значајне,
- 5) катастрофалне.

Анализа капацитета обухвата идентификацију и процјену стања капацитета за превентивно и интервентно дјеловање и врши се за сваки репрезентативни сценарио. Капацитети се квантитативно и квалитативно анализирају у смислу људских и материјално-техничких ресурса, објеката, радова и слично. У том процесу може се разматрати један специфичан капацитет који је релевантан за овладавање једним специфичним ризиком, односно општи капацитет који је релевантан за овладавање свим ризицима на одређеном подручју. Од посебног је значаја утврдити елементе који повезују капацитете за превентивно и интервентно дјеловање.

Капацитети за превентивно и интервентно дјеловање анализирају се из два аспекта:

- 1) мјера и радњи које су спроведене,
- 2) мјера и радњи које би требало спровести.

Резултати анализе капацитета приказују се у Анализи основних елемената за процјену ефикасности одговора и матрици процјене капацитета. Квалитативна процјена капацитета дефинисана је у три фазе – прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја, кроз три критеријума:

- 1) нису потребне промјене,
- 2) потребно прилагођавање,
- 3) потребне велике промјене.

Резултати анализа спроведених у сценарију се комбинују и приказују у матрици ризика. Матрица ризика се користи као средство једноставнијег приказа резултата анализе ризика. Она се састоји од двије осе, вертикалне – осе вјероватноће, учесталости и хоризонталне – осе посљедица. Свака оса има пет вриједности, што даје матрицу од 25 поља. Двадесет пет поља се дијели у пет категорија које одређују ниво ризика:

- 1) врло низак ризик,
- 2) низак ризик,
- 3) просјечан ризик,
- 4) висок ризик,
- 5) врло висок ризик.

Матрице ризика се израђују у раздвојеном формату, за сваку ризичну групу посебно, за највјероватнији нежељени догађај и догађај са најтежим могућим посљедицама. Након тога, за сваки репрезентативни ризик израђује се матрица на којој се изражавају израчунате просјечне вриједности учесталости и посљедица за највјероватнији нежељени догађај и догађај са најтежим могућим посљедицама.

Приоритетизација репрезентативних ризика је посљедњи корак у процесу анализе ризика. Критеријуми за приоритетизацију ризика су:

- 1) губитак живота,
- 2) негативан утицај на људско здравље,
- 3) негативан утицај на имовину,
- 4) негативан утицај на критичну инфраструктуру,
- 5) негативан утицај на животну средину и друго у складу са процјеном.

Резултати приоритетизације репрезентативних ризика приказују се на матрици приоритетизације ризика. Приоритетизацијом су утврђена три нивоа у скали прихватљивости:

- 1) прихватљиво подручје,
- 2) толерисано,
- 3) неприхватљиво подручје.

Приоритет за дјеловање представљају репрезентативни ризици сврстани у неприхватљиво подручје.

**Трећа фаза** израде Процјене угрожености представља приједлог за ниво мјера и активности за унапређење стања у области заштите и спасавања. Приједлогом се дефинишу циљеви, разрађује начин и утврђују мјере и активности за смањење нивоа репрезентативних ризика, приоритетно оних који су у процесу приоритетизације ризика сврстани у неприхватљиве ризике. Крајњи резултат предложених мјера и активности је побољшање стања у једној или више области заштите и спасавања на одређеном подручју.

**Четврта фаза** израде процјене угрожености представља доношење одлуке по приједлогу за ниво мјера и активности и подразумева да надлежни орган утврђује које мјере и активности је потребно предузети да би спасилачке и хитне службе и други субјекти од значаја за заштиту и спасавање овладали одређеним ризицима.

**Пета фаза** израде процјене угрожености представља спровођење одлуке, а то је фаза у којој надлежни органи и институције, цивилна заштита, спасилачке и хитне службе и други субјекти од значаја за заштиту и спасавање, који су у четвртој фази дефинисани као носиоци конкретних мјера и активности, спроводе донесену одлуку.

Процјена угрожености од елементарне непогоде и друге несреће израђена је на темељу свих расположивих података о природним и другим несрећама које су се у претходном периоду дешавале или се могу десити на подручју Града Добој, са посљедицама које су настајале или које могу настати, научним, техничким и другим сазнањима и достигнућима, те другим стручним подлогама које су кориштене за израду Процјене угрожености од природних и других несрећа.

Планом заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће планирају се превентивне и оперативне мјере за спречавање и смањење посљедица елементарних непогода, удеса и катастрофа, као и снаге и средства субјеката система заштите и спасавања, њихово организовано и координисано дјеловање у ванредним ситуацијама у циљу заштите и спасавања људи, материјалних и културних добара и обезбјеђења основних услова за живот. Овлашћена и оспособљена правна лица и друге организације опремљене и оспособљене за заштиту и спасавање израђују планове према којима извршавају задатке заштите и спасавања, а на основу приједлога надлежног штаба за ванредне ситуације.

Плановима заштите и спасавања обезбјеђује се организовано и усклађено дјеловање за спречавање несрећа, односно смањење посљедица и обезбјеђење основних услова за живот у случају елементарне непогоде и друге несреће. Допуњују се сходно новим сазнањима и искуствима стеченим приликом дјеловања у случају елементарне непогоде и друге несреће.

## **2. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ И КАРАКТЕРИСТИКАМА ТЕРИТОРИЈЕ**

### ***2.1. Географски положај, површина и границе са сусједним општинама***

Град Добој је надморске висине између 90 и 644 m, смјештен испод обронака Озрена, Требаве и Крњина, у загљају три ријеке, Босне, Спрече и Усоре.

Окружују га ниске планине Крњин (n.v.355 m), Требаве (n.v.692 m), Озрен до (n.v. 900 m) и Вучијак (n.v.368 m). Највиша надморска висина на подручју града Добој је у зони планине Озрен и износи 915 метара надморске висине а најнижа тачка на подручју града је у зони ријеке Босна на 115 метара надморске висине.

Подручје града граничи се, са општинама Дервента, Станари, Брод, Модрича, Петрово, Усора, Добој Југ, Тешањ, Маглај, Добој Исток, Грачаница и Градачац.

Укупна површина града Добој износи 655,33 km<sup>2</sup>. Укупна дужина граница износи око 222,56 km. Математичко-географски положај града је 18 0 06' источне географске дужине и 44 40' сјеверне географске ширине, на надморској висини од око 146 метара. Град је смјештен већим дијелом на лијевој обали ријеке Босна. Статус регионалног центра позиционирао га је као административно сједиште ентитетских институција. Кроз историју Добој је био једна од највећих раскрсница друмског и жељезничког саобраћаја. Од значајнијих путних праваца, на подручју града, издваја се аутопут 9. Јануар и магистрални путеви М-4, М-17, М-17.2, као и регионални путеви Р-474а, Р-465, Р-482, Р472 и Р-465.



**Слика 1: Географски положај Града Добој**

## **2.2. Геолошке карактеристике**

Подручје има веома разнолику геолошку грађу, смјењују се палеогене, неогене, квартарне, кредне, јурске и тријаске творевине. Такође, присутан је и велики број магматских и метаморфних стијена. Значајно је поменути и алувијални дио око ријеке Босне, која представља највећи водени ток на подручју Града Добој. Највећи дио шљунковито-пјесковитих наслага на овом простору настао је као резултат ријечне акумулације ријеке Босне.

## **2.3. Педолошке карактеристике терена**

У педолошком смислу, ријеч је о изузетно хетерогеном простору, како са аспекта педогенетских фактора тако и са аспекта досадашњих антропогених утицаја. На подручју Града Добој развили су се различити типови земљишта: параподзоли, алувијуми, смеђа карбонатна земљишта, смонице и мочварна земљишта. Умјерени параподзол заузима око 60% површине валовитог земљишта. Алувијална земљишта се углавном налазе и простиру дуж ријечних токова и захватају око 30% земљишних површина. Остали типови земљишта око 10% су распрострањени у разним дијеловима подручја Града Добој.

## **2.4. Број, врста и величина насеља**

Најстарији писани извор о помињању имена Добој потиче из 1415. године, у историјским списима у допису дубровачких трговаца. Према прелиминарним резултатима пописа из 2013. године, број становника на подручју Града Добој износи 60.302, настањених у 67 мјесних заједница: Центар 1, Центар 2, Доњи Град, Горњи Град, Махала Доња, Чаршија, Миљковац, Орашје, Макљеновац, Присаде, Чаире, Крчевине, Усора, Баре, Добој Нови, Пољице, Свјетлица, Липац, Суво Поље, Текућица, Бољанић, Придјел Доњи, Придјел Горњи, Шеварлије, Поточани, Трбук-Осојница, Стријежевица, Брезици, Јабучић Поље, Рјечица, Пакленица Доња, Пакленица Горња, Костајница, Грапска Горња, Грапска Доња, Сјенина



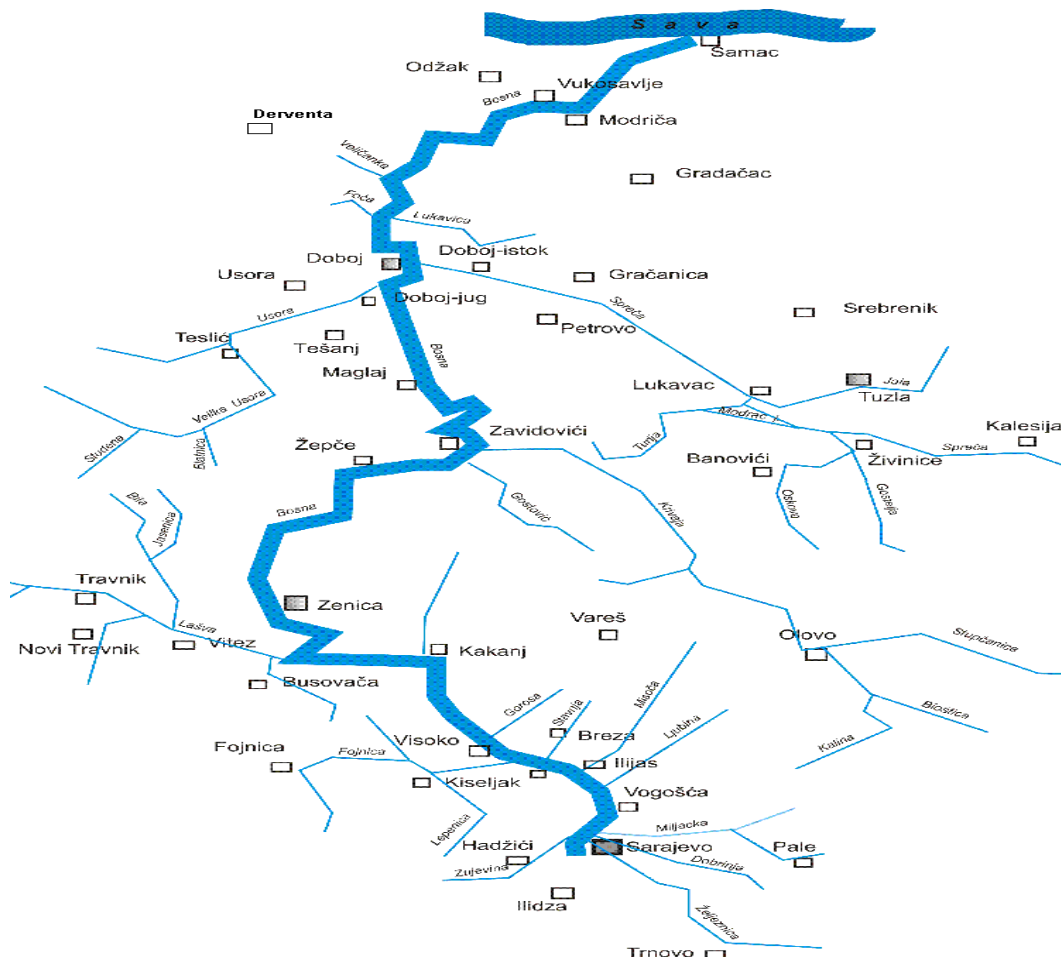
Ријека, Сјенина, Палежница Доња, Палежница Горња, Скиповац Доњи, Зелиња Горња, Бушлетић, Кожухе, Осјечани, Чивчије Осјечанске, Кладари, Зарјеча, Трњани, Велика Буковица, Мала Буковица, Грабовица, Станови, Љескове Воде, Чивчије Буковичке, Трњачани, Которско, Буковац, Комарица, Фоча, Јоховац, Подновље, Прњавор Мали, Прњавор Велики, Тисовац, Ритешић, Мајевац, Опсине.



Слика 2: Просторни распоред насељених мјеста у Граду Добој

## 2.5. Хидрографска мрежа и карактеристике, подземне воде

Са хидролошког аспекта, простор Града Добој, може се означити као релативно богат. Његову основу „артерију“ чини ток ријеке Босне и делте Усоре и Спрече. У сливу ријеке Босне, као лијеве притоке, битно је истаћи водотокове Руданке, Зарјече, Фоче, Величанке, Ловнице и Глоговице, а као десну притоку ријеку Лукавицу са њеним мањим притокама.



Слика 3: Слив ријеке Босне са притокама ријека на подручју Града Добој

## 2.6. Савремени егзогени процеси и појаве

Од савремених егзогених геолошких процеса и појава нарочито су значајни ерозија и процеси клизишта. Ријечна ерозија је констатована на свим токовима гдје долази до значајнијег меандрирања токова.

Већи дио града спада у терен који може да буде подложен клизиштима.

На територији Града Добој досадашњим истраживањима констатовано је преко 300 већих и мањих клизишта. Највише клизишта регистровано је на подручју села Зелиња Горња, Пакленица Доња, Палезница Доња и Свјетлича.



## **2.7. Хидрогеолошке карактеристике терена**

На основу структурног типа порозности за предметно подручје може се издвојити неколико типова издани. Збијени тип издани у оквиру кварталних и неогених наслага плиоцена гдје је могуће издвојити :

- интергрануларни тип издани добре водопропусности у оквиру кварталних наслага алувиона, фација поводња и мртваја, те делувилно-пролувилних наслага.
- каверозно – пукотински тип издани добре водопропусности у оквиру кредних наслага
- пукотински тип издани, слабе водопропусности у оквиру миоценских и еоценских наслага, те дијабаза, перидотита, серпентинита, долерита, габро, дацита, спилита и тријаских наслага.

## **2.8. Површинске и подземне воде**

Добојско подручје је на рубу могућег захвата подземних вода са релативно већих дубина. У прошлости се у више наврата вршило истраживање подземних вода. Резултати истраживања подземних вода показали су да поље у Руданци припада просторно алувијалној заравни са дубинама слојева од 85 до 110 метара са благим нагибом према сјеверу. Подземне воде су под утицајем ријека Босне , Спрече и Усоре, а у мањој мјери под утицајем мањих водотока са околних брда. Тада је усвојено да нова локација изворишта подземних вода за градски водовод буде у Руданском пољу на удаљености од града око 5 km. Положај изворишта је између ријеке Босне и магистралног пута М17. Од вјештачких водних тијела на подручју Града Добој се налази вјештачко језеро у МЗ Липац ( Горанско језеро ) површине око 1ha.

## **2.9. Водни ресурси и водоснабдијевање**

Градски водоводни систем Града Добој постоји преко стотину година, дограђиван је фазно у складу са развојем урбаних цјелина у градском и приградском подручју.

Градски водоводни систем снабдијева око 42.000 становника који обухвата насељена мјеста: Руданка, Баре, Усора, Макљеновац, Миљковац и Пољице (око 52% укупног становништва Града Добој). Остала насеља на подручју Града Добој снабдијевају се водом са локалних водоводних система насеља Осјечани, Пакленица, Которско, Грапска, Липац, Церовица, Грабовица и Придјел који се снабдијевају водом са локалних изворишта, али нису увезани у градски водоводни систем.

Водоводни систем Града Добој чине:

- водозахвати и изворишта са пумпним станицама,
- транспортно - дистрибутивни цјевоводи,
- дистрибутивна водоводна мрежа и потисни цјевоводи и
- пумпне станице и резервоари.

Водоводни систем Града Добој се водом снабдијева из два, физички одвојена, изворишта која су преко пумпних станица и цјевовода увезани у јединствен систем и то: извориште „Луке“, максималног капацитета 130 l/s и извориште „Руданка“ максималног капацитета 100 l/s. Оба изворишта су бунарског типа, а прихрањују се водом из подземног издани ријеке Босне. Само прихрањивање из подземног алувиона и издашности бунара зависе од нивоа ријеке Босне посебно у периодима екстремних љетних хидролошких услова.

**Извориште „Луке“** смјештено је у самом градском језгру Града Добој и обухвата систем од 17 бунара који су дубине 10 – 14 m, капацитета 3-10 l/s у неповољним хидролошким условима, док у повољним хидролошким условима капацитет износи 15-20 l/s.

Максимални капацитет Изворишта „Луке“ износи 130 l/s, 17 бунара је повезано у сабирни базен који је капацитета 70 m<sup>3</sup>. Кота дна резервоара је 145 m.н.в. одакле се вода преко пумпне станице пумпа у систем. Извориште је обезбијеђено заштитним зонама, али се првенствено мора водити рачуна о непланској градњи и индустријализацији у близини зона санитарне заштите изворишта. Након катастрофалних поплава које су Град Добој захватиле 2014. године па тако и извориште „Луке“, исто је у потпуности девастирано, сва опрема и пумпни агрегати су уништени. Након тога сви објекти пумпне станице „Луке“ су у потпуности реновирани, па је данас исти модеран и аутоматизован објекат, који може да одговори свим захтјевима водоводног система Града Добој.

Пумпна станица „Луке“ је главна пумпна станица која врши водоснабдијевање Града Добој и то у четири (4) висинске зоне. Иста је опремљена засебним пумпним агрегатима за I висинску зону и засебним агрегатима за II висинску зону. У пумпној станици су инсталирана два агрегата за водоснабдијевање I висинске зоне и један агрегат за водоснабдијевање II висинске зоне који воду препумпава у резервоар „Рајчиновац“. Такође у овој пумпној станици је инсталиран још један агрегат који има могућност да снабдијева водом I или II висинску зону, зависно од потребе, преко затварача којим се регулише и планира рад овог дијела водоводног система Града Добој.

Пумпна станица је опремљена свим уређајима и програмима за потпуни аутоматски рад као и ручно управљање.

У току израде овог документа врши се санација и реконструкција затварачнице и пумне станице „Рајчиновац“.

**Извориште „Руданка“** смјештено је на лијевој обали ријеке Босне у насељу Руданка, низводно на око 7 km од Града Добој. Извориште чини 11 бунара који се налазе у алувиону ријеке Босне чији је максимални капацитет 100 l/s. Ово извориште није тренутно у опасности од неконтролисане градње, али је ипак потребно да се предузму све мјере како би се омогућило даље и сигурно квалитетно снабдијевање водом са овог изворишта. Након поплавног догађаја 2014. године ово извориште је претрпјело оштећење на објектима и опреми, али је до данас све санирано у потпуности. Пумпна станица располаже са сабирним базеном капацитета 32m<sup>3</sup>, кота дна 136 m.н.в. У пумпној станици инсталирана су пумпна постројења која директно пумпају воду у I висинску зону, а опремљена је са три пумпна агрегата. Извршено је осавремењивање опреме и доградња надзорно – управљачког система као и повезивање свих параметара рада. Такође битно је напоменути да је у току израде овог документа, израда идејног рјешења објеката за контролу минималних водостаја ријеке Босне у зони изворишта „Руданка“, а све како би се побољшала издашност свих бунара на изворишту „Руданка“.

## ***2.10. Транспортна и дистрибутивна мрежа***

Водоводна мрежа Града Добој изграђена је од разних материјала, а све у складу са периодима изградње и цијевним материјалом који је преовладавао у току изградње водоводног система. Углавном преовладавају материјали од полиетилена и полипропилена (ПЕНД цијеви). Укупна дужина водоводне мреже Града Добој износи 112,2 km. Ливено-жељезне и азбест-цементне цијеви чине око 30% водоводне мреже у водоводном систему Града Добој. Мали број је поцинчаних цијеви мањег пречника које је потребно да се замијене, чиме би се смањили и

губитци на мрежи. Највећи проценат цјевовода јесу РЕ цијеви, око 75% које снабдијевају водом и становништво и индустрију Града Добој. Главни транспортно – дистрибутивни цјевовод са изворишта „ Руданка “ изграђен је од АСС DN 250 mm, спојен је са главним дистрибутивним цјевоводом I висинске зоне са изворишта „ Луке “. Цјевовод је положен трасом старе напуштене пруге од изворишта „ Руданка “ до прецрпне канализационе станице на самом улазу у Град Добој, а даље постојећим улицама кроз град до изворишта „ Луке “. Са изворишта „ Руданка “ врши се водоснабдијевање приградских насеља и потрошача који гравитирају цјевоводом од изворишта „ Руданка “ па према самом центру Града Добој, као и сам центар града. Од изворишта и пумпне станице „ Луке“ изграђен је цјевовод у постојећим саобраћајницама до изворишта „ Руданка“, затим даље до резервоара „ Рајчиновац“ са којег се врши водоснабдијевање потрошача I висинске зоне Града Добој. Потисни цјевоводи који спајају кључне објекте водоводног система по висинским зонама Града Добој су:

- потисни цјевовод: извориште „ Луке “ - резервоар „ Рајчиновац “ (PVC DN225mm);
- потисно – дистрибутивни цјевовод : резервоар и пумпна станица „ Рајчиновац “ – резервоар „ Хумка “ (LŽ DN200mm);
- потисно – дистрибутивни цјевовод : резервоар и пумпна станица „ Рајчиновац“ – резервоар „ Крчевине I “ (АСС DN150mm);
- потисни цјевовод: резервоар и пумпна станица „ Крчевине I “ – резервоар „ Крчевине II“ (PVC DN100mm).

Дакле, дистрибуција воде на подручју Града Добој, врши се малим дијелом преко транспортно – дистрибутивних цјевовода, а остатак преко дистрибутивне мреже која је повезана на резервоаре и пумпне станице. Ради што боље дистрибуције воде у градском подручју је изведена прстенаста мрежа која је обезбиједила константност у испоруци воде, могућност брзих интервенција и блокада појединих дијелова система у току извођења санација или реконструкција система. Такође, извршено је зонирање система на четири висинске зоне, па су притисци у цјевоводима у тим зонама у границама препоручених вриједности.

### **2.11. Пумпне станице и резервоари**

Водоводна мрежа Града Добој у свом систему има двије главне пумпне станице у изворишним зонама „ Луке “ и „ Руданка “ као и двије препумпне станице које су инсталисане у склопу резервоара „ Рајчиновац “ и „ Крчевине I “.

Резервоар „ Рајчиновац “ је резервоар укопаног типа и запремине  $V=1.600 \text{ m}^3$ , са котом дна 195 m.н.в. чија је улога препумпавање воде за II и III висинску зону (ка резервоару „ Крчевине I“ и „ Хумка“).

Резервоар „Хумка“ је запремине  $V=500 \text{ m}^3$ , са котом дна 219 m.н.в. и има улогу системског резервоара II висинске зоне. Тачније овај резервоар ради на принципу „контра“ резервоара тј.пуњење и пражњење резервоара се обавља преко једне цијеви (у периодима мање потрошње резервоар се пуни, док у периоду повећане потрошње кроз исту цијев врши се снабдијевање становништва II висинске зоне водом).

Такође, цјевовод из резервоара „ Рајчиновац “ којим се пуни резервоар „ Хумка “ је потиснодистрибутивни јер је на њега спојена и дистрибутивна мрежа. У наредном периоду

развоја водоводног система Града Добој потребно је планирати да се овај цјевовод раздвоји тј. да се изгради нови цјевовод из резервоара „Хумка“ којим ће се вршити водоснабдијевање.

Резервоар „Крчевине I“ је запремине  $V=300 \text{ m}^3$ , са котом дна 262 m н.в. и има улогу системског резервоара III висинске зоне и препумпне станице за IV висинску зону.

Резервоар „Крчевине II“ је запремине  $V=150 \text{ m}^3$ , са котом дна 320 m.н.в. и ово је резервоар IV висинске зоне. Поред горе побројаних пумпних станица постоје и пумпне станице за мања насељена мјеста чији водоводни системи нису у надлежности „Водовода“ Града Добој. То су насељена мјеста: Придјел, Липац, Вила и Пољице и за ова насеља постоје пумпне станице које даље препумпавају воду према насељеним мјестима.

Карактеристике водоводног система Града Добој су подаци добијени од надлежног предузећа „Водовод“ а.д. Добој.

### **2.12. Канализација**

Град Добој има дјелимично изграђен канализациони систем за прикупљање оборинских и употребљених вода, мјешовитог типа, што значи да се прикупљене оборинске и употребљене воде каналишу истим системом и испуштају у реципијент, ријеку Босну. До данашњег дана град нема комплетну покривеност канализационим системом. Подручје града је подијељено на два слива укупне сливне површине сса 472,5ha.

Постоје два канализациона испуста, један гравитациони, док други поред гравитационог испуста има и пумпну станицу, која има улогу да приликом великих вода ријеке Босне препумпава прикупљене воде из канализационог система у ријеку Босну. Канализациони испусти су лоцирани на сјеверном дијелу града, на локалитету Пијескови на лијевој обали ријеке Босне.

Посебно треба имати у виду да се Град Добој снабдијева водом за пиће преко подземних вода ријеке Босне па је због тога заштита квалитета воде ријеке Босне један од разлога трајног рјешења прикупљања, третмана и испуштања употребљених и оборинских вода Града Добој. Заштита квалитета воде ријеке Босне ће се постићи поред изградње канализационог система употребљених вода и изградњом канализационих система оборинских вода, чији се испусти завршавају одговарајућим уређајима за пречишћавање оборинске воде прије испуштања у површинске воде.

Постојећи канализациони слив је подијељен на два сливна подручја (сливно подручје „Болница“ и „Град“) са два главна колектора (ГКК1 и ГКК2) који се изливају у ријеку Босну. Сливно подручје „Болница“ покрива површину од 45 ha, док је сливно подручје „Град“ око 427,5 ha. Постојећи главни и главни секундарни колектори чине основу будућег канализационог система оборинских вода. Јавну контролу воде врши Институт за јавно здравство Републике Српске - Регионални центар Добој и то мјесечно по 23 узорка за физичко – хемијску и микробактериолошку анализу воде, што значи на годишњем нивоу 552 узорка.. Минимално једном се ради периодични преглед узорака воде у Институту за јавно здравство у Бања Луци.

### **2.13. Климатске карактеристике**

Јединствен положај, карактеристичан рељеф, хидрографска мрежа и вегетациони покривач града Добој, има значајан утицај на микроклиматске карактеристике, док су опште климатске карактеристике посматраног подручја дјелимично условљене наведеним факторима. Условно

се може рећи да је умјерено континентална клима доминантна на овом подручју, осим планине Озрен која има измијењену планинску климу. За потребе анализе климатских карактеристика посматраног подручја користили су се расположиви подаци који су сакупљани у периоду између 1961. и 2020. године.

Параметар:	Апсолутна максимална температура ваздуха [°C]	Година апс.макс.	Апсолутна минимална температура ваздуха [°C]	Година апс.мин	Средња максимална температура ваздуха [°C]	Средња минимална температура ваздуха [°C]	Средња температура ваздуха [°C]	Просјечна количина падавина [mm]	Максимална дневна количина падавина [mm]	Година максималне дневне кол.падавина	Просјечан број дана са мразом	Просјечан број ледених дана
<b>1961-1990</b>	40,0	1968	-32,2	1963	16,4	5,7	11,2	7,5	897	1976	74	16
<b>1990-2010</b>	41,4	2007	-32,2	1963	17,1	6,2	10,6	770	1060	2001	70	14
<b>2010-2020</b>	40,9	2012	-26	2012	18,7	7	12,3	814	940	2010	61	8

**Табела 1: приказује температуру ваздуха у периоду између 1961. и 2020. године.**

#### **2.14. Температура**

Анализирајући горњу табелу, евидентно је да се средња температура ваздуха увећава, а минимална смањује, опада број мразних и ледених дана којих има највише у јануару.

#### **2.15. Падавине**

Падавине неког мјеста или подручја су, поред температуре ваздуха и вјетрова, најзначајнији елемент за планирање насеља, лоцирање и димензионисање различитих објеката, режим вода. Такође, битан фактор представљају орографске карактеристике терена које имају улогу модификатора падавина. Највише падавина има у прољеће и јесен. Просјечни максимум падавина је у јуну, а просјечни минимум је у фебруару.

Интензитет суше за посматрано подручје израчунат је на основу хидротермичког коефицијента влажности или суше који узима у обзир средње висине падавина и суме температура у вегетационом периоду. Праћење хидротермичког коефицијента највећу употребну вриједност има у контексту развоја аграра. Битно је нагласити да у оба посматрана периода, мјесец август има обиљежје „недовољно влажно“.

Током лjeta, а нарочито у мају и јуну, као посљедица честих појава пљусковитих падавина у дневне количине падавина  $\geq 10,0$  mm се јављају током цијеле године. Најчешће се јављају у овом подручју. Треба нагласити да се према резултатима климатских пројекција у овом подручју очекује повећање интензитета киша кратког трајања, па је овај фактор неопходно узети у обзир при димензионисању хидротехничких објеката и грађевинских конструкција.

Приликом планирања и организације различитих активности, у обзир треба узети и сњежни покривач као климатски елемент. Снијег и сњежни покривач јавља се углавном од новембра до марта мјесеца, у просјеку 49 односно 41 дан.

## 2.16. Климатске промјене и пројекције

Досадашња истраживања која се односе на климатске промјене на глобалном, регионалном и локалном нивоу, као и пројекције и ефекти климатских промјена, подручје Југоисточне Европе сврставају у дијелове свијета који су рањиви на климатске промјене. Према подацима из Првог и Другог националног извјештаја о климатским промјенама, закључено је да се промјене дешавају, а да ће се до краја 21. вијека оне још више убрзати.

**Табела 2: приказује климатске промјене и корекције за период од 1961.-2015. године**

Проведене студије о температурним промјенама од 1961. године па до данас, указују на повећање температуре ваздуха на цијелој територији Републике Српске. За Добој то повећање износи 0.7°C. У погледу количине падавина биљежи се тренд пораста у околини Добоја. Промјене се дешавају и у броју дана у години у којима су евидентирани падавине и они су

1961-1990.	Април	мај	јуни	јули	август	Септембар
	2,2	1,8	1,8	1,3	1,2	1,4
	врло влажно	влажно	влажно	умјерено влажно	недовољно влажно	умјерено влажно
1990-2015.	Април	мај	јуни	јули	Август	Септембар
	2,2	2,0	1,9	1,4	1,1	1,7
	врло влажно	врло влажно	влажно	умјерено влажно	недовољно влажно	Влажно

смањени, али са друга стране, биљежи се повећање броја дана у години у којима су интензивне падавине. Евидентирана су повећања количина падавина у јесењем периоду. Такође, уочене су промјене у оквиру годишњих доба које се манифестују у брзом прелазу из топлих у хладне периоде. Од 2000. године биљежи се све чешћа појава суше.

## 2.17. Основне карактеристике за поједина подручја (микролокације)

На климу знатно утиче географски положај, рељеф, комплекси зелених површина и ријека Босна. Анализирано шире подручје Града Добој, обухвата долину ријеке Босне у њеном доњем току од Добоја до ушћа у Саву, планине Вучјак и Крњин западно од ријеке Босне, затим планине Требава и Озрен источно од ријеке Босне. Иако висина поменутих планина не прелази 1500 м, ове планине богате шумом значајно утичу на климу анализираног подручја. Поред наведених топографских фактора, на локалне климатске услове, а нарочито карактеристике преовлађујућих ваздушних струјања и режима падавина изнад разматраног подручја у великој мјери утиче удаљеност од мора и распоред поља високог и ниског ваздушног притиска, односно, положај антициклона и циклona изнад Европе и Атлантског океана. Подручје је потпуно отворено према западу, сјеверу и сјевероистоку европског копна, па је током зиме изложено утицају хладних зрачних маса са сјевера и истока европског континента, док високи планински ланац Динарида, на југу, спречава значајнији утицај Медитерана на климу овог подручја. У зимским мјесецима честа је појава и температурног обрта (температура с порастом висине расте), а уз ту појаву јавља се и магла и ниска наоблака која зна потрајати и по неколико дана, доносећи врло хладно вријеме уз уједначене температуре зрака, без велике дневне амплитуде.

У погледу карактеристика режима падавина, анализирано шире подручје око Града Добој налази се у зони која има обиљежја континенталног плувиометријског режима. Наиме, расподјела падавина у току године показује да се максималне количине падавина јављају током друге половине пролећа и прве половине лjeta, то јест у периоду од маја до јула. Током

овог периода излучи се на подручју доњег тока ријеке Босне око једне трећине годишње суме падавина, са максимумом у јуну, који у Добоју износи 117,3 mm.

### ***2.18. Тенденције промјена климе, режима падавина и температура***

Дјеловање антропогених фактора током посљедња два вијека изазвало је значајне промјене климатских услова на земљи. Најизраженије промјене десиле су се у атмосфери, проузроковане емисијом гасова са ефектом стаклене баште, антропогеног поријекла. Глобално загријавање атмосфере повећањем емисија гасова са ефектом стаклене баште посљедица је сагоријевања фосилних горива, крчења шума и претварања шумског земљишта у земљиште за пољопривредну намјену. Антропогене активности које значајно утичу на пораст емисија су производња и потрошња енергије и транспорт. Анализа тренда температуре ваздуха и падавина на територији Републике Српске, као два најваријабилнија метеоролошка елемента, указује на податак да су се просјечне вриједности температуре ваздуха повећале, а просјечне вриједности падавина смањиле.

Према резултатима истраживања климе за подручје Републике Српске и процјене климатских промјена као посљедице глобалних промјена климе, констатује се да ће у периоду до 2030. године бити настављен тренд раста температура ваздуха, при чему би брзина раста средње годишње температуре износила у просјеку 0,6 °C по деценији. У погледу падавина, промјене подразумијевају смањење годишњих количина у већем дијелу Републике Српске у опсегу од 10% до 30%, у периоду до 2030. године. Прогнозирано је да ће се температура ваздуха у Републици Српској повећати са 0,7 °C до 1,6 °C током периода 2031-2060. године. Највећа повећања температуре ће се јавити у љето. Количина падавина ће се смањити у љетном периоду, а мало повећање или без промјена десиће се у осталим сезонама током периода 2031-2060. година.

Очекује се да ће бити промјене времена у свим сезонама, измјене краћих периода (5 - 10 дана) екстремно хладних и топлих временских услова, тзв. топлих и хладних валова, повећано трајање сушних периода и периода са екстремно великим кишним падавинама, учесталост поплава од бујица и интензитет ерозије тла, потом повећање грмљавина, олуја, града и максималне брзине вјетра.

Промјене климатских услова утицаће на смањење расположивости вода, смањење трајања сезоне са сњежним покривачем, смањење приноса у пољопривреди, смањење производње хране и енергије, неповољан утицај на биодиверзитет, повећање броја шумских пожара, те повећање ризика по људско здравље.

Ове чињенице указују на потребу анализирања климатских промјена при планирању, пројектовању и изградњи, у циљу обезбјеђења одрживог развоја и еколошки прихватљивих дјелатности на подручјима осјетљивим на климатске промјене (пољопривреда, шумарство, енергетика, туризам и др.). Идентификација климатских ризика за одређено подручје, прије доношења одлука које омогућавају да се смање потенцијални утицаји и да се њима адекватно управља, представља први корак мјера климатске адаптације.

### ***2.19. Шуме, шумско и пољопривредно земљиште, животињски свијет***

Обрадиво земљиште укључујући оранице које се не наводњавају обухватају 20.765,06 ha или 31,69% укупне површине града. Необрадиво земљиште обухвата укупно 8.415,00ha или 12,84% укупне површине града и чине га пашњаци и предјели који се користе за пољопривреду са значајним површинама под природном вегетацијом. Укупно

пољопривредно земљиште (збир обрадивог и необрадивог) обухвата 29.180,06ha (44,53% укупног подручја обухвата плана).

## 2.20. Шуме и шумско земљиште

Шуме и шумска земљишта обухватају 34.096,08 ha или 52,03%. Укупно плодно земљиште, односно збир пољопривредног и шумског земљишта износи 63.276,14 ha или 96,55% од укупног подручја града. Неплодно земљиште обухвата 1.773,13 ha или 2,70%. Водене површине заузимају површину од 484,46 ha.

Удио шума и обраслог шумског земљишта на подручју Града Добој

Пољопривредно земљиште	Шумско земљиште	Водене површине	Остала неплодна земљишта	Укупно
29.180,06	34.096,08	484,46	1.773,13	65.533,73

**Табела 3: Укупна количина земљишта у ha**

Град	Високе шуме са природном обновом (ha)					
	Буква	Јела , смрча и буква	Бијели и црни бор	Храст китњак	Остало	УКУПНО
Добој	1.130,94	731,35	1.626,90	1.508,22		4.997,41
Шумске културе (ha)						
	Смрче и јеле	Бијели и црни Бор	Остали четинари	Храст китњак	Осталих лишћара	УКУПНО
Добој	609,19	2.187,16	634,66	1,77	7,70	3.440,48
Изданацке шуме (ha)						
	Буква	Храст	Мјешовите	Остале	УКУПНО	
Добој	4.364,90	1.625,88	3.545,84	8,81	8.437,89	

**Табела 4: Државне шуме- Града Добој**

Град	Високе шуме са природном обновом (ha)					
	Буква	Јела ,смрча и буква	Бијели и црни бор	Храст китњак	Остало	УКУПНО
Добој	4.458,41	85,58	89,04	2.097,02	490,43	7.220,48
Шумске културе (ha)						
	Смрче и јеле	Бијелог и црног бора	Осталих четинара	Храст китњак	Осталих лишћара	УКУПНО
Добој	0,32	20,05	8,05		2,63	31,06



	Изданацке шуме (ha)				
	Буква	Храст	мјешовите	Остале	УКУПНО
Добој	2.109,61	1.214,56		3.344,96	6.669,13

**Табела 5: Приватне шуме на подручју Града Добој**

НАЗИВ	ПОВРШИНА (ha)	%
Лишћарске шуме	25.599,32	75,08%
Четинарске шуме	853,40	2,50%
Мјешовите шуме	6.463,68	18,96%
Сукцесија шумске вегетације	1.179,68	3,46%
УКУПНО	34.096,08	100,00%

**Табела 6: Биланси свеукупног обрадлог шумског земљишта**

### **2.21. Расаdничка производња**

На подручју града Добој основан је „ Центар за сјеменско расадничку производњу Добој“ који представља организациони дио ЈП „ Шуме Републике Српске" а.д. Соколац. Главна дјелатност Центра је производња шумског садног материјала за потребе шумских газдинстава, а дјелатност се обавља у пет радних јединица и то: „ Станови “ Добој, „ Ступине“ Невесиње, „ Бишина“ Шековићи, „ Горња Пухарска “ Приједор и „ Петковача “ Брчко на 129 ha површине.

### **2.22. Пољопривредно земљиште**

Обрадиво земљиште укључујући оранице које се не наводњавају обухватају 20.765,06 ha или 31,69% укупне површине града. Необрадиво земљиште обухвата укупно 8.415,00ha или 12,84% укупне површине града и чине га пашњаци и предјели који се користе за пољопривреду са значајним површинама под природном вегетацијом. Укупно пољопривредно земљиште ( збир обрадивог и необрадивог) обухвата 29.180,06ha (44,53% укупног подручја обухвата плана).

### **2.23. Животињски свијет**

На просторима Града Добој распрострањене су обичне и познате европске животиње. Од сисаваца живе лисице и мање звијери, куне, торови, лисице, јазавци, уз воде видра, затим обични зечеви, ровка, кртица, јежеви, мишеви, волухарице, хрчци, вјеверице, пухови, итд. По шумама се задржавају дивље свиње, срне, у већим шумама јелени, а у неким ловиштима и лопатари, вукови, а понекад се појави и медвјед. Ово подручје богато је птицама. Град Добој има велике ловне и риболовне потенцијале . На подручју ловне површине у износу од 65.633 ha, на равничарским и брдским предјелима најзаступљеније врсте дивљачи су срна, зец, фазан, дивља свиња, вук, дивља патка, а у равничарским ловиштима препелица. Ловачким ресурсима управља Ловачко удружење “Фазан“ које на располагању има 34 ловачке куће и 1 ловачки дом на Околиштима. Распрострањеност мањих и већих водених токова богатих рибом и ријечним раком пружају могућност за развој риболовног туризма. Риболовни потенцијал представља ријека Босна која у дужини од 50 километара протиче кроз Град Добој и низ брдских рјечица. Спортско- риболовно друштво “ Босна“ брине се за порибљавање вода, уређење и заштиту од криволова.

## **2.24. Културно – историјска и природна добра**

Са општим друштвеним развојем, Град Добој се почиње изграђивати и праву културну физиономију. Крајем двадесетог вијека, радило је 13 аматерских културно-умјетничких и културно-просвјетних друштава и шест професионалних институција. Као веома запажена, остала је дјелатност Аматерског позоришта „17 април“ из Добоја, које је добило значајна признања на републичким и југословенским смотрама, као и рад културно-умјетничких друштава у Добоју, Которском, Кожухама, Осјечанима, Бољанићу.

Године 1956. Раднички универзитет је пресељен у новосаграђену зграду која је названа Дом културе. Поред филмске сале, у Дому културе у почетку су образовани одрасли, пољопривредници, дактилографи, књиговође, организовани су курсеви за учење страних језика. Касније су отворени Центар за ванредне студије Педагошке академије Тузла, Виша школа за организацију рада из Новог Сада, Туристичко-угостијелска школа Београд, Управна школа за одрасле и др.

У новосаграђену зграду Радничког универзитета смјештени су: кино, „Партизан“, Народна библиотека (у три просторије), Умјетничка галерија и Аматерско позориште (касније „Театар у магази“). У Добоју је од завршетка Другог свјетског рата формирано много културноумјетничких удружења и институција, међутим нека су постојала јако кратко. Са друге стране, неки су опстали кроз све недаће које је вријеме носило-те установе и удружења трају и данас. Деведесетих година, у Добоју је постојао и књижевни клуб који је носио назив „Трудбеник“.

Клуб књижевника „Јован Дучић“ основан је 2011, у окриљу добојског Центра за културу и образовање. Клуб је исте године установио књижевну мафестацију „Српске голготе XX вијека“, за коју проводи годишњи литерарни конкурс под истим називом. Књижевна секција је везана за републичку манифестацију којом се обиљежава годишњица формирања концетарционог логора у Добоју у Првом свјетском рату.

### ***ЈУ Центар за културу и образовање***

Централна институција културе у Добоју је Центар за културу и образовање, који покрива широк спектар културних збивања: концерте, изложбе, филмске пројекције, промоције књига, јавне расправе итд. Игра веома значајну улогу у развоју аматерске и омладиснке културе у локалној заједници.



***Слика 4: ЈУ Центар за културу и образовање***

### *Јеврејски културни центар „Бејт Шалом“*

Јеврејска општина у Добоју је основана 1871.године. Након пар година, 1874. саграђен је Јеврејски дом са синагогом који је уништен 1941.године, током Другог свјетског рата, када је већина добојских Јевреја одведена у концентрационе логоре. Данашња добојска синагога отворена је 2003.године, након реконструкције породичне куће Александра Врховског и Ота Каламара, изграђене 1922. године, и добила је назив „Бејт Шалом“, што на хебрејском значи „Кућа мира“. У објекту се налазе просторије Јеврејског културног центра и Јеврејске општине у Добоју.



*Слика 5: Јеврејски културни центар „Бејт Шалом“*

### *Музеј у Добоју*

Музеј у Добоју је основан 8. новембра 1956.године Одлуком Народног одбора среза Добој као Завичајни музеј за подручје јединица локалне самоуправе: Добој, Тешањ, Дервента, Модрича, Теслић, Брод, Ошак, Завидовићи, Маглај, Жепче, Шамац и Градачац. У својој историји бринуо се за прикупљање и чување покретне културно-историјске баштине наведеног подручја.



*Слика 6: Изглед зграде Музеја у Добоју*

### ***Народна библиотека Добој***

Градска библиотека у Добоју почела је са радом 9. маја 1946. године. Временом се њена активност развијала пратећи друштвени и економски развој града, регије и шире.



***Слика 7: Изглед зграде Народне библиотеке у Добоју***

### ***Радио-телевизија Добој***

Радио Добој је 1966. године емитовао прву емисију у оквиру експерименталног програма. Одлуком СО Добој 1967. године, Радио Добој почиње да дјелује у оквиру тадашње Новинске и радиодифузне установе „Глас комуна“.

Скупштина града Добој 2014. године усвојила је нови Статут предузећа „Радио телевизија Добој“, које представља правног сљедбеника некадашњег локалног медија.

### ***Домови културе***

Према подацима Одјелјења за привреду и друштвене дјелатности, Градске управе, Града Добој, на подручју следећих МЗ се налазе Домови културе:

Миљковац, Баре (читаоница), Свјетлица, Суво Поље, Текућица, Бољанић, Придјел Доњи, Придјел Горњи, Шеварлије, Поточани, Пакленица Доња, Костајница, Грапска Горња, Грапска Доња (Дом је у фази санације), Сјенина, Палежница Доња, Скиповац Доњи, Зелиња Горња, Бушлетић, Кожухе, Осјечани, Чивчије Осјечанске, Кладари, Зарјеча, Трњани, Велика Буковица, Мала Буковица, Грабовица, Станови, Љескове Воде, Чивчије Буковачке, Трњани, Трњачани, Которско, Подновље, Прњавор Мали, Мајевац, Опсине.

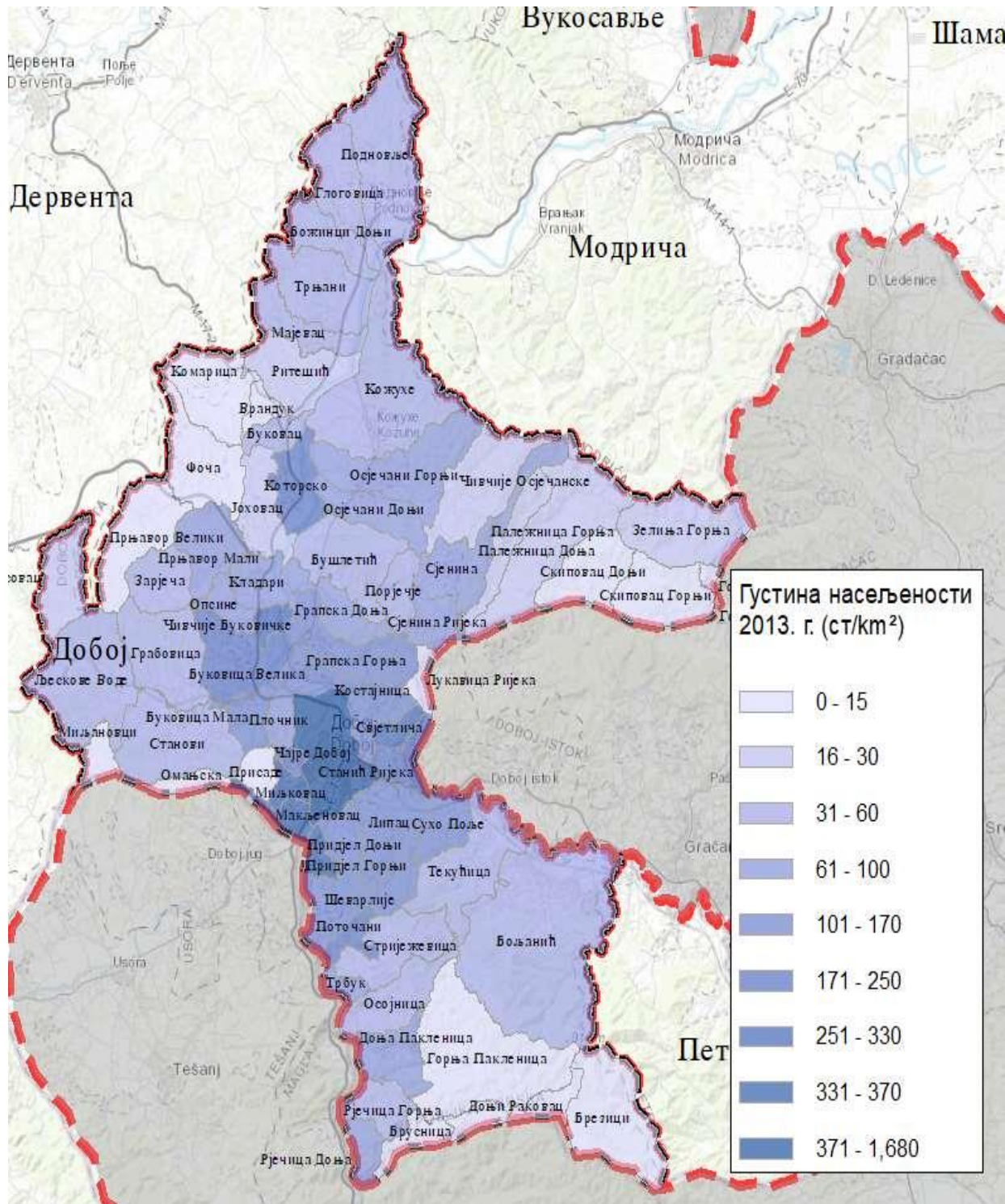
На територији Града Добој постоје и српско црквено пјевачко друштво „Богољубље“, дувачки оркестар, Српско просвјетно и културно друштво „Просвјета“.



### 3. СТАНОВНИШТВО

#### 3.1. Густина насељености и просторни размјештај становништва

На територији Града Добој, по званичном попису из 2013. године (када се изузму становници општине Станари, која је после пописа добила статус општине) укупно живи 61.550 становника. У урбаном подручју живи 24.349 становника, а у руралном 37.201.



Слика 8: Густина насељености становништва по Попису 2013. године

Ред. број	Насељено мјесто	Број становника
	<b>Град Добој</b>	61.550
	<b>Градски центар</b>	24.349
	<b>Остала насељена мјеста</b>	37.201
1.	Божинци Доњи	329
2.	Бољанић	1714
3.	Брезици	19
4.	Брусница	0*
5.	Буковац	175
6.	Буковица Велика	2.669
7.	Буковица Мала	752
8.	Бушлетић	556
9.	Врандук	3
10.	Глоговица	517
11.	Горња Пакленица	398
12.	Горња Међеђа	0*
13.	Грабовица	598
14.	Грапска Горња	1.334
15.	Грапска Доња	445
16.	Добој	24.349
17.	Доња Пакленица	483
18.	Доњи Раковац <sup>2</sup>	6
19.	Зарјеча	293
20.	Зелиња Горња	274
21.	Јоховац	171
22.	Кладари	520
23.	Кожухе	999
24.	Комарица	111
25.	Костајница	1.596
26.	Которско	1.790
27.	Липац	1.246
29.	Љескове Воде	613
30.	Мајевац	329
31.	Макљеновац	1.165
32.	Миљковац	838
35.	Опсине	230
36.	Осјечани Горњи	1.084
37.	Осјечани Доњи	687
38.	Осојница	369
39.	Палежница Горња	328
40.	Палежница Доња	164

41.	Плочник	261
42.	Подновље	1.156
43.	Порјечје	154
44.	Поточани	605
45.	Придјел Горњи	777
46.	Придјел Доњи	841
47.	Присаде	19
48.	Прњавор Велики	63
49.	Прњавор Мали	568
50.	Ритешић	327
51.	Рјечица Горња	314
52.	Рјечица Доња	215
53.	Свјетлича	614
54.	Сјенина	1.028
55.	Сјенина Ријека	402
56.	Скиповац Горњи	13
57.	Скиповац Доњи	62
58.	Станић Ријека	1.002
59.	Станови	760
60.	Стријежевица	433
61.	Сухо Поље	576
62.	Текућица	630
63.	Тисовац	182
64.	Трбук	145
65.	Трњани	609
66.	Фоча	128
67.	Чајре	289
68.	Чивчије Буковачке	658
69.	Чивчије Осјечанске	294
70.	Шеварлије	1.271

**Табела 7: Број становника по насељеним мјестима Града Добој**

Година	1991	1996	2000	2010	2013	2018
Град Добој	90.534	70.262	62.883	61.983	61.550	60.211

**Табела 8: Број становника по годинама**

Довођењем у везу броја становника са површином територије Града Добој, добија се податак да густина насељености износи 93,92 становника по km<sup>2</sup>.

### **3.2. Структура становништва – старосна, полна, образовна**

Старосна структура становништва на подручју Града Добој посматрана је кроз велике старосне групе: 0-14, 15-64 и 65 и више година, кроз период од 1991.-2013. године.

Старосна група становништва од 0-14 година, са учешћем од 22,47% 1991. године биљежи стално и убрзано апсолутно и релативно смањење, што је последица интензивног смањивања наталитета на подручју Града Добој, тако да 2013. године учествује са 14,62% у укупном становништву града.

Година	Полна структура	Старосне групе			
		0-14	15-64	>64	Укупно %
1991	укупно	20.119	61.968	8.447	100
		22,22%	68,45%	9,33%	
	мушки	10.329	31.097	3.571	49,70%
		22,95%	69,11%	7,94%	
	женски	9.890	30.770	4.877	50,30%
		21,72%	67,57%	10,71%	
2013	укупно	8.999	42141	10416	100
		14,62%	68,46%	16,92%	
	мушки	4639	20.822	4.608	48,85%
		15,43%	69,25%	15,32%	
	женски	4.360	21.319	5.808	51,15%
		13,85%	67,71%	18,45%	

**Табела 9: Старосна и полна структура становника Града Добој за период 1991-2013. год.**

Категорија радно способног становништва, у доби од 15-64 године започиње свој апсолутни и релативни пад, са учешћем у укупном становништву 1991. године од 68,09%, да би 2013. године ова категорија учествовала са 68,46%у укупном броју становника. Са становишта образовања становништва старијег од 15 година, резултати Пописа 2013. године показују да највећи број становника има завршену средњу школу 49 %, затим: основну школу 23 %, док је факултетски образовано 8 % грађана. Без икаквог образовања и са непотпуним основним образовањем је 16 %, а специјализацију након средње школе и вишу школу има 4 % становништва.

Град	Пол	Укупно	Неписмено	Проценат неписмених(%)
Добој	У	58.805	3.364	17,48 %
	М	28.207	496	5,68 %
	Ж	30.598	2.868	10,66 %



**Табела 10: Становништво старо 15 и више година према неписмености и полу**

Континуитет пада природног прираштаја указује на све већи број умрлих лица у односу на рођене. Основни разлози негативне популационе политике, односно пада наталитета у Граду Добој, па и на нивоу Републике Српске су последица незапослености, политичких криза, а на смањење броја рођених посебно утиче емиграција младог репродуктивног становништва, помјерање границе за ступање у брак и одгајање рађања услед лоше економске ситуације. Са становишта етничке структуре, званични резултати Пописа 2013. године показују да територију Града Добој у највећем броју насељавају Срби (74 %), затим Бошњаци (22 %), Хрвати (21%) и мали проценат осталих нација, свега 3 % .

### **3.3. Демографски показатељи природни прираштај - наталитет, морталитет , миграције**

Основни проблеми са којима се сусрећу готово све општине у Републици Српској су недовољно рађање тј. ниска стопа наталитета, као позитивна природна компонента, која непосредно утиче на ревитализацију обима становништва и његове старосне структуре.

Према попису становништва из 1991. године, Град Добој имао је 90.534 становника, односно 47 % више становника у односу на 2013. годину када је на територији Града Добој пописано 61.550 становника. Разлози смањења становника су миграције становништва у ратним и послеријатним годинама, те расељавање изван граница БиХ.

Посматрајући период од 2016-2020. године природни прираштај у Граду Добој је у благом опадању. Подручје Града Добој, биљежи негативан природни прираштај, за посматрани период од пет година. Најнижи је био 2020. године када је број умрлих био за 416 већи од броја рођених, а највећи 2016. године када је ова разлика била 215. У посматраном периоду од пет година, рођено је укупно 2.458 а умрло 4047 лица. Овако стање природног прираштаја није на задовољавајућем нивоу, јер долази до смањења удјела младе популације у укупној структури становништва Града Добој.

Година	Рођени	Умрли	Природни прираштај
2016	510	725	-215
2017	497	765	-268
2018	498	877	-380
2019	498	809	-311
2020	455	871	-416
УКУПНО	2.458	4.047	-1.589

**Табела 11: Рађања и умирања становништва Града Добој**

Миграције становништва имају врло важно мјесто у демографском развоју. Губици због исељавања становништва представљају веома озбиљан демографски проблем. Завод за статистику Републике Српске располаже подацима о природном кретању становништва, тј. унутрашњим миграцијама становништва , а што подразумева међуопштинска кретања унутар Републике Српске, међуентитетска кретања као и кретање између Републике Српске и Брчко Дистрикта.

Година	Досељени	Одсељени	Миграциони салдо
2016	459	3.600	-3.141
2017	388	1.157	-769
2018	441	797	-356
2019	445	637	-192
2020	415	484	-69
УКУПНО	2.148	6.675	-4.527

**Табела 12: Унутрашња миграциона кретања**

За потребе овог документа анализирани су расположиви подаци за територију Града Добој, те је обухваћен период од 2016. до 2020. године. У наведеном периоду биљежи негативне миграциони салдо. У посматраном периоду на подручје Града Добој доселило се 2.148 а одселило 6.675 лица, те се број становника по основу миграција, смањио за 4.527.

## 4. ПОДАЦИ О ИНФРАСТРУКТУРИ

### 4.1 .Саобраћај и путеви

Град Добој смјештен је у сјевером дијелу Републике Српске. Са становишта саобраћајне повезаности може се сматрати да Град Добој има изузетно повољан положај јер се у њему сијеку путеви регионалног, државног и европског значаја.

Преко ауто магистралних и регионалних путева Град Добој је добро повезан са Хрватском, Србијом и Црном Гором. Град Добој је дио коридора планираног аутопута 5ц (Будимпешта-Осијек - Сарајево - Јадранско море). Магистрални пут М-17 Шамац - Модрича - Добој, на подручју Града Добој је у дужини од 32 km и повезује правац Подновље - Которско - Руданка-Баре - Усора. Магистрални пут М-7 Добој-Тузла на подручју Града Добој је у дужини од 4 km и повезује правац Пољице - Станић Ријека са једним тунелом и мостом преко ријеке Босне. Град Добој се налази на око 95 km удаљености од Бањалуке, 72 km од Тузле, око 40 km од Модриче, 40 km од Дервенте, око 175 km од Сарајева, 250 km од Београда, око 230 km од Новог Сада и од Загреба 240 km.

Са геопрометног становишта може се сматрати да Град Добој има веома повољан положај јер се у њему сијеку путеви регионалног, државног и европског значаја. Прикључење на Европски пут Е70 који пролази кроз десет европских држава чиме Град Добој остварује путну везу са западном и средњом Европом, истоком балканског полуострва и југозападном обалом Црног мора. Магистрални путеви М1-105 (стара ознака М-17) и М1-104 (стара ознака М-14.1) је трансверзална веза у западном делу путне мреже Републике Српске. Возила која саобраћају из Вуковача (границе са Федерацијом) преко Модриче до Добоја стварају основне услове за токове људи и робе, повезују ову зону са дијеловима Босне и Херцеговине (Тешањ, Маглај, Зеница, Сарајево, све до Неума.).

Поред магистралних путева, кроз Град Добој пролазе и регионални путеви Р1-3103 (стара ознака Р-465), Р2-3501 (стара ознака Р465-а), Р1-3104 (стара ознака Р-472), Р1-2102 (стара ознака Р474а), Р2-3502 (стара ознака Р-482) и Р2-3503 (стара ознака Л007).

Путну мрежу на подручју Града Добој чине и 29 локална категорисана пута (Одлука о локалним категорисаним и некатегорисаним путевима на подручју Града Добој, („Службени гласник Града Добој“, број 7/14) са укупном дужином од 240,35 km од чега се на асфалтиране путеве односи 112.057 м или 61,8%, односно, макадам 69.349 м или 38,2%. Укупна дужина локалних некатегорисаних путева износи 2.426 km од чега на асфалтиране путеве отпада 223.707 м или 11,2 % односно макадам 1.773.325, 5 м или 88,8%. Укупну градску саобраћајну мрежу чини 68 улица на подручју Града Добоја, са укупном дужином од 43,71 km.

Укупна дужина свих путева, (без ауто-пута), на подручју Града Добој износи 2.871,348 km, од чега су 43,71 km магистрални М1-105 (стара ознака М-17) и М1-104 (стара ознака М-14.1) 119,15 km регионални, 240,35 km (29 локалних категорисаних путева), 2.426 km некатегорисани путеви и мрежа градских улица 43,71 km.

#### 4.2. Жељезница

Жељезнички саобраћај - би требало да буде основа транспортног система (поготово када се говори о транспорту робе) и стабилан подсистем, који пружа јефтин и сигуран превоз током цијеле године, високе поузданости по свим временским приликама, са пуним комфором и удобношћу путницима и великим капацитетом за масовни превоз робе и путника.

Жељезнички саобраћај у Републици Српској је на ниском нивоу, како у погледу инфраструктуре тако и у погледу просторне развијености. Тренутно је заступљенији теретни саобраћај, што намеће потребу за квалитетнијом мрежом пруга али и изградњом квалитетнијег робно-транспортног терминала.

##### *Трасе жељезничке мреже на подручју Града Добој:*

- 1) Пруга: Шамац - Добој - гр.km ЖРС/ЖФБХ (Маглај) од km 58 + 998 (середина моста, ријека Бргула) Копривна Горња - до km 103 + 500 (ент.гр. Парнице, тунел Орлине)
- 2) Пруга: ( Добој - С. Костајница) - Бања Лука - Нови Град од km 6 + 438 (одвојна скретница у ст. С.Костајница) - до km 21 + 345 (середина тунела Љескове Воде)
- 3) Пруга: Петрово Ново – Добој од km 43 + 000 (Карановац) - до km 57 + 600 (ст.Добој)

##### *Трасе жељезничке мреже које више нису у функцији на подручју Града Добој:*

- 1) Распутница Спреча - Добој - Предграђе (демонтирана 760m).

##### *Локације путних прелаза на подручју Града Добој (начин осигурања)*

Путни прелази у нивоу који се налазе на подручју Града Добој су:

Ред ни број	Локација ПП	Начин осигурања	Између станица
1.	km 60 + 250	„Андрејин крст"	Укрс. Копривна Г. - ст. Осјечани
2.	km 61 + 784	„Андрејин крст"	Укрс. Копривна Г. - ст. Осјечани
3.	km 64 + 643	„Андрејин крст"	Укрс. Копривна Г. - ст. Осјечани
4.	km 65 + 974	„Андрејин крст"	Укрс. Копривна Г. - ст. Осјечани
5.	km 66 + 664	„Андрејин крст"	Укрс. Копривна Г. - ст. Осјечани
6.	km 67 + 249	„Андрејин крст"	Укрс. Копривна Г. - ст. Осјечани
7.	km 67 + 896	„Андрејин крст"	Укрс. Копривна Г. - ст. Осјечани
8.	km 69 + 224	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
9.	km 70 + 495	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
10.	km 71 + 4 3 1	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
11.	km 72 + 254	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
12.	km 73 + 000	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
13.	km 73 + 780	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
14.	km 74 + 843	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
15.	km 75 + 656	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
16.	km 76 + 800	„Андрејин крст"	Ст.Осјечани-ст. Срп. Костајница
17.	km 78+136	Електрон. уређај	ст. Срп. Костајница
18.	km 82 + 291	„Андрејин крст"	ст. Срп.Костајница - ст.Добој

Укупно: 18	17 „Андрејин крст“ + 1 електронски
------------	------------------------------------

**Табела 13: Пружни прелази: Шамац - Добој - Маглај (на дијелу пруге од km 58 + 998 до km 103 + 5001)**

Редни број	Локација ПП	Начин осигурања	Између станица
1.	km 6 + 650	Електронски уређај	ст. Костајница
2.	km 9 + 995	„Андрејин крст“	ст. Костајница - ст. Станови
3.	km 10 + 540	Електронски уређај	ст. Костајница - ст. Станови
4.	km 11 + 695	„Андрејин крст“	ст. Костајница - ст. Станови
5.	km 12 + 303	Електронски уређај	ст. Костајница - ст. Станови
6.	km 12 + 754	„Андрејин крст“	ст. Костајница - ст. Станови
7.	km 13 + 330	„Андрејин крст“	ст. Костајница - ст. Станови
8.	km 14 + 956	Електронски уређај	Ст. Станови
9.	km 15 + 337	„Андрејин крст“	Ст. Станови - укр. Остружња
10.	km 15 + 850	„Андрејин крст“	Ст. Осјечани - ст. Костајница
11.	km 17 + 280	„Андрејин крст“	Ст. Осјечани - ст. Костајница
12.	km 19 + 498	„Андрејин крст“	Ст. Осјечани - ст. Костајница
	Укупно 12	8 „Андрејин крст“ + 4 електронски	

**Напомена:** Путни прелази у km 9 + 995, km 11 + 695 и km 12 + 754 због неиспуњавања безбједносних услова, а и у супротности су са Законом о Жељезницама Републике Српске (члан 49. став 3), предвиђени су за укидање - поступак у току (допис упућен граду Добој бр. III-1. 21096/17 од 20.11.2017.Г. и пожурница на допис бр. III-1. 21096-1/17 од 02.03.2018.г. као и допис бр. III-3. 22112/18 од 29.11.2018. године).

**Табела 14: Пружни правац: (Добој) Костајница - Бања Лука (на дијелу пруге од km 6 + 438 до km 21 + 345)**

Редни број	Локација ПП	Начин осигурања	Између станица
1.	km 43 + 625	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
2.	km 45 + 646	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
3.	km 46+150	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
4.	km 46 + 865	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
5.	km 48 + 018	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
6.	km 49 + 035	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
7.	km 49 + 440	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
8.	km 51 +090	„Андрејин крст“	Ст. Сочковац - укр. Суво Поље
9.	km 52 + 000	„Андрејин крст“	Укр. Суво Поље - ст.Добој
10.	km 52 + 708	„Андрејин крст“	Укр. Суво Поље - ст.Добој
11.	km 53 + 150	„Андрејин крст“	Укр. Суво Поље - ст.Добој
12.	km 53 + 980	„Андрејин крст“	Укр. Суво Поље - ст.Добој
	Укупно 12	12 Андрејин крст"	

**Напомена:** Путни прелази у km 46 + 646, km 49 + 035, km 52 + 000 и km 53 + 150, због неиспуњавања безбједносних услова, а и у супротности су са Законом о Жељезницама Републике Српске (члан 49. став 3), предвиђени су за укидање - поступак у току (допис упућен граду Добој бр. III.21096/17 од 20.П.2017.Г. и пожурница на допис бр. III-1. 21096-1/17 од 02.03.2018.г. као и допис бр. III-3. 22112/18 од 29.10.2018. године).

**Табела 15: Пружни правац: Петрово Ново - Добој (на дијелу пруге од km 43 + 000 до km 57 + 600)**

Необилежених, (дивљих) путних прелаза у нивоу, нема на подручју Града Добој. Укупно путних прелаза (ПП) у нивоу на подручју Града Добој: 42 (од тога 37 обезбјеђени „Андрејиним крстом“ и 5 осигурани електронским уређајем).

На подручју Града Добој се налазе следеће жељезничке станице и укрснице: Добој, Шеварлије, Костајница, Станови, Суво Поље, Осјечани.

#### **4.3. Аутобуске станице**

Са аутобуских станица обавља се међународни, републички и регионални саобраћај завршног и транзитног карактера. Превоз путника на подручју града у локалном и транзитном саобраћају се врши организовано. У граду постоје двије аутобуске станице: „Боснаекспрес“ и „Требаваекспрес“.

„Требаваекспрес“ је смјештена у центру града, поред нове православне цркве.

„Боснаекспрес“ се налази уз Магистрални пут М17 на излазу из града. Станица има 9 изграђених долазно-одлазних перона. Одавде се обавља превоз путника приградским, међуградским, републичким и међународним линијама. Станице су локално – регионалног карактера и задовољавају тренутне капацитете. Постоји јавни градски превоз, па се унутарградска кретања обављају аутобусима и таксијима.

#### **4.4. Луке и аеродроми**

Најближа лука је у Шамцу удаљена 64 km, затим у Брчком на удаљености око 90 km, док је лука Плоче удаљена 347 km.

Најближи аеродром је у Тузли на удаљености од 87 km, затим аеродром у Бања Луци на 113 km, у Београду на 206 km и у Сарајеву на 170 km.

#### **4.5. Телекомуникације**

Сектор телекомуникација се у основи може подијелити на три цјелине: фиксна телефонија, мобилна телефонија и интернет.

Телекомуникациона мрежа на подручју Града Добој је у добром стању што је генерална оцјена за све дистрибутивне мреже у Републици Српској. Тренутно су сви правци оптичким кабловима завршени или у фази израде и Град Добој је добро повезана у телекомуникациони систем.

Добра је покривеност подручја фиксном и мобилном телефонијом. Подручје Града Добој је покривено бежичном интернет мрежом и АДСЛ мрежом.

Када је у питању мобилна телефонија на подручју Града Добој заступљена су сва три БХ оператера, то јест БХ Мобиле, ХТ Еронет и М-ТЕЛ. Покривеност сигналом је задовољавајућа од стране свих оператера.

У Републици Српској постоје 4 главна поштанска центра и то : Бања Лука, Добој, Бијељина и Фоча. Транспорт поштанских пошиљки има устаљену процедуру. Поштанске пошиљке примљене током дана, у јединици поштанске мреже, линијама реда превоза, превозе се до припадајућег поштанског центра (концентрација поштанских пошиљки). Након приспјећа пошиљки у припадајући центар, врши се њихова прерада (разврставање према одређеним правцима или поштанским центрима).

Поштанске јединице подијељене су на доставне рејоне, који се различито обилазе у зависности од услова терена и распрострањености корисника. За сваки рејон направљен је путни лист поштоноше у коме је предвиђено вријеме кретања.

#### **4.6. Смјештајни капацитети у јавном и приватном сектору**

Од смјештајних капацитета, у Граду Добој постоје регистровани субјекти за смјештај чији су капацитети :

Ред. бр.	Назив смјештаја	Сједиште (насељено мјесто)	Број лежаја	Капацитет ресторана
1.	Етно ресторан Чарда	Крњинске Српске Бригаде бб, Добој	12	60
2.	Интегра Инжињеринг д.о.о.	Видовданска бб, Добој	36	100
3.	Хотел Парк	Кнеза Лазара 2, Добој	210	200
4.	Брчко Гас д.о.о.	Цара Душана бб, Добој	30	-
5.	Мотел САС	Станић Ријека бб, Добој	10	-
6.	Собе Шљука	Вила Макленовац бб, Добој	14	-
7.	Мотел Магистрала	Николе Тесле бб, Добој	27	100
8.	Мотел Гајић	Шешлије бб, Добој	25	130
9.	Мотел Амер Пиер	Станић Ријека бб, Добој	35	80
10.	Ресторан Точак	Баре бб, Добој	10	60
11.	Краљевско село Котроманићево	Шешлије бб, Добој	12	100
12.	Џунгла д.о.о.	Николе Пашића бб, Добој	20	-
13.	Бато Петрол д.о.о.	Николе Пашића бб, Добој	12	-
14.	Мотел Оливерс	Станови бб, Добој	36	70
15.	Домаћинство Симић	Пакленица Доња бб, Добој	3	-
16.	Кућа за одмор Катарина	Церов Гај, Бушлетић бб, Добој	4	-
17.	Апартмани Васиљевић	Светог Саве 10, Добој	2	-
18.	Апартмани Лара	Светог Саве 31, Добој	2	-
19.	Национална Кућа	Липац бб, Добој	6	40
20.	Собе Б и Б	Придјел Доњи бб, Добој	6	-
	УКУПНО			940

**Табела 16: Привредни субјекти са смјештајним капацитетима у Граду Добој**

#### **4.7. Здравствени и ветеринарски капацитети у јавном и приватном сектору**

Град Добој има развијен систем здравствене заштите и као регионални центар посједује опрему и здравствено особље за пружање услуга примарног, секундарног и дијелом терцијарног нивоа здравствене заштите. Здравствене институције чине Дом здравља Добој и регионална Општа болница „ Свети апостол Лука “.

Почеци организованог пружања примарне здравствене заштите на подручју Града Добој везани су за тридесте године прошлог вијека у оквиру Завода за здравствену заштиту за подручје Среза Добој. Даљи развој везан је за педесете године кроз организовање диспанзера, а тим и првог дома здравља 1953. године. Истих година креће са почетком изградње нових амбуланти у сеоском подручју.

Амбуланта у Осјечанима изграђена је 1952. године од стране УНИЦЕФ-а, затим у Станарима 1958. године. Први објект садашњег дома здравља изграђен је 1964. године под називом „Дом народног здравља“, а други постојећи централни објект 1976. године.

У периоду од 1964. до 1992. године уз развој свих служби у Дому здравља уз тадашњу организацију, текао је развој и изградња мреже амбуланти на сеоском подручју. Дом здравља 1992. године је имао два велика објекта у граду и 17 амбуланти на терену. Организационо је имао све тада планиране службе, а највећа служба је била Служба опште медицине са одсјеком за лијечење и патронажу. У периоду од 1967. до 1984. Дом здравља функционише у оквиру здружене здравствене организације "Регионални медицински центар 23 август" Добој, у оквиру кога су били још Регионална болница Добој, Регионални завод за здравствену заштиту и Апотека Добој. У периоду од 1992. до 1995. године установа је функционисала прилагођено ратним условима. Санација штете започета је већ крајем 1995. сарадњом са првим међународним организацијама тако да је враћање већине служби у функцију урађено током 1997. године.

Према подацима ЈЗУ Дом здравља Добој, на територији града Добој постоје амбуланте на територији сљедећих насељених мјеста: Грабовица, Которско, Мајевац, Подновље, Пакленица, Шеварлије, Суво поље, Бољанић, Костајница, Грапска, Осјечани, Сјенина, Доња Палежница, Горња Палежница.

По завршетку другог свјетског рата, када Добој постаје средиште регије која покрива општине (градове) Дервента, Брод, Модрича, Шамац, Теслић, Маглај, Оџак, Грачаница и Тешањ, појављује се потреба за оснивањем болничког центра у Добоју који би могао пружити адекватне услуге здравствене заштите становника овог подручја. Претеча оснивања садашње ЈЗУ болница „Свети апостол Лука“ у Добоју је формирање здравствених амбуланти, а затим и Омладинске болнице за потребе радних бригада, које су градиле омладинске пруге Шамац-Сарајево 1947. године и Добој-Бања Лука 1950. године. Окончањем Омладинских радних акција, Омладинска болница предата је општини на употребу. Одлуком тадашњег Извршног одбора општине 1952. године основана је Општа државна болница у Добоју. У почетку она је имала свега два одјељења у скромним условима, са само 90 постеља. Народни одбор среза Добој је преузео болницу као среску установу, што каснијим територијалним преуређењима БиХ одговара регионалној болници, што је она и данас. Болница се током година развијала и осавременјавала како у стручном кадру, тако и у изградњи нових објеката, проширења капацитета и увођења савремене опреме. ЈЗУ Болница Добој тренутно пружа савремене услуге дијагностике и лијечења којој гравитира осам општина са укупном популацијом од око 270.000 становника и располаже са 439 кревета.

Према подацима ЈЗУ Болница „Свети апостол Лука“ располаже са:

- **Одјељење хируршких грана :**

1. Служба за хирургију
2. Служба за анестезију и реанимацију
3. Служба за ортопедију и трауматологију
4. Служба за гинекологију и акушерство
5. Служба за оториноларингологију
6. Служба за офталмологију
7. Служба за урологију



- **Одјељење интернистичких наука :**

1. Интернистичка служба
2. Служба за психијатрију
3. Служба за неурологију
4. Служба за педијатрију
5. Служба за пулмологију
6. Служба за дерматовенерологију

- **Заједничке медицинске службе:**

1. Служба за микробиологију
2. Служба за патологију
3. Служба за клиничко-биохемијску дијагностику
4. Служба за радиологију
5. Служба за физикалну медицину и рану рехабилитацију
6. Служба за снабдијевање лијековима

- **Заједничке немедицинске службе :**

1. Служба за комерцијалне послове
2. Служба за анализу, надзор и квалитет
3. Служба за финансије
4. Служба за правне и опште послове
5. Јединица за интерну ревизију
6. Служба за услужне дјелатности

## **Апотеке**

На подручју Града Добој, постоји велики број приватних апотека:

- аптека „Тилиа“, Добој (површина 70m<sup>2</sup>, број запослених 6)
- аптека „Тилиа 1“, Добој (површина 58m<sup>2</sup>, број запослених 3)
- аптека „Тилиа 2“ Добој (површина 52m<sup>2</sup>, број запослених 2)
- аптека „Тилиа 3“ Мала Буковица, Руданка (површина 54m<sup>2</sup>, број запослених 6)
- аптека „Тилиа 4“ Добој (површина 60m<sup>2</sup>, број запослених 4)
- аптека „Тилиа 5 Добој (површина 51m<sup>2</sup>, број запослених 2)
- аптека „Централна аптека-Моја аптека“ Добој (површина 137,12m<sup>2</sup>, број запослених 8)
- аптека „Добој-Моја аптека“ (површина 137,12m<sup>2</sup>, број запослених 8);
- аптека „Центар-Моја аптека“ (површина 81m<sup>2</sup>, број запослених 4);
- апотекарска станица (у оквиру апотеке „Добој-Моја аптека“) Осјечани (површина 58,25m<sup>2</sup>, број запослених 2);
- аптека „Хербафарм“ Добој (површина 62m<sup>2</sup>, број запослених 2);
- аптека „1. Мај“ Добој (површина 241m<sup>2</sup>)(ЗУ аптека „Viva Medic<sup>1</sup>“);

- аптека „Градска 1“ Добој (површина 241m<sup>2</sup>) (ЗУ аптека „Viva Medic“);
- аптека „Градска 2“ Добој (површина 192,7m<sup>2</sup>) (ЗУ аптека „Viva Medic“);
- аптека „Краљица“ Петрово (површина 72m<sup>2</sup>) (ЗУ аптека „Viva Medic“);
- апотекарска станица „Подновље“ Подновље (површина 67m<sup>2</sup>) (ЗУ аптека „Viva Medic“);
- апотекарска станица „Грапска“ Грапска (површина 32m<sup>2</sup>) (ЗУ аптека „Viva Medic“);
- апотекарска станица „Шеврлије“ Шеварлије (површина 20,97m<sup>2</sup>) (ЗУ аптека „Viva Medic“);
- апотекарска станица „Пакленица“ Пакленица (површина 50m<sup>2</sup>) (ЗУ аптека „Viva Medic“);
- аптека „Pharmatex“ Добој (површина 80m<sup>2</sup>, број запослених 5);
- аптека „Polypharm“ Добој (површина 56,14m<sup>2</sup>, број запослених 4);
- аптека „Vitalis“ Добој (површина 60m<sup>2</sup>, број запослених 3);

### Приватне здравствене установе

На подручју Града Добој присутне су и приватне здравствене установе, које пружају различите услуге здравствена заштите.

Здравствена установа	Локација/површина	Број запослених	Службе
„Polymed“	Добој/139m <sup>2</sup>	-15 радника породична медицина -7 радника специјалиста -3 радника административно и техничко особље	Служба педијатрије Служба породичне медицине
„Медико центар здравља“	Добој/250m <sup>2</sup>	-2 доктора -3 медицинска техничара	Амбуланта породичне медицине Интернистичка амбуланта
„Кућа здравља др Марјановић“	Добој/200m <sup>2</sup>	3 радника	Амбуланта породичне медицине Амбуланта интерне медицине Амбуланта неурологије Амбуланта медицине рада
„Др Бркић“	Буковица Мала/1.500m <sup>2</sup> (700m <sup>2</sup> је у употреби, осталих 700m <sup>2</sup> је у припреми услед потреба за проширењем)	16 радника	радиологија породична медицина лабораторија физикална терапија гинекологија

„Focus Medica“		4 радника	амбуланта породичне медицине
----------------	--	-----------	------------------------------

**Табела 17: Приватне здравствене установе**

### Ветеринарске установе

На територији Града Добој послују три ветеринарске организације, двије ветеринарске станице у Добоју и једна ветеринарска амбуланта у Становима, са запослених 11 доктора ветеринарске медицине, 9 помоћних радника (различитих образовних профила), укупно 20 запослених.

На територији Града Добоја регистровасу два прихватилишта за псе Фондација „Ђорђевић“ и прихватилиште ЈУ „Спортско-рекреациони центар Преслица“. Капацитет ова два прихватилишта је 250-300 паса.

### 4.8. Капацитети за производњу и дистрибуцију електричне енергије

Трансформаторске станице преносног односа 110/35/10 kV и 35/10 kV преко којих се врши снабдијевање потрошача електричном енергијом на територији Града Добој су:

Редни број	Чворна трафо станица	Број ДВ 10 kV	Број ТС 10/0,4 kV у власништву Електро Добоја	Број ТС 10/0,4 kV које нису у власништву Електро Добоја	Укупан број ТС 10/0,4 kV
1	ТС 110/35/10 kV добој 1	7	79		85
2	ТС 110/35/10 kV добој 2	12	62	15	77
3	ТС 110/35/10 kV добој 3		80	7	87
4	ТС 35/10 kV Усора	13	51	23	74
5	ТС 35/10 kV Рудама		57	16	73
6	ТС 35/10 kV Которско		86	11	97
УКУПНО		50	415	78	493

**Табела 18: Трафо станице на територији Града Добој**

Развод електричне енергије у граду врши се на напонском нивоу 10 и 0.4 kV (преносни однос трансформације 10/0.4 kV). Дистрибуција електричне енергије на подручју Града Добој врши се од трафо станица „Електропренос-Електропријенос БиХ“ а.д. Бања Лука до наших чворних трафо станица 35/10 kV и даље према трансформаторским станицама 10/0,4 kV, односно нисконапонском мрежом до крајњих купаца.

Дистрибуција електричне енергије у урбаним градским дијеловима врши се подземним средњенапонским и нисконапонским кабловима.

На периферним градским дијеловима дистрибуција се врши надземно средњенапонским снопом, док се у сеоским подручјима дистрибуција по средњем напону врши углавном надземно употребом АІFe ужета.

Електроенергетска мрежа називног напона 35 kV рађена је у ранијем периоду, негдје између 1960 — 1980. године, док је 10 kV мрежа, ако је и рађена у ранијем периоду, након 2000. године санирана или реконструисана. На територији Града Добој још увијек је у функцији и у

власништву ЗП ЕЛЕКТРО-ДОБОЈ, проточна Мала хидроелектрана Пакленица, инсталисане снаге на турбини 245 kW.

Што се тиче производних објеката, у Граду Добој још постоји Соларна електрана Џунгла, инсталисане снаге 188,5 kW, власника „Џунгла“ д.о.о. Добој.

На простору Града Добој се налази 49,482 km 35 kV далековода и 326,747 km 10 kV.

#### 4.9. Привредна развијеност, основне индустријске гране

Према Одлуци о степену развијености јединица локалне самоуправе у Републици Српској за 2019. годину, коју је донијела Влада Републике Српске (Службени гласник Републике Српске број 120/18), Добој спада у ред развијених јединица локалне самоуправе.

Град Добој има веома повољан саобраћајни положај. Каракретишу га значајни природни потенцијали, радом стечене и људске ресурсе за развој различитих видова привредних дјелатности.

Дјелатност Бр. пословних субјеката у 2022. Године		ДОБОЈ	
		бр	структура
			%
A	Пољопривреда, шумарство и риболов	9	0,85
B	Вађење руда и камена	-	-
C	Прерађивачка индустрија	135	12,82
D	Производња и снабдијевање електричном енергијом, гасом паром и климатизација	1	0,09
E	Снабдијевање водом; канализација, управљање отпадом и дјелатности санације (ремедијације) животне средине	4	0,38
F	Грађевинарство	72	6,84
I. Производне дјелатности		221	20,98
G	Трговина на мало и велико, поправка моторних возила и мотоцикала	321	30,48
H	Саобраћај и складиштење	67	6,36
I	Дјелатности пружања смјештаја; припреме и послуживања хране; хотелијерство и угоститељство	165	15,67
J	Информације и комуникације	33	3,13
K	Финансијске дјелатности у дјелатности осигурања	4	0,38
L	Пословање некретнинама	2	0,19
M	Стручне, научне и техничке дјелатности	58	5,51
N	Административне и помоћне услужне дјелатности	20	1,90
O	Јавна управа и одбрана; обавезно социјално осигурање	-	-
P	Образовање	20	1,90
Q	Дјелатности здравствене заштите и социјалног рада	33	3,39

R	Умјетност, забава и рекреација	4	0,38
S	Остале услужне дјелатности	138	13,11
T	Дјелатности домаћинства као послодаваца, дјелатности домаћинства која производе различиту робу и обављају различите услуге за сопствену употребу	0	0,00
U	Дјелатности екстериторијалних организација и органа	0	0,00
II. Услужне дјелатности		974	76,94
Укупно (I+II)		1.266	100%

**Табела 19: Број и структура пословних субјеката на подручју Града Добој**

#### **4.10. Запосленост и зараде**

Што се тиче запослености, потребно је напоменути да се подаци о радном ангажовању становништва прате континуирано. Међутим, и ту је присутан проблем релативних односа, тренутно се не располаже са подацима који би, указивали на просторни распоред и старосну категорију запослених, што би омогућило реално сагледавање степена активности становништва и степена незапослености, односно запослености, како по појединим дјелатностима привреде, тако и укупно.

	Број запослених					Број незапослених				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Добој	12 414	11 710	12 248	12 227	12 440	7 949	7 245	6 146	5 412	4 662

**Табела 20: Број запослених и незапослених на подручју Града Добоја према подацима Републичког завода за статистику РС, Годишњак 2019. год.**

Из претходне табеле у посматраном периоду се увиђа стагнација броја запослених на подручју Града Добоја, а што се тиче броја незапослених након 2014. године долази до умањења броја.

Подаци из претходних табела иду у прилог тврдњи да привреда града, са постојећим капацитетима, нема много могућности за смањење растуће незапослености, односно за већи пораст запослености. Повећање запослености може се остварити на два начина повећањем производних и услужних постојећих пословних субјеката или отварањем нових. Такође, када се узме број регистрованих привредних субјеката који има тренд раста и уколико дође до стабилизације привреде на подручју града, може се очекивати лагано повећање броја запослених, а самим тим и смањење броја незапослених.

Према подацима евидентиран је већи број запослених у услужним дјелатностима (80,03%), што се у првом реду односи на запосленост у Трговина на мало и велико, поправка моторних возила и мотоцикала (16,92%). У производним дјелатностима запослено је 19,97% радника, од тога највећи број запослених је у Грађевинарству (5,57%). Према наведеним подацима увиђа се ниско учешће запослених у прерађивачком сектору, које је испод републичког просјека. Расположиви подаци и њихова анализа

показују веома неповољан однос броја запослених насупрот броја незапослених особа. Велики проблем представља и квалификациона структура незапослених која не одговара захтјевима привреде локалне заједнице. Према квалификационој структури највећи број незапослених је неквалификованих радника, затим квалификованих и радника са средњом стручном спремом, док се према страсној структури највећи број незапослених налази у добном раздобљу од 31-50 година.

	Плата након опорезивања (нето плата) <sup>1)</sup>	Бруто плата	Номинални индекси просјечних плата након опорезивања (нето плата)	Реални индекси просјечних плата након опорезивања (нето плата)
2008	755	1.132	129	120
2009	788	1.204	104	105
2010	784	1.199	100	97
2011	809	1.326	103	99
2012	818	1.349	101	99
2013	808	1.333	99	99
2014	825	1.334	102	103
2015	831	1.340	101	102
2016	836	1.344	101	102
2017	831	1.331	99	99
2018	857	1.358	103	102

**Табела 21: Просјечне нето плате**

#### **4.11. Хемијска и петрохемијска индустрија**

С обзиром на садашњи територијални размјештај индустријског сектора у Републици Српској, Град Добој је у групи центара са неразвијеном хемијском индустријом.

#### **4.12. Прехрамбена индустрија**

Град Добој има врло повољне аграрно - еколошке услове за развој примарне пољопривредне производње. Пољопривредни је крај са погодном климом, квалитетним пољопривредним земљиштем, дугом традицијом у бављењу сточарством, ратарством, повртарством и воћарством.

На подручју Града Добој регистровано је 814 пољопривредних газдинстава. Укупно обрадиво земљиште је 2.387 ha.

- Број газдинства са пријављеним говедима је 227, са укупно 3.047 грла.
- Број газдинства са пријављеним овцама је 1.247, са укупно 4.780 грла.
- Број газдинства са пријављеним козама је 21, са укупно 289 грла.
- Број газдинства са пријављеним свињама је 211, са укупно 4.984 грла.
- Број газдинства са пријављеном живином је 2.061, са укупно 243.937 грла.

На подручју града постоји 36 субјеката који се баве прехрамбеном дјелатношћу.



Обзиром на повољан географски положај, климатске услове и расположиве пољопривредне површине пољопривреда је дефинисана као један од стратешких циљева развоја Града Добој.

У ратарској производњи највише су заступљена кукуруз, пшеница и јечам.

Град Добој	Укупна производња (t)				
	Година	Пшеница	Кукуруз	Јечам	Кромпир
	2014	7 304	32000	807	11880
	2015	4 890	22899	812	4602
	2016	12768	29259	1260	5052
	2017	12298	20896	1305	4400
	2018	12341	44404	1320	5665

**Табела 22: Производња ратарских култура**

У воћарској производњи највише су заступљене јабуке, крушке, шљиве и вишње.

Град Добој	Укупна производња (t)				
	Година	Јабука	Крушка	Шљива	Вишња
	2014	443	315	5814	99
	2015	453	233	2362	83
	2016	454	230	2363	119
	2017	378	180	1857	124
	2018	568	303	5738	118

**Табела 23: Производња воћа**

#### **4.13. Критична инфраструктура**

Заштита критичне структуре (КИ) представља нов концепт и незаобилазан сегмент у анализи ризика од природних и других опасности. У складу са Законом о безбједности критичних инфраструктура у Републици Српској (Службени гласник Републике Српске бр: 58/19) „Критичне инфраструктуре су системи, мреже и објекти од посебне важности, чије уништавање или угрожавање може изазвати озбиљан поремећај у слободном кретању људи, превозу робе и пружању услуга, негативно утицати на унутрашњу безбједност, здравље и животе људи, имовину, животну средину, спољну безбједност, економску стабилност, те непрекидно функционисање републичких органа.“

У складу са тим на нивоу локалне заједнице критичну инфраструктуру чине:

- главне путне комуникације,
- систем за снабдијевање водом,
- систем за снабдијевање струјом,
- јавне службе,
- финансије,
- здравство,
- информационо-комуникацијска структура и сл.

У Граду Добој кључну критичну инфраструктуру чине:

- магистрални и регионални путни правци и ауто путеви
- водоводни транспортни систем и дистрибутивна мрежа,
- трафо станице,
- електротранспортна и дистрибутивна мрежа,
- систем комуникација, мобилне мреже и мреже фиксне телефоније,
- јавне службе (комунална, здравствена, ветеринарска и др).

Сва наведена КИ ће бити кориштена као основ за анализу ризика у складу са предвиђеним сценаријма

#### **4.14. Организација цивилне заштите у Граду Добој**

Заштита од елементарних непогода на територији Града Добој дефинисана је Одлуком о организацији и функционисању цивилне заштите у систему заштите и спасавања на подручју Града Добој („Службени гласник Града Добој“, број 2/18), а у складу са Законом о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама (“Службени гласник Републике Српске” број 121/12, 46/17 и 111/21). Систем цивилне заштите Града Добој је плански организован дио јединственог система заштите од природних и других несрећа и обухвата: учешће грађана, предузећа и других правних лица, професионалних служби, организација и удружења у заштити и спасавању људи, материјалних добара и животне средине од елементарних непогода и других несрећа већих размјера.

Организација заштите и спасавања становништва и материјалних добара врши се за процијењене профиле несрећа као што су:

- природне несреће које подразумјевају догађаје на које људски фактор не може утицати (земљотрес, поплава, олујни вјетар, град, снијежни наноси, суша, клизиште, масовна појава људских, животињских и биљних болести);

- техничко-технолошке несреће које подразумевају догађаје који су измакли контроли човјека и изазване су непажњом човјека у обављању својих дјелатности или управљању средствима за рад са опасним материјама;
- друге несреће подразумевају догађаје које проузрокује човјек својим активностима (несреће у саобраћају, пожари).

Анализом стања је потврђено да су успостављени капацитети у области цивилне заштите грађана у случајевима поплава, пожара и клизишта.

Задатке цивилне заштите обављају грађани, предузећа, привредна друштва и друга правна лица, органи управе, службе, јединице и повјереници цивилне заштите и друге хуманитарне и невладине организације и удружења грађана на подручју Града Добој.

#### **4.15. Штаб за ванредне ситуације и оперативни центар**

Градски штаб за ванредне ситуације Града Добој руководи и координира рад субјеката и снага система заштите и спасавања на подручју Града Добој у ванредним ситуацијама на спровођењу утврђених задатака. Градски штаб за ванредне ситуације Града Добој броји команданта штаба, замјеника команданта штаба, начелника штаба и 19 чланова. За потребе остваривања своје функције Градски штаб за ванредне ситуације Града Добој треба да је опремљен материјално-техничким средствима за његов успјешан рад.

#### **4.16. Јединице цивилне заштите опште намјене**

Јединице цивилне заштите опште намјене оспособљавају се за извршавање задатака из области заштите и спасавања као што су локализовање и гашење почетних и мањих пожара, шумских пожара, учешће у заштити од поплава, указивање прве медицинске помоћи, учешће у збрињавању угроженог становништва, помоћ у санацији терена и друге активности.

### **ПРЕГЛЕД ПОПУНЕ СТРУКТУРА ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ ГРАДА ДОБОЈ**

БРОЈ МЗ	БРОЈ ПОВЈЕРЕНИКА	БРОЈ ЗАМЈЕНИКА ПОВЈЕРЕНИКА	БРОЈ ПРИПАДНИКА ЈЕДИНИЦА ОПШТЕ НАМЈЕНЕ	БРОЈ ПРИПАДНИКА ЈЕДИНИЦА СПЕЦИЈАЛИЗО ВАНЕ НАМЈЕНЕ	ГРАДСКИ ШТАБ
67	58	58	504	173	22

**Табела 24: Преглед попуне структура цивилне заштите Града Добој**

У Граду Добој формиране су јединице цивилне заштите опште намене у мјесним заједницама са укупно 504 припадника и то: Центар 1, Центар 2, Доњи Град, Горњи Град, Махала Доња, Чаршија, Миљковац, Орашје, Макљеновац, Чаире, Усора, Баре, Добој Нови, Пољице, Свјетлича, Липац, Суво Поље, Текућица, Придјел Горњи, Придјел Доњи, Трбук-Осојница, Шеварлије, Поточани, Стријежевица, Јабучић Поље, Пакленица Горња, Пакленица Доња, Рјечица, Горња Грапска, Доња Грапска, Костајница, Сјенина Ријека, Сјенина, Палежница Доња, Палежница Горња, Скиповац Доњи, Зерлиња, Бушлетић, Осјечани, Кожухе, Чивчије Осјечанске, Кладари, Зарјеча, Трњани, Буковица Мала, Буковица Велика, Станови, Бољанић, Грабовица, Љескове Воде, Чивчије Буковичке, Трњачани, Которско, Буковац, Подновље, Ритешић, Мајевац, Опсине, Прњавор Велики и Прњавор Мали.

#### **4.17. Јединице цивилне заштите специјалистичке намјене**

Јединице цивилне заштите специјализоване намјене се формирају, опремају и обучавају ради извршавања сложених задатака заштите и спасавања, а припадници ових јединица морају имати одговарајућа стручна знања из заштите и спасавања. Ове јединице обављају послове које не могу самостално обављати правна лица, тијела и службе којима је заштита и спасавање редовна дјелатност.

НАЗИВ СПЕЦИЈАЛИЗОВАНЕ ЈЕДИНИЦЕ	БРОЈ ПРИПАДНИКА
ЈЕДИНИЦА ЗА РХБ ДЕКОНТАМИНАЦИЈУ-ЈЗУ БОЛНИЦА „СВЕТИ АПОСТОЛ ЛУКА“ ДОБОЈ	26
ЈЕДИНИЦА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ И ЗБРИЊАВАЊЕ Г. О. ЦРВЕНОГ КРСТА ДОБОЈ	12
ЈЕДИНИЦА ПРВЕ МЕДИЦИНСКЕ ПОМОЋИ ЈЗУ „ДОМ ЗДРАВЉА“ ДОБОЈ,	19
ЈЕДИНИЦА ЗА АСАНАЦИЈУ ТЕРЕНА – „ПРОГРЕС“ А. Д. ДОБОЈ	21
ТЕХНИЧКО СПАСИЛАЧКА ЈЕДИНИЦА ДОО „ПРОДА-МОНТ“ ДОБОЈ	19
СПЕЦИЈАЛИЗОВАНА ЈЕДИНИЦА ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ ЗА СПАСАВАЊЕ ОД ПОПЛАВА И НЕСРЕЋА НА ВОДИ И ПОД ВОДОМ	25
ЈЕДИНИЦА ЗА ВЕТЕРИНАРСКУ ПОМОЋ, „ВЕТЕРИНАРСКА СТАНИЦА“ А.Д. ДОБОЈ,	4

ЈЕДИНИЦА ТТ МЕХАНИЧАРА „ТЕЛЕКОМ РС“ А.Д. БАЊА ЛУКА ИЈ ДОБОЈ	11
СЛУЖБА ВОДОИНСТАЛАТЕРА „ВОДОВОД“ А.Д. ДОБОЈ	12
СЛУЖБА БРАВАРА „ГРАДСКА ТОПЛАНА“ А.Д. ДОБОЈ,	12
СЛУЖБА ЕЛЕКТРИЧАРА ЗП „ЕЛЕКТРО-ДОБОЈ“ А.Д. ДОБОЈ	12
<b>УКУПНО</b>	<b>173</b>

*Табела 25: Преглед специјализованих јединица и тимова цивилне заштите Града Добој*

#### **4.18. Повјереници заштите и спасавања**

Структура цивилне заштите Града Добој попуњена је са 58 повјереника заштите и спасавања и 58 замјеника повјереника заштите и спасавања на територијалном принципу, односно у мјесним заједницама (предсједници и чланови савјета мјесних заједница). Структуру цивилне заштите чине и руковооци Плана заштите и спасавања у васпитно-образовним установама на подручју Града Добој.

ЈЗУ Дом здравља Добој врши све активности прве медицинске помоћи унесрећенима, хигијенско-епидемиолошку превентиву и заштиту грађана као и медицинско збрињавање обољелих лица.

ЗП „Електро Добој“, врши планско искључивање електро-мреже и правовремене поправке на истој.

АД „Прогрес“ се ангажује у акцијама асанације терена захваћеног дјеловањем елементарне непогоде и друге несреће. Приликом ванредне ситуације локална заједница ангажује по потреби грађевинска предузећа са властитом радном снагом, односно возилима и грађевинским машинама чиме се постиже довољна оперативних снага и средстава за пружање адекватног одговора на елементарну непогоду и другу несрећу.

Остале службе, организације и друштва које учествују у заштити и спасавању од природних и других несрећа:

- Градска управа Добој,
- ЈЗУ „Дом здравља“ Добој,
- ЗП „ЕлектроДобој“ а.д. Добој,
- „Телеком РС“, а.д. БањаЛука, ИЈ Добој,
- „Шумско газдинство Добој“ Добој, Шумска управа Добој,
- К.П. „Прогрес“ а.д. Добој,
- „Водовод“ а.д. Добој,
- „Ветеринарска станица“ а.д. Добој,
- Територијална ватрогасна спасилачка јединица Добој,
- Градска организација Црвеног крста Добој,
- ЈУ „Центар за социјални рад“ Добој,
- ЈЗУ Болница „Свети Апостол Лука“ Добој

Привредна друштва која учествују у заштити и спасавању од природних и других несрећа:

- „Прода монт“ д.о.о. Добој
- „Требава Експрес“ д.о.о. Добој
- „Жељезнице Р.С. а.д. Добој“
- „Градска Топлана“ д.о.о. Добој
- „Босна експрес“ д.о.о. Добој
- „Трго-транс“ д.о.о. Добој
- „Грађ-промет“ д.о.о. Добој
- „Требаваекспрес“ д.о.о. Добој
- „Ђурковић“ д.о.о. Добој

#### 4.19. Капацитети Територијалне ватрогасно спасилачке јединице Добој

Територијална ватрогасно спасилачка јединица добој			
укупно запослених	37	34- оперативна члана јединице; 3-помоћна радника (2-административна радника; 1-магационер;)	
број оперативних чланова јединице		34	Напомена:  на неодређено вријеме укупно-37 запослених оперативни састав ТВСЈ Добој чине 34 радника и то: старјешина јединице; замјеник старјешине; контролор за превентивне послове и 31 ватрогасац-спасиоц са положеним стручним испитом.
старосни састав оперативних чланова (год.)	Од 18-30 година	4	
	Од 31-40	7	
	Од 41-55	22	
	Преко 55 година	1	
број ватрогасаца без стручног испита - приправници		0	
број руководиоца акције гашења са стручним испитом		12	
број радника са испитом који раде на пословима спровођења заштите од пожара		1	
лична опрема за ватрогасце	униформе интервенцијске	30	
	радна ватрогасна униформа	33	
	Шљемови	30	
	радни опасачи -комплет	30	



		заштитне чизме	30	
		заштитне ципеле	30	
опрема за заштиту	одијела за прилаз /пролаз кроз ватру		2	
	изолациони апарати		22	
	боце за зрак – резерва		10	
бројно стање справа и опреме	средства за везу	радио релејни уређај	1	
		фиксна радио станица	3	
		преносна радио станица	5	
		ручна радио станица	9	
		ларингфон	6	
		регистрофон за везу	1	
		мегафон	1	
	Моторне Пумпе	преносне	55	
		превозне	-	
	Електричне Пумпе	монофазне	5	
		трофазне	2	
	љестве	растегаче	1	
		кукаче	4	
		настављаче	4	
	цијеви усисне	Ø 52	42	
		Ø 75	25	
		Ø 110	5	
	цијеви потисне	Ø 25	8	
		Ø 52	50	
		Ø 75	30	
	Опрема за	самоизбавно уже	3	

	спашавање са висина	ускочница-ускочни јастук	1	
	опрема за спашавање на води	чамац	1	за десет особа или 1.000 кг
		мотор за чамац	1	
		самоспасилачки прслук	4	
		рибарске чизме	4	

	опрема за шумске пожаре	напртњаче	47	
		млатилице	133	
	остала опрема	импулсна пушка	1	
		компресор за пуњење боца зраком	1	
		димовук	1	
		детектор гасова	1	
		електроагрегат	4	
		командно и за превоз	2	дача –дастер школа-октавиа
		навалано	3	там 190 (4м <sup>3</sup> воде;500л пјен) мерцедес атего (5м <sup>3</sup> воде; 200 л.пјенила) iveco-daili (1,6м <sup>3</sup> воде; 70 л. пјенила)
		комбиновано (навално пратеће)	2	far 16-20 (5м <sup>3</sup> воде) kamaz 43118 (8м <sup>3</sup> воде, 400л пјенила)
		пратеће	1	far 16-16 (8м <sup>3</sup> воде)
		специјално -за шумске пожаре	3	ландровер (600л воде,10 л пјенила са пумпом високог притиска ХДЛ; 5-напртњача и 5-млатилица) лада нива (250 л воде;

возила за припадајућом опремом			5-напртњача и 5-млатилице газ 3308 (1200 л воде; 25л пјенила, 5-напртњача и 5-млатилица
	техничко- за саобраћајне удесе	1	хјундаи са опремом: -180 л. воде, 10 л.пјенила -модул високог притиска хдл 250 -хидраулични развални алат (електро агрегат, хидраулична јединица, хидраулични разупирач, хидрауличне маказе, хидраулични комбиновани алат , ручна хидраулична пумпа, разупирач телескопски) -сет зрачних јастука за подизање терета
	аутољесва –механичка окретна са корпом	1	магирус-deutz (висина дизања 37 м)
	аутотелескопски кран са корпом	1	мерцедес спринтер (висина дизања 22 м)

**Табела 26: Капацитети Територијалне ватрогасно спасилачке јединице Града Добој**

#### **4.20. Стање система за осматрање, обавјештавање и узбуђивање становништва угрожених подручја**

На простору Града Добој постоји 1 сирена за узбуђивање која је смјештена на згради ТВСЈ Града Добој. Не постоји систем за рано упозорење на опасности од катастрофа. Неопходно је успоставити систем за рано упозорење и најаву опасности на простору Града Добој.

Није основан Оперативно-комуникативни центар града, те га је у наредном периоду потребно основати. Информисање јавности се обавља телефонским путем, путем друштвених мрежа, медија.

## 5. ПОДАЦИ О ПОПЛАВАМА

Поплаве представљају екстремне хидролошке (природне) појаве које утичу на становништво, друштвене и еколошке системе и чије се појаве не могу избјећи, али се предузимањем различитих превентивних грађевинских и неграђевинских мјера ризици од плављења могу смањити на прихватљиви ниво. Поплава подразумијева привремено, дјелимично или комплетно плављење суве површине земље услед:

- преливања ријека, потока, канала и језера;
- обилних атмосферских падавина;
- ријечних таласа;
- потока блата;
- пробијања објеката који заустављају воду (бране и устави);
- надолажење подземних вода.

Најчешћи узрок настанка поплава су хидролошке појаве, то јесте већа количина падавина или топљење снијега.

Поплаве представљају једну од највећих опасности за људску заједницу и имају значајан утицај на друштвени и економски развој. Рељеф и топографија Града Добоја су условили да је Град Добој досад имао велики проблема са поплавама због равничарских и благо брежуљкастих предјела и спорог отицаја воде са слива.

### 5.1. Главни водотоци и сливна подручја

Хидрографска мрежа Града Добој припада сливу ријеке Саве, односно сливу ријеке Босне. Подручје Града Добој је богато водотоцима различитим по величини. Водопрпусне стијене у грађи овог простора погодовале су стварању кратких водотока који припадају сливу ријеке Босне.

Назив ријеке	Дужина у километрима	Плавна површина у хектима	Назив угрожених мјесних заједница
1. Босна	43	5168	<b>Десна страна ријеке Босне:</b> Ријечица, Пакленица Доња, Трбук-Осојница, Јабучић Поље, Шеварлије, Придјел Горњи, Придјел Доњи, Добој Нови, Пољице, Костајница, Бушлетић, Осјечани и Кожухе. <b>Лијева страна ријеке Босне:</b> Усора, Центар I, Центар II, Доњи Град, Баре, Буковица Мала, Буковица Велика, Чивчије Буковичке, Кладари,

			Трњачани, Јоховац, Буковац, Которско, Ритешић, Мајевац, Трњани и Подновље.
2. Спреча	15,5	492	Бољанић, Текућица, Суво Поље, Липац, Добој Нови и Свјетлица.
3. Усора	2,0	30	Макљеновац
4. Придјелски поток „Јендек“	4,0	30	Придјел Горњи и Придјел Доњи
5. Грапски поток	3,0	50	Грапска Горња и Грапска Доња
6. Лукавица ријека	14,8	90	Бушлетић Сјенина Ријека и Сјенина
7. Карталов поток	7,0	140	Осјечани и Кожухе
8. Поток „Бајковац“	5,0	100	Осјечани и Кожухе
9. Раковац Руданка	3,0 10,0	20 100	Љескове Воде, Грабовица, Станови, Буковица Велика Буковиц Мала и Трњачани.
10. Поток Поповац	5,0	50	Буковица Велика, Чивчије Буковичке и Трњачани
11. Фоча	8,0	60	Прњавор Мали, Прњавор Велики, Фоча, Јоховац и Кладари
12. Величанка	8,0	10	Комарица, Фоча, Ритешић, Буковац и Врандук.
13. Љутез поток	3,0	40	Мајевац и Трњани
14. Ловница	5,0	40	Мајевац и Ритешић
15. Глоговица	4,0	40	Глоговица, Подновље и Божинци Доњи.
16. Текућица	3,0	60	Текућица
17. Јошавачка ријека	5,0	20	Суво Поље и Липац.
18. Зарјеча	2,5	15	Зарјеча. Прњавор Мали и Кладари
19. Палешки поток	8,8	150	Палежница Горња, Палежница Доња и Сјенина Ријека
20. Телица поток	7,0	60	Чивчије Осјечанске и Сјенина
21. Јајин поток	1,5	5	Јабучић поље и Поточани
22. Осојница ријека	4	10	Осојница
23. Мачков поток	2	5	Трбук
24. Пакленица ријека	8	15	Доња Пакленица

**Табела 27: Водотоци који се налазе на подручју Града Добоја**

На подручју Града Добој основни површински ток је ријека Босна који припада сливу ријеке Саве. Кроз Град Добој протиче у дужини 43 километара, са просјечном ширином од 90 метара. Највећи водостај има у периоду март-мај и новембар, а најнижи у периоду август-септембар. Највеће притоке ријеке Босне су рјеке: Усора и Спреча.

## **5.2. Опасност од бујичних водотока**

Урбано подручје града Добој обухвата и дио брдског дијела површина. На тим површинама се налази низ водотока који имају бујични карактер у вријеме обилних падавина. Воде се с тих површина веома брзо слију у низијски дио градских површина. Заустављање тих вода у брдовитом подручју града није рјешавано ни регулацијама ни малим акумулацијама. Због бујичног карактера водотока јавља се на појединим дијеловима тока ерозија. Ревитализација ерозионих подручја није рјешавана на већим површинама. Већином, заштиту од ерозије су вршила домаћинства која су била непосредно угрожена.

Воде појединих водотока са брда уведене су у мрежу јавне канализације што при обилним падавинама изазива запуњење мреже и изливање воде кроз отворе шахтова. Тад долази до плављења одређених дијелова града.

Ради неизграђених насипа и неуређених постојећих водних објеката бујичне поплаве се често дешавају у сљедећим насељима:

Велика Буковица ради лошег и недовољног профила пропуста на магистралном путу М-17 и изграђене бране за снабђивање водом рибњака то подручје буде често плављено водом ријеке Руданке те се вода излијева и наставља ток према МЗ Чивчије Буковичке. Подручје насеља Станови и Љескове Воде ради неодржавања корита ријеке Руданке те неодговарајућих профила пропуста на путним правцима овог подручја, посебно у подручју жељезничке станице Станови.

Већи дио водотока је неуређен и обрастао шибљем. На територији Града Добој не постоји континуирани систем контроле и праћења квалитета вода у водотоцима, а самим тим и адекватна статистичка база података.

### **5.3. Опасности од подземних вода**

Стајаће воде су веома ријетке, а мања језера се појављују у водопрпусној основи углавном у прољеће када због отапања снијега и засићења земљишта долази до избијања подземних вода на површину, у дијеловима гдје је рељеф морфолошки предодређен за овај вид хидролошких појава. Међутим, на подручју града Добој нису регистровани значајније штете од подземних вода.

### **5.4. Поплаве које се догађају сваке године – критичне тачке**

Знатне површине на територији Града Добој су угрожене честим поплавама а на територији обухвата урбанистичког плана поплавом је често угрожено насеље уз те површине уз ријеку Босну у цијелом простору обухвата плана. Поплаве на подручју Града Добој настају због утицаја падавина великог интензитета на водотоке унутрашње мреже подручја Града Добој, као што су: насеља Грапска Горња и Грапска Доња, Бушлетић Сјенина Ријека и Сјенина, Осјечани и Кожухе, Љескове Воде, Грабовица, Станови, Буковица Велика Буковиц Мала и Трњачани, Буковица Велика, Чивчије Буковичке и Трњачани, Прњавор Мали, Прњавор Велики, Фоча, Јоховац и Кладари Мајевац, Трњани, Ритешић, Глоговица, Подновње и Божинци Доњи, Текућица, Суво Поље и Липац, Зарјеча. Прњавор Мали и Кладари, Палежница Горња, Палежница Доња и Сјенина Ријека, Чивчије Осјечанске и Сјенина, Јабучић поље и Поточани, Осојница, Трбук, Доња Пакленица.

Проблем наплавина који су актуелни у вријеме поплава, нарочито приликом плављења ријека и потока у околно пољопривредно земљиште, је тај што са собом доносе велике количине муља, пијеска и камења.

### **5.5. Статистички подаци о поплавама и штетама од поплава у задњих 10 година**

Највеће поплаве су се десиле у мају 2014. године са катастрофалним последицама, гдје је забиљежен највиши водостај ријеке Босне и притока са екстремно високим приливом бујичних вода. Због обилних падавина и засићења земљишта водом дошло је до наглог пораста водостаја што је довело до преливања ријеке Босне преко одбрамбеног насипа који чини магистрални пут а који није био довољно висок да заустави водостој какав је био 2014. године. Евидентирани су следећи подаци поплавног догађаја, који је задесио Град Добој 14. маја 2014. године гдје је висина водостаја достигла 730 цм:

- Укупна плавна површина ..... 5.168 ха



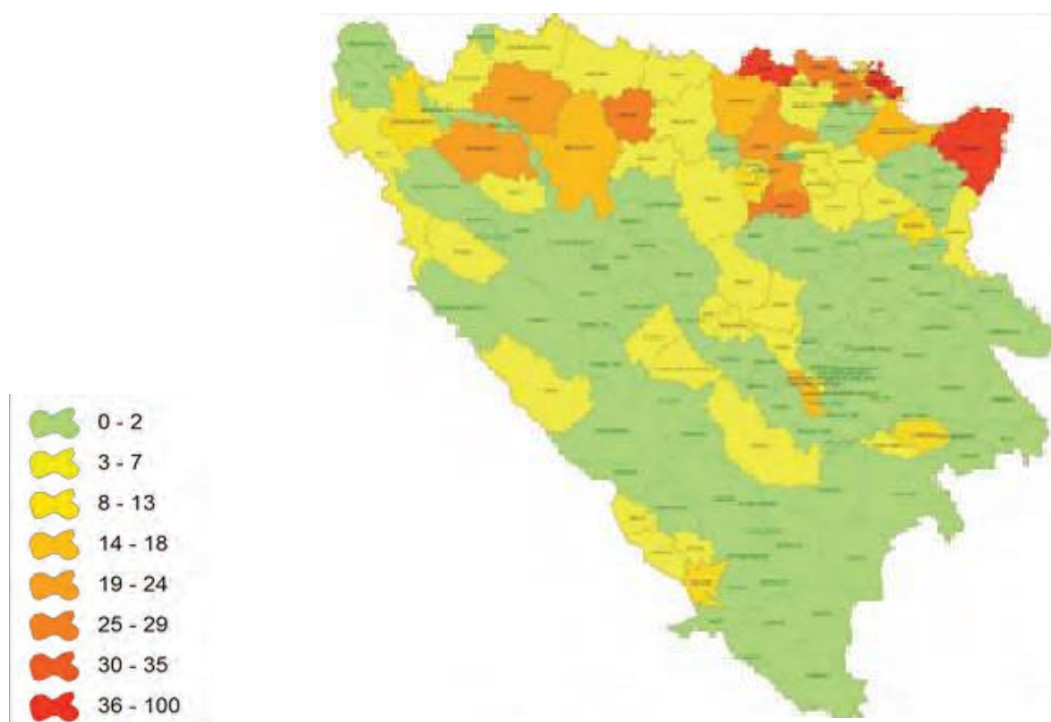
- Плавна површина од ријеке Спрече ..... 492 ха
- Број поплавлених стамбених објеката ..... 4.589
- Број поплавлених објеката заједничког становања ..... 110
- Број поплавлених објеката индивидуалног становања ..... 2.089
- Број поплавлених помоћних објеката ..... 2.674
- Број становника у поплавленом подручју ..... 11.356
- Број евакуисаних домаћинстава из поплавног подручја ..... 4.500
- Број страдалих становника у поплавама..... 11

Сви стални и повремени бујични водотоци завршавају у пољопривредним подручјима уз ријеку Босну. Све ове ријеке и потоци у свом горњем току и цијелом дужином бујичног су карактера. То значи да постоје велике разлике протока већих и мањих вода и редовне појаве бујичних таласа са знатном концентracијом наноса који угрожавају саобраћајнице и насеља.

На овом сливном подручју, најзначајнија бујична подручја су смјештена у приобалном појасу, од Шеварлија до Кожуха са десне стране ријеке Босне и од Добоја до Подновља са лијеве стране ријеке Босне. То је истакнуто и у самом Граду Добоју.

Водостаји у појединим коритима ријека и њених притока, промјенљиве су вриједности и зависе од годишњих доба, односно количине падавина. У јесен и прољеће највећи су водостаји, а крајем лjeta и почетком јесени су мањи.

#### **5.6. Картографски приказ ризика**



**Слика 9: Картографски приказ релативне процјене ризика од поплава за стамбени сектор по општинама и градовима**

#### **5.7. Преглед и стање водозащитних објеката и брањене површине**

На подручју Града Добоја од водозащитних објеката имамо магистрални пут М17 Добој Сарајево који има улогу да штити град од великих вода ријеке Босне, на коме је 2015

године постављена заштитна баријера од бетонских елемената висине 1 метар на потезу од ушћа ријеке Усоре па низводно у дужини од 2400 метара.

Урађена је регулација потока Лијешањ у дужини од 180 метара и изграђен је одбрамбени насип у дужини од 105 метара а 64 метра су урађена од армираног бетона чиме је спријечен улазак и преливање воде на том дијелу.

Урађена је камена обалоутврда у насељу Баре у дужини од 180 метара, а урађено је и исправљање тока корита ријеке босне са циљем повећања пропусне моћи профила ријеке Босне низводно од моста у МЗ Баре у дужини од 640 метара.

Заштита од отпадних градских вода ријешена је Прецрпном станицом градске канализације услед интензивних падавина-кише, углавном у облику пљускова. Воде које се сливају са околних узвишења на градско подручје изазивају плављење доњих етажа свих врста објеката, као и 180 ха земљишта.

#### ***5.8. Могућности оштећења или рушења водозащитних објеката, са посљедицама***

Као што је већ наведено, на подручју Града Добој водозащитни објекти, би услед дејства разних фактора могли бити оштећени, чиме би се смањила њихова заштитна улога, што би могло изазвати велике штете за насељена мјеста која су лоцирана уз исте.

#### ***5.9. Бране и акумулације које представљају потенцијалну опасност***

Брана Модрац се налази на подручју општине Лукавац. Акумулацију језера Модрац формирају ријеке Спреча и Турија са притокама. Површина акумулације је 17,10 km<sup>2</sup>. Укупан капацитет акумулације је 77 милиона метара кубних. Надморска кота прелива је 200 m. Вода из акумулације истиче преко три отвора. У случају кад је доток воде у акумулацију велик, а вода се не може избацити преко три отвора вода се диже до прелива и тако преко три слапишта (скакаонице) на брани излијева у ријеку Спречу.

У случају рушења бране језера Модрац водени талас стигао би на подручје града Добој, тачније насеље Суво Поље, за 230 до 240 минута, до клисуре у Станић Ријеци, за 260 минута (или 4 сата и 20 минута) те до ушћа у ријеку Босну за 4 сата и 33 минута.

Брзина кретања чела воденог таласа је око 4,70 m у секунди. Дубина воде у ријеци Спречи у односу на максималан просјечан водостај је на граници града Добој око 5 m и плавило би око 300 m подручја ван корита у профилу Суво Поље, пред клисуром дубина воде би била 9,8 m, у клисури која иначе ствара успор току воденог вала дубина би била око 8 m, потапала би асфалтни пут и жељезничку пругу за Тузлу и жељезнички тунел Добој-Тузла. Током поплаве маја 2014. године вода је текла читавим профилем тунела што је по први пут забиљежено.

Угроженост становништва и материјалних добара на правцу кретања поплавног таласа огледа се у следећем. Били би угрожени сви објекти и земљиште унутар подручја које покрива поплазни талас воде. Сам град није угрожен од поплавног таласа ријеке Спрече због изграђеног одбрамбеног насипа на лијевој обали ријеке Босне који се протеже од ушћа ријеке Усоре до насеља Бара. Све од магистралног пута до насеља Пољице, Свјетлича, насеље Српских озренских бригада и Робна пијаца били би угрожени воденим таласом ријеке Босне уз садејство ријеке Спрече.

### ***5.10. Угрожени путни правци и објекти инфраструктуре на њима***

Приликом великих поплава могу бити угрожени сви путни правци у долини ријеке Босне, магистрални пут М17 и магистрални пут М 7 у долини ријеке Спрече, те на појединим дијеловима, регионални путеви те бројни локални и некатегорисани путеви у сеоским мјесним заједницама као што су: Јабучић Поље, Ритешић, Шеварлије, Трбук, Осојница, Мајевац, Придјел Доњи, Чивчије Буковичке, Придјел Горњи, Баре, Суво Поље, Трњани, Кожухе, Усора, Буковица Велика, Доња Пакленица, Кладари, Речица, Буковац, Шешлије, Пољице, Текућица, Липац, Трњачани, Подновље, Бољанић, Бушлетић, Добој Нови, Костајница, и Осјечани.

### ***5.11. Проблем незаконите градње и неконтролисане експлоатације шљунка***

Један од проблема представља бесправна градња, односно изградња стамбених и других објеката без прописаних сагласности и одобрења а проблем је и експлоатација пијеска и шљунка из корита ријеке Босне. Природни ресурси који су карактеристични за град Добој су значајне количине шљунка и пијеска. Експлоатација шљунка, а поготово бесправна, осим што угрожава ријечне токове, повећава и негативне ефекте поплава. Што се тиче планирања и спровођења превентивних мјера од поплава важно је спријечити неконтролисано одлагање смећа као и непланску експлоатацију шљунка и сјече шуме.

### ***5.12. Проблеми неконтролисаног одлагања отпада***

Појава неконтролисаног одлагања чврстог отпада тј. дивљих депонија још увијек је присутна на подручју Града Добој. Посебно забрињавајућа чињеница је да се комунални отпад неријетко одлаже у водене токове - природне реципијенте, те долази до смањења пропусне моћи тих водотока и чак до потпуног престанка тока воде, што услед обилних падавина доводи до изливања истих, а за посљедицу има погоршање квалитета свих сегмената животне средине (ваздух, вода, земљиште). Узрок ових појава је непотпуна обухваћеност подручја града редовним одвозом отпадних материја, непостојање селективног система прикупљања чврстог отпада и кориштења секундарних сировина, несавјестан и неодговоран однос становништва према животној средини, односно неразвијена еколошка култура, недовољан степен едукованости грађана о негативном утицају комуналног отпада на животну средину. Инспекцијске службе града Добој реагују по пријави и врше санацију дивљих депонија.

Отпад са подручја града се одлаже на одлагалиште, ЈП Регионална депонија Добој, а налази се у близини насеља Пољице, Гаврићи, на подручју МЗ Липац. Ова депонија заузима површину од око 46,364 m<sup>2</sup>, депонија испуњава санитарне-хигијенске услова. Битно је нагласити да је регионална депонија од почетка 2016. године почела са радом под називом регионална депонија која је основана на локацији градске депоније Добој.

### ***5.13. Критичне тачке које представљају пријетњу код високог водостаја***

При великом водостају ријеке Босне, на коти од +4,80 m, мјереној на водомјерној летви Републичког хидрометеоролошког завода на локацији код ветеринарске станице Добој, долази до пораста ријеке Босне и стварања успора току потока Лијешањ, гдје може доћи до пораста водостаја Лијешња који постаје пријетња да излије и поплави дио МЗ Усора, а самим тим и подручје самог града. Међутим, регулацијом дијела потока Лијешањ 2015. године урађен је одбрамбени зид од армираног бетона висине 2.5 метра и дужине око 64 метра, а насип је урађен у дужини око 105 метара и редовним чишћењем комплетног канала потока Лијешањ, знатно су смањене могућности преливања насипа и плављења наведеног подручја.

Код водостаја ријеке Босне на коти + 6,00 m, када је доток воде већи него што може протећи њеним коритом, долази до преливања одбрамбеног насипа. Водени талас прелива одбрамбени насип који је уједно и магистрални пут М-17, дужине 4.150 m, од ушћа ријеке Усоре у ријеку Босну до прецрпне станице у Барама, на излазу из града. Уколико би вода прелила насип брзо би поплавила насељено подручје МЗ Усора, Центар и Доњи град, при чему су угрожени људски животи и материјална добра у зони плавног таласа.

Опасност од поплава представља и могући квар на прецрпној станици градске канализације због интензивних падавина-кише, углавном у облику пљускова. Воде које се сливају са околних узвишења на градско подручје, изазивају плављење доњих етажа свих врста објеката, као и 180 хектара земљишта. Треба напоменути да нема допунског извора снабдијевања електричном енергијом на прецрпној станици што представља додатну опасност за поплаву. Дежурство у прецрпној станици се уводи код водостаја 170 cm те се по потреби укључују пумпе које препумпавају воду и канализацију јер ријека Босна на тој висини водостаја онемогућава нормално отицање ових вода из града.

Проблем који смо имали код водостаја ријеке Босне на +5,30 m и више, гдје су били угрожени од поплаве објекти дуж канала званог „ Шећерана“ на Усори, црпилиште градског водовода „Луке“ и црпилиште водовода „ Босанка,“ ради повратних вода ријеке Босне су ријешени изградњом пумпне станице . Исти водостај би имао поплазни учинак на објекту Градске топлане у Придјелу Доњем, (приземни дио кота 0) и објектима у низинском дијелу Пољица уз ушће ријеке Спрече у Босну.

#### 5.14. Процијена стања и степена ризика од поплава

Водомјерна летва Републичког хидрометеоролошког завода	Критеријум за проглашавање одбране од поплава	
На ријеци Босни код Ветеринарске станице у МЗ Баре	Редовна одбрана од поплаве	Ванредна одбрана од поплаве
	+3,00 m	+4,50 m

Табела 28: Коте одбране од поплава на подручју Града Добоја

Ванредну одбрану од поплава проглашава градоначелник Града Добоја, када водостај ријеке Босне достигне границу од 4,50 m и има тенденцију даљег пораста или када то захтијевају други разлози ( дуго трајање водостаја изнад границе редовне одбране ).

Ванредна одбрана од поплава налаже активирање (мобилизацију) Градског штаба за ванредне ситуације Града Добој. Уводи се приправност привредним друштвима и другим правним лицима која посједују материјално-техничка средства, опрему и неопходно људство за одбрану и заштиту од поплава, информише се јавност о опасностима од поплаве и мјерама и задацима заштите и спасавања које требају да се предузму, врши се непрекидно праћење стања одбрамбених насипа и објеката и негативних појава на њима. Када водостај ријеке Босне нарасте изнад границе ванредне одбране од поплава и достигне висину од 4,80 m , врши се праћење и одбрана од поплава на одређеним локацијама ( поток Лијешањ и МЗ Баре ), позивају (мобилицу) се привредна друштва и друга правна лица са којима је потписан Уговор о уступању материјално техничких средстава и људства те друга правна лица у случају потребе.

Врши се хитно затварање 6 (шест) отвора/улаза уклапањем 9 ( девет ) постојећих елемената „ New Jersey“, како би се ојачао одбрамбени зид који је постављен дуж магистралног пута М-17.

Град Добој посједује машину за пуњење врећа пијеском капацитета око 2000 врећа на сат која се прикључује на електрични погон или на кардански погон на трактот .

Када водостај достигне висину од 5,30 m, предузимају се све мјере и радње у циљу заштите од поплава, врши се одбрана од поплава , мобилишу се грађани, јединице цивилне заштите, повјереници заштите и спасавања и други органи и организације важни у спровођењу задатака заштите и спасавања од поплава.

Када водостај достигне висину од 5,50 m градоначелник Града Добој проглашава ванредну ситуацију и стање елементарне непогоде и друге несреће на подручју Града Добој.

Ванредна ситуација подразумјева изградњу насипа, евакуацију и збрињавање грађана са угрожених подручја, и друге активности предвиђене планским документима и насталом опасном ситуацијом на терену.

## 6. ПОДАЦИ О ЗЕМЉОТРЕСИМА

Земљотреси су велика природна опасност која доводи до губитка живота и економских губитака услед оштећења на објектима. За људе који живе у подручјима погођеним јаким земљотресима, управљање ризиком и одлуке које треба да буду донесене по њиховом догађању су од животног значаја. За процјену ризика од земљотреса неопходно је развијање корелације између интензитета земљотреса и обима штете за грађевине на неком простору, тј. дефинисање подложности објеката на дејство земљотреса и потребних средстава за реконструкцију.

### 6.1. МЦС скала сеизмичког интензитета са описом посљедица

За мјерење интензитета земљотреса на површини постоје разне скале од којих је најпознатија Меркалијева скала (МЦС).

СТЕПЕН	НАЗИВ	ЕФЕКАТ
<b>I</b>	Микросеизмички	Биљеже га једино сеизмографи.
<b>II</b>	Веома слаби	У вишим спратовима стамбених зграда осјети га понеки станар.
<b>III</b>	Слаби	Подрхтавање тла као при пролазу аутомобила. У унутрашњости зграде осјети га више људи.
<b>IV</b>	Умјерени	У зградама га осјети више људи, а на отвореном само појединци. Тресе врата и покућанство. Прозори, стакленина и посуде звече као при пролазу камиона.
<b>V</b>	Осјетни	Осјети га више људи на отвореном простору. Буди људе из сна, појединци бјеже из кућа. Њишу се предмети који слободно висе.
<b>VI</b>	Јаки	Људи бјеже из зграда. Са зидова падају слике, руше се предмети, разбија се посуђе, помиче или преврћу ствари по кући. Звоне мања црквена звона. Лагано се оштећују поједине добро грађене куће.
<b>VII</b>	Веома јак	Цријепови се ломе и клижу са крова, руше се димњаци. Руше се слабије грађене зграде, а на јачима настају оштећења.
<b>VIII</b>	Разоран земљотрес	Знатно оштећује до 25 % зграда. Поједине куће се руше до темеља, а велики их је број неприкладан за становање. У тлу настају пукотине, а на падинама клизишта.
<b>IX</b>	Пустошни земљотреса	Оштећује се 50 % зграда. Многе се зграде руше, а већина их је неупотребљива. У тлу се јављају велике пукотине, а на падинама клизишта и одрони.
<b>X</b>	Уништавајући земљотреса	Тешко оштећује 75 % зграда. Велики број добро грађених кућа руши се до темеља. Руше се мостови, пуцају бране, савијају железничке трачнице, оштећују путеви. Пукотине у тлу

		широке су неколико дециметара. Урушавају се шпиле, појављује се подземна вода.
<b>XI</b>	Катастрофалан земљотреса	Готово све зграде руше се до темеља. Из широких пукотина у тлу избија подземна вода носећи муљ и пијесак. Тло се одроњава, стијене се откидају и руше.
<b>XII</b>	Велики катастрофалан земљотреса	Све што је изграђено људском руком руши се до темеља. Релјеф мијења изглед, затрпавају се језера, ријеке мијењају корито.

**Табела 29. Меркалијева скала земљотреса**

Рихтерове магнитуде	Опис земљотреса	Учинци дјеловања земљотреса	Учесталост појаве (глобално)
Испод 0,2	Микро	Микроземљотреси, не осјећају се.	Око 8 000 по дану
2,0 -2,9	Мањи	Генерално се не осјете, али биљеже их сеизмографи	Око 1 000 по дану
3,0 -3,9		Често се осјете, но ријетко узрокују штету.	49 000 годишње (процјена)
4,0 -4,9	Лагани	Осјетна дрмања покућства, значајнија оштећења ријетка	6 200 годишње (процјена)
5,0 -5,9	Умјерени	Узрокује штету на слабијим грађевинама. Могућа мања штета на модерним грађевинама.	8 000 годишње
6,0 -6,9	Јаки	Може изазвати штете у насељеним подручјима 160 km од епицентра.	120 годишње
7,0 -7,9	Велики	Узрокује озбиљну штету на великом подручју.	18 годишње
8,0 -8,9	Разарајући	Може проузроковати велику штету и по хиљаду километара од епицентра.	1 годишње
9,0 -9,9		Катастрофалан потрес који уништва већину објеката у кругу од неколико хиљада километара.	1 у 20 година
10,0	Епски	Никад нису забиљежени.	Екстремно ријетки (непознати)

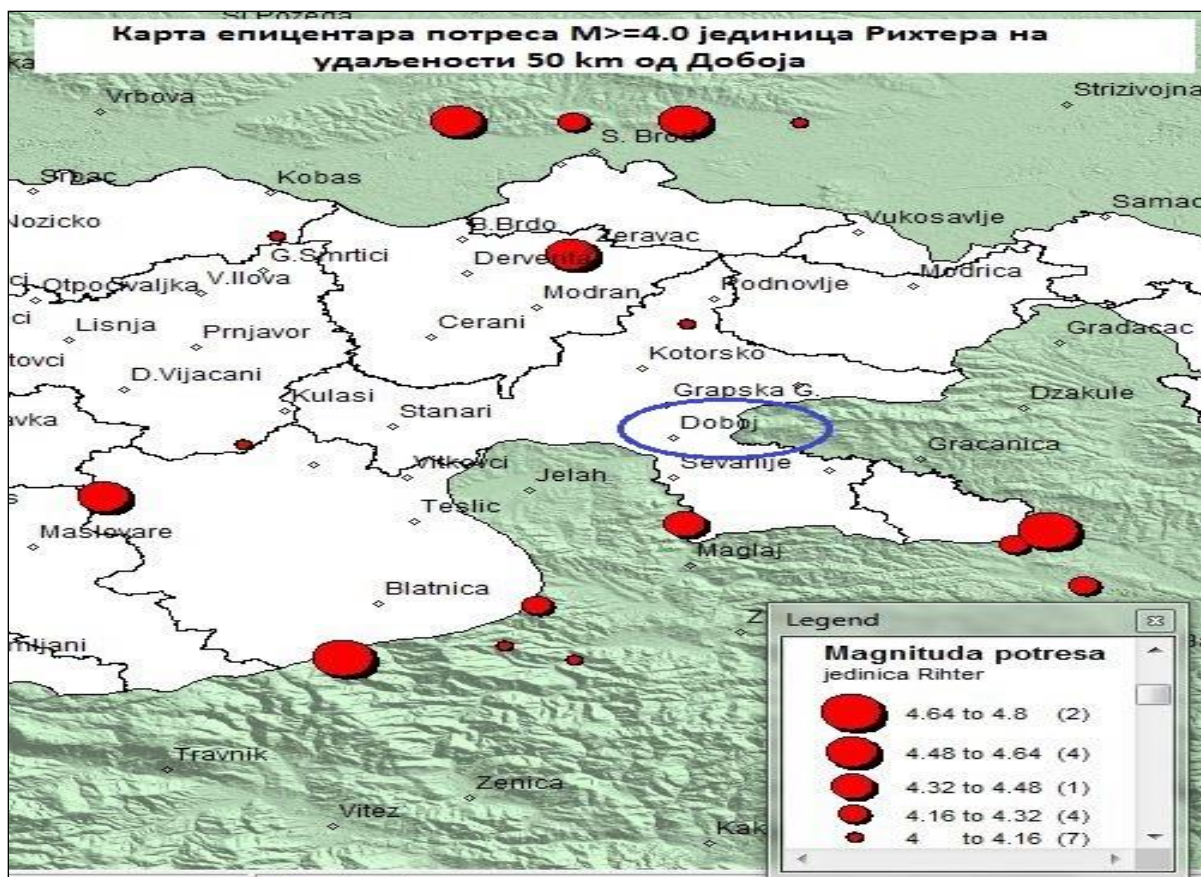
**Табела 30: Рихтерова скала земљотреса**



## **6.2. Сеизмички појас и његове карактеристике**

Геодинамичка еволуција простора Западног Балкана одвија се у контексту генералног сучељавања Афричке и Евроазијске плоче у простору Медитерана. Субдукциони процеси у простору Хеленског рога, Тиренског мора и Вранче, као и транскурентна кретања на сјеверно Анадолијском расједу, чине геодинамички оквир којим су условљена кретања земљине коре на простору Западног Балкана и Републике Српске као његовог дијела. Фрагментација и деформација литосфере која се манифестује хоризонталним и вертикалним кретањима и сеизмичком активношћу, директна је посљедица актуелног стања напона насталог посредним и непосредним утицајем ових процеса на Земљину кору на простору Западног Балкана. Сложеност ових процеса огледа се у комплексности тектонских карактеристика нашег простора и високој сеизмичкој активности.

Република Српска, као и сусједне земље Западног Балкана једна је од сеизмички најактивнијих земаља Европе, па сходно томе и простор највише сеизмичке опасности. Земљотреси на територији Републике Српске су тектонског аутохтоног поријекла. Поред аутохтоне сеизмичности територија Републике Српске је изложена и сеизмичком дјеловању земљотреса са територије другог ентитета, као и удаљених земљотреса из сусједних земаља. Концентрација епицентара земљотреса је највећа у области Херцеговине и ширем подручју Бања Луке. Геотектонски гледано ту се налазе регионалне и друге расједне структуре које су видљиви знаци изражене деструкције терена. Најчешћа дубина хипоцентара земљотреса креће се од 11 до 18 километара, док се најдубљи хипоцентри земљотреса јављају на ширем подручју Бања Луке, гдје дубина износи 21-30 километара.



На слици бр. 10 је приказана карта епицентара земљотреса магнитуде  $M \geq 4.0$  јединице Рихтерове скале на удаљености око 50 km од Добоја

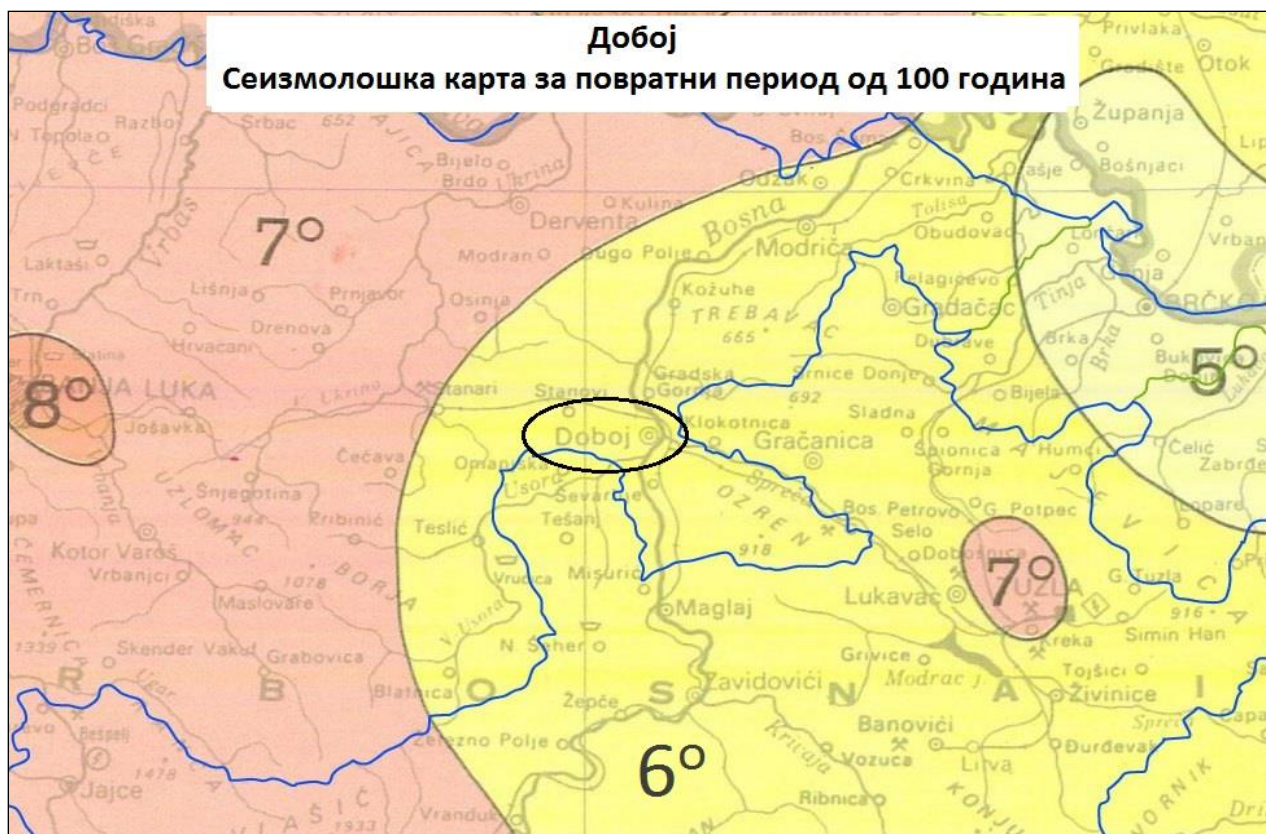
Како је сеизмички хазард одређен најјачим земљотресима, а узимајући у обзир брзину простирања сеизмичких таласа те дистрибуцију ефеката ових земљотреса за дефинисање сеизмичког хазарда територије морају се анализирати јаки земљотреси са епицентрима на удаљености 50 и више километара од територије од интереса.

Анализом историјских података из базе Републичког хидрометеоролошког завода Републике Српске долази се до следећих закључака:

Сви земљотреси у региону које разматра ова процјена могу се довести у корелацију са 2 највећа расједа на овој територији односно бањалучким и тузланским као и са расједом Славонски Брод на граници са Хрватском. Најјачи земљотрес на територији Републике Српске, десио се, као што је познато, на подручју Бања Луке (1969) са магнитудом 6.6 јединица Рихтерове скале на удаљености 75 km од Добоја. Поред овог најјачи регистровани земљотреси су се десили, на подручју Петрова (1974) са магнитудом 4.8, Жепча (1907) са магнитудом 4.7 и Дервенте (1940) са магнитудом 4.6. Поред поменутих, у региону су се дешавали и умјерени земљотреси магнитуда 4.5 јединица Рихтерове скале на подручју Славонског Брода и Прњавора.

На приложеним картама су приказани максимални интензитети очекиваних потреса изражени у степенима МСК-64 скале с вјероватноћом 63% и за повратне периоде 50, 100, 200 и 500 година.

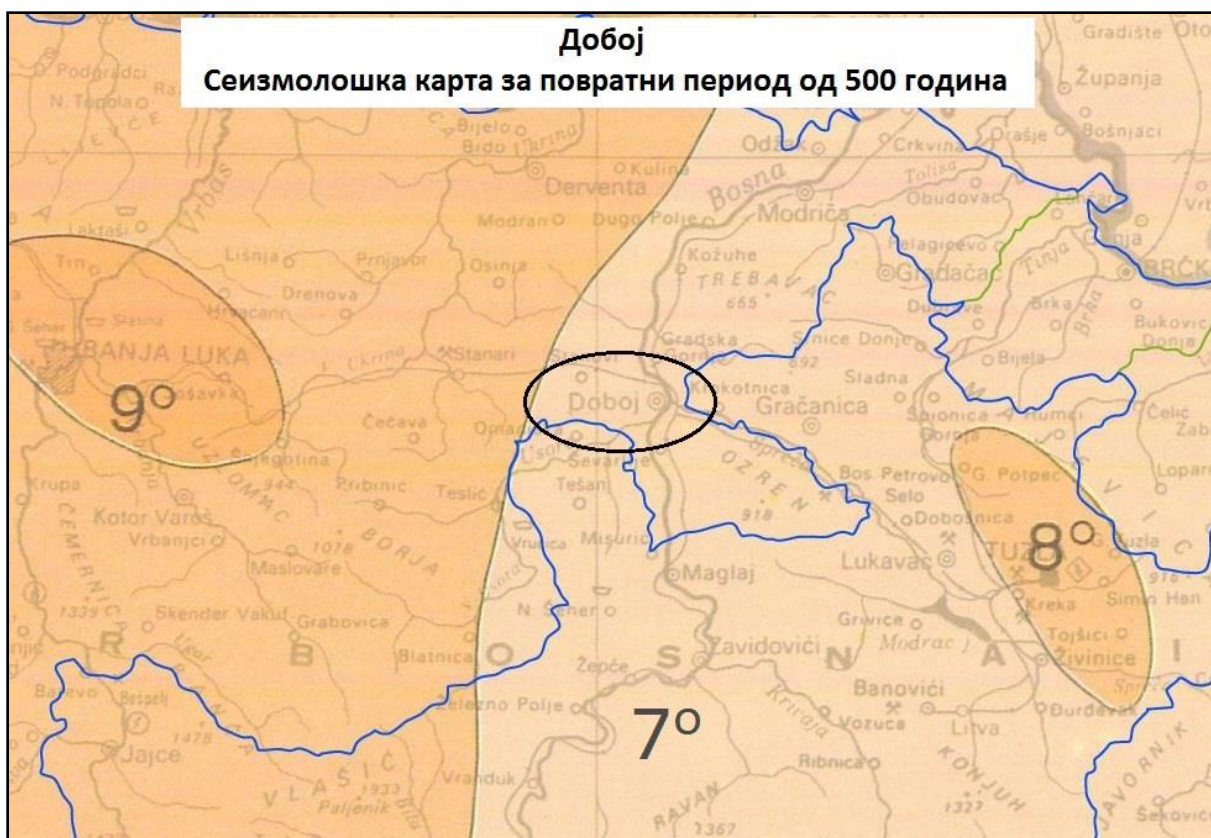




На слици бр. 11 је приказана карта максимално очекиваних интензитета за повратни период од 100 година (извор: Републички хидрометеоролошки завод, Бања Лука)



На слици бр. 12 је приказана карта максимално очекиваних интензитета за повратни период од 200 година (извор: Републички хидрометеоролошки завод, Бања Лука)



На слици бр. 13 је приказана карта максимално очекиваних интензитета за повратни период од 500 година (извор: Републички хидрометеоролошки завод, Бања Лука)

### 6.3. Угроженост појединих подручја с обзиром на врсту градње и употребу грађевинског материјала, те густоћа насељености

У урбаној градској зони, Града Добоја, постоји 9.636 стамбених јединица у колективном становању и 3.424 објекта индивидуалног становања.

Град Добој убраја се у демографски позитивно подручје, само подручје Града Добој је неједнако насељено што је условљавало природним обиљежјима.

МЗ- Насеља	Површина у км <sup>2</sup>	Број становника	Густина насељености/км <sup>2</sup>
Добој (насеља) град	16,20	26.987	1666,85
Крњин	234,09	11.852	53,6
Требава	202,00	12.565	62,2
Озрен	193,28	11.090	57,3
Вучијак	68,31	3.571	52,2

Табела број 31. Густина насељености за све мјесне заједнице града Добој процјењена је на основу просторних граница мјесних заједница



#### **6.4. Зоне на подручје града**

I - Зона ограничена је улицама Краља Александра, Видовданска, Југ Богдана, Кнеза Милоша, Светог Саве, Аутобуска станица, Магистрални пут М-17 до Прецрпне станице.

II - Зона обухвата падински дио града изнад улица Краља Александра и Видовданске улице која обухвата насеља Орашје, Чаршија и Баре.

Зону један и два карактерише велика густина насељености са мало слободних површина, објекти су новије градње, рађени су примјеном савременог материјала. У овим зонама изграђени су објекти веће спратности (II+16 и II+12) као и стамбено пословни објекти (II+4).

III - Зона обухвата источни дио града са десне стране ријеке Босне, а затварају је улице Озренских српских бригада, Поткамен, те пут Добој-Маглај.

IV - Зона обухвата са лијеве стране ријека Босна до моста за Жељезничку станицу правцем до Аутобуске станице, улица Кнеза Милоша, Југ Богдана, Видовданска до ободног канала.

Зону три и четири карактерише то да нису густо насељење и да имају доста неизграђених површина, објекти су старијег датума грађења углавном су рађени употребом класичног материјала са конструкцијом од опеке у зидовима, а доминирају нискоспратни објекти.

#### **6.5. Зоне ван подручја града**

I- Зона обухвата мјесне заједнице које се наслањају на градско подручје Града Добој, а обухвата следеће МЗ: Липац, Придјел, Шеварлије, Миљковац, Велику и Малу Буковицу, Костајницу, Свјетличу и Станић Ријеку.

II - Зона обухвата подручја: Бољанић, Трбук, Станови, Которско, Подновље и Осјечани.

Објекти у зонама један и два су углавном приватни, рађени употребом класичних материјала са конструкцијом од опеке у зидовима бетонске међуспратне конструкције и дрвеним костуром крова, спратности (II+1).

У зони један је ниска густина насељености изузев насељених мјеста: Шеварлије, Макљеновац и Миљковац.

У зони два су густо изграђени објекти са повећаним бројем становника углавном у центрима МЗ Которско и Осјечани.

#### **6.6. Густина насељености у зонама високог ризика**

Разматрајући густину насељености, са аспекта угрожености од земљотреса, може се констатовати да је релативно повољна. Обзиром да просјечна насељеност на територији града Добој износи 45,54 st/km<sup>2</sup>, док у насељеном мјесту града у коме живи 25.000 становника, густина насељености износи 354,9 st/km<sup>2</sup>.

Из напријед наведеног проистиче да је највећи ризик на градском подручју, међутим узимајући у обзир корелацију класификације објеката и густине насељености ситуација се може цијенити неповољном.

#### **6.7. Подаци о стамбеним објектима**

Град Добој у погледу посљедица од земљотреса посматрамо из два дијела, градски простор града и сеоска насеља. Градски простор града чине објекти колективног и индивидуалног становања (куће) и стамбено - пословни објекти. Приликом доношења просторних и урбанистичких планова

проведене су превентивне мјере заштите од рушења тако да на подручју Града Добој постоје мале могућности већих страдања становништва и рушења већих размјера. Објекти у руралним дијеловима града су током рата девастирани те је њихова обнова подразумјевала грађење чврстим материјалима.

У погледу спратности објеката евидентно је да у Граду Добој има изразито високих зграда. Становање је заступљено у објектима спратности од П (приземље) до П+15+Пк (приземље, 15 спратова и поткровље), мада се у појединим цјелинама појављују и објекти спратности П+3; П+4; П+5; П+6.

#### **6.8. Групација колективних стамбених објеката**

- Колективни стамбени објекти насеља Центар 1 грађени су у периоду од 1982. до 1990., већих габарита су и спратности до П+3 до П+12, са 24 до 100 станова по објекту.
- Колективни стамбени објекти насеља Заједница грађени су у периоду од 1975. до 1980., спратности од П+4 до П+5, са 13 до 34 стана по објекту.
- Колективни стамбени објекти старије градње грађени су у периоду од 1959. до 1965., спратности од П+1 до П+2, са 4 односно 12 (у С-12) станова по објекту, као и једна колективна стамбена јединица грађена 2001., спратности П+2 са 7 стамбених јединица.
- Колективни стамбени објекти у Устаничкој улици, један грађен 1982., спратности П+2 са 12 стамбених јединица и два објекта грађена 2004., односно, 2005. године спратности П+1, односно, П+2 са по 10 стамбених јединица.
- Колективни стамбени објекти у Светосавској улици и непосредној близини грађени у периоду од 1948. до 1981., спратности од П до П+4, са 2 до 26 стамбених јединица по објекту, углавном са пословним просторима у приземљу.

Према документу Стратегија Града Добој (2013.) типологија стамбених зграда и њихова просторна дистрибуција је следећа:

- број зграда вишепородичног становања је 54, укупне површине 38 500 m<sup>2</sup>, са укупно 775 станова, просјечне површине стана 49–75 m<sup>2</sup>;
- број приватних кућа у граду Добој износи 1 820, а укупна површина стамбеног простора у приватним кућама је 273 000 m<sup>2</sup>, просјечна површине куће је 150 m<sup>2</sup>;
- у изградњи се налази 311 кућа, укупне површине 43 540 m<sup>2</sup>, просјечна површина куће од 140 m<sup>2</sup>;
- у приградским насељима налази се само 480 објеката, укупне површине 72 000 m<sup>2</sup> и просјечне површине куће од 150 m<sup>2</sup>.

У наведеним зградама као и у школама, административним објектима и др. у случају природних и других несрећа може се склонити велики број људи.

Да ли ће неки објекат издржати сеизмички удар, тј. земљотрес или ће у некој мјери претрпјети оштећење, зависи од низа сеизмичких услова, конструктивних и других рјешења објекта. Посебну пажњу треба посветити старијим грађевинским објектима који нису сеизмички пројектовани и на којима земљотрес интензитета VII степени Меркалијеве скале може довести до структурних оштећења. У периоду између Другог свјетског рата и данас, приликом градње, узимани су у обзир и сеизмички параметри тако да на овим објектима може доћи само до мањих оштећења (опадање малтера, мање пукотине у преградним зидовима, рушење димњака и сл.).

У посљедње вријеме (од 1995) асеизмичко пројектовање на територији града се мало узима у обзир, нарочито код изградње стамбених објеката. Иако статички стабилни, ови објекти су врло рањиви, нарочито на хоризонтална помјерања тла која се јављају код земљотреса на већој епицентралној удаљености тако да може доћи до бројних структурних оштећења чиме су угрожени и људски животи. Приликом градње на падинским дијеловима многе стабилне падине

су извођењем нестручних земљаних радова постале условно стабилне, тј. код појаве земљотреса може доћи до клизишта и настанка велике материјалне штете, на шта треба посебно обратити пажњу.

## 6.9. Подаци о осталим објектима и инфраструктури

### Школске установе на подручју града:

- ОШ „Вук Стефановић Караџић“ Добој- посједује 2.500 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Свети Сава“ Добој- посједује 3.000 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Доситеј Обрадовић“ Добој- посједује 1.800 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Маркос Португал“ Добој- посједује 306 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Озрен“ Доња Пакленица- посједује 930 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Ђура Јакшић“ Подновље- посједује 1.500 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Милан Ракић“ Буковица Велика- посједује 4.800 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Петар Кочић“ Сјенина Ријека- посједује 427,5 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „П.П.Његош“ Бољанић- посједује 1000 m<sup>2</sup> простора;
- ОШ „Радоје Домановић“ Осјечани- посједује 1020 m<sup>2</sup> простора,
- Предшколска установа “Мајке Југовића” Добој три објекта, капацитет прихвата дјеце предшколске установе је до 300 дјеце. Број запослених у вртићу је 50. Површина затвореног простора у функцији вртића износи око 1.500 m<sup>2</sup>, а отвореног 2 300 m<sup>2</sup>.
- Објекат „ Центра за омладину и дјецу са сметњама у развоју“ Добој - Капацитет прихвата дјеце предшколске установе је до 150 дјеце. Број запослених у центру је 20. Површина затвореног простора у функцији центра износи око 400 m<sup>2</sup>, а отвореног 250 m<sup>2</sup>.
- Објекат „ Дома ученика“ Добој - Капацитет прихвата дјеце предшколске установе је до 280 дјеце. Број запослених у центру је 60. Површина затвореног простора у функцији центра износи око 1.200 m<sup>2</sup>, а отвореног 850 m<sup>2</sup>.
- Објекат Средњошколског центра Добој - располаже са 7.500 m<sup>2</sup> корисног простора, капацитет центра је 4.000 ученика. Тренутно се у центру образује око 3000 ученика;
- Објекат Медицинска школа Добој - располаже са 450 m<sup>2</sup> корисног простора. Тренутно се у школи образује око 2000 ученика;
- Објекат Гимназија „ Јован Дучић“ Добој - располаже са 289 m<sup>2</sup> корисног простора, капацитет школе је 2 400 ученика. Тренутно се у школи образује око 1500 ученика;
- Објекат Саобраћајног факултета - стање објекта у коме се изводи настава на студијском програму „ Саобраћај“ је на задовољавајућем нивоу и омогућава несметано одвијање образовног процеса. Тренутно овај студијски програм похађа око 1000 студената.
- Објекат Високо Пословна Техничка Школа Добој - располаже са 1.500 m<sup>2</sup> корисног простора, капацитет школе је 500 студената. Тренутно се у школи образује око 300 студената;

### Фудбалски стадиони

Рб.	Назив фудбалског клуба	Назив стадиона	Капацитет
1.	Ф.К. „Слога“ Добој	Луке	3.000
2.	Ф.К. „Железничар“ Добој	15.Април	400
3.	Ф.К. „БСК“ Бушлетић	Браћа Павловић	-
4.	Ф.К.Озренски Соколови“ Бољанић	Луке	-
5.	О.Ф.К. „Придјел“ Придјел Доњи	-	-
6.	Ф.К.“Наша Крила“ Костајница	Крекетовци	-
7.	Ф.К. „Руданка“ Руданка	Плинара	-
8.	Ф.К. „Полет“ Подновље	12 Хероја	-
9.	Ф.К. „Хајдук“ Кожухе	Пољице	-



10.	Ф.К.“Вучијак“ Мајевац	Поље	-
11.	Ф.К.“Борац“ Которско	-	-
12.	Ф.К.“Требава“ Осјечани	Ђокин трн	-

### Спортске дворане

Рб.	Назив школе	Назив дворане	Капацитет
1.	ЈУ Гимназија „Јован Дучић“ Добој	Стадион спортских игара	3.500
2.	ЈУ ОШ „Бук С. Караџић“ Добој	Школска дворана	100
3.	ЈУ ОШ „Свети Сава“ Добој	Школска дворана	-
4.	ЈУ ОШ „Доситеј Обрадовић“ Добој	Школска дворана	-
5.	ЈУ ОШ „Милан Ракић“ Буковица Велика	Школска дворана	-
6.	ЈУ ОШ „Радоје Домановић“ Осјечани	Школска дворана	-
7.	ЈУ Медицинска школа Добој	Школска дворана	-

### Тениски терени

Рб.	Назив тениског клуба	Број тениских терена	Капацитет
1.	Тениски клуб „Добој“ Добој	9 (девет)	600

Табела 32: Број спортских објеката и капацитет истих

#### 6.10. Статистички подаци

Сеизмолошки мониторинг Републике Српске обавља се према Закону о сеизмолошкој дјелатности и подразумева пројектовање и одржавање националне сеизмолошке мреже, регистравање, прикупљање, обраду и архивирање података о сеизмичким догађајима, израду сеизмолошких карата и друго. Мрежа сеизмолошких станица Републике Српске састоји се од 9 дигиталних аутоматских станица од којих су три са широкопојасним сензором (Бања Лука, Хан Пијесак и Мраковица), а остале су краткостројне. Сензори на свим станицама су трокомпонентни што значи да се регистрација земљотреса врши у вертикалном и два хоризонтална правца сјевер-југ и исток-запад. Прикупљање и обрада података се врши у Бања Луци, а са свих станица је обезбијеђен пренос података у реалном времену.

На подручју града Добој није забиљежена појава епицентра земљотреса, па самим тим ни штете проузроковане истим. Епицентар, по питању јачих земљотреса за период 1996-2017 према публикацији Републичког завода за статистику Републике Српске .

Мјесто-локација	Датум	Хипоцентрално вријеме	Географска ширина	Географска дужина	Магнитуда	Интензитет
Добој	16.08.2007.	2:51:45	44,741	17,92	3,6	5

Табела 33. Епицентар земљотреса за Добој 2007. година

## 7. ПОЖАРИ

### 7.1. Категорије шума

Према заступљености врста дрвећа и способности земљишта за пошумљавање газдинске класе на територији Града Добој се сврставају у сљедеће шире категорије шума и шумског земљишта:

- високе шуме са природном обновом (државне шуме 4.997,41 ha, приватне шуме 7.220,48);
- шумске културе (државне шуме 3.431,48 ha, приватне шуме 31,06 ha);
- изданаčke шуме (државне шуме 8645,43 ha, приватне шуме 6669,13 ha).

Број	Шире категорије (државне и приватне шуме)	P (ha)
1.	Високе шуме са природном обновом укупно	12.217,89
	Букве	5.589,35
	јеле и смрче, јеле, смрче и букве	816,93
	бијелог и црног бора	1.715,94
	храста китњака	3605,24
	Остале	490,43
2.	Шумске културе	3.462,54
	смрче и јеле	609,51
	бијелог и црног бора	2.207,21
	осталих четинара	642,71
	храста китњака	1,77
	осталих лишћара	10,33
3.	Изданаčke шуме	15314,56
	Букве	5574,51
	Храста	2.840,44
	Мјешовите	3.545,84
	Остале	3.353,77

Табела 34. Приказ стања шумског фонда Града Добој

### 7.2 Статистички подаци о пожару на пољима и на отвореном простору и штетама у задњих седам година

	ПОДАЦИ ПО ГОДИНАМА							Σ
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>ПОЖАР НИСКОГ РАСТИЊА</b> (ливаде, усјеви, путни појасеви, дивље депоније...)	72	26	98	26	68	56	87	<b>433</b>
<b>НА ШУМСКОМ ЛОКАЛИТЕТУ</b>	17	9	16	0	25	9	28	<b>104</b>

Табела 35. Преглед броја и врсте пожара на отвореном простору у задњих 7 година, на подручју Града Добој

### **7.3. Узроци настанка пожара на отвореном простору**

Што се тиче кључних фактора за настанак пожара, може се узети у обзир:

- температура ваздуха,
- влажност ваздуха,
- годишње доба,
- јачина вјетра,
- гориви материјал.

Параметри који на било који начин утичу на угроженост шума од пожара су многобројни, али као најбитнији су:

- вегетација (заступљеност врста дрвећа);
- антропогени фактор (ризик од човјека);
- клима;
- подлога (матични супстрат и тип земљишта);
- орографија;
- уређеност (хигијена шума).

### **7.4. Зоне потенцијалног ризика и индекс опасности**

Са аспекта пожарне угрожености могу се издвојити следеће површине:

- магистрални, регионални, локални, сеоски и шумски путеви;
- пољопривредно земљиште (паљење отпада и корова);
- старе дрвене куће у сеоским насељима (електро-инсталација, удари грома);
- дрвопрерађивачки капацитети;
- напуштени стамбени објекти у градском насељу;

Шумско привредно подручје углавном обухвата планину Озрен која обилује шумском вегетацијом и израженом спратношћу. Чине је лишћари, мјешавина лишћара и четинара као и четинари и планинске ливаде. На овој планини се налазе излетишта и спортско-рекреативни центри, па је самим тим повећана опасност за настанак пожара.

### **7.5. Шумске комуникације и њихова проходност за ватрогасна возила**

Мрежу некатегорисаних путева чине сви шумски и сеоски путеви у дужини од 2.426 km. Заједничка карактеристика за већину некатегорисаних путева је лоше стање поготово у брдским предјелима. Ови путеви су углавном тешко проходни за ватрогасна возила.

### **7.6. Пожари у стамбеним и индустријским објектима**

Према подацима ПУ Добој, у протеклих 5 година полицијски службеници ове Полицијске управе, су извршили 87 прегледа мјеста пожара у којима је постојала сумња у постојање кривичног дјела. У овим пожарима је 12 лица смртно страдало а 4

повријеђено. Извршеним увиђајима утврђено је да је најчешћи узрок пожара отворени пламен.

Већи дио интервенција у Граду Добој у задњих 7 година је био на старијим објектима у брдским дијеловима града гдје живе старије особе. Узроци су углавном старе и дотрајале електроинсталације као и немар око правилног ложења ватре, неочишћени димњаци и непрописно складиштење огревног материјала у близини отвореног пламена. У градском дијелу пожаре су изазвали углавном електричне инсталације, гријалице, неискључене електричне пећи, непрописно изведени и неочишћени димњаци.

У урбаном дијелу Града Добој формиране су двије зоне становања, индивидуално и колективно становање. Као што је већ речено, просјечна спратност објеката колективног становања је од П+4 до П+15 спратова, а просјечна спратност индивидуалног становања је П+1+ПК.

Рурални дио је у зимском периоду предодређен на гријање пећима на чврсто гориво и као такав има већу пожарну осјетљивост.

#### ***7.7. Узроци настанка пожара у стамбеним и индустријским објектима, критичне тачке***

Пожари у затвореним-стамбеним објектима чешћи су у току зиме, а дешавају се најчешће приликом загријавања просторија услед кварова на електроинсталацијама и уређајима за гријање, неочишћеним димњацима, као и услед осталих поступака и радњи које човјек непажњом проузрокује. Природне појаве као што су удари грома, пуно су рјеђи узрочници пожара. За настанак већине пожара основни кривац је људски немар, па је стога потребно више времена посветити едукацији и подизању свијести становништва и радника о спровођењу мјера заштите од пожара у привредним и другим објектима, у становама и институцијама.

Одјељење за цивилну заштиту је у свим основним и средњим школама како центарлним тако и подручним школама урадило Процјену ризика од катастрофе и План заштите и спасавања по Методологији за израду Плана заштите и спасавања у васпитно-образовним установама у Републици Српској, јун 2018. године, тако да смо обухватили све постојеће школске објекте на територији Града Добој.

Урађена је Процјена ризика од катастрофа и План заштите и спасавања у следећим установама: ЈУ Обданиште „Мајка Југовић“ Добој, (са постјећих три објекта), ЈУ Центар за дневно збрињавање дјеце и омладине са сметњама у развоју Добој, ЈУ „Дом за старија лица“ Добој као и ЈУ „Дом ученика“ Добој.

Индустријски погони се налазе изван самих насеља што у случају несреће смањује степен угрожености самих становника, тако се може констатовати да нема међусобне угрожености и преноса ширења пожара.

Поред потенцијалне опасности од пожара на стамбеним и индустријским објектима евидентна је опасност од пожара и у објектима гдје током дана борави већи број лица, као што су пословни, угоститељски, трговински, објекти здравства, просвјете и културе.

### **7.8. Утицај на објекте критичне инфраструктуре , животну средину и становништво**

У разматраном временском периоду нису забиљежени пожари на објектима критичне инфраструктуре.

### **7.9. Статистички подаци о броју пожара и штетама задњих седам година**

Од 2015. до 2021. године евидентирано је 125 пожара на објектима.

	ПОДАЦИ ПО ГОДИНАМА							Σ
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ</b> (стан, кућа, викендица)	20	9	20	19	22	14	21	<b>125</b>
<b>ИНДУСТРИЈСКИ И ПОСЛОВНИ ОБЈЕКТИ</b>	14	8	1	3	5	3	15	<b>49</b>
<b>ПОМОЋНИ ОБЈЕКТИ</b> (штале, гараже и сл.)	7	10	11	11	6	7	10	<b>62</b>
<b>ПОЖАР НА ИНСТАЛАЦИЈАМА</b> (плин, електроинсталације)	6	13	6	11	12	6	6	<b>60</b>
<b>ПОЖАР ДИМЊАКА</b>	11	14	15	7	10	14	10	<b>81</b>
<b>ПОЖАР НА САОБРАЋАЈНИМ СРЕДСТВИМА</b>	12	8	16	15	18	9	20	<b>98</b>

**Табела 36. Евидентирани пожари у посљедњих седам година на простору града Добој у затвореном простору**

У протеклих седам година ТВСЈ Добој интервенисала је укупно 1535 пута, од тога 125 пута на гашењу пожара стамбених објеката.

Сваки пожар, па и онај најмањи је потенцијална опасност за људе и имовину. На Све дојаве ТВСЈ Добој се одазвала и благовремено интервенисала.

Територијална ватрогасно спасилачка јединица је интервенисала у периоду од 2015. до 2021. године укупно на 1535 излазака. Само на гашењу пожара, спашавању људи и материјалних добара било је 1164 интервенција.

На осталим техничким интервенцијама јединица је дјеловала 371 пута, на саобраћајним удесима 112 пута, а када су у питању асистенције и поплаве 217 изласка и лажне дојаве 8 изласка.

Ватрогасна јединица није надлежна да даје оцјену о узроцима пожара и других интервенција. За званичне извјештаје о узроцима пожара и процијењеним штетама надлежно је одјељење за експлозивне материје и послове заштите од пожара при ПУ Добој

			ПОДАЦИ ПО ГОДИНАМА					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Σ
САОБРАЋАЈНИ УДЕСИ	12	24	17	10	7	17	25	112
ПОПЛАВЕ	5	1	3	14	9	2	-	34
АСИСТЕНЦИЈЕ	13	26	17	30	12	93	26	217
ЛАЖНЕ ДОЈАВЕ (излазак на исте)	1	1	1	1	2	1	1	8
ЗБИР СВИХ ИНТЕРВЕНЦИЈА ПО ГОДИНАМА	221	177	244	172	211	249	261	1535

Табела 37. Преглед укупних интервенција на пожарима у периоду 2015-2021 године

## 8. ПОДАЦИ О ЕЛЕМЕНТАРНИМ НЕПОГОДАМА

### 8.1. Олујни вјетар

Вјетар представља веома важан климатски елемент који се често јавља заједно са другим природним непогодама, најчешће обилном кишом и градом. Према ефектима вјетра на природу, објекте и инфраструктуру, извршена је градација јачине вјетра (тзв. Бофорова скала) према којој је олујни вјетар онај који директно изазива штету. Основне карактеристике вјетра су брзина и правац дјеловања. Зависно од величине подручја на ком дјелује, разликују се планетарни (дјелује на ширем подручју) и локални (везани су за локалне циркулације условљене рељефом).

Јачина у степеним	Карактеристике	Дјеловање које вјетар производи	m/s	km/h
0	Тишина	Потпуно тихо, дим се диже усправно.	< 0,3	< 1
1	Вјетрић лахор	Правац вјетра се примјећује само по кретању дима, али не и по вјетроказу.	0,3-1,5	1-5
2	Повјетарац, врло слаб вјетар	Осјећа се на лицу, лишће шушти, покреће лаку заставу, помјера вјетроказ, заталаса површину стајаће воде	1,6-3,3	6-11
3	Слаб вјетар	Лишће и гранчице су у непрекидном кретању, развија се застава, ствара мање таласе на стајаћој води.	3,4-5,5	12-19
4	Умјерен вјетар	Подиже прашину и комадиће папира са земље, покреће гране и гранчице, ствара изразите таласе на стајаћој води.	5,5-7,9	20-28
5	Умјерено јак вјетар	Гране на дрвећима почињу да се клате, покреће заставе, ствара видне таласе на стајаћим водама.	8-10,7	29-38

6	Јак вјетар	Покреће велике гране, отворени кишобрани се тешко држе, чују се шумови изнад и поред кућа.	10,8-13,8	39-49
7	Жесток вјетар	Љујају се цијела стабла, кретање у супротном правцу је отежано, на стајаћим водама баца велике запјенушане таласе.	13,9-17,1	50-61
8	Олујни вјетар	Ломе се гране на дрвећу, знатно отежава ход.	17,2-20,7	62-74
9	Јак олујни вјетар	Проузрокује мање штете на кућама, руше се димњаци и падају црјепови са крова.	20,8-24,4	75-88
10	Оркански вјетар	Ломи дрвеће или их чупа коријеном, причињава знатне штете на зградама.	24,5-28,4	89-102
11	Јак оркански вјетар	Проузрокује велика оштећења, рушење кровова са зграда.	28,5-32,6	103-117
12	Оркан	Има уништавајуће дјеловање	32,7	118

**Табела 38: Бофорова скала јачине вјетра**

### **8.1.2. Статистички подаци забиљежени у задњих 100 година, тенденције**

На подручју Града Добој скоро равномјерно су заступљени вјетрови из свих праваца уз незнатно учесталија струјања из правца сјеверозапада и југоистока због каналисаног струјања ваздуха у правцу пружања добојске котлине. Највеће просјечне брзине вјетра на подручју града Добој углавном прате учесталост праваца вјетрова и крећу се око 1.6 m/s за југозападне вјетрове и 1,5 m/s за сјеверозападне и сјевероисточне вјетрове који су групи преовлађујућих вјетрова. Средњи годишњи број дана са јаким вјетром (јачина изнад 6 Бофора) варира од 8 у Добоју. Појава дана са олујним вјетром (јачина изнад 8 Бофора), знатно је рјеђа и у просјеку годишње износи два дана на подручју града Добој.

### **8.1.3. Статистички подаци о олујним вјетровима и штети у посљедњих десет година**

Јак вјетар (изнад 6 Бофора) се јавља просјечно пар пута годишње, а олујни вјетар (изнад 8 Бофора) јављао се ријетко у задњих 10 година. Статистика задњих десет година је показала да су се олујни вјетрови јављали углавном лети и у прољеће.

Посљедње олујно невријеме које је захватило Добој било је 7. јула 2019. године када је јак вјетар скидао лимене кровове, а понегдје и цријеп, док су поједине улице и дворишта остали под водом након обилне кише.

Град Добој не посједује систематске податке о штетама настале од олујног вјетра јер нису вршене процјене штета.

### **8.1.4. Карактеристике за поједина подручја**

Мјесне заједнице у којима се често дешава олујни вјетар који изазива штете су: Брезици, Горња Пакленица, Палезница Горња, Палезница Доња, Сјенина Ријека, Буковачке Чивчије, Кладари, Трњачани, Јоховац, Буковац, Которско, Ритешић, Мајевац, Трњани,

Подновље, Бушлетић, Сјенина.

## **8.2. Суша**



Суша као метеоролошка појава се развија полако, захвата шира подручја и оставља далекосежне посљедице по становништво, економију и животну средину. Некад се углавном везивала за климатске типове и подручја која традиционално имају врло мало падавина. У тим подручјима посљедице суше су жеђ и глад великог дијела становништва, са одређеним бројем смртних случајева. У задњих 50 година је све чешћа појава суше и у умјереним ширинама континента, па тако и Европе. У индустријски развијеним земљама суша има други карактер посљедица које се односе више на социо-економске аспекте живота. Чешћа појава суше у посљедњој деценији се види као знак и посљедица климатских промјена.

Климатске пројекције за наредних 10 до 30 година указују на то да ће проблем суше бити још наглашенији.

Према наведеном, можемо објаснити три врсте суше:

- метеоролошка суша – када на великој површини за одређено подручје и годишње доба падне знатно мања количина падавина у односу на нормалну вриједност;
- хидролошка суша – подразумијева пад нивоа воде у воденим акумулацијама, ријекама, језерима, као и пад нивоа подземних вода, што погађа не само индустрију него и пољопривреду;
- пољопривредна суша – појављује се када су у вегетативном периоду влажност земљишта и падавине недовољне да здраве биљке дођу у фазу зрења, узрокујући општећење биљака и увелост. Ова суша може постојати чак и у случају да нема метеоролошке суше и обратно.

#### **8.2.1. Статистички подаци о сушама и штети у посљедњих десет година**

Велика суша је Град Добој погодила 2011. и 2012. године ( јул, август и септембар) што је узроковало поремећаје у пољопривреди, водопривреди и другим гранама привреде. Тачни подаци о штети коју је суша изазвала нису евидентирани.

Током посљедњих година, у љетном периоду долази до пораста температуре и до промјена у расподјели падавина, што доводи до смјене обилних падавина и суше.

#### **8.3. Град**

Град представља атмосферску падавину у чврстом стању пречника 5 mm или више, који својим ударом може изазвати велика оштећења или уништења пољопривредних култура, а може проузроковати и штете на објектима или возилима, у екстремним ситуацијама представља опасност и за становништво. Појава непогода је везана за топли период године, када влажан и хладан ваздух долази на суву и угријану подлогу. Што је контраст температуре израженији, а влага већа, интензитет непогоде је већи, па је најизраженији и најопаснији у љетним мјесецима.

На цијелом подручју града Добој могућа је појава града. Овакве непогоде најчешће се јављају у периоду од априла до октобра, када су и најопасније за пољопривредне културе јер се оне тада налазе у пуној вегетацији и веома су осјетљиве на дејство те појаве. Појава града у граду Добој је рјеђа у зимском периоду године и мањег је значаја. У посљедњих

десет година на територији града Добој у више наврата забиљежено је олујно невријеме праћено градом али није начињена велика материјална штета.

У Републици Српској, провођење одбране од града врши Јавно предузеће „Противградна превентива Републике Српске” а.д. Градишка. Територија Града Добој је обухваћена системом противградне заштите.

#### ***8.3.1. Статистички подаци забиљежени у задњих 100 година, тенденције***

Не постоји евиденција о граду на подручју града Добој за период задњих 100 година.

#### ***8.3.2. Статистички подаци о граду и штети у посљедњих десет година***

Као што је већ раније речено, Град Добој је у августу 2008. године погодио град и олујни вјетар. Штета је процијењена на 200.000 КМ. Други подаци о штети коју је град изазвао нису евидентирани у задњих 10 година.

### ***8.4. Снијег и сњежне падавине***

Сњежне падавине се јављају током зимских мјесеци, углавном од децембра до фебруара. Снијег је метеоролошка појава која показује веома велику промјенљивост у односу на просторно јављање, распрострањеност и висину. Јаким сњежним падавинама су погођени сви дијелови Републике Српске, осим крајњег југа гдје је то ријетка појава. Снијег представља врло озбиљну временску појаву, која се често манифестује као непогода и утиче на све сегменте дјелатности човјека и живота заједнице. Његов утицај на пољопривреду је огроман и зависи од времена појаве. Штити озиме усјеве од зимских мразева, представља залиху воде за биљке у прољетним мјесецима, међутим кад изостане, а јаве се јаки мразеви, биљне културе су знатно угрожене. Водни режим и цијела хидропривреда зависе од сњежног покривача, посебно у мјесецима када наступа његово топљење, када утиче на појаву поплава.

#### ***8.4.1. Статистички подаци о снијегу и сњежним падавинама и штети у посљедњих десет година***

Снијег се на подручју Града Добој јавља углавном од новембра до априла, а веома ријетко у мају, јуну и октобру. Средњи годишњи број дана са снијегом за Град Добој износи 42 дана. Средњи број дана са сњежним покривачем већим од 1 cm на анализираном подручју се креће у опсегу 42 дана ( Добој ). Средњи број дана са снијегом и сњежним покривачем већим од 1 cm креће се у опсегу од 52 дана.

Просјечна максимална висина снежног покривача на подручју града Добоја износи 50 cm, а апсолутни максимум достиже 82 cm. С обзиром да посматрано подручје припада ниској перипанонској области, сњежни покривач је нестабилан, и након краћег трајања се отапа, а затим поново формира.

Снијег представља врло озбиљну временску појаву, која се често манифестује као непогода и утиче на све сегменте дјелатности човјека и живота заједнице. Његов утицај на пољопривреду је огроман и зависи од времена појаве.

Поледица на подручју града Добој јавља се у периоду децембра и јануара . У просјеку се јавља један дан до пар дана.

Примјер великог снијега се може приказати кроз фебруар 2012. Од краја јануара и почетка фебруара 2012. године, Град Добој био је захваћена врло хладним ваздухом из Русије. Највиши просјечан износ висине снијежног покривача од 80 cm на подручју града Добој је забиљежен 2012. године

#### ***8.4.2. Карактеристике за поједина подручја***

С обзиром на географско подручје Град Добој веома су заступљени снијег и сњежни наноси на појединим просторима града Добој. Са повећањем надморске висине повећава се и висина сњежног покривача. У случају сњежних падавина, посебно су угрожене МЗ Брезици, Горња Пакленица, Зелиња Горња, Скиповац, Сјенина, Палежница Горња.

#### ***8.4.3. Статистички подаци о кишама и о штети у посљедњих десет година***

Киша се јавља на цијелој територији града Добој, с тим што у појединим МЗ може довести до већих проблема због изливања ријека из корита и плављења земљишта и домаћинства.

У погледу карактеристика режима падавина, подручје се налази у зони која има обиљежја континенталног плувиометријског режима. Наиме, расподјела падавина у току године показује да се максималне количине падавина јављају током друге половине прољећа и прве половине лjeta, тј. у периоду мај-јули. Током овог периода излучи се на подручју горњег тока ријеке Босне око једне трећине годишње суме падавина, са максимумом у јуну, који у Добоју износи 109.8 mm.

На овим локалитетима у хладној половини године (од октобра до априла) излучи се око 44% од укупне годишње количине падавина, најмање мјесечне количине (око 56 mm) имају март, октобар и фебруар. Просторни распоред просјечних годишњих количина падавина на ширем подручју града Добој указује да ово подручје у току године прима знатну и прилично уједначену количину воденог талога, од 900 mm.

Највећи број дана са падавинама је у мају и децембру, у просјеку сваки други дан. Број дана са падавинама јачег интензитета ( $\geq 10$  mm) је највећи у току лjeta, а на годишњем нивоу се у просјеку креће око 30 дана на анализираном подручју.

#### ***8.5. Клизишта***

У основи природе клизишта су физичко-геолошки (и морфогенетски) процеси, непрекидно присутни у еволутивном развоју терена. Проблем динамичких процеса на земљиној површини данас постаје изузетно актуелан због чињенице да антропогени

радови доводе до промјена у геолошким срединама, понекад и катастрофалних размјера. Овим се, између осталог, намеће проблем детаљног изучавања инжењерскогеолошких одлика стијена и терена, нарочито оних дијелова гдје су се у току еволуције, у природним условима, вршила било каква гравитациона кретања маса. У неким подручјима кретања стијена на падинама доносе огромне непосредне и посредне штете. Познати су случајеви гдје су клизишта изазвала рушење цијелих градова, са огромном материјалном штетом и људским жртвама. Свакодневно се срећемо са великим штетама које изазивају клизишта и одрони на саобраћајницама, великим површинским коповима, вјештачким акумулацијама, ријечним долинама, стамбеним објектима и пољопривредном земљишту. Човјек се не може у потпуности супротставити природним промјенама на падинама. Међутим, проучавањем геолошких фактора који контролишу ове процесе, може се и мора успоставити рационалан однос према њима. Геолошке предиспозиције за развој гравитационих кретања, а посебно клизишта, присутне су, у првом реду, у простору орогена, гдје се у геолошким срединама са нижим степеном литификације ствара млад рељеф велике енергије. Ови терени истовремено имају погодне услове за развој биљног покривача, због чега су примамљиви као простор за различите људске активности, па су често густо насељени. Квартарне наслаге, састављене од свих генетских типова копнених наслаге.

Послови цивилне заштите у Граду Добој су под ингеренцијом Одјељења за цивилну заштиту. Задатак Одјељења је израда процјене угрожености од елементарне непогоде и других несрећа, израда програма развоја цивилне заштите у систему заштите и спасавања, израда плана заштите и спасавања, старање о организацији и функционисању цивилне заштите и други послови из области заштите и спасавања.

Град Добој је угрожен клизиштима, поплавама и минама контаминираним земљиштем. Број регистрованих клизишта на подручју Добоја у 2021. години износио је 252, што представља повећање у односу на 2017. годину, када их је било 221. Такође, клизиштима је директно угрожено 175 стамбених објеката. Одјељење за цивилну заштиту води регистар клизишта (локација, вријеме настанка, санација) у периоду од 2002. година све до данас. Укупно је евидентирано око 270 клизишта од којих су угрожени или оштећени стамбени објекти, путеви и пољопривредне површине.

Према подацима из 2014. године, постоји 288 километара водотокова на подручју града, а штета од поплава износила је 172,67 милиона КМ. Поплавама је било угрожено 2.556 хектара земљишта и преко 11.300 становника, док је поплављена површина износила 4.689 хектара. Број стамбених и пословних објеката потенцијално угрожених поплавама износи 2.850 и 840, респективно.

На простору града постоји 18,51 милиона  $m^2$  земљишта контаминираног минама, од чега 15% укључује локалитете који су у свакодневној употреби, 41% локалитете у повременој употреби или у контактної зони, док 44% укључује периферне локације.

У домену заштите и спасавања, убједљиво највећи број интервенција укључио је оне које је обавила професионална ватрогасна јединица. Преглед субјеката од значаја за заштиту и спасавање и број интервенција у посматраном петогодишњем периоду, дат је у наредној табели.

**Табела 22: Субјекти од значаја за заштиту и спасавање и број интервенција**

Субјекти	Број запослених / број волонтера	Број интервенција у периоду 2017. – 2021.				
		2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Професионална ватрогасна јединица	34	244	172	211	249	261
Специјализоване јединице ЦЗ	184	1	1	1	1	1
Јединица за спашавања на води и под водом	25	0	1	1	2	2
Јединица за спашавање из рушевина	19	0	0	0	0	0
Јединица за ветеринарску помоћ	4	0	0	0	0	0
Јединица за РХБ деконтаминацију	26	0	0	0	0	0
Јединица прве медицинске помоћи	25	0	0	0	0	0
Служба ТК механичара	12	0	0	0	0	0
Одјељење за асанацију	18	0	0	0	0	0
Служба бравара	12	0	0	0	0	0
Служба електричара	12	0	0	0	0	0
Служба водоинсталатера	12	0	0	0	0	0
Црвени Крст	12	1	1	1	1	1

*Извор: Градска управа Града Добоја*

## **9. ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ НАСТАЛЕ У ПУТНОМ И ЖЕЉЕЗНИЧКОМ САОБРАЋАЈУ**

Територијом Града Добој пролазе аутопутеви, магистрални и регионални путни правци. Фреквенција је изузетно велика и повољни су услови за вожњу на свим правцима. Најзначајнији путни правци су ауто пут Добој-Бања Лука, магистрални пут М17 Добој-Сарајево и магистрални пут М4 Добој-Тузла. Добој се налази у коридору планираног аутопута 5ц (Будимпешта-Осијек-Сарајево-Јадранско море). Други регионални правци су Добој-Модрича, Добој-Маглај, Добој-Петров, Добој-Станари.

Опасне материје превозе се повремено што представља потенцијалну опасност за појаву саобраћајне незгоде гдје би било великих посљедица за живот и околину. Превоз опасних материја подразумијева превоз и претакање гасних токсина (хлор, амонијак, сумпорна киселина, азотне оксиде, вјештачка ђубрива, експлозивне материје, горива и др.). У случају незгода може доћи и до цурења опасних материја, појаве пожара, контаминације земљишта, експлозије аеросолног облака и др. До сада на подручју града Добој није било већих саобраћајних незгода које су изазвале штету већих размјера.

Основни проблеми локалних путева су знатна оштећења на коловозној конструкцији, ударне рупе, слабо ријешена одводња, зачепљење цјевастих пропуста и одводних канала. Већина локалних путева нису обезбјеђени вертикалном саобраћајном сигнализацијом, а поготово знацима изричитих наредби којима се регулише највећа дозвољена брзина, и дозвољено осовинско оптерећење моторних возила а чињеница је да су локални путеви изложени тешком саобраћају, највише због експлоатације шљунка и камена, сјече шуме и сл.

Насупрот ризика од техничко технолошких незгода изазваних у саобраћају, ризик од саобраћајних незгода је доста већи. Структура саобраћајних незгода у путном саобраћају указује на то да је укупан број саобраћајних незгода повећан у односу на раније године. У укупној структури саобраћајних незгода преовладавају саобраћајне незгоде чија је посљедица материјална штета.

Када дође до незгода у путном саобраћају, последице изазивају мању штету, односно краћи прекид саобраћаја, док би последице за животну средину биле безначајне (ако у незгоди није укључено возило за превоз опасних материја). Возило за превоз опасних материја ријетко учествује у незгодама на овим правцима, али и уопштено се ријетко дешавају јер је обезбеђење тих возила на великом нивоу.

Потенцијални ризици услед саобраћајних незгода возила која врше превоз опасних материја су: превоз запаљивих течности и гасова цистернама запремине до 60 м<sup>3</sup>, кроз насељена мјеста и градове. Транспорт се врши дању и ноћу на свим магистралним и регионалним путевима у Републици Српској.

### ***9.1. Кључни правци и критичне тачке***

Путну мрежу на подручју Града Добој чине магистрални путеви (50 km), регионални путеви (25 km), локални путеви (250 km) и некатегорисани шумски и сеоски путеви (330 km), чија укупна дужина износи 655 km.

Магистрални пут М-17 Шамац-Модрича-Добој, на подручју Града Добој је у дужини од 40,00 km и повезује правац Подновље - Ритешић - Которско - Јоховац - Кладари - Руданка -Баре -Добој - Усора. Главна карактеристика ове саобраћајнице је: добро нивелационо и ситуационо рјешење саобраћајнице и солидно стање коловозне конструкције.

Магистрални пут М-4 Добој-Тузла веже се са магистралним путем М-17 Добој - Сарајево на источној страни Града Добој.

Овај пут прима транзитни саобраћај из правца Тузле, Лукавца и Грачанице што има за посљедицу умањену безбједност саобраћаја, загушеност саобраћајних токова, као и појачану буку и загађење околине. Карактеристика овог пута, тј дијела који пролази кроз град Добој је недовољно широк профил.

Регионални пут Р 465 ( Добој – Модрича ) пролази десном страном ријеке Босне . Прикључује се на магистрални пут М 7 Добој - Тузла. Основна карактеристика ове саобраћајнице је недовољно широк профил, непрегледне раскрснице, лоша коловозна конструкција. Као осјетљиве тачке има шест мостова и четири плочаста пропуста са распоном преко 3 m.

Регионални пут ( Добој – Маглај ) пролази десном страном ријеке Босне , прикључујући се на магистрални пут М17 Добој- Сарајево. Основна карактеристика ове саобраћајнице је недовољно широк профил, непрегледне раскрснице, лоша коловозна конструкција. Као осјетљиве тачке има два надвожњака и четири подвожњака.

Регионални пут (Добој – Петрово) пролази источном страном подручја града Добој, кроз насељена мјеста Липац , Суво Поље , Текућица , Бољанић. Основна карактеристика ове саобраћајнице је недовољно широк профил, непрегледне раскрснице, лоша коловозна конструкциј. Као осјетљиве тачке има доста сужења на путу и неуређена је сигнализација.

Регионални пут ( Добој - Станари ) пролази западном страном подручја града Добој. Прикључујући се на магистралу пут М17 Добој-Сарајево . Основна карактеристика ове саобраћајнице је недовољно широк профил, непрегледне раскрснице, лоша коловозна конструкција, недостатак површина за пјешаке и бициклисте. Као осјетљиве тачке има доста сужења на путу и неуређену сигнализацију. Овај пут је и преоптерећен саобраћањем теретних камиона који овом дионицом возе угаљ из Станара.

Жељезнички саобраћај одвија се једноколосјечном пругом Добој – Модрича – Шамац, Добој- Бања Лука и Добој-Тузла-Зворник и двоколосјечном пругом Добој-Маглај-Сарајево.

Пружни прелази, којих укупно има 12 нису обезбијеђени прописаном саобраћајном сигнализацијом, а неодржавање путних и пружних праваца узрок је веома слабој прегледности.

Локације (црне тачке) на којима може доћи до техничко-технолошке незгоде у саобраћају и које могу представљати опасност по људе, објекте, и др су: два пружна прелаза на укрштању жељезничке пруге Добој – Бања Лука и локалног пута у насељеним мјестима Станови, Грабовица.

Жељезничка пруга углавном пролази кроз урбана подручја Града Добој у дужини цца 50 км.

Жељезничка станица Добој је највећи жељезнички чвор у БиХ посједује довољан број споредних маневарских колосјека који пружају могућност интензивног и ефикасног кориштења жељезничког превоза путника и роба.

Незгоде се могу десити у превозу опасне материје. Превозе се повремено што представља потенцијалну опасност за појаву жељезничке незгоде гдје би било великих посљедица за живот и околину. Превоз опасних материја подразумијева превоз и претакање гасних токсина (хлор, амонијак, сумпорна киселина, азотне оксиде, вјештачка ђубрива, експлозивне материје, горива и др.). У случају незгода може доћи и до цурења опасних материја, појаве пожара, контаминације земљишта, експлозије аеросолног облака и др. До сада на подручју града Добој није било већих саобраћајних незгода које су изазвале штету већих размјера.



## **10. ЗДРАВСТВЕНИ РИЗИЦИ**

### **10.1. Здравствени и ветеринарски капацитети у јавном и приватном сектору**

Задовољење здравствених потреба становништва остварује се путем ЈЗУ Дом здравља Добој који обавља примарну здравствену заштиту.

Структура запослених у Дому здравља је: 19 доктора медицине , 7 доктора стоматологије и 129 медицинских техничара.

ЈЗУ болница „Свети апостол Лука“ у Добоју, по намјени и организацији представља здравствену установу регионалног типа, која обезбјеђује стационарану и консултативну специјалистичку здравствену заштиту секундарног и дјелом терцијарног нивоа за приближно 270 000 становника у осам општина добојске регије. Болница обавља дјелатност као установа грађена према павиљонском типу здравствених установа на земљишту неповољне конфигурације (нагиб), лоших унутрашњих саобраћајница и са недостатком паркинг простора, што представља отежавајуће околности за пацијенте као и за запослене.

У току је узградња нове болнице чиме ће се ријешити велики број проблема и унаприједити само пружање здравствених услуга.

Нова болница ће имати приземље и 6 спратова у коме ће све медицинске службе бити под једним кровом. Ефикасном дијагностиком и квалитетним лијечењем, уз професионални однос свих запослених. Болница планира обезбједити сигурност и задовољство пруженим здравственим услугама становништва добојске регије.

Болница ће пружити здравствену заштиту обезбјеђењем квалитетног стручног кадра, техничком опремљеношћу, примјеном савремених достигнућа у медицини и професионалним односом свих запослених. Завршетак изградње нове болнице планира се крајем 2022. године, а почетак рада 2023. године.

У болници „Свети апостол Лука“ запослено је 413 здравствених радника и 151 доктор, од тога 8 доктора опште медицине, 43 доктора на специјализацији и 100 доктора специјалиста.

У граду постоје и приватне здравствене установе које су у служби грађана, а све у циљу њихове здравствене заштите као и ЈЗУ Институт за јавно здравство Републике Српске Регионални центар Добој.

Регија Добој
Установа: ОПШТА БОЛНИЦА ДОБОЈ
Анестезија и реанимација
Гинекологија
Хирургија
Инфективно одјељење

Интерно одјељење
Кожне и полне болести
Неурологија одјељење
Очно одјељење
Онкологија одјељење
ОРЛ
Ортопедија
Педијатрија
Пнеумофтизиологија
Породилиште (Акушерство)
Психијатрија одјељење
Урологија

**Табела 39. Организациона структура болнице по одјељењима**

На територији Града Добој послују три ветеринарске организације, двије ветеринарске станице и једна ветеринарска амбуланта, са 11 доктора ветеринарске медицине, девет помоћних радника (различитих образовних профила), укупно двадесет запослених.

На територији Града Добој регистровано је прихватилиште за псе Фондације „Ђорђевић“ и ЈУ „Спортско-рекреациони центар Преслица“. Капацитет ова два прихватилишта је 250-300 паса.

## **10.2. Опасност по људе**

Опасност на здравље људи је стално присутна, због неконтролисаног збрињавања и одлагања течних и чврстих отпадних твари и емисија у животну средину.

Болести изазване загађеном водом, земљиштем, ваздухом и здравствено неисправном храном значајно учествују у укупном терету везаном за јавно-здравствене проблеме. Најчешћи потенцијални загађивачи вода су неуређене и дивље депоније. Надзор над здравственом исправношћу воде у систему јавног снабдијевања Града Добој врши Институт за јавно здравство Републике Српске. Надзор над здравственом исправношћу воде из локалних водовода, бунара, каптираних и некаптираних извора је недовољан. Хлорисање се у већини случајева уопште не врши. Нису доступни подаци о утицају постојећег квалитета вода, земљишта и ваздуха на здравље људи у граду Добој.

Највећи утицај на животну средину у Граду Добој чине неколико фактора:

- индивидуално гријање што приватних што пословних стамбених јединица,
- испарења у саобраћају највише због застарјелости возила и велике густине саобраћаја уз сами центар града,

- неадекватно одлагање отпада и постојање дивљих депонија на територији града Добој, као и неадекватно пречишћавање и одвод отпадних и индустријских вода.

Сви ти фактори врше негативан утицај како на животну средину, тако и на опште јавно здравље и потребно је у наредном периоду свести ризике и негативне утицаје на минимум.

Поред сталних ризика за људе од заразних болести и епидемија, потенцијални ризици јављају се и у случају природних и других несрећа, поготову услед којима је посебно изложено поплавно подручје уз ријеку Босну, као и дио урбане зоне због недовољног капацитета канализационог система за оборинске воде, те се послије сваког плавлјења, на поплавленим локацијама, обавезно проводе мјере хигијенско епидемиолошке заштите становништва.

<b>РИЗИЦИ</b>	
<b>Стални ризици</b>	<b>Потенцијални ризици</b>
Климатске промјене	Стални пораст температуре ваздуха доводи до пораста вирусних и бактеријских инфекција.
Нехигијенски услови становања у граду услед боравка у малим становима због финансијске кризе	Мали стамбени простор на основу броја чланова домаћинства. Не испуњавају ни минималне хигијенске норме што директно утиче на здравље становништва, првенствено ментално здравље.
Присуство стреса који континуирано расте	Присуство стреса на послу, у окружењу услед нестабилне економске ситуације што директно угрожава ментално здравље и утиче на опште здравље човјека.
Централни водоснабјевање-нема алтернативе	У ванредним ситуацијама-потенцијална микробиолошка контаминација воде.
Локално водоснабјевање-без јавно здравственог надзора	Локални водоводи нису обухваћени стручним надзором, вода се у малом броју водовода контролише . Честа микробиолошка контаминација воде што представља потенцијални ризик за здравље људи.
Снабјевање храном биљног порјекла	Смањена производња намирница биљног порјекла, смањен увоз, отежано снабјевање.
Хигијенска складишта са хладњачама за чување воћа и поврћа	Формирање резерви за дужи временски период. Обезбјеђивање довољних количина хране за сопствено становништво.
Употреба средстава за заштиту биљака (пестицида и сл.)	Неконтролисана употреба средстава за заштиту биљака у производњи воћа , поврћа и житарица.

Снабјевање храном животињског поријекла	Смањен сточни фонд услед отежане набавке хране за исхрану животиња
Слабљење сточног фонда	Смањена производња намирница животињског поријекла (меса, јаја, млијека, млијечних производа).
Недовољно складишног простора (хигијенска складишта опремљена са хладњачама за чување намирница животињског поријекла)	Немогућност формирања резерви хране животињског поријекла за дужи временски период.

**Табела 40. Ризици по људско здравље**

### **10.3. Опасност по животиње**

На просторима Града Добој распрострањене су познате европске животиње. Од сисаваца живе лисице и мање звијери, куне, творови, ласице, јазавци, уз воде видра, затим обични зечеви, ровка, кртица, јежеви, мишеви, волухарице, хрчци, вјeverице, пухови, итд. По шумама Озрена и Требаве имамо дивље свиње, срне, а у већим шумама јелени, вукови па чак и медведи, а у неким ловиштима и лопатари. Ово подручје богато је птицама.

Велики простори Озрена, Требаве, Крњина, а дијелом и Вучијака су брдовити и густо пошумљени, а поред тога и рјеђе насељени и чине идеалан амбијент за опстанак и развијање дивље популације. Све то чини нашу средину изузетно погодном за појаву опасних заразних болести (бјесноћа, хеморалгичне грознице, туларемија...) које преносе управо дивље животиње. Врло значајан фактор утицаја на здравствено стање становништва свакако представљају пси и мачке луталице којих нажалост у задње вријеме имамо у све већем броју. Појаве разних врста оболења животиња често доводе до угинућа животиња што представља посебан санитарно-хигијенски и здравствени проблем. Благовремено и на санитарни начин уклањање угинулих животиња представља изузетно важну мјеру с обзиром на потенцијалну опасност ширења заразних болести и даљег угрожавања здравственог стања животиња па и становништва.

Према подацима из Регистра пољопривредних газдинстава Републике Српске (РПГ), на подручју Града Добоја, евидентирани су следећи подаци:

- Број регистрованих пољопривредних газдинстава је 814,
- Број газдинстава са пријављеним говедима је 227, са укупно 3.047 грла,
- Број газдинстава са пријављеним овцама је 1,247, са укупно 4,780 грла
- Број газдинстава са пријављеним козама 21, са укупно 289 грла
- Број газдинстава са пријављеним свињама је 211, са укупно 4,984 грла,
- Број газдинстава са пријављеном живином је 2061, са укупно 243.937 кљунова.

#### **10.4. Заразне болести људи ( узрочник, њене особине и преносник )**

Заразне болести и данас представљају значајан здравствени и општедруштвени проблем код нас, али и у свијету. Разлози за појаву, али и ширење заразних болести су многобројни: транзиционе тешкоће, стрес, индустријски начин производње намирница, општи пад животног стандарда, неодговарајуће снабђивање водом за пиће, неадекватна исхрана, незадовољавајући стамбени услови, неодговарајуће збрињавање отпадних материја, деструкција природе, климатске промјене итд.

Премда су неке болести искоријењене, неке елиминисане односно сведене на минимум, појавиле су се неке нове заразне болести које по својим штетним посљедицама по становништво представљају значајан јавноздравствени проблем.

У периоду од 2011. па закључно са 2021. годином, на подручју Добоја, водећа мјеста по учесталости заузимају су болести из групе тзв. респираторних болести, тј. болести које се преносе ваздухом, односно капљичним путем. У првом реду се то односи на водене оспице (Varicella) и грип (Influenza). Мада туберкулоза биљежи стални пад, иста се редовно налази међу десет најучесталијих заразних болести. Заушњаци, велики кашаљ, рубеола, и крзамак, убрајају се у ову групу болести, с тим да им је заједничко и то да се против ових болести врши редовна вакцинација. Управо као резултат одређених пропуста у вакцинацији против ових болести врши редовна вакцинација. Управо као резултат одређених пропуста у вакцинацији против ових болести (период рата услед недостатка вакцина, послеријатни период када родитељи не доводе дјецу на вакцинацију – утицај антивакциналног периода), заушњаци (Parotitis) и крзамак (Morbilli) су се у неколико година сврстале међу десет водећих заразних болести.

Респираторне болести, су стална пријетња, са несагледивим посљедицама по здравље, живот, као и економију земаља, показала је најновија епидемија SARS-CoV2 инфекције.

Послије респираторних болести, по учесталости се налазе заразне болести из групе тзв. цријевних заразних болести, болести које се преносе загађеном храном, водом, прљавим рукама. Многи неријешени социјално-економским и санитарно-хигијенски проблеми утичу на појаву, ток, ширење и одржавање цријевних инфекција. Добро осмишљене мјере здравствене службе уз обавезну подршку друштвене заједнице у њеној сфери одговорности може довести до смањења оболијевања од ових болести.

Потенцијални ризик за појаву цријевних инфекција у епидемијској форми представља вода за пиће из локалних, сеоских водовода. Код прописно изграђеног водовода, уз касније успостављен стални санитарни надзор над тим водоводом, односно водом која се добија из њега, значајно се смањује опасност од хидричних епидемија. Међутим, у случају да се не врши одговарајући санитарни надзор (не врши се контрола грађевинског стања објекта, не врши се контрола воде, не врши се пречишћавање и дезинфекција воде,...), у одређеним неповољним ситуацијама, такви водоводи могу бити велика опасност по здравље становништва, значајно веће него да се исто снабдева из појединачних, па чак и нехигијенских бунара. Наиме, у условима централизованог водоснабдевања, када загађену воду пије велики број људи могу настати хидричне епидемије заразних болести са великим бројем обољелих у односу на епидемију једне породице која се снабдева водом из дотичног загађеног бунара.

На подручју Добоја, уз тек по који изузетак, контрола воде из поменутих водних објеката се не врши, а и само управљање истим је веома упитно (да ли званично неко управља одређеним водоводом, која су знања тих особа о производњи воде за пице,...).

Од трансмисивних заразних болести, болести које се преносе артроподима, међу којима су свакако најзначајнији инсекти, истиче се лајмска болест. Ријеч је о обољењу које преносе крпељи, а која ако се не препозна у почетном стадију, те се не лијечи, може пријећи у наредне стадије када могу бити захваћени различити органи и системи. У декади која је предмет овог посматрања, регистровани су у околним земљама, али и код нас, пре свега у Посавини ( до сада на подручју Добоја нема регистрованих случајева), случајеви под називом грозница западног нила. Наиме, климатске промјене су омогућиле да преносиоци ове болести, тиграсти комарци, могу да преживе на нашем поднебљу те пренесу ову болест, која може и смртно да се заврши.

Током 2020. године подручје Града Добој је под дејством пандемије вируса COVID-19,

Према податцима ЈЗУ, „ Дом здравља“ Добој од почетка пандемије изазване вирусом Ковид -19 до децембра 2022. године, евидентирано је:

1. Број тестираних лица 6609;
2. Укупан број заражених лица 2696;
3. Истекла мјера здравственог надзора 14050;
4. Број излијечених лица 4961;
5. Број преминулих лица 289.

Редни број	ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	БРОЈ ОБОЉЕЛИХ										
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1.	Varicell	38	63	344	266	190	124	158	126	132	391	260
2.	Infectiones intestinales	5	9	36	19	52	65	67	46	34	40	66
3.	Influenza	0	37	65	56	74	46	22	31	167	6	49
4.	Tuberculosis	3	2	12	14	7	21	24	18	17	30	22
5.	Morbus Lyme	0	0	6	5	3	5	8	6	8	8	13
6.	Parotitis epidemica	0	0	0	0	0	0	0	0	7	69	9
7.	Mononucleosis infectiva	2	3	11	7	0	7	0	0	7	13	7
8.	Septicaemia	16	0	0	0	3	4	4	0	0	0	5
9.	Hepatitis acuta C, E	7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
10.	Salmonellosis aliae	1	0	18	4	7	7	6	9	5	3	3
11.	Intoxicaciones alimentariae bacteri	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
12.	Hepatitis virosa non specific.	1	3	5	0	0	4	0	0	5	3	0
13.	HbsAg	1	2	0	4	0	0	0	0	0	3	0
14.	Scabies	1	4	3		11	4	16	19	5	0	0
15.	Herpes zoster	11	27	35	19	31	23	33	20	34	0	0
16.	Morbili	99	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0
17.	Brucellosis	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
18.	Pharyngitis et tonsillitis strept	9	4	0	7	0	0	0	0	0	0	0
19.	Pneumonia bacterialis	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
20.	Parotitis	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
21.	Scarlatina	1	0	0	0	4	0	0	7	6	4	0

*Заразне болести и број обољелих у задњих 10 година*



### **10.5. Заразне болести животиња ( узročник, њене особине и преносник )**

У последњих десет година није било регистрованих заразних болести код животиња, осим трихинелозе, која се „ редовно“ појављује нарочито у популацији дивљих свиња, али која уз редовне дијагностичке прегледе не представља опасност за становништво. За спречавање било које заразне болести основна заштита је редовна превенција (вакцинација, профилактичке мјере, дератизација, редовна санитарна контрола) што је прописано кроз различите законске прописе, које се не спроводе у задовољавајућем обиму на територији наше локалне заједнице и генерално на простору Републике Српске.

## **11. ЕКСПЛОЗИВНА СРЕДСТВА ЗАОСТАЛА ИЗ РАТА, НАПУШТЕНА ЕКСПЛОЗИВНА СРЕДСТВА И НЕЕКСПЛОДИРАНА УБОЈИТА СРЕДСТВА**

### **11.1. Статистички подаци о сумњивим минским површинама**

БиХ је земља са највећом површином минске контаминаности у региону Југоисточне Европе. Према регистрованим минским пољима којих на подручју града има 477, у Републици Српској 4.703, у БиХ 19.182. Поредити са укупном површином територије, видљиво је да Град Добој има 10 пута више регистрованих минских поља у односу на Републику Српску и 5 пута више у односу на БиХ.

Према процјени ВНАС-а, укупна површина сумњивих подручја која ће бити третирана кроз генерално извиђање, деминирање и трајно обиљежавање износи 18,99 km<sup>2</sup> који су регистровани на 477 локација минских поља што представља 60% од њиховог укупног броја. Треба истаћи да територија града има висок проценат минске загађености (18,99 km<sup>2</sup> од површине града Добој од 653 km<sup>2</sup>). У поређењу са БиХ, град Добој има два пута већу загађеност територије од мина у односу на БиХ, што га сврстава у најзагађенији град у БиХ.

У периоду 1996-2021. године, на подручју града деминирано је 6,752 km<sup>2</sup>, из чега је видљиво да је остало још око 12,238 km<sup>2</sup> да се деминира. Из овог податка је видљиво да се годишње очисти 0,20-0,40 km<sup>2</sup> минираног простора, што значи да ће чишћење мина на простору Добоја, ако се настави овом динамиком трајати још 40 година.

Однос пољопривредног и шумског земљишта у укупној површини контаминираних минама је 1:1. Већи дио становништва и од 60% нужно је определијелен за пољопривредну дјелатност и експлоатацију шума због чега су честе несреће које се дешавају у минираном подручју. У периоду од 1996-2012. године, на територији Града Добој десиле су се 98 минских несрећа од чега су 36 лица смртно срадала, а 98 лица је задобило лакше или теже повреде. Осим људских патњи узрокованих стратањима, минско-експлозивна средства узрокују и настанак лоших хуманитарних, социјалних и економских посљедица. Читава подручја, загађена минама, су недоступна становништву, те се не могу обрађивати пољопривредне површине, ни вршити експлоатација шума, као један од извора прихода, спречава се комуникација, онемогућена је изградња или одржавање основне комуналне инфраструктуре. То директно утиче на успоравање, најчешће изазива и пад степена достигнутог привредног развоја.

## 12. АНАЛИЗА РИЗИКА

<b>Број и назив сценарија</b>
<b>Сценарио број 1: Поплава изливањем ријеке Босне</b>
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Поплаве
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
<p>Град Добој припада сливу ријеке Саве, односно сливу ријеке Босне у коју се уливају ријеке Спреча и Усора и низ мањих рјечица. Подручје Града Добој је богато водотоцима различитим по величини. Водопрпусне стијене у грађи овог простора погодиле су стварању кратких водотока који припадају сливу ријеке Босне. Ријека Босна кроз Град Добој протиче у дужини око 50 километара, са просјечном ширином од 90 метара. Највећи водостај има у периоду март-мај. Услед обилних и дуготрајних падавина може доћи до бујичних поплава што се дешавало у предходном периоду, а свјedoци смо катастрофалне поплаве која се десила у мају мјесецу 2014. године.</p>
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Овакве поплаве се јављају бар једном у сто година, током прољећа и јесени изливањем ријека Босне, Усоре и Спрече које могу поплавити градско језгро те мјесне заједнице које се налазе уз ријеку Босну од МЗ Рјечица са десне стране ријеке Босне до излаза из града Добој МЗ Кожухе, те са лијеве стране ријеке Босне од МЗ Усора улаз у Град Добој до МЗ Подновље. Овом опасношћу је погођено преко 11.000 становника и преко 4500 стамбених објеката, помоћни објекти, штале, сточни фонд итд. Могу бити поплавлени путни правци према Бања Луци, Сарајеву, Тузли, Модричи, Прњавору Теслићу итд., а може доћи и до прекида и жељезнички саобраћај.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
<p>Простор Града Добој је претрпио поплаве 1965. године а 2014. године град је задесила катастрофална поплава гдје је ниво воде достигао 7.30 метара што је највећи забиљежени водостај. У случају изливања ријеке Босне била би поплавлена насеља и градско језгро као и 2014. године. Насеља која могу бити погођена оваквим поплавама су: Градско подручје, Јабучић Поље, Ритешић, Шеварлије, Трбук, Осојница, Мајевац, Придјел Доњи, Чивчије Буковичке, Придјел Горњи, Баре, Суво Поље, Трњани, Кожухе, Усора, Буковица Велика, Доња Пакленица, Кладари, Речица, Буковац – Шешлије, Пољице, Текућица, Липац, Трњачани, Подновље, Придјел Доњи, Бољанић, Бушлетић, Добој Нови, Костајница, Осјечани и Поткамен.</p> <p>Штете од поплаве 2014.године:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Укупна плавна површина ..... 5.168 ха</li> <li>- плавна површ. од ријеке Босне, Усоре и унутр токова...4.676 ха</li> <li>- плавна површина од ријеке Спрече ..... 492 ха</li> <li>- број поплавлених стамбених објеката ..... 4.589</li> <li>- број поплавлених објеката заједничког становања ... 110</li> </ul>

- број поплавлених објеката индивид. становања .... 2.089
- број поплавлених помоћних објеката ..... 2.674
- број становника у поплавленом подручју ..... 11.356
- број евакуисаних домаћ. из поплавног подручја ..... 4.500
- број евакуисаних становника из поплав. подручја 11.000

На простору који је поплавлен се налазе колективни и индивидуални стамбени објекти. Критична инфраструктура је угрожена, а прије свега комуникације услед одрона, односно прекид путних комуникација. Могући су и дужи прекиди у снабдијевању електричном енергијом, за поједина од ових подручја. Грађевине од јавног интереса и друштвеног значаја су угрожене поплавом као и мостови на појединим путним правцима.

#### **Опис највјероватнијег нежељеног догађаја**

Вријеме је кишовито са јаким и обилним пљусковима у дужем интервалу који траје 7 дана. Киша пада непрекидно 24 сата и тло је натопљено великом количином воде. Киша изазива да су ријеке и бујични потоци нарасли и сливају се у ријеку Босну. Ријека Босна нема капацитет да прихвати сву воду из бујичних водотока те се излива из корита прелазећи одбрамбени насип магистрални пут М17 плавећи градску зону, мјесне заједнице које су уз корито ријека, пољопривредно земљиште, саобраћајнице, стамбене објекте, привредне и пословне објекте, јавне установе и предузећа. Такође изливају се и Спреча и Усора. Сви бујични водотоци као и ријека Босна носе абразивни материјал, дрвеће, грање, смеће и све оно на шта исти наиђу током бујице и све се то нађе на поплавленим подручјима што доводи катастрофалних штета и до прекида путног и железничког саобраћаја. У градском језгру је вода висине на појединим мјестима достигла висину од преко 5 метара.

#### **Анализа вјероватноће**

##### **Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости**

<i>Категорија</i>	<i>Вјероватноћа/учесталост</i>			
	<i>Квалитативна оцјена</i>	<i>Вјероватноћа</i>	<i>Учесталост</i>	<i>Одабрана вриједност – означити са x</i>
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	X
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима и временском периоду ако узмемо у обзир промјену климе и поплаве које су се дешавале у Граду Добој у протеклом периоду може се рећи да је учесталост поплава једном у 20 до 100 година а то подразумева да је вјероватноћа појаве поплаве у Граду Добој изливањем ријеке Босне **НИСКА (2).**

## Анализа посљедица

### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	Х

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен поплавама процјењујемо да би се у случају поплава могло говорити о преко 300 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **КАТАСТРОФАЛНЕ (5)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					Х
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће поплаве ријеке Босне у Граду Добој **ниска (2)**, а да је процјена посљедица по живот и здравље људи у случају поплава **катастрофална (5)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину**

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	Х

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој према утврђеним категоријама.

Према процјени штете настале оваквом поплавом би биле преко 20 % у односу на буџет Града Добој те се могу окарактерисати по овом фактору као катастрофалне те су и посљедице по имовину Града Добој **КАТАСТРОФАЛНЕ (5)**.

**Матрица ризика – имовина**

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					Х
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК    Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће поплаве ријеке Босне у Граду Добој **ниска (2)**, а да је процјена посљедица по имовину у случају тих поплава **катастрофална (5)**, ризик по имовину у Граду Добој се процењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру		
X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
X	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Индустријска предузећа на Усори, мала и средња предузећа, складишта, превозничка предузећа
X	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Електро Добој-дистрибутивна мрежа и трафо станице, Градска топлана – зграда у Придјелу гдје се врши ложење и гдје су пећи као и дистрибутивна мрежа са подстанцима, Електро пренос
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	Мтел, Поште Српске
X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Аутобуске станице у граду, прекид жељезничког саобраћаја као и друмског саобраћаја
X	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	ЈУ Дом здравља Добој, дијализни центар, приватне здравствене установе, апотеке, нова болница, ХЕС, стоматолошке амбуланте
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Водовод а.д. Добој, Градска топлана Добој, Комунално предузеће Прогрес, пречистачна станица на излазу из града, извориште Луке, бунареви у Придјелу, канализациона мрежа
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
X	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> – производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	Тржни центри, трговине, складишта и veleпродаје робе, подруми пића,
X	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	Банке, осигуравајуће куће, микрокредитне организације, пошта
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	

X	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	Градска управа , МУП, Суд , Тужилаштво, Зграда жељезнице , ТВСЈ, КПЗ Добој
X	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	Вртић Мајке Југовића 3 објекта , Основне школе Свети Сава, Доситеј Обрадовић и Вук Караџић, Центар за дјецу и омладину ометену у развоју, Музеј , Градска библиотека , Музичка школа Маркос Португал , Центар за културу и образовање ,Саобраћајни факултет , Универзитет Павловић, ВПТШ Добој, Висока медицинска школа Добој, Гимназија Добој, Средњошколски центар Добој
X	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно- историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	Двије Православне цркве у граду и једна на Усори , Католичка црква, национални споменици : Градитељска цјелина – Стари град Добој и историјска грађевина – кућа Мулалић.
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	X

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

Имајући у виду да штете по питању критичне инфраструктуре би прешле 20% у односу на буџет Града Добој а самим тим посљедице по критичну инфраструктуру би биле **КАТАСТРОФАЛНЕ (5)**.

Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					X
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)



5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК <b>X</b>
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве поплаве ријеке Босне у Граду Добој **ниска (2)**, а да је процјена посљедица по критичну инфраструктуру у случају тих поплава **катастрофална (5)**, ризик по имовину у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	<b>X</b>

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

Имајући у виду штете које би настале оваквом поплавом по питању посљедица по животну средину би биле **КАТАСТРОФАЛНЕ (5)**.

#### Матрица ризика – по животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					<b>X</b>
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК <b>X</b>
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве поплаве ријеке Босне у Граду Добој **ниска (2)**, а да је процјена посљедица по животну средину у случају тих поплава **катастрофална (5)**, ризик по животну средину у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Акумулацију језера Модрац која се налази на територији општине Лукавац формирају ријеке Спреча и Турија са притокама. Укупан капацитет акумулације је 77 милиона метара кубних воде. Вода из акумулације преко три отвора отиче ријеком Спречом. Јака киша изазива раст бујичних потока и сливају се у језеро Модрац. У случају кад је доток воде у акумулацију велик, а вода се не може избацити преко три отвора вода се диже до прелива и тако преко три слапишта (скакаонице) на брани излива у ријеку Спречу. Истицања огромних количина воде из језера Модрац изазвало је катастрофалну хидролошку ситуацију на хидролошким системима ријека Спрече а што се одразило и на пораст водостаја ријеке Босне. Свједоци смо катастрофалне поплаве која се десила у мају мјесецу 2014. године.

У случају рушења бране језера Модрац водени талас стигао би на подручје Града Добој, тачније насеље Суво Поље, за 230 до 240 минута, до клисуре у Станић Ријеци, за 260 минута (или 4 сата и 20 минута) те до ушћа у ријеку Босну за 4 сата и 33 минута. Брзина кретања чела воденог таласа је око 4,70 m у секунди. Дубина воде у ријеци Спречи у односу на максималан просјечан водостај је око 5 m и плавило би око 300 m подручја ван корита у профилу Суво Поље, пред клисуром дубина воде би била 9,8 m, у клисури која иначе ствара успор току воденог вала дубина би била око 8 m, потапала би асфалтни пут и жељезничку пругу за Тузлу и жељезнички тунел Добој-Тузла. Током поплаве у мају 2014. године вода је текла читавим профилем тунела.

Угроженост становништва и материјалних добара на правцу кретања поплавног таласа огледа се у следећем- били би угрожени сви објекти и земљиште унутар подручја које покрива поплазни талас воде. Сам град није угрожен од поплавног таласа ријеке Спрече због изграђеног одбрамбеног насипа на лијевој обали ријеке Босне који се протеже од ушћа ријеке Усоре до насеља Бара. Све од магистралног пута до насеља Пољице, Свјетлица, насеље Српских озренских бригада и робна пијаца били би угрожени воденим таласом ријеке Босне уз садејство ријеке Спрече.

**Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама**

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					X
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће настанка овакве поплаве **врло ниска (1)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити катастрофалне (**5**), тако да можемо говорити о **ниском ризику (2)** када је у питању могућност овакве поплаве односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

#### Анализа капацитета

##### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	ТВСЈ Добој врши обуку ватрогасаца. Град Добој има Јединицу цивилне заштите за спасавање из поплава и несрећа на води и под водом која броји 25 припадника од којих сви имају дозволу за управљање чамцем а 10 припадника ове јединице је прошло RESCUE 3 EUROPE обуку за спасавање на води по европским стандардима и која је међународно призната.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује гумени чамац на моторни погон, Одјељење за цивилну заштиту посједује 2 рафтинг чамца, један чамац на моторни погон, 8 комплета опреме за припаднике специјализоване јединице, машину за пуњење врећа пијеском капацитета 2.000 врећа на сат а на стању има око 50. 000 врећа укупно.
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формиран у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“, „Требава експрес“ Д.О.О. Добој, „Ветеринарска станица“ А.Д. Добој, ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ А.Д. Добој, „Телеком РС“ А.Д. БЛ ИЈ Добој, Градска топлана, Црвени крст, „Ђурковић“ Д.О.О. Добој, „Прода-монт“ Д.О.О. Добој, „Грађ-промет“ Д.О.О. Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“ Добој, „Трготранс“ Д.О.О. Добој, „Босна експрес“ Д.О.О. Добој, „Водовод“ А.Д. Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање Града Добој:

	Утоваривач 2 комада, Трактор 2 комада, Багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, теретни камион за одвоз смећа 5 комада, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 9 комада, аутобуси 18 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, 10 прскалица моторних за дезинфекцију.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама број 121/12 измјене и допуне 46/17; 111/21 Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације
<b>Унутрашња организација</b>	Спашавање из воде у редовним ситуацијама изводе припадници ТВСЈ Добој а у случају потребе на располагању су и припадници Специјализоване јединице цивилне заштите за спашавање на води и под водом
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације по питању поплава Одјељења за цивилну заштиту и других општинских одјељења, податци ТВСЈ Добој, РУЦЗ РС ПО Добој,
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика Градска управа, РУЦЗ, Полиција, ТВСЈ, ГО Црвени крст Добој, Дом здравља, Болница, Привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, Повјереници МЗ, Специјализоване јединице и службе, Јединице опште намјене, Центар за социјални рад, комунална предузећа и јавне установе Града Добој итд,

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	х	х	х
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају поплаве и изливања ријеке Босне и плављења градског језгра и околних МЗ потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

## ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ПОПЛАВА ЗА ГРАД ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					x
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК x
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир процјену вјероватноће појаве поплаве изливањем ријеке Босне за коју је вјероватноћа **ниска (2)**, а процјена посљедица по штићене вриједности је **катастрофална (5)**, ризик од поплаве изливањем ријеке Босне и плављења градског језгра је **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	ДА
Базе података које могу користити друге државе – да/не	Нема података
Системи раног упозоравања у сусједним државама – да/не	ДА
Усклађеност терминологија са сусједним државама – да/не	ДА
Навести међународне иницијативе, уговоре, протоколе и сличне облике прекограничне сарадње	-

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа, посебно хидролошких и геолошких група опасности, које ће утицати на штете и прекид критичне инфраструктуре. Промјене или варијације климе у комбинацији с антропогеним захватима значајно су утицале на промјене хидролошког режима отворених водотока. Истраживања показују да су водни ресурси у Босни и Херцеговини под повећаним притиском изазваним климатским промјена, такође биљежимо и олујне вјетрове, ниске температуре и нестабилне промјене терена (клизишта и одрони). Утицај се очекује на цијелој територији Града Добој у различитим категоријама
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Климатске промјене ће на овај ризик утицати у краткорочном и дугорочном периоду, стога треба обратити пажњу на њега и проводити мјере прилагођавања узимајући у обзир предвиђене промјене.
Референтни документи који то потврђују	Одлука о доношењу извјештаја Босне и Херцеговине према Оквирној конвенцији Уједињених народа о климатским промјенама

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2	X	X	X
Врло ниска непоузданост	1			

### **Приједлог за ниво мјера и активности у случају поплава:**

Анализирајући ризик од поплава као неприхватљив ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- урадити План заштите и спасавања Града Добој од поплава,
- ТВСЈ-у опремити са опремом и средствима за адекватан рад у случају поплава,
- успоставити систем узбуњивања грађана у случају поплава,
- успоставити систем раног упозорења,
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције поплава, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о начину одговора на поплаве,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице поплава смањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора на поплаве, кроз разне споразуме и меморандуме о сарадњи.
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од поплава и упознати са плановима евакуације



<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 2: Земљотрес 6 степени МЦС
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Земљотрес. Настанак земљотреса није могуће временски одредити.
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
Према сеизмичкој карти БиХ и РС појава оваквог земљотреса очекивана је једном у 100 година.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
Земљотрес представља нежељени догађај који зависно од епицентра, магнитуде и хипоцентра, може захватити већи дио Града Добој, те услед тога није могуће тачно ограничити његово дејство. Највише су угрожени објекти старије градње и насеља са већом густином насељености што може довести до већег броја жртава.
<b>Анализа рањивости</b>
Овим земљотресом би било угрожено становништво у урбаном дијелу Града Добој, гдје је велика густина насељености. Најпогођенији објекти, у случају земљотреса, су колективни стамбени објекти старије градње, посебно вишеспратни објекти у градском језгру. Критична инфраструктура може бити угрожена, а прије свега комуникације услед одрона, односно прекид водоснабдијевања због помјерања тла. Могући су и прекиди у снабдијевању електричном енергијом. Грађевине од јавног интереса и друштвеног значаја могу претрпјети одређена оштећења. Објекти у руралним предјелима би услед земљотреса од 6 МЦС претрпјели значајна оштећења јер су то објекти старије градње и постоји могућност и рушења цијелих објеката а што у случају боравка становништва у њима у том моменту може имати и трагичан исход а поправку истих не би било могуће извести.
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
У Граду Добој је дошло до земљотреса јачине од 6 степени МЦС чији је епицентар био у близини града. Овакав земљотрес траје неколико секунди и за кратко вријеме може изазвати значајније последице по живот и здравље људи, материјалних и културних добара као и на животну средину. Земљотрес се осјетио у градском језгру и изазвао је панику становништва гдје су становници истрчавали на улицу бјежећи из објеката. Прво се осјетио јак потрес нарочито у стамбеним зградама гдје се осјетило помјерање и падање дијелова намјештаја, падале су слике и предмети са полица, код дијела становништва дошло је до панике, на објектима је дошло до оштећења, јавили су се и проблеми и сметње

у напајању струјом и водом, са руралних предјела јављају се и повријеђени услед рушења старијих објеката, јављају се трауматизована лица и старије особе, настала је паника због бојазни од накнадног потреса истог или мањег интензитета. Дошло је и до појаве клизишта у брдовитим дијеловима као и до јављања пукотина земљишта .

#### **Анализа вјероватноће**

##### **Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости**

<b>Категорија</b>	<b>Вјероватноћа/учесталост</b>			
	<b>Квалитативна оцјена</b>	<b>Вјероватноћа</b>	<b>Учесталост</b>	<b>Одабрана вриједност – означити са х</b>
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	X
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким податцима и ако узмемо временски период у коме се јавља земљотрес и учесталост може се рећи да је вјероватноћа појаве земљотреса једном у 20 до 100 година то јесте вјероватноћа је **НИСКА (2)**.

#### **Анализа посљедица**

##### **Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника**

<b>Циљна/ризична група – живот и здравље људи</b>			
<b>Категорија</b>	<b>Посљедице</b>	<b>Критеријум</b>	<b>Одабрана вриједност – означити са х</b>
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	X
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен земљотресом процјењујемо да би се у случају земљотреса ове јачине могло говорити о 151 - 300 људи смртно страдалих, повријеђених , обољелих , евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗНАЧАЈНЕ (4)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)				X	
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће земљотреса **ниска (2)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **значајне (4)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој од земљотреса се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	X
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен земљотресом процјењујемо да би се у том случају могло говорити о штетама од 5 – 10 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)			X		
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка земљотреса **ниска (2)**, а да би процјене штете на имовину биле **умјерене (3)**, ризик по имовину у Граду Добој од земљотреса се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
X	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Може доћи до прекида у напајању електричном енергијом што се може одразити на рад малих и средњих предузећа, складишта ,
X	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Електро Добој-дистрибутивна мрежа и трафо станице, Градска топлана , Електро пренос, може доћи до застоја и проблематике у раду
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	Мтел,Поште Српске може доћи до прекида интернета и телефонског сигнала

X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Путнички и жељезнички саобраћај -може доћи до застоја услед појаве земљотреса
X	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	ЈУ Дом здравља Добој, дијализни центар, приватне здравствене установе, апотеке, нова болница, ХЕС, стоматолошке амбуланте - може доћи до застоја и проблематике у раду прекидом водоснабдијевања и нестанка електричне енергије
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Водовод, Градска топлана, Комунално предузеће Прогрес – може доћи до прекида у испоруци
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
X	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> - производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	Тржни центри, трговине, складишта и велепродаје робе, подруми пића - застој у раду
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
X	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	Застоји у раду прекидом интернета, телефонског сигнала или електричне енергије
X	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	Прекид у раду и евакуација дјете из установа
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	Х
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен земљотресом могло би се говорити о штетама од 5 -10 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

#### Матрица ризика – Критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)			Х		
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК Х
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће земљотреса **ниска (2)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **умјерене (3)**, ризик по критичну инфраструктуру од земљотреса се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	Х
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен земљотресом могло би се говорити о штетама по животну средину до 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)	X				
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка земљотреса **ниска (2)**, а да би процјене штете по животну средину биле **занемарљиве (1)**, ризик по животну средину у Граду Добој од земљотреса се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Појава јачег земљотреса јачине од 7 степени МЦС . Осјећа се у градском језгру али и у селима, а осјећају га и возачи у аутомобилима . Земљотресом ове јачине било би угрожено становништво у урбаном дијелу града гдје је јако велика густина насељености.

Најпогођенији објекти, у случају оваквог земљотреса су колективни стамбени објекти старије градње који су грађени у периоду до 1965.године , као и колективни стамбени објекти високих зграда (солитери), пословни објекти, трговачки центри, управне зграде, хотели, јавне установе, школе и здравствене установе. У постојећим наведеним објектима , у одређеним моментима појаве земљотреса , може се затећи велики број људи који су директно угрожени .

Штете од овог земљотреса, очекује се да буду врло високе и катастрофалне. Долази до рушења старијих објеката а и зграде које су старије градње могу бити срушене и уништене.

Критична инфраструктура је угрожена, долази до прекида у снабдијевању електричном енергијом, водом и топлотном енергијом . Долази до прекида у друмском и жељезничком саобраћају услед одрона и клизишта.



Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					X
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће оваквог земљотреса **ниска ( 2 )**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **катастрофалне (5)**, тако да можемо говорити о **просјечном ризику ( 3 )** када је у питању могућност настанка оваквог земљотреса односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЉЕДИЦАМА**.

*Анализа капацитета*

**Основни елементи за процјену ефикасности одговора**

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	Нису вршене овакве обуке.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила , 3 навална возила , 2 ватрогасна комбинована возила , 1 пратеће возило ,3 специјална возила , 1 возило за саобраћајне удесе , 1 возило ауто љестве , 1 кран са корпом , 3 фиксне радио станице , 5 преносних радио станица , 9 ручних станица , мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад, Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле које се налазе у МЗ , колица , лопате. Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе .
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника.

	<p>Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара.</p> <p>Повјереници су формирани у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.</p>
<b>Инфраструктура</b>	<p>Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ ; Требава експрес д.о.о. ; „Ветринирачка станица“ а.д.; ЈЗУ „ Дом здравља“Добој ; КП „Прогрес“ а.д.; „Телеком РС“ а.д. БЛ ИЈ Добој; Градска топлана, Црвени крст; „Бурковић“ д.о.о. „Прода-монт“ д.о.о. ; „Грађ-промет“ д.о.о. ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“; „Трготранс“ д.о.о. „Босна експрес“ д.о.о.; „Водовод“ а.д.</p> <p>Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање у случају земљотреса за Град Добој: Утоваривач 2 комада, Трактор 2 комада, Багер 4 комада, Ровокопач 10 комада, Камион са дизалицом 2 комада, Теретни камион за одвоз смећа 5 комада, Камион тегљач 4 комада, Комбинована радна машина 2 комада, Цистерна за канализацију 2 комада, Камион теретни 14 комада, Камион кипер 9 комада, Санитет 9 комада, Аутобуси 18 комада, Компресор 3, Агрегат за струју 11 комада, Резервоари за воду 2 комада, Ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, 10 прскалица моторних за дезинфекцију.</p>
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	<p>Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 111/21.</p> <p>Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања</p> <p>План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације</p>
<b>Унутрашња организација</b>	<p>За интервенције реагују припадници ТВСЈ Добој , и друге хитне службе</p>
<b>Информације – базе података</b>	<p>Користе се информације Одјељења за цивилну заштиту и других општинских одјељења, подаци ТВСЈ Добој, РУЦЗ РС ПО Добој,</p>
<b>Логистика</b>	<p>Финансијска логистика Градска управа , РУЦЗ , Полиција , ТВСЈ , ГО Црвени крст Добој , Дом здравља Добој , Болница Добој , Привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе , повјереници МЗ , Специјализоване јединице и службе , јединице опште намјене, Центар за социјални рад , комунална предузећа и јавне установе Града Добој .</p>

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са x			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	X	X	X
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене(прије догађаја , за вријеме догађаја и након догађаја) у случају земљотреса потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

### ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ЗЕМЉОТРЕСА У ГРАДУ ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)				X	
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве земљотреса за Град Добој **ниска (2)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **значајне (4)** што говори да је ризик у Граду Добој од земљотреса **ПРОСЈЕЧАН (3)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	ДА
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа, али није доказано да климатске промјене могу довести до појаве земљотреса
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Треба обратити пажњу на климатске промјене и проводити мјере прилагођавања, а утицај промјена је дуготрајан.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2			x
Врло ниска непоузданост	1	x	x	

### **Приједлог за ниво мјера и активности у случају земљотреса:**

Анализирајући ризик од земљотреса као толерисан ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- изградити план заштите и спасавања од земљотреса за Град Добој,
- ТВСЈ-у опремити са адекватним средствима за адекватан рад у случају земљотреса,
- успоставити систем узбуђивања грађана у случају природних и других опасности,
- успоставити систем раног упозорења,
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције земљотреса, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информше о начину одговора на земљотресе,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора на земљотрес, кроз разне споразуме и меморандуме о сарадњи.
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од земљотреса и упознати са поступцима у датом моменту те плановима евакуације

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 3: <b>Пожар на отвореном простору</b>
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Пожар
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број: 02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
<p>Пожар се јавља на отвореном простору у мјесној заједници Рјечица и шири се према Орлинама. Вријеме настанка пожара је лјето, а узрок истог је намјерно паљење површина под травом и сушни период прије избијања пожара. Лагани вјетар од око 4 m/sек дува са сјевероистока што погодује развијању пожара.</p> <p>Површина захваћена пожаром је око 2.000 ha, а то је трећина насеља МЗ Рјечица, гори трава и ниско растиње.</p>
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Овим пожаром би било угрожено становништво у насељима: Рјечица, Пакленица Горња и Пакленица Доња. Очекивати је да један број становништва буде повријеђен од дима и ватре те евакуисан са овог простора. Штете од оваквих пожара до сада нису пописиване.</p> <p>На захваћеном простору се налазе индивидуални стамбени објекти и помоћни објекти. С обзиром да се ради о руралном подручју, на њему се налази преко 180 домаћинства са више објеката. Критична инфраструктура може бити угрожена, прије свега снабдијевање електричном енергијом за неки краћи период, али само на нисконапонској мрежи.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
<p>Овакви пожари су очекивани и јављају се често. Становништво није у довољној мјери припремљено за одговор на наведени догађај, иако се редовно обавјештавају путем јавног сервиса да не подузимају акције паљења корова и траве без предходне најаве и обавјештења Територијалне ватрогасно спасилачке јединице Добој. Процес гашења оваквих пожара је изузетно тежак и траје и до 10 дана јер имамо и предјеле гдје је терен неприступачан а често се зна проширити појавом вјетра.</p> <p>Шумама и шумским земљиштем управља Шумско газдинство Добој које доноси годишњи План заштите шума од пожара.</p>
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
<p>У насељу Рјечица, на једној од приватних парцела, непознато лице, је крчило њиву и вршило паљење суве траве. Ватра која је захватила траву, ношена вјетром, је захватила ниско растиње и шуму уз њиву. Ватра је брзо измакла контроли и захватила је већу површину и распламсала се у трећу фазу горења. Одмах је позвана ТВСЈ Добој која је на интервенцију изашла са дванаест ватрогасаца и два моторна ватрогасна возила те су приступили гашењу пожара.</p>

### Анализа вјероватноће

#### Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са х
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	Х

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима ако узмемо и временски период у коме се јављају овакви пожари и учесталост може се рећи да је вјероватноћа појаве једном годишње и чешће то јесте вјероватноћа је **ВРЛО ВИСОКА (5)**.

### Анализа посљедица

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	Х
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен пожаром процјењујемо да би се могло говорити о 6 - 30 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.



Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)		X			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка пожара **врло висока (5)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **мале (2)**, ризик по живот и здравље људи од пожара се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен пожаром процјењујемо да би се у том случају могло говорити о штетама од 1 – 5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)		Х			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка оваквог пожара **врло висока (5)**, а да би процјене штете на имовину биле **мале (2)**, ризик по имовину у случају пожара се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

Х	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> –електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	
Х	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Путнички саобраћај -може доћи до застоја услед појаве пожара

	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Може доћи до прекида у испоруци електричне енергије услед пада стубова због пожара или падом дрвећа у пожару
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> – производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен пожаром могло би се говорити о штетама мањим од 1% у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)	X				
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве пожара **врло висока (5)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **занемарљиве (1)**, ризик по критичну инфраструктуру од пожара се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен пожаром могло би се говорити о штетама по животну средину до 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)	X				
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка пожара **врло висока (5)**, а да би процјене штете по животну средину биле **занемарљиве (1)**, ризик по животну средину у Граду Добој од пожара се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

#### **Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Код оваквих пожара јако је битно да се што прије приступи гашењу. У овој ситуацији када су високе температуре а дође до појачаног дувања вјетра пожар се великом брзином проширио захваћајући велики простор под шумом што је проблем јер га ТВСЈ не успијева локализовати због терена који је неприступачан. Брзо се шири и захвата куће и помоћне објекте у насаљу и шири се према другим кућама. Прекинута је испорука електричне енергије и путни правац те се становништво мора евакуисати шумским путевима. Услед оваквог пожара који је обухватио села и створио прстен постоји могућност и људских жртава као и домаћих животиња. Штете од оваквог пожара су катастрофалне.

#### **Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама**

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					X
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **ниска (2)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **катастрофалне (5)**, тако да можемо говорити о **ПРОСЈЕЧНОМ РИЗИКУ (3)** када је у питању могућност настанка оваквог пожара односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

#### Анализа капацитета

#### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	Обука се врши у складу са Планом и програмом стручног оспособљавања и усавршавања која се доноси за сваку годину. Вјежбе се изводе редовно.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад. Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле и тримере које се налазе у МЗ, колица, лопате, 40 напртњача које су у МЗ. Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе.
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формирани у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“, „Требава експрес“ д.о.о. Добој, „Ветеринарска станица“ а.д. Добој, ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ Добој, „Телеком РС“ БЛ ИЈ Добој, Градска топлана Добој, ГО Црвени крст Добој, „Ђурковић“ д.о.о. Добој, „Прода-монт“ д.о.о. Добој, „Грађ-промет“ д.о.о. Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“

	Добој, „Трготранс“ д.о.о. Добој, „Босна експрес“ д.о.о. Добој, „Водовод“ а.д. Добој. Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање за Град Добој: утоваривач 2 комада, трактор 2 комада, багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, теретни камион за одвоз смећа 5 комада, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 11 комада, аутобуси 24 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, 10 моторних прскалица за дезинфекцију.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 111/21. Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације
<b>Унутрашња организација</b>	За пожаре отвореног и затвореног простора реагују припадници ТВСЈ Добој, ДВД, код повреда излази Хитна помоћ, Јединице опште намјене које су формиране у МЗ се ангажују као помоћ у гашењу пожара
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације ТВСЈ Добој, и МУП Добој,
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика Градска управа, ТВСЈ Добој, Полиција, ДВД, Дом здравља Добој, Привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, повјереници МЗ, Специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, комунална предузећа и јавне установе Града Добој .

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	х	х	х
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају пожара потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.



## ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ПОЖАРА НА ОТВОРЕНОМ ПРОСТОРУ ГРАДА ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)		Х			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве пожара на отвореном простору за Град Добој **врло висока (5)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **мале (2)** што говори да је ризик у Граду Добој од оваквих пожара **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа, а тако и пожара јер високе температуре у току лjeta погодују настанку пожара
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Треба обратити пажњу на климатске промјене и проводити мјере прилагођавања а утицај промјена је дуготрајан.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће

**Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика**

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
<b>Врло висока непоузданост</b>	<b>4</b>			
<b>Висока непоузданост</b>	<b>3</b>			
<b>Ниска непоузданост</b>	<b>2</b>			<b>X</b>
<b>Врло ниска непоузданост</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

**Приједлог за ниво мјера и активности :**

Анализирајући ризик од пожара као неприхватљив ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо слjedeће мјере и активности:

- изградити план заштите и спасавања од пожара за Град Добој,
- ТВСЈ-у опремити са средствима за адекватан рад у случају пожара и вршити редовне обуке припадника ТВСЈ
- успоставити систем узбуђивања грађана у случају природних и других опасности,
- успоставити систем раног упозорења,
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције пожара, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о начину одговора на пожаре,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора на пожаре, кроз разне споразуме и меморандуме о сарадњи.
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од пожара и упознати их са поступцима у датом моменту те плановима евакуације
- потписати уговоре са правним лицима чија се опрема и средства могу користити у систему заштите и спасавања од пожара
- успоставити добру сарадњу и координацију са шумским газдинствима у гашењу пожара
- вршити редовно контролу исправности средстава и опреме за гашење пожара у стамбеним, пословним и привредним објектима
- набављати мјесним заједницама напртњаче за гашење шумских пожара и вршити обуке јединица опште намјене за гашење шумских пожара
- упутити становништво да могу осигурати и заштитити своју имовину

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 4: <b>Пожар на стамбеном објекту на згради са П+15 спратова</b>
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Пожар
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
Пожар је избио у једном стану на 11 спрату у стамбеном објекту као посљедица немара и непажње станара у згради са П+15 спратова. Стан је окружен и другим становима са лијеве и десне стране као и спрат изнад и испод што представља опасност од проширења пожара.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
Овим пожаром би били угрожени станари наведене зграде која има 80 станова како од пожара тако и од дима који се шири ходницима а станари у паници покушавајући изаћи из објекта ризикују живот услед гушења димом.
<b>Анализа рањивости</b>
Стамбене зграде и други објекти који се налазе у самом граду би требали бити опремљени противпожарним апаратима који се редовно морају контролисати и држати у исправном стању. Хидрантска мрежа се мора контролисати и вршити провјера притиска у самој мрежи као и цријева и млазнице. Старије зграде и зграде у којима нису формиране заједнице етажних власника већином немају или су веома лоше опремљени противпожарном опремом. Критична инфраструктура је угрожена у самом објекту.Грађевине од јавног интереса као и стамбене зграде могу бити угрожене ако би се ватра услед јаког вјетра пренијела на исте. Јако је битна проходност противпожарних путева и мора се радити на подизању свијести становништва нарочито везано за паркирање аутомобила на пролазима и овим путевима јер се мора оставити пролаз како би ватрогасна возила могла прићи објектима.
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
У току дана дошло је до пожара у стамбеној згради- солитер у улици Кнеза Милоша на 11 спрату у коме живе двије особе мајка и малољетно дијете, а иначе солитер има 15 спратова. Пламен се диже и угрожава спрат изнад и испод овог стана, шири се те за 20-30 минута захвата неколико спратова. У стубишном простору долази до струјања ваздуха што омогућава брзо струјање дима и топлоте у горње спратове. Због високе температуре долази до пуцања стакла на прозорима изнад и испод пожарног простора. Становници у становима на 11. спрату као и испод и изнад овог стана су напустили своје станове. За особе из станова који су захваћени пожаром немамо информација да су напустили стан који гори. На интервенцију је изашла ТВСЈ са једном смјеном (руководилац акције гашења пожара, возач, ватрогасаци), организује се евакуација станара из простора угрожених и захваћених пожаром, пружа се прва медицинска

помоћ повријеђеним, а теже повријеђени се транспортују у ЈЗУ „ Дом здравља “ и ЈЗУ болница „Свети апостол Лука“.

#### **Анализа вјероватноће**

##### **Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости**

<b>Категорија</b>	<b>Вјероватноћа/учесталост</b>			
	<b>Квалитативна оцјена</b>	<b>Вјероватноћа</b>	<b>Учесталост</b>	<b>Одабрана вриједност – означити са <i>x</i></b>
<b>1</b>	<b>Врло ниска</b>	<b>до 1%</b>	<b>једном у 100 година и рјеђе</b>	
<b>2</b>	<b>Ниска</b>	<b>од 1% до 5%</b>	<b>једном у 20 до 100 година</b>	
<b>3</b>	<b>Просјечна</b>	<b>од 5% до 50%</b>	<b>једном у двије до 20 година</b>	
<b>4</b>	<b>Висока</b>	<b>од 51% до 98%</b>	<b>једном у једну до двије године</b>	
<b>5</b>	<b>Врло висока</b>	<b>преко 98%</b>	<b>једном годишње и чешће</b>	<b>X</b>

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима ако узмемо временски период у коме се јављају пожари на стамбеним објектима и учесталост може се рећи да је вјероватноћа појаве једном годишње и чешће то јесте вјероватноћа је **ВРЛО ВИСОКА (5)**.

#### **Анализа посљедица**

##### **Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника**

<b>Циљна/ризична група – живот и здравље људи</b>			
<b>Категорија</b>	<b>Посљедице</b>	<b>Критеријум</b>	<b>Одабрана вриједност – означити са <i>x</i></b>
<b>1</b>	<b>Занемарљиве</b>	<b>од 3 до 5</b>	
<b>2</b>	<b>Мале</b>	<b>од 6 до 30</b>	
<b>3</b>	<b>Умјерене</b>	<b>од 31 до 150</b>	
<b>4</b>	<b>Значајне</b>	<b>од 151 до 300</b>	<b>X</b>
<b>5</b>	<b>Катастрофалне</b>	<b>више од 300</b>	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен пожаром процењујемо да би се могло говорити о 151 - 300 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗНАЧАЈНЕ (4)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)				X	
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК X
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка пожара врло висока (5), а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле значајне (4), ризик по живот и здравље људи од пожара се процјењује на **ВРЛО ВИСОК РИЗИК (5)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	X
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен пожаром процјењујемо да би се у том случају могло говорити о штетама од 10 – 20 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНА (3)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)			X		
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК X
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка оваквог пожара **врло висока (5)**, а да би процјене штете на имовину биле **умјерене (3)**, ризик по имовину у случају пожара се процјењује на **ВИСОК РИЗИК (4)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
	ИНДУСТРИЈА – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	ЕНЕРГЕТИКА – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	РУДАРСТВО – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА – електронске комуникације, пренос података,	Прекид интернета ,телефона и тв

	информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	
	САОБРАЋАЈ – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	
	ЗДРАВСТВО – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	
X	КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Може доћи до прекида у испоруци електричне енергије, топлотне енергије и водоснабдијевања
	ВОДОПРИВРЕДА – регулациони и заштитни водни објекти	
	ХРАНА И ПИЋЕ- производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	ФИНАНСИЈЕ – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	ЈАВНЕ СЛУЖБЕ	
	ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ	
	КУЛТУРНА ДОБРА – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске целине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	ПРИРОДНА ДОБРА – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	



Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	Х
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен пожаром могло би се говорити о штетама од 5 - 10% у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)			Х		
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК Х
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве пожара врло **висока (5)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **умјерене (3)**, ризик по критичну инфраструктуру од пожара се процјењује на **ВИСОК РИЗИК (4)**.

## Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен пожаром могло би се говорити о штетама по животну средину од 1- 5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)		X			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка пожара врло **висока (5)**, а да би процјене штете по животну средину биле **мале (2)**, ризик по животну средину у Граду Добој од пожара се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (4)**.

### Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама

Код оваквих пожара јако је битно да се што прије приступи гашењу а станари су ти који би одмах требали реаговати до доласка ватрогасаца.

Током гашења пожара услед јаког вјетра дошло је до ширења пожара који је захватио и сусједну зграду као и аутомобиле који се налазе на паркингу испред зграде који су се запалили услед пада разних горућих предмета. Пожар се јако брзо шири јер

аутомобили услед палења гуме и пластике на њима шире пожар. Припадници ТВСЈ траже појачање и приступа се гашењу пожара јер постоји бојазност да се пожар не би пренио на бензинску пумпу која се налази у близини а то би представљало велики проблем и катастрофу јер би могло доћи и до експлозије а велики број стамбених зграда се налази у непосредној близини тако да би последице биле катастрофалне.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					X
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **ниска (2)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **катастрофалне (5)**, тако да можемо говорити о **ПРОСЈЕЧНОМ РИЗИКУ (3)** када је у питању могућност настанка оваквог пожара односно догађаја са најтежим могућим посљедицама.

### Анализа капацитета

#### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
Обука	Обука се врши у складу са Планом и програмом стручног оспособљавања и усавршавања која се доноси за сваку годину. Вјежбе се изводе редовно.
Опрема	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад, Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле и тримере које се налазе у МЗ, колица, лопате, 40 напртњача које су у МЗ.

	Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе.
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формиран у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ А.Д., „Требава експрес“ Д.О.О. Добој, „Ветеринарска станица“ А.Д. Добој, ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ А.Д. Добој, „Телеком РС“ А.Д. БЛ ИЈ Добој, Градска топлана, Црвени крст, „Ђурковић“ Д.О.О. Добој, „Прода-монт“ Д.О.О. Добој, „Грађ-промет“ Д.О.О. Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“ Добој, „Трготранс“ Д.О.О. Добој, „Босна експрес“ Д.О.О. Добој, „Водовод“ А.Д.. Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање за Град Добој: утоваривач 2 комада, трактор 2 комада, багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, 5 теретних камиона за одвоз смећа, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 9 комада, аутобуси 18 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада 10 моторних прскалица за дезинфекцију.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 111/21. Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације
<b>Унутрашња организација</b>	За пожаре отвореног и затвореног простора реагују припадници ТВСЈ Добој,ДВД,код повреда излази Хитна помоћ,Јединице опште намјене које су формиране у МЗ се ангажују као помоћ у гашењу пожара
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације ТВСЈ Добој, и МУП Добој,
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика Градска управа, ТВСЈ Добој, Полиција, ДВД, Дом здравља Добој, Привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, повјереници МЗ,Специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене ,комунална предузећа и јавне установе Града Добој.

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	Х	Х	Х
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја , за вријеме догађаја и након догађаја) у случају пожара потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

### ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ПОЖАРА НА СТАМБЕНИМ ОБЈЕКТИМА ГРАДА ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)			Х		
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК X
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве пожара на стамбеним објектима за Град Добој **врло висока (5)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **умјерена (3)** што говори да је ризик у Граду Добој од оваквих пожара **ВИСОК РИЗИК (4)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа, а тако и пожара јер високе температуре у току лjeta погодују настанку пожара
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Треба обратити пажњу на климатске промјене и проводити мјере прилагођавања а утицај промјена је дуготрајан.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати X		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2			X
Врло ниска непоузданост	1	X	X	

### **Приједлог за ниво мјера и активности :**

Анализирајући ризик од пожара као неприхватљив ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- изградити план заштите и спасавања од пожара за Град Добој,
- ТВСЈ-у опремити са средствима за адекватан рад и вршити редовне обуке у случају пожара,
- успоставити систем узбуњивања грађана у случају природних и других опасности,
- успоставити систем раног упозорења,
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције пожара, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о начину одговора на пожаре,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора на пожаре, кроз разне споразуме и меморандуме о сарадњи.
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од пожара
- потписати уговоре са правним лицима чија се опрема и средства могу користити у систему заштите и спасавања од пожара
- вршити редовно контролу исправности средстава и опреме за гашење пожара у стамбеним, пословним и привредним објектима
- набављати мјесним заједницама напртњаче за гашење пожара и вршити обуке јединица опште намјене за гашење пожара
- упутити становништво да могу осигурати и заштитити своју имовину

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 5: Олујни вјетар
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Олујни вјетар
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
У Граду Добој јак вјетар (изнад 6 Бофора) се јавља просјечно 11 дана годишње, а олујни вјетар (изнад 8 Бофора) се јавља 5 дана годишње. Олујни вјетар са ударима од преко 90 km/h траје два дана.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Град Добој, реони озренског, требавског крњинског и вучијачког дијела насеља су изложени олујним вјетровима. Статистика задњих десет година је показала да су се олујни вјетрови јављали углавном лјети и у прољеће, а јављају се углавном сваке године.</p> <p>Јаки вјетрови доводе до штета на привредним објектима, кућама и зградама гдје су изложени кровови старијих објеката, доводи електричне енергије, долази до пуцања старијих стабала, штета у воћњацима, у градском језгру јављају се штете на аутомобилима услед пада дрвећа, долази до прекида испоруке електричне енергије, телефона, интернета итд.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
<p>Одјељење за цивилну заштиту редовно прати обавјештења Републичког хидрометеоролошког завода о стању временских прилика и благовремено се становништво обавјештава о могућности појаве олујних ветрова. Обавјештавање се врши јављањем повјереницима мјесних заједница и путем медија, те се дају упуте и савјети о понашању и реаговању током олујног времена.</p> <p>Олујним вјетром је угрожен велики број становништва, путна инфраструктура а нарочито у мјесним заједницама са већом надморском висином у планинском дијелу, угрожена је и испорука електричне енергије. На територијама мјесних заједница дође до пада стабала на пут.ТВСЈ Добој је спремна да по позиву реагује а већином становништво се организује и моторним пилама и приручним средствима врши склањање дрвећа са путева.Прекиде у испоруци електричне енергије санира и врши поправке Електро Добој.</p> <p>У случају потребе укључује се цивилна заштита и Град Добој те ангажује се механизација.</p> <p>6 бофора - јак вјетар - покреће велике гране, отворени кишобрани се тешко држе, чују се шумови изнад и поред кућа.</p> <p>8 бофора - олуја - ломе се гране на дрвећу, знатно отежава ход.</p> <p>Јачи вјетрови су разорни и спадају у сферу наранцастиг и црвеног аларма.</p>



**Опис највјероватнијег нежељеног догађаја**

Олујни вјетар јужног и југоисточног правца дува брзином преко 90 km/h гдје на објектима за становање и привредним објектима разоткрива кровове и кида електро водове, ломи дрвеће и прави штету на аутомобилима услед пада дрвећа а у мјесним заједницама на сеоским подручјима долази до прекида снабдијевања електричном енергијом и услед пада дрвеће прекинут је саобраћај јер је дрвеће пало преко на пут. Олујни вјетар са ударима од преко 90 km/h траје два дана.

Становништво није у довољној мјери припремљено за одговор на наведени догађај. Поступају у складу са досадашњим искуством. Дужи прекид путних комуникација и прекиди испоруке електричне енергије праве проблеме становништву и дјечи јер не могу ићи на посао и у школу.

**Анализа вјероватноће****Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости**

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			Одабрана вриједност – означити са х
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	X

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима и ако узмемо у обзир промјену климе олујни вјетрови се у Граду Добој јављају једном годишње и чешће а учесталост је таква да је вјероватноћа појаве на овом простору **ВРЛО ВИСОКА ( 5 )**.

**Анализа посљедица**

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника**

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	X
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен олујним вјетром процјењујемо да би се могло говорити о 6 - 30 људи смртно страдалих, повријеђених , обољелих , евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)		<b>X</b>			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

<b>5</b>	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
<b>4</b>	ВИСОК РИЗИК
<b>3</b>	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК <b>X</b>
<b>2</b>	НИЗАК РИЗИК
<b>1</b>	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће олујног вјетра **врло висока (5)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **мале (2)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	<b>X</b>
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен олујним вјетром процјењујемо да би се могло говорити о штетама од 1 – 5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)		X			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноћа појаве олујног вјетра **врло висока (5)**, а да би процјене штете на имовину биле **мале (2)**, ризик по имовину у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
X	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Може доћи до застоја у раду нестанком електричне енергије, прекидом система везе итд
X	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Електро Добој-дистрибутивна мрежа и , , Електро пренос,
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	Мтел,Поште Српске

X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Може доћи до застоја саобраћаја услед нестанка електричне енергије или услед препрека
	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Водовод, Градска топлана, Комунално предузеће Прогрес може доћи до застоја у испоруци услед прекида испоруке електричне енергије
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
	<b>ХРАНА И ПИЋЕ-</b> производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	Х
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен олујним вјетром могло би се говорити о штетама од 1 – 5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)		Х			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноћа настанка олујног вјетра **врло висока (5)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **мале (2)**, ризик по критичну инфраструктуру у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (2)**.

## Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризишна група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	Х
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен олујном вјетром могло би се говорити о штетама по животну средину испод 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

### Матрица ризика – на животу средину

ВРЛО ВИСОКА (5)	Х				
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК Х
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка олујног вјетра **врло висока (5)**, а да би процјене штете по животну средину биле **занемарљиве (1)**, ризик по животну средину у Граду Добој се процјењује **НИЗАК РИЗИК (2)**.

### Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама

Јак вјетар је наставио да дува али још јаче у трајању од два сата достижући брзину преко 120 km/h. Дошло је до прекида у путном и у жељезничком саобраћају због нестанка електричне енергије и пада дрвећа на пут, поломљени су електро водови,

дошло је до прекида интернета, са кровова вјетар је поскидао цријеп и лимове, повријеђено је пар пјешака услед пада предмета са висине који су се јавили у Дом здравља, ТВСЈ Добој по пријавама излази на терен, у привредним друштвима пријављују штете, дјеца не могу ићи у школу и обданишта, комуналне службе и све расположиве снаге су на терену. Оштећен је велики број аутомобила и друга имовина грађана. Додатно проблем прави и јака киша и лед који падају десетак минута и који су направили додатно проблеме а нарочито јака киша која је довела до зачепљења одводних шахтова и појаве поплаве у нижим дијеловима и уласка воде у подрумске просторије.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)				X	
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће настанка оваквог вјетра **ниска (2)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **значајне (4)**, тако да можемо говорити о **просјечном ризику (3)** када је у питању могућност оваког олујног невремена односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЉЕДИЦАМА**.

#### Анализа капацитета

##### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
Обука	ТВСЈ Добој врши обуку ватрогасаца. Град Добој је имао обуку повјереника и замјеника повјереника у мјесним заједницама. О поступању у ванредним ситуацијама
Опрема	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле,

	<p>ужад, Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле које се налазе у МЗ, лопате .</p> <p>Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе .</p>
<b>Особље</b>	<p>ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника.</p> <p>Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара.</p> <p>Повјереници су формирани у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.</p>
<b>Инфраструктура</b>	<p>Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ . ; Требава експрес д.о.о. ; „Ветринирачка станица“ а.д.; ЈЗУ „Дом здравља“; КП „Прогрес“ а.д.; „Телеком РС“ а.д. БЛ ИЈ Добој; Градска топлана Добој, Црвени крст; „Ђурковић“ д.о.о. „Прода-монт“ д.о.о. ; „Грађ-промет“ д.о.о. ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“; „Трготранс“ д.о.о. „Босна експрес“ д.о.о.; „Водовод“ а.д.</p> <p>Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање од великог снијега Града Добој: утоваривач 2 комада, трактор 2 комада, багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, теретни камион за одвоз смећа 5 комада, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 11 комада, аутобуси 24 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, 10 прскалица моторних за дезинфекцију.</p>
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	<p>Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 11/21..</p> <p>Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања</p> <p>План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације</p>
<b>Унутрашња организација</b>	<p>За интервенције и отклањање препрека на путевима први реагују припадници ТВСЈ Добој , за чишћење града , локалних и регионалних путева ангажују се службе а у МЗ становништво и повјереници ЦЗ , радним машинама и другим алатима, а у немогућности да сами ријеше ситуацију Град Добој ангажује механизацију.</p>
<b>Информације – базе података</b>	<p>Користе се информације Одјељења за цивилну заштиту и других општинских одјељења, податци ТВСЈ Добој, РУЦЗ РС ПО Добој,</p>
<b>Логистика</b>	<p>Финансијска логистика Градска управа , РУЦЗ, Полиција , ТВСЈ, ГО Црвени крст Добој, Дом здравља, Болница, Привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе , Повјереници МЗ, Специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, Центар за социјални рад , комунална предузећа и јавне установе Града Добој .</p>



### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање последица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију последица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	X	X	X
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају настанка олујног вјетра потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

### ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ОЛУЈНОГ ВЈЕТРА У ГРАДУ ДОБОЈ

#### Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)		X			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир процјену вјероватноће појаве олујног вјетра за Град Добој за коју постоји просјечна вјероватноћа која је **врло висока (5)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **мале (2)** што говори да је ризик у Граду Добој у случају олујног вјетра **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Процјена прекограничног утицаја- олујни вјетар

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа. Промјене и варијације климе у комбинацији под повећаним притиском изазваним климатским промјена може довести до појава олујних вјетрова, ниских температура и појаве леда који може настати изненада на цијелом територију Града Добој.
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Климатске промјене ће на овај ризик утицати, стога треба обратити пажњу на њега и проводити мјере прилагођавања узимајући у обзир предвиђене промјене.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2	X	X	X
Врлониска непоузданост	1			

### **Приједлог за ниво мјера и активности у случају Олујног вјетра :**

Анализирајући ризик од олујног вјетра као неприхватљив ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо следеће мјере и активности:

- ТВСЈ-у опремити са адекватним средствима за адекватан рад у случају вјетрова и посљедица које настану,
- успоставити систем узбуњивања грађана у случају природних и других опасности,
- успоставити систем раног упозорења,
- пратити упуте Републичког хидрометеоролошког завода те обавјештавати становништво и повјеренике МЗ
- медијски обавјештавати јавност и давати упуте
- надлежна одјељења градске управе да раде на едукацији становништва и да се упуте становници о поступању и како да заштите имовину , као и о могућности осигурања исте
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције о олујном вјетровима , штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о начину одговора ,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице умањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора , кроз разне споразуме и меморандуме о сарадњи.
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од сљежних падавина и упознати са плановима евакуације
- комуналне службе морају редовно да одржавају и сијеку гране и старо дрвеће

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 6: Дуготрајна суша
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Суша
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
<p>Као метеоролошка појава суша је у посљедњим годинама све присутнија у периоду лета гдје долази до високих температура, а падавина нема дужи временски период. Суша зна трајати и два до три мјесеца. Највећу опасност представља за пољопривреду и штете на усјевима. Код појаве суше долази и до проблематике водоснабдијевања како у граду тако и на сеоским подручјима тако да су у тим периодима у појединим мјестима становници приморани да воду довозе цистернама јер долази до несташнице исте.Највећа суша у задњем периоду Град Добој је погодила 2012.године у јулу и августу што се осјетило како у пољопривреди тако и у другим гранама привреде.</p>
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Овакве суше доводе до штета у пољопривреди , водоснабдијевању , угрожена је старија популација , у селима се јављају проблеми са водом и напајањем стоке, а и самим боравком стоке на отвореном простору . Ове суше за посљедицу могу имати појаве разних пожара отвореног простора и шума као и појаву заразних болести.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
<p>Овом непогодом је погођен велики број становништва као и животиње и сточни фонд. Одјељење за цивилну заштиту редовно прати обавјештења Републичког хидрометеоролошког завода о стању временских прилика и благовремено се становништво обавјештава о истим. Обавјештавање се врши јављањем повјереницима мјесних заједница и путем медија , те се дају упуте и савјети о понашању и реаговању током сушних периода.ТВСЈ Добој и Водовод а.д. Добој су спремни да у случају потребе доставе воду на угрожено подручје.</p> <p>Један од проблема који се јавља су и пожари који су у овом периоду чести и ТВСЈ Добој издаје упуте и обавјештења о поступању у овим периодима и апелује да се не пале ватре и не раде паљења у њивама без предходне најаве и обавјештавања ТВСЈ јер су пожари чести и брзо се шире.</p>
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
<p>У периоду јул август након температуре око 32- 35% С, а падавина није било већ два мјесеца што доводи до великих проблема у пољопривреди и водоснабдијевању. Усјеви су у великој мјери претрпјели посљедице, а проблем са водом је све већи за становништво и за сточни фонд . Критична инфраструктура је угрожена и то прије свега водоснабдијевање. Становништво није у довољној мјери припремљено за одговор на наведени догађај. Старије становништво и болесни морају се јављати љекарима због изложености сунцу. Поступају у складу са досадашњим искуством.</p>

### Анализа вјероватноће

#### Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са х
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	X
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким податцима ако узмемо у обзир промјену климе суша се у Граду Добој јавља бар једном у 2-20 година што говори да је учесталост таква да је вјероватноћа појаве на овом простору **ПРОСЈЕЧНА ( 3 )**.

### Анализа посљедица

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника**

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	X
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен сушом процјењујемо да би се могло говорити о 31-150 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)			X		
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће суше **просјечна (3)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **умјерене (3)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	X
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен сушом процјењујемо да би се могло говорити о штетама од 5 – 10 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)			X		
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноћа појаве суше **просјечна (3)**, а да би процјене штете на имовину биле **умјерене (3)**, ризик по имовину у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	
	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	
X	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	ЈУ Дом здравља Добој, Болница Добој, приватне здравствене

		установе би имале пораст пацијената
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Водовод има проблеме са водоснабдијевањем
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
X	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> - производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	Тржни центри, трговине, складишта и veleпродаје робе морају обратити пажњу са складиштењем и да се простори климатизују да неби дошло до пропадања робе
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
X	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	Рад ТВСЈ Добој, Дома здравља и Водовода а.д.Добој
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен сушом могло би се говорити о штетама мањим од 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.



### Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће **просјечна (3)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **занемарљиве (1)**, ризик по критичну инфраструктуру у Граду Добој се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен сушом могло би се говорити о штетама по животну средину од 1 - 5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

### Матрица ризика – на животу средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)		X			
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка суше **просјечна (3)**, а да би процјене штете по животну средину биле **мале (2)**, ризик по животну средину у Граду Добој се процјењује **НИЗАК РИЗИК (3)**.

### Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама

Високе температуре су и даље присутне а достижу 35 - 40 степени, а временски период трајања је скоро два мјесеца. Долази до прекида водоснабдијевања у сеоским подручјима, а у граду су присутне све дуже рестрикције воде што доводи до великих проблема у самом функционисању и животу становника. Све више људи јавља се у хитну службу, а и ветеринарске службе биљеже раст интервенција и штете у сточном фонду су велике. Пољопривредни усјеви су уништени као и воће у воћарској производњи. Водовод а.д. Добој као и ТВСЈ Добој морају вршити доставу воде за пиће по мјесним заједницама.

Пожари су све учесталији тако да ТВСЈ Добој тешко успијева покрити све локације и људство је на измаку снаге.

### Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)				X	
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **ниска (2)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **значајне (4)**, тако да можемо говорити о **просјечном ризику (3)** када је у питању могућност овакве суше односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

### Анализа капацитета

#### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	ТВСЈ Добој врши обуку ватрогасаца. Град Добој имао обуку повјереника и замјеника повјереника у мјесним заједницама.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад, Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле које се налазе у МЗ, лопате. Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе. Водовод а.д.Добој има цистерне за доставу воде
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формиран у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ А.Д. ; Требава експрес д.о.о. ; „Ветренираска станица“ а.д.; ЈЗУ „Дом здравља“; КП „Прогрес“ а.д.; „Телеком РС“ а.д. БЛ ИЈ Добој, Градска топлана, Црвени крст; „Ђурковић“ д.о.о. „Прода-монт“ Д.О.О. Добј, „Грађ-промет“ Д.О.О.

	Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“ Добој, „Трготранс“ Д.О.О Добој, „Босна експрес“ Д.О.О. Добој, „Водовод“ А.Д.. Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање од суша за Града Добој: санитет 11 комада, аутобуси 24 комада, компресор 3 резервоари за воду 2 комада, напртњаче за гашење пожара 90 комада, млатилице за гашење пожара 130 комада, 10 прскалица моторних за дезинфекцију.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 11/21.. Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације
<b>Унутрашња организација</b>	За интервенције и гашење пожара први реагују припадници ТВСЈ Добој, а у случају потребе ангажују се и друге службе и становништво МЗ и повјереници ЦЗ у складу са планом заштите од пожара.
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације Одјељења за цивилну заштиту и других општинских одјељења, податци ТВСЈ Добој, РУЦЗ РС ПО Добој,
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика: Градска управа, РУЦЗ, полиција, ТВСЈ, ГО Црвени крст Добој, Дом здравља, Болница, привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, повјереници МЗ, специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, Центар за социјални рад, комунална предузећа и јавне установе Града Добој .

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	х	х	х
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају суше потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

## ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД СУШЕ У ГРАДУ ДОБОЈ

### Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)			X		
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир процјену вјероватноће појаве суше за Град Добој за коју постоји **просјечна вјероватноћа (3)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **умјерене (3)** што говори да је просјечан ризик у Граду Добој у случају суше **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа. Промјене и варијације климе у комбинацији под повећаним притиском изазваним климатским промјена може довести до појава великих суша, високих температура које могу настати изненада на цијелом територију Града Добој.
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Климатске промјене ће на овај ризик утицати, стога треба обратити пажњу и проводити мјере прилагођавања узимајући у обзир предвиђене промјене.

Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће
--	---

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати х		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2	X	X	X
Врло ниска непоузданост	1			

### Приједлог за ниво мјера и активности у случају суше :

Анализирајући ризик од суше као толерисан ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- ТВСЈ-у опремити са адекватним средствима за адекватан рад у случају високих температура за доставу воде и гашење пожара,
- пратити упуте Републичког хидрометеоролошког завода те обавјештавати становништво и повјеренике МЗ
- медијски обавјештавати јавност и давати упуте
- надлежна одјељења градске управе да раде на едукацији становништва и да се упуте становници о поступању и како да заштите имовину , као и о могућности осигурања исте
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције о сушама , штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информира о начину одговора ,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице суше смањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора , кроз разне споразуме и меморандуме о сарадњи.
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од суше и упознати са плановима евакуације
- обавјештавати становништво о рационалној потрошњи воде и максимална опрезност да неби дошло до пожара

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 7: Град
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Град
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој - Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
<p>На подручју Града Добој у љетном периоду дошло је до јаког невремена праћеног јаком кишом и ледом који је био величине 5 милиметара и више. Град је најкрупнија врста падавина која настаје када се подхлађене капи воде захваћене улазним струјама издижу и смрзну. Такве смрзнуте куглице воде при великим брзинама падају на земљу гдје могу узроковати велике штете на покретној и непокретној имовини, а највише у пољопривреди. Град пада у облику куглица које могу бити величине од 5 до 50 милиметара, град пада најчешће у љетном периоду и праћен је грмљавином.</p>
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Овом опасношћу је изложена градска зона то јесте покретна и непокретна имовина. У селима штете се највише осјете у пољопривреди и у воћарству гдје долази до катастрофалних штета. У случајевима када је град крупнији штете знају бити стопостотне.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
<p>На подручју Града Добој, 2017.године олујни вјетар праћен јаком кишом и ледом је нанео велике штете на имовини грађана као и у пољопривреди и воћарству. Одјељење за цивилну заштиту у сарадњи са Републичким хидрометеоролошким заводом и ЈП Противградна превентива Републике Српске прати стање на терену и упозорава и спроводи активности на заштити одређеног простора гдје се врши дејствовање и испаливање противградних ракета.</p> <p>8 постојећих противградних станица се налазе у МЗ ( Подновље, Мајевац, Мали Прњавор, Осјечани, Љескове Воде, Станови, Прањковци и Липац)</p>
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
<p>У току љетног периода крајем мјесеца јула услед великих врућина које су трајале дужи период дошло је до пада температуре, почео је дувати вјетар уз јаку грмљавину. Дошло је до формирања црних облака који се налазе у дијелу атмосфере гдје су ниске температуре. Снажне ваздушне струје одвлаче водене капи из облака у те више слојеве гдје се претварају у лед. Великом брзином падају на земљу јер се не могу стићи отопити. Град је почео падати око 14:00 часова и погодио је подручје градске зоне као и мјесне заједнице у околини града.</p>

### Анализа вјероватноће

#### Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са х
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	X
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима ако узмемо у обзир промјену климе и временски период у коме се јављао град и учесталост може се рећи да је вјероватноћа појаве града **ВИСОКА (4)**.

### Анализа посљедица

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	X
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен градом процјењујемо да би директно било угрожено до 150 људи и може се рећи да се посљедице по живот и здравље људи могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.



### Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)			X		
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка града **висока (4)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **умјерене (3)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој од града се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	X
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен градом процјењујемо да би се могло говорити о штетама од 5 - 10 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)			X		
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће падања града **висока (4)**, а да би процјене штете на имовину биле **умјерене (3)**, ризик по имовину у Граду Добој од падања града се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
X	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Индустријска предузећа на Усори, мала и средња предузећа, складишта, превозничка предузећа могу доћи у фазу прекида рада услед нестанка електричне енергије
X	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Електро Добој - може доћи до прекида у испоруци електричне енергије
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио и видео медијских услуга	Мтел а.д. Бања Лука – РЈ Добој, Предузеће за поштански саобраћај Републике Српске а.д. – „Поште Српске“ може доћи до прекида интернета и пружања аудио и медијског садржаја

X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Усљед оштећења возила може доћи и до застоја у саобраћају
X	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	ЈУ „Дом здравља“ Добој може бити оптерећен са пријемом пацијената усљед повреда задобијених од града који је падао а нестанак струје може направити проблем у раду
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Водовод а.д. Добој и Комунално предузеће Прогрес, морају реаговати јер долази до зачепљења канализационе мреже и појаве смећа и осталих предмета које је вјетар донио и који се налазе на тротоарима и саобраћајницама
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
X	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> – производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	Производња хране је угрожена јер је град уништио пољопривредне усјеве и воће у приградским мјесним заједницама
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	X
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен градом процјењујемо да би се могло говорити о штетама од 5 -10 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

#### Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)			Х		
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће падања града **висока (4)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **умјерене (3)**, ризик по критичну инфраструктуру у Граду Добој од падања града се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	Х
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен градом могло би се говорити о штетама по животну средину од 1-5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)		X			
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће падања града **висока (4)**, а да би процјене штете по животну средину биле **мале (2)**, ризик по животну средину у Граду Добој од града се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Град који пада уз јаку кишу и грмљавину постаје све крупнији и достиже величину ораха и више а прати га јак олујни вјетар и киша. Доводи до оштећења имовине грађана а прије свега аутомобила на којима су стакла разбијена. Јак вјетар је поломио стабла и дошло је до прекида саобраћаја и прекида испоруке електричне енергије. Дошло је и до зачепљења шахтова тако да се јављају и поплаве у зградама и улазак воде у подруме. Становништво се јавља у Дом здравља ради повреда задобијених од удараца града и предмета које носи вјетар. Град и падавине су се прошириле и захватиле већи број мјесних заједница на Крњину, Вучијаку и Требави гдје су уништени пољопривредни усјеви и воће а вјетар је покидао и уништио пластенике. Противградна заштита је дјеловала али и поред тога штете су велике.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)				X	
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **ниска (2)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **значајне (4)**, тако да можемо говорити о **просјечном ризику (3)** када је у питању могућност падања града односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

#### Анализа капацитета

##### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	ТВСЈ Добој врши обуку ватрогасаца. Град Добој имао обуку повјереника и замјеника повјереника у мјесним заједницама.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад, Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле које се налазе у МЗ, лопате. Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе. Водовод а.д. Добој има цистерне за доставу воде.
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице имају укупно 163 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 25 припадника јединице прве медицинске помоћи, 18 припадника одјељења за асанацију, 31 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 12 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формиран у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ А.Д., „Требава експрес“ Д.О.О Добој, „Ветеринарска станица“ А.Д. Добој, ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ А.Д. Добој, „Телеком РС“ А.Д. БЛ ИЈ Добој, „Градска топлана“ А.Д. Добој, „Црвени крст“, „Ђурковић“ Д.О.О Добој, „Продамонт“ Д.О.О Добој, „Грађ-промет“ Д.О.О. Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“ д.О.О.Ј, „Трготранс“ Д.О.О. Добој, „Босна експрес“ Д.О.О Добој, „Водовод“ А.Д. Добој.

<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама број 121/12 измјене и допуне 46/17; 11/21 Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања; План приправности; План мобилизације; План хитног одговара; План евакуације
<b>Унутрашња организација</b>	Спашавање из воде у редовним ситуацијама изводе припадници ТВСЈ Добој а у случају потребе на располагању су и припадници Специјализоване јединице цивилне заштите за спашавање на води и под водом
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације Одјељења за цивилну заштиту и других општинских одјељења, подаци ТВСЈ Добој, РУЦЗ РС ПО Добој
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика: Градска управа, РУЦЗ, полиција, ТВСЈ, ГО Црвени крст Добој, Дом здравља, Болница, привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, повјереници МЗ, специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, Центар за социјални рад, комунална предузећа и јавне установе Града Добој.

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	Х	Х	Х
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају града потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

## ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ГРАДА У ГРАДУ ДОБОЈ

### Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)			<b>X</b>		
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК <b>X</b>
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир процјену вјероватноће падања града за Град Добој која је **висока (4)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **умјерене (3)** што говори да је ризик у Граду Добој у случају града **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Процјена прекограничног утицаја- град

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа. Промјене и варијације климе у комбинацији под повећаним притиском изазваним климатским промјена може довести до појава града који може настати изненада на цијелом територију Града Добој.
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Климатске промјене ће на овај ризик утицати, стога треба обратити пажњу на њега и проводити мјере прилагођавања узимајући у обзир предвиђене промјене.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће



**Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика**

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати х		
<b>Врло висока непоузданост</b>	<b>4</b>			
<b>Висока непоузданост</b>	<b>3</b>			
<b>Ниска непоузданост</b>	<b>2</b>	Х	Х	Х
<b>Врло ниска непоузданост</b>	<b>1</b>			

**Приједлог за ниво мјера и активности у случају града:**

Анализирајући ризик од града као неприхватљив ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности у циљу смањења ризика:

- ТВСЈ-у опремити са адекватним средствима за адекватан рад у случају града,
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције о падању града, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информира о начину одговора на град и могућностима осигуравања имовине,
- благовремено дјеловање противградне заштите
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво и пољопривредна газдинства о опасностима од града и могућности осигурања пољопривредних култура

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 8: <b>Сњежне падавине</b>
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Снијег
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој - Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
Снијег је непрекидно падао 48 сати, температуре су биле ниске и то је довело до стварања снијежног покривача у висини од 60 центиметара.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
Сњежни покривач на територији Града Добој се задржава у просјеку 30 дана, али ова висина од 60 центиметара јавља се десетак дана у току зиме. Овакве падавине су изненадиле становништво, довеле су до проблема у саобраћају, кретању пјешака а дошло је до проблема и са испоруком електричне енергије.
<b>Анализа рањивости</b>
<p>Сњежним падавинама је угрожен велики број становништва , путна инфраструктура а нарочито у мјесним заједницама са већом надморском висином у планинском дијелу, угрожено је водоснабдијевање, испорука електричне енергије и исхрана стоке . На територијама мјесних заједница становништво се већином организује и тракторима, машинама и приручним средствима врши прочишћавање путева и одржава саму проходност а Град Добој даје гориво за механизацију.У случају немогућности да самостално очисте путеве укључује се цивилна заштита и Град Добој те ангажује се механизација.</p> <p>У самом граду чишћење снијега се врши редовно чим почне падати снијег и планира се кроз сам буџет али зна се десити код овако великих падавина да дође до проблема у самом градском језгру што доведе до отежаног кретања како аутомобила тако и пјешака што доводи до самог застоја у раду јавних установа , рада школа итд.</p>
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
<p>С обзиром на географско подручје Града Добој, веома је заступљен снијег и сњежни наноси на планинским дијеловима града. Зиме су умјерено хладне са просјечном јануарском температуром од -1°C до 2°C. Снијег се углавном јавља од новембра до априла, а у вишим предјелима изнад 500 метара надморске висине, од октобра до средине априла.</p> <p>Сњежни покривач висине од 30 центиметара на територији Града Добој се јавља чешће у просјеку 10 -15 дана, висина од 60 центиметара се јавља ријетко једном годишње и траје до десетак дана, што доведе до прекида у саобраћају , водоснабдијевању ,отежана испорука електричне енергије, отежан приступ школама и радника на посао, ПТТ снабдијевања а долази и до прекида система везе и комуникације.</p> <p>Становништво није у довољној мјери припремљено за одговор на наведени догађај. Поступају у складу са досадашњим искуством.</p>

### Анализа вјероватноће

#### Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са х
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	X
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима и ако узмемо у обзир промјену климе и временски период у коме се јављао велики снијег од 60 центиметара и учесталост може се рећи да је вјероватноћа појаве оваквог снијега једном од 2 до 20 година то јесте вјероватноћа је **ПРОСЈЕЧНА (3)**.

### Анализа посљедица

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	X
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен снијегом процјењујемо да би се у случају висине сњежног покривача од 60 центиметара могло говорити о 6 - 30 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)		X			
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процијењена вјероватноћа оволиког снијега **просјечна (3)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **мале (2)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој од оваквих сњежних падавина се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен снијегом процјењујемо да би се у случају висине сњежног покривача од 60 центиметара могло говорити о штетама до 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процијењена вјероватноћа оволиког снијега **просјечна (3)**, а да би процјене штете на имовину биле **занемарљиве (1)**, ризик по имовину у Граду Добој од оваквих сњежних падавина се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
X	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Индустријска предузећа на Усори, мала и средња предузећа, складишта, превозничка предузећа могу доћи у фазу прекида рада услед нестанка електричне енергије
X	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Електро Добој- може доћи до прекида у испоруци електричне енергије
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	Мтел, Поште Српске Мтел а.д. Бања Лука – РЈ Добој, Предузеће за поштански саобраћај Републике Српске а.д. – „Поште Српске“ може доћи до прекида интернета и пружања аудио и медијског садржаја

X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Путнички саобраћаја
X	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	Нестанак струје може направити проблем у раду
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Комунално предузеће Прогрес, мора реаговати на чишћењу тротоара и саобраћајницама
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> – производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
X	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	Отежан приступ установама и долазак дјеце и особља у установе
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добоја.

С обзиром на простор погођен снијегом процјењујемо да би се у случају висине сњежног покривача од 60 центиметара могло говорити о штетама до 1 % буџета те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

#### Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноћа оволиког снијега **просјечна (3)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **занемарљиве (1)**, ризик по критичну инфраструктуру у Граду Добој од оваквих сњежних падавина се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (2)**.

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	
<b>Напомена:</b> Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.			

С обзиром на простор погођен снијегом процјењујемо да би се у случају висине сњежног покривача од 60 центиметара могло говорити о штетама по животну средину до 1 % б у односу на буџет те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће великог снијега **просјечна (3)**, а да би процјене штете по животну средину биле **занемарљиве (1)**, ризик по животну средину у Граду Добој од оваквих сњежних падавина се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

#### Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама

Снијег је наставио падати уз јак вјетар и још нижу температуру што је довело да се висина сњежног покривача повећала на 90 центиметара. Дошло је до прекида у путном а и у жељезничком саобраћају, снијег је поломио електро водове, дошло је до прекида водоснабдијевања, прекинут је интернет. Дјеца не могу ићи у школу и обданишта а у већину јавних установа дошло је до застоја у раду јер радници нису могли доћи на посао. Комуналне службе и све расположиве снаге су на терену али ниске температуре праве проблем и отежавају чишћење јер поједине машине се нису могле покренути. Дошло је и до пуцања водоводних цијеви а испорука топлотне енергије је прекинута због нестанка електричне енергије.



Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)				X	
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **ниска (2)**, док посљедице по људе,имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **значајне (4)**, тако да можемо говорити о **просјечном ризику (3)** када је у питању могућност овакве висине сњежног покривача односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЉЕДИЦАМА**.

**Анализа капацитета**

**Основни елементи за процјену ефикасности одговора**

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	ТВСЈ Добој врши обуку ватрогасаца. Град Добој имао обуку повјереника и замјеника повјереника у мјесним заједницама.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад, Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле које се налазе у МЗ, лопате. Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе. Водовод а.д.Добој има цистерне за доставу воде
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за

	асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формиран у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ А.Д., „Требава експрес“ Д.О.О. Добој, „Ветеринарска станица“ А.Д. ДОБОЈ, ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ А.Д. Добој, „Телеком РС“ А.Д. БЛ ИЈ Добој; „Градска топлана“ а.д. Добој; „Црвени крст“; „Ђурковић“ Д.О.О. Добој, „Прода-монт“ Д.О.О. Добој, „Грађ-промет“ Д.О.О. Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“ Добој, „Трготранс“ Д.О.О. Добој, „Босна експрес“ Д.О.О. Добој, „Водовод“ А.Д. Добој. Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање од великог снијега Града Добој: утоваривач 2 комада, трактор 2 комада, багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, теретни камион за одвоз смећа 5 комада, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 9 комада, аутобуси 18 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада и 10 моторних прскалица за дезинфекцију.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 11/21.. Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације
<b>Унутрашња организација</b>	За овакве интервенције реагују припадници ТВСЈ Добој, а у случају потребе ангажују се и друге службе и становништво МЗ и повјереници ЦЗ у складу са планом заштите од снијега.
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације Одјељења за цивилну заштиту и других општинских одјељења, податци ТВСЈ Добој, РУЦЗ РС ПО Добој,
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика: Градска управа, РУЦЗ, полиција, ТВСЈ, ГО Црвени крст Добој, Дом здравља, болница, привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, повјереници МЗ, специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, Центар за социјални рад, комунална предузећа и јавне установе Града Добој .

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	Х	Х	Х
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја , за вријеме догађаја и након догађаја) у случају сњежних падавина потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

### ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД СЊЕЖНИХ ПАДАВИНА У ГРАДУ ДОБОЈ

#### Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)		Х			
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК      Х
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир процјену вјероватноће појаве сњежних падавина за Град Добој која је **просјечна (3)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик је **мала (2)** што говори да је просјечан ризик у Граду Добој у случају сњежних падавина **НИЗАК РИЗИК (2)**.

#### Процјена прекограничног утицаја- сњежних падавина

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

#### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа. Промјене и варијације климе у комбинацији под повећаним притиском изазваним климатским промјена може довести до појава већих сњежних падавина, ниских температура и леда који може настати изненада на цијелом територију Града Добој.
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Климатске промјене ће на овај ризик утицати, стога треба обратити пажњу на њега и проводити мјере прилагођавања узимајући у обзир предвиђене промјене.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће

#### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2	X	X	X
Врло ниска непоузданост	1			

### **Приједлог за ниво мјера и активности у случају сњежних падавина:**

Анализирајући ризик од сњежних падавина као толерисан ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- изградити план заштите и спасавања од сњежних падавина у Граду Добој,
- ТВСЈ-у опремити са адекватним средствима за адекватан рад у случају високог снијега,
- успоставити систем узбуњивања грађана у случају природних и других опасности,
- успоставити систем раног упозорења,
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције сњежних падавина, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о начину одговора на сњежне падавине,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице сњежних падавина смањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора на сњежне падавине, кроз разне споразуме и меморандуме о сарадњи.
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од сњежних падавина и упознати са плановима евакуације
- у случају потребе ангажовати привредне субјекте који имају потребну механизацију за одговор на ову опасност те склопити уговоре о уступању МТС

<b>Број и назив сценарија</b>
<b>Сценарио број 9: Појава клизишта</b>
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Клизиште
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
<p>На подручју Града Добој задњих година услед климатских промјена свједоци смо појаве све већег броја клизишта. Посљедњих година број клизишта је порастао од 100 клизишта 2010. године до 270 клизишта 2022. године. Клизишта угрожавају стамбене објекте али су угрожени и помоћни објекти. На стамбеним објектима се јављају оштећења и пукотине које су видљиве а на старијим објектима може доћи и до рушења истих тако и да су људски животи угрожени. Клизишта доводе и до оштећења путева што може довести до прекида комуникације одређених мјесних заједница са градом.</p>
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Једно од већих активних клизишта је Рајчиновац које је лоцирано на подручју приградских мјесних заједница Орашје-Градина. Посебно су изражена клизишта у МЗ: Баре, Бољанић, Мали Прњавор, Липац, Гаврићи, Трњани, Суво Поље, Доња Пакленица, Мајевац, Шеварлије, Осјечани Палежница Доња, Стријежевица, Свјетлица, Мала Буковица, Љескове Воде, Велика Буковица, Грабовица, Которско, Горња Грабска, Трњани, Сјенина, Скиповац Доњи, Трбук Осојница, Поточани, Јабучић Поље, Зелиња Горња, Сјенина Ријека, Бушлетић, Горња Грапска, Кладари, Кожухе, Костајница, Которско, Макљеновац, Опсине, Плочник, Придјел Доњи, Рјечица.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
<p>Клизиштима је захваћена површина од око 700 ха.Клизишта угрожавају стаништво како у градским тако и у руралним насељима, угрожени су путеви, водоснабдијевање, канализација, електро и телефонска инсталација, Штете појавом клизишта могу бити велике јер угрожавају стамбене и помоћне објекте грађана а угрожавају и критичну инфраструктуру која је угрожена и то прије свега водоснабдијевање, водови електричне енергије и комуникације .</p>
<b>Опис најјероватнијег нежељеног догађаја</b>
<p>Након вишедневних падавина гдје је дошло до натапања земљишта водом дошло је до активирања клизишта у више мјесних заједница . У мјесној заједници Пакленица Доња дошло је до покретања клизишта које је угрозило један стамбени и неколико помоћних објеката. Ако киша настави и даље да пада бујични потоци који се појављују могу довести до додатног кретања тла а тиме може бити угрожено још неколико домаћинстава . Угрожен је и дио критичне инфраструктуре , пут који води до ових кућа је угрожен јер јака бујица тече дијелом пута и у једном дијелу је дошло до</p>

клизања тла али пут је још увијек проходан, а може доћи до прекида водоснабдијевања и прекида у снабдијевању електричном енергијом.

#### Анализа вјероватноће

##### Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са х
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	Х

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима и временском периоду у коме се јављају клизишта на подручју Града Добој може се рећи да је вјероватноћа појаве клизишта у Граду Добој **ВРЛО ВИСОКА (5)**.

#### Анализа посљедица

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	Х
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на простор погођен клизиштима процјењујемо да би се у случају појаве клизишта могло говорити о 6-30 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)		Х			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве клизишта на територији Града Добој **врло висока (5)**, а да је процјена посљедица по живот и здравље људи у случају тих поплава **мала (2)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	Х
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

Према процјени штете настале клизиштима би биле од 5 - 10% у односу на буџет Града Добој те се могу окарактерисати по овом фактору као штете по имовину **МАЛЕ (2)**.



Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)		X			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве клизишта на подручју Града Добој **врло висока (5)**, а да су процјене посљедица по имовину **мале (2)**, ризик по имовину се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Електро Добој-дистрибутивна мрежа
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
X	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	Мтел,прекид телефонске комуникације,интернета,радио везе

X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Прекид саобраћаја услед оштећења путева
	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	
X	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Водовод -водоснабдијевање, водоснабдијевање по мјесним заједницама, снабдијевање електричном енергијом
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
X	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> - производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	Замућивање бунарева и прекид снабдијевања водом
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

Имајући у виду да штете по питању критичне инфраструктуре би биле од 1-5 % у односу на буџет Града Добој а самим тим посљедице по критичну инфраструктуру би биле **МАЛЕ (2)**.

### Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)		Х			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве клизиштана на територији Града Добој **врло висока (5)**, а да је процјена посљедица по критичну инфраструктуру у случају појаве клизишта **мала (2)**, ризик по имовину се процењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризишна група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	Х
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

Имајући у виду да штете које би настале појавом клизишта по питању посљедица по животну средину би биле до 1% у односу на буџет Града Добој а самим тим посљедице по животну средину би биле **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)	X				
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве клизишта у Граду Добој **врло висока (5)**, а да је процјена посљедица по животну средину **занемарљива (1)**, ризик по животну средину појавом клизишта се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Поред овог клизишта појавило се још неколико клизишта која су се покренула и која су угрозила још неколико кућа а код једне куће је дошло до пада зида јер је старије градње и повријеђене су двије особе које су се морале јавити у Дом здравља .Услед покретања клизишта прекинут је путни правац према Добоју .Услед велике количине земље и камења на путу повријеђени су се морали евакуисати околним путевима . Дошло је и до прекида испоруке електричне енергије јер је земља повукла и двије бандере које су пале и покидане су жице. Оближњи поток је излио и двије куће су поплављене јер је дио земље који је завршио у потоку довео до преграђивања истог и плавлјења.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)				X	
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК <b>X</b>
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **ниска (2)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **значајне (4)**, тако да можемо говорити о **просјечном ризику (3)** када је у питању могућност појаве оваквих клизишта односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

#### Анализа капацитета

#### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	Нису спровођене обуке по питању клизишта а потребно их је радити у наредном периоду
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад, Одјељење за цивилну заштиту у оваквим ситуацијама ангажује механизацију на основу уговора који су потписани са привредним друштвима о уступању МТС-а и потребног људства
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице укупно броје 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формиран у 58 МЗ, јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ А.Д.; Требава експрес д.о.о.; „Ветренираска станица“ а.д.; ЈЗУ „Дом здравља“; КП „Прогрес“ а.д.; „Телеком РС“ а.д. БЛ ИЈ Добој; Градска топлана, Црвени крст; „Ђурковић“ д.о.о. „Прода-монт“ д.о.о.; „Грађ-промет“ д.о.о. ЈЗУ Болница „Св. апостол Лука“; „Трготранс“ д.о.о. „Босна експрес“ д.о.о.; „Водовод“ а.д. Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање Града Добој:

	Утоваривач 2 комада, Трактор 2 комада, Багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, теретни камион за одвоз смећа 5 комада, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 11 комада, аутобуси 24 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, 10 прскалица моторних за дезинфекцију.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама број 121/12 измјене и допуне 46/17; 11/21 Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације по питању клизишта које посједују Одјељења за цивилну заштиту и друга општинска одјељења, подаци ТВСЈ Добој, РУЦЗ РС ПО Добој,
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика Градска управа, Полиција, ТВСЈ, ГО Црвени крст Добој, Дом здравља, Болница, Привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, Повјереници МЗ, Специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, Центар за социјални рад, комунална предузећа и јавне установе Града Добој итд,

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са x			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	X	X	X
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају појаве клизишта потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

## ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ПОЈАВЕ КЛИЗИШТА У ГРАДУ ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)		Х			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК Х
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве клизишта **врло висока (5)**, а процјена посљедица по штићене вриједности је **мала (2)**, ризик појаве клизишта је **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на повећање ризика од природних несрећа, па тако и до настанка клизишта. Промјене или варијације климе у комбинацији с антропогеним захватима значајно су утицале на промјене хидролошког режима.
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Климатске промјене ће на овај ризик утицати у краткорочном и дугорочном периоду, стога треба обратити пажњу на

	њега и проводити мјере прилагођавања узимајући у обзир предвиђене промјене.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће 2013

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
Врло висока непоузданост	4	X		
Висока непоузданост	3		X	X
Ниска непоузданост	2			
Врло ниска непоузданост	1			

### Приједлог за ниво мјера и активности:

Анализирајући ризик од појаве клизишта као неприхватљив ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности у циљу смањења ризика:

- изградити план заштите и спасавања у случају клизишта у Граду Добој,
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције клизишта, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о начину одговора на појаву клизишта,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице настанка клизишта смањиле,
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима од клизишта и упознати са начином поступања и плановима евакуације
- водити рачуна о поштовању прописа и техничким мјерама приликом изградње објеката
- потребно је формирати катастар клизишта и базу података о клизиштима ,чиме ћемо пратити процесе помјерања и клизања земљишта како би се благовремено реаговало , а ове су нам информације ће служити инвеститорима и пројектантима
- забранити градњу на земљиштима подложним клизању
- спријечити незакониту сјечу шума
- обиљежити критична мјеста на саобраћајницама



<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 10: Саобраћајна незгода у друмском саобраћају
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Техничко технолошка незгода у друмском саобраћају
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
Саобраћајна незгода се догодила на путу М 17 Брод - Сарајево у јутарњим часовима гдје је дошло до судара камиона кипера који је превозио пијесак и камиона са цистерном која је превозила гориво.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Овом незгодом су угрожени сами учесници незгоде и остали возачи возила који не могу проћи и ствара се колона возила.</p> <p>Становници који живе у близини ове локације такође су угрожени јер цистерна која се преврнула је превозила бензин и представља опасност од цурења садржаја из исте те могуће експлозије, а истицање у поток Јоховац може довести до загађења ријеке и еколошких последица.</p> <p>Критична инфраструктура је угрожена јер је дошло до прекида друмског саобраћаја на овом правцу. Прекид саобраћаја може трајати више сати.</p> <p>Грађевине од јавног интереса и друштвеног значаја нису угрожене.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
<p>Овим техничко-технолошким удесом у саобраћају је угрожен дио становништва који је насељен у близини гдје се десила незгода, а додатну опасност представља могућност запаљења и експлозије бензина те у случају потребе евакуисаће се становништво у непосредној близини.</p> <p>Опасност пријети уколико дође до запаљења бензина и експлозије јер би се у том случају пожар могао пренијети на траву и дрвеће у близини, а то би угрозило куће и помоћне објекте, а и шуму у близини кућа.</p>
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
У МЗ Јоховац на путу М 17 дошло је до саобраћајне незгоде у којој су учествовали камион кипер и камион цистерна која је превозила бензин. Услед директног судара, камион који је превозио пијесак се преврнуо и блокирао пут, а пијесак се расуо док је камион са цистерном која је превозила гориво слетио са пута и преврнуо се у канал у близини потока Јоховац. Полиција је одмах стигла на лице мјеста и блокиран је саобраћај, а припадници ТВСЈ Добој су повријеђене возаче успјели извадити из возила и хитна помоћ их је транспортовала у болницу.

### Анализа вјероватноће

#### Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са х
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	X
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима ако узмемо временски период у коме се јављају овакве саобраћајне незгоде и учесталост може се рећи да је вјероватноћа појаве једном у 2 -20 година, а то говори да је вјероватноћа **ПРОСЈЕЧНА (3)**.

### Анализа посљедица

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	X
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром да ова саобраћајна незгода према процјени може довести до посљедица по 31 - 150 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)			X		
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће саобраћајне незгоде **просјечна (3)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **умјерене (3)**, ризик по живот и здравље људи се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризишна група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој према утврђеним категоријама.

С обзиром на посљедице саобраћајне незгоде за које процјењујемо да би се могло говорити о штетама од 1 – 5 % у односу на буџет Града Добој, те се могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)		X			
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће овакве саобраћајне незгоде **просјечна (3)**, а да би процјене штете на имовину биле **мале (2)**, ризик по имовину у случају овакве незгоде се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	
X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Прекид друмског саобраћаја
	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	

<b>X</b>	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Може доћи до загађења воде за пиће уколико дође до истицања бензина из цистерне у поток
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> - производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

**Циљна/ризична група – критична инфраструктура**

<i>Категорија</i>	<i>Посљедице</i>	<i>Критеријум – материјална штета изражена у процентима</i>	<i>Одабрана вриједност – означити са x</i>
1	<b>Занемарљиве</b>	< 1%	X
2	<b>Мале</b>	од 1% до 5%	
3	<b>Умјерене</b>	од 5% до 10%	
4	<b>Значајне</b>	од 10% до 20%	
5	<b>Катастрофалне</b>	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијенена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на незгоду у саобраћају могло би се говорити о штетама до 1% у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

### Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће незгоде у саобраћају **просјечна (3)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **занемарљиве (1)** ризик по критичну инфраструктуру се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на незгоду у саобраћају која се догодила могло би се говорити о штетама по животну средину до 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће незгоде у саобраћају **просјечна (3)**, а да би процјене штете по животну средину биле **занемарљиве (1)**, ризик по животну средину у Граду Добој се процењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Саобраћајна незгода која се догодила дошло је до судара два камиона. Један се преврнуо и блокирао пут, а камион цистерна који је возио бензин је слетио је у канал у близини потока Јоховац. По доласку хитне помоћи установљено је да је један возач смртно страдао, а други је животно угрожен. Бензин истиче из цистерне и тече у поток Јоховац што доводи до еколошког проблема. Долази до варничења и појаве пожара који се брзо шири и захвата ниско растиње и дрвеће. Пошто може доћи до експлозије полиција је удаљила сва лица која су била у близини, те се евакуише становништво из кућа које су у близини, а које би могле бити угрожене пожаром. ТВСЈ гаси пожар и позива још двије екипе како би покушали пожар ставити под контролу.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					X
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **врло ниска (1)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **катастрофалне (5)**, тако да можемо говорити о **ниском ризику (2)** када су у питању незгоде у саобраћају односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

#### Анализа капацитета

#### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	ТВСЈ ради обуке спашавања у саобраћајним незгодама, а нарочито спашавање из аутомобила резањем алатом који је намијењен за то.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад. Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле и тримере које се налазе у МЗ, колица, лопате, 40 напртњача које су у МЗ. Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе.
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника. Од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице имају укупно 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара. Повјереници су формиран у 58 мјесних заједница гдје имају јединице опште намјене. Јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ А.Д., Требава експрес Д.О.О. Добој, „Ветеринарска станица“ А.Д. Добој, ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ А.Д. Добој, „Телеком РС“ А.Д. БЛ ИЈ Добој, Градска топлана, Црвени крст, „Ђурковић“ Д.О.О. Добој, „Прода-монт“ Д.О.О. Добој, „Грађ-промет“ Д.О.О. Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“ Добој, „Трготранс“ Д.О.О. Добој, „Босна експрес“ Д.О.О. Добој, „Водовод“ А.Д..



	Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање за Град Добој: утоваривач 2 комада, трактор 2 комада, багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, теретни камион за одвоз смећа 5 комада, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 9 комада, аутобуси 18 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, 10 моторних прскалица за дезинфекцију.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 111/21. Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације
<b>Унутрашња организација</b>	У случају саобраћајне незгоде реагују припадници ТВСЈ Добој, а код повреда излази Хитна помоћ
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације ТВСЈ Добој, и МУП Добој,
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика Градска управа, ТВСЈ Добој, полиција, Дом здравља Добој, привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, повјереници МЗ, специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, комунална предузећа и јавне установе Града Добој .

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	X	X	X
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају незгоде у саобраћају потребно је спроводити одређене активности, а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

## ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД НЕЗГОДА У САОБРАЋАЈУ У ГРАДУ ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)		<b>X</b>			
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

<b>5</b>	<b>ВРЛО ВИСОК РИЗИК</b>
<b>4</b>	<b>ВИСОК РИЗИК</b>
<b>3</b>	<b>ПРОСЈЕЧАН РИЗИК</b>
<b>2</b>	<b>НИЗАК РИЗИК    X</b>
<b>1</b>	<b>ВРЛО НИЗАК РИЗИК</b>

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве незгоде у саобраћају **ПРОСЈЕЧНА (3)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **МАЛЕ (2)**, што говори да је ризик од незгода у саобраћају **НИЗАК РИЗИК (2)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене не утичу на овај догађај
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Треба обратити пажњу на климатске промјене али у овом случају не утичу на догађај
Референтни документи који то потврђују	Податци ТВСЈ Добој и МУП Добој

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
<b>Врло висока непоузданост</b>	<b>4</b>			
<b>Висока непоузданост</b>	<b>3</b>			
<b>Ниска непоузданост</b>	<b>2</b>			<b>X</b>
<b>Врло ниска непоузданост</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

### Приједлог за ниво мјера и активности:

Анализирајући ризик од техничко-технолошких незгода у саобраћају као толерисан ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- ставити фокус на превенцију и примјену Закона и подзаконских прописа који регулишу поступак и рад са опасним материјама као и њихов превоз уз појачан инспекцијски надзор и контролу
- ТВСЈ-у опремити са средствима за адекватан рад у случају техничко-технолошких незгода у саобраћају,
- координација са хитном медицинском помоћи и брзо дјеловање
- успоставити и водити евиденцију техничко-технолошких незгода, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информисе о опасностима које могу настати,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите које могу дати свој допринос у оваквим ситуацијама
- проводити обуку свих служби које учествују у спашавању из оваквих незгода
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима и упознати их са поступцима у датом моменту те плановима евакуације
- осигурати начин провјере загађености животне средине, а прије свега воде и пољопривредног земљишта у оваквим случајевима

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 11: Саобраћајна незгода у жељезничком саобраћају
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Техничко технолошка незгода у жељезничком саобраћају
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
Саобраћајна незгода се догодила на прузи Добој – Бања Лука у јутарњим часовима искакањем воза из шина у чијој композицији имамо и вагонске цистерне које су превозиле мазут.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
<p>Овом техничко-технолошком незгодом у жељезничком саобраћају су угрожени сами учесници незгоде и становници који живе у близини ове локације. Цистерна која се преврнула је превозила мазут и представља опасност од цурења садржаја из исте те могуће истицање у ријеку Руданку што може довести до загађења ријеке и еколошких последица.</p> <p>Критична инфраструктура је угрожена јер је дошло до прекида жељезничког саобраћаја на овом правцу и морају се ангажовати дизалице које ће подићи ову цистерну и композицију која је искочила из шина. Прекид саобраћаја може трајати више од 20 сати.</p> <p>Грађевине од јавног интереса и друштвеног значаја нису угрожене осим ријеке Руданке.</p>
<b>Анализа рањивости</b>
Овим техничко-технолошким удесом у жељезничком саобраћају је угрожен и дио становништва који је насељен у близини гдје се десила незгода, а додатну опасност представља могућност запаљења и експлозије те у случају потребе евакуисаће се становништво у непосредној близини. Критична инфраструктура је угрожена због прекида саобраћаја на жељезничкој прузи који може трајати више од 20 сати. Угроженост ријеке Руданка и рибе у истој представља један од проблема јер би цурењем мазут доспио и у ријеку Босну.
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
У мјесту Руданка дошло је до обуставе жељезничког саобраћаја јер је дошло до искакања цистерне пуњене мазутом из жељезничких шина. Цистерна је у каналу поред пруге преврнута и постоји могућност да из ње цури мазут у ријеку Руданку и пријети да загади ријеку и околину. ТВСЈ Добој и полиција су одмах изашли на лице мјеста и обезбиједили су локацију. Позвали су и хитну помоћ која је изашла на лице мјеста. Припадници ТВСЈ су констатовали да није дошло до истицања садржаја из оштећене цистерне. Жељезнице ће обезбиједити велике дизалице како би се цистерна безбједно уклонила са ове локације. Приликом дизања и враћања треба обратити пажњу да не

дође до додатног оштећења и цурења као и до запаљења или експлозије што би било катастрофално.

#### Анализа вјероватноће

##### Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости

Категорија	Вјероватноћа/учесталост			
	Квалитативна оцјена	Вјероватноћа	Учесталост	Одабрана вриједност – означити са <i>x</i>
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	X
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима ако узмемо временски период у коме се јављају овакве незгоде у жељезничком саобраћају и учесталост може се рећи да је вјероватноћа појаве једном у 20 - 100 година, а то говори да је вјероватноћа **НИСКА (2)**.

#### Анализа посљедица

##### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника

Циљна/ризична група – живот и здравље људи			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са <i>x</i>
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	X
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром да ова незгода у жељезничком саобраћају према процјени може довести до посљедица по 31 - 150 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)			X		
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће техничко-технолошке незгоде у жељезничком саобраћају **ниска (2)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **умјерене (3)**, ризик по живот и здравље људи се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој према утврђеним категоријама.

С обзиром на посљедице техничко-технолошке незгоде у жељезничком саобраћају за које процјењујемо да би се могло говорити о штетама од 1 – 5 % у односу на буџет Града Добој те се могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

### Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)		<b>X</b>			
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

<b>5</b>	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
<b>4</b>	ВИСОК РИЗИК
<b>3</b>	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
<b>2</b>	НИЗАК РИЗИК <b>X</b>
<b>1</b>	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће овакве незгоде у жељезничком саобраћају **ниска (2)**, а да би процјене штете на имовину биле **мале (2)**, ризик по имовину у случају овакве несреће се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру

	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података,	

	информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	
<b>X</b>	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Прекид жељезничког саобраћаја
	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	
<b>X</b>	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	Може доћи до загађења воде за пиће уколико дође до истицања мазута из цистерне
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> – производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

**Циљна/ризична група – критична инфраструктура**

<i>Категорија</i>	<i>Посљедице</i>	<i>Критеријум – материјална штета изражена у процентима</i>	<i>Одабрана вриједност – означити са x</i>
1	Занемарљиве	< 1%	<b>X</b>
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.



С обзиром на техничко-технолошку незгоду у жељезничком саобраћају могло би се говорити о штетама до 1% у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

#### Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)	<b>X</b>				
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

<b>5</b>	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
<b>4</b>	ВИСОК РИЗИК
<b>3</b>	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
<b>2</b>	НИЗАК РИЗИК
<b>1</b>	ВРЛО НИЗАК РИЗИК <b>X</b>

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће техничко-технолошке незгоде у жељезничком саобраћају **ниска (2)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **занемарљиве (1)**, ризик по критичну инфраструктуру се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	<b>X</b>
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на техничко-технолошку незгоду у жељезничком саобраћају која се догодила могло би се говорити о штетама по животну средину од 1- 5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)		<b>X</b>			
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

<b>5</b>	<b>ВРЛО ВИСОК РИЗИК</b>
<b>4</b>	<b>ВИСОК РИЗИК</b>
<b>3</b>	<b>ПРОСЈЕЧАН РИЗИК</b>
<b>2</b>	<b>НИЗАК РИЗИК      X</b>
<b>1</b>	<b>ВРЛО НИЗАК РИЗИК</b>

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће незгоде у жељезничком саобраћају **ниска (2)**, а да би процјене штете по животну средину биле **мале (2)**, ризик по животну средину у Граду Добој се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Саобраћајна незгода у жељезничком саобраћају у којој је дошло до искакања воза из шина довела је до прекида саобраћаја на овом путном правцу. Проблем представља вагон цистерна која се преврнула, а у којој је мазут. По доласку хитне помоћи установљено је да је један машиновођа смртно страдао, а други је превезен у болницу. Цистерна која се преврнула изненада се запалила и гори, а представља опасност експлозије и проширења пожара на друге цистерне које су пуне мазута што би престављало велику катастрофу. Мазут истиче из цистерне и захвата га пламен, а тече у ријеку Руданку што доводи до тровања рибе и пријети да се пренесе низводно у ријеку Босну. Пошто може доћи до експлозије полиција је удаљила сва лица која су била у близини, те су евакуисали становништво из кућа које су биле у близини, а који би могли бити угрожени. ТВСЈ почиње гасити пожар и позива још двије екипе како би покушали пожар ставити под контролу. Дува јак вјетар што представља опасност од проширења пожара који пријети да захвати дрвеће, а који се може пренијети на оближњу шуму.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					X
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **врло ниска (1)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **катастрофалне (5)**, тако да можемо говорити о **ниском ризику (2)** када су у питању незгоде у жељезничком саобраћају, односно догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

**Анализа капацитета**

**Основни елементи за процјену ефикасности одговора**

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	ТВСЈ ради обуке спашавања у саобраћајним незгодама, а нарочито спашавање из аутомобила резањем алатом који је намијењен за то.
<b>Опрема</b>	ТВСЈ посједује 2 командна возила, 3 навална возила, 2 ватрогасна комбинована возила, 1 пратеће возило, 3 специјална возила, 1 возило за саобраћајне удесе, 1 возило ауто љестве, 1 кран са корпом, 3 фиксне радио станице, 5 преносних радио станица, 9 ручних станица, мегафон, лопате, колица, ватрогасне сјекире, моторне пиле, ужад. Одјељење за цивилну заштиту посједује 6 моторола за везу, моторне пиле и тримере које се налазе у МЗ, колица, лопате, 40 напртњача које су у МЗ. Град Добој има са привредним друштвима склопљене уговоре о уступању МТС-а и расположивог људства у случају потребе.
<b>Особље</b>	ТВСЈ има укупно запослених 37 радника. Од тога 34 оперативна члана јединица, 3 помоћна радника. Специјализоване јединице имају укупно 173 припадника: 26 припадника специјализоване јединице за РХБ заштиту, 12 припадника јединице за евакуацију и збрињавање, 19 припадника јединице прве медицинске помоћи, 21 припадника одјељења за асанацију, 19 припадник цивилне заштите за спасавање из рушевина, 25 припадника специјализоване јединице за спасавање на води и под водом, 4 припадника јединице за ветеринарску помоћ, 12 припадника службе

	<p>водоинсталатера, 11 припадника службе ТТ механичара, 12 припадника службе бравара, 12 припадника службе електричара.</p> <p>Повјереници су формиран у 58 мјесних заједница гдје имају јединице опште намјене. Јединице опште намјене имају укупно 504 припадника.</p>
<b>Инфраструктура</b>	<p>Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЗП „Електро Добој“ А.Д., „Требава експрес“ Д.О.О. Добој, „Ветеринарска станица“ А.Д. Добој, ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ А.Д. Добој, „Телеком РС“ А.Д. БЛ ИЈ Добој, Градска топлана, Црвени крст, „Ђурковић“ Д.О.О. Добој, „Прода-монт“ Д.О.О. Добој, „Грађ-промет“ Д.О.О. Добој, ЈЗУ болница „Св. апостол Лука“ Добој, „Трготранс“ Д.О.О. Добој, „Босна експрес“ Д.О.О. Добој, „Водовод“ А.Д.</p> <p>Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање за Град Добој: утоваривач 2 комада, трактор 2 комада, багер 4 комада, ровокопач 10 комада, камион са дизалицом 2 комада, теретни камион за одвоз смећа 5 комада, камион тегљач 4 комада, комбинована радна машина 2 комада, цистерна за канализацију 2 комада, камион теретни 14 комада, камион кипер 9 комада, санитет 9 комада, аутобуси 18 комада, компресор 3, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, 10 моторних прскалица за дезинфекцију.</p>
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	<p>Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама Службени гласник Републике Српске број :121/12 , 46/17 и 111/21.</p> <p>Процјена угрожености Града Добој; План превентивног дјеловања</p> <p>План приправности, План мобилизације, План хитног одговора, План евакуације</p>
<b>Унутрашња организација</b>	У случају саобраћајне незгоде реагују припадници ТВСЈ Добој, а код повреда излази Хитна помоћ
<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације ТВСЈ Добој, и МУП Добој,
<b>Логистика</b>	<p>Финансијска логистика Градска управа , ТВСЈ Добој, полиција, Дом здравља Добој, привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе, повјереници МЗ, специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, комунална предузећа и јавне установе Града Добој.</p>

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	X	X	X
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају техничко-технолошких незгода у жељезничком саобраћају потребно је спроводити одређене активности, а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

### ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НЕЗГОДА У ЖЕЉЕЗНИЧКОМ САОБРАЋАЈУ У ГРАДУ ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)			X		
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве техничко-технолошке незгоде у жељезничком саобраћају **ниска (2)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **умјерене (3)**, што говори да је ризик од незгода у жељезничком саобраћају **НИЗАК РИЗИК (2)**.

#### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

#### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене не утичу на овај догађај
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Треба обратити пажњу на климатске промјене али у овом случају не утичу на догађај
Референтни документи који то потврђују	Податци ТВСЈ Добој и МУП Добој

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати х		
<b>Врло висока непоузданост</b>	<b>4</b>			
<b>Висока непоузданост</b>	<b>3</b>			
<b>Ниска непоузданост</b>	<b>2</b>			<b>X</b>
<b>Врло ниска непоузданост</b>	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

#### Приједлог за ниво мјера и активности:

Анализирајући ризик од техничко-технолошких незгода у жељезничком саобраћају као толерисан ризик и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- успоставити сарадњу са Жељезницама Републике Српске како би биле информисане локалне заједнице о превозу опасних материја
- ТВСЈ-у опремити саредствима за адекватан рад у случају незгода у жељезничком саобраћају,
- успоставити и водити евиденцију незгода, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о опасностима које могу настати,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку свих служби које учествују у спасавању из незгода
- опремати јединице потребном опремом
- едуковати становништво о опасностима и упознати их са поступцима у датом моменту те плановима евакуације

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 12: Појава пандемије изазване вирусом Ковид -19
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Ризик од заразних болести
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
Вирус Корона је заразна болест откривена у Кини у децембру 2019. године. Тачније назив је Ковид -19.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
Вирус је распрострањен међу популацијом свих старосних доби, а посебно је опасан за старија лица и хроничне болеснике, као и за све оне који се нису вакцинисали против овог вируса.У просјеку прође око пет дана до појаве симптома али неке особе знају симптоме осјетити много раније или чак много касније. СЗО савјетује да се инкубација посматра 14 дана, али неки стручњаци кажу да може трајати и дуже.
<b>Анализа рањивости</b>
Овим вирусним обољењем је угрожено цјелокупно становништво Града Добој. Постоји више типова вируса тако да неки типови могу довести до благих или умјерених обољења попут обичне прехладе, али имамо и оне типове који могу да доведу до озбиљних посљедица као што су тешке упале плућа па чак и смртни исход, гдје су највише угрожени хронични болесници и старије особе, мање млађе особе и дјеца.У блажим случајевима јавља се температура, кашаљ, болови у мишићима и пацијенти се брже опорављају, а у тежим случајевима старије особе, срчани болесници, дијализни пацијенти, дијабетичари, особе са карциномом идр. су у опасности и исход зна бити смртоносан. Да би се спријечило ширење вируса потребно је носити заштитне маске, често руке прати топлем водом и сапуном, избјежавати гужве и затворене просторе гдје борави више људи, код кихања и кашљања користити марамицу коју је потребно одложити у смеће итд.. Вакцинација је један од метода заштите и на добровољној је основи што значи да свако има избор да ли жели да се вакцинише и коју вакцину жели да прими. Критична инфраструктура није угрожена. Као ни грађевине од јавног интереса и друштвеног значаја.
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
Током посљедњих десетак година у Граду Добој су се догађале епидемије грипа скоро сваке године, док зараза од корона вируса који се шири у региону се догађа први пут. Становништво није довољно упознато са овим вирусом , а и Дом здравља није спреман за одговор на ову вирусну инфекцију која се шири великом брзином односећи људске животе. Пошто лијек против овог вируса није потврђен становници су у паници јер не знају како реаговати и како се заштитити. Прољетни је период и региструју се први случајеви заражених што ствара велику панику међу становницима . Након тестирања потврђено је да су двије особе позитивне на овај вирус и одмах су изоловане. Сви људи

који су били у контакту са зараженим лицима се тестирају, а циљ је да се изолију сви позитивни случајеви који могу пренијети вирус. Вирус се брзо шири и појављују се десетине позитивних случајева који се стављају у карантин, а изолију се и сва лица која су била у контакту са зараженим. Епидемија узима маха и број заражених на дневном нивоу је преко 20 што представља озбиљан проблем у Дому здравља јер је особље на измаку снаге, а у болници су попуњени болнички капацитети и јављају се први смртни случајеви.

#### **Анализа вјероватноће**

##### **Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости**

<b>Категорија</b>	<b>Вјероватноћа/учесталост</b>			<b>Одабрана вриједност – означити са х</b>
	<b>Квалитативна оцјена</b>	<b>Вјероватноћа</b>	<b>Учесталост</b>	
1	Врло ниска	до 1%	једном у 100 година и рјеђе	
2	Ниска	од 1% до 5%	једном у 20 до 100 година	
3	Просјечна	од 5% до 50%	једном у двије до 20 година	
4	Висока	од 51% до 98%	једном у једну до двије године	
5	Врло висока	преко 98%	једном годишње и чешће	X

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким подацима, учесталост обољења људи од корона вируса у облику пандемије је једном у једну до двије године и може се рећи да је вјероватноћа појаве епидемије Корона вирусом **ВРЛО ВИСОКА (5)**.

#### **Анализа посљедица**

##### **Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника**

<b>Циљна/ризична група – живот и здравље људи</b>			
<b>Категорија</b>	<b>Посљедице</b>	<b>Критеријум</b>	<b>Одабрана вриједност – означити са х</b>
1	Занемарљиве	од 3 до 5	
2	Мале	од 6 до 30	
3	Умјерене	од 31 до 150	
4	Значајне	од 151 до 300	
5	Катастрофалне	више од 300	X

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.



С обзиром на простор погођен пандемијом процјењујемо да би се могло говорити о више од 300 људи смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених, те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **КАТАСТРОФАЛНЕ (5)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					X
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК X
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноћа појаве пандемије **врло висока (5)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **катастрофалне (5)**, ризик по живот и здравље људи у Граду Добој се процјењује на **ВРЛО ВИСОК РИЗИК (5)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризична група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на простор погођен пандемијом процјењујемо да би се могло говорити о штетама од 1 -5 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)		X			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће појаве пандемије **врло висока (5)**, а да би процјене штете на имовину биле мале **(2)**, ризик по имовину у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
X	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	Индустријска предузећа, мала и средња предузећа, складишта, превозничка предузећа могу бити угрожена не доласком радника на посао због заразе и карантина
	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	
X	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	Могу бити угрожена предузећа за превоз путника

X	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	ЈУ Дом здравља Добој, приватне здравствене установе, апотеке, ХЕС су преоптерећени и велике су гужве у раду код повећаног броја обољелих а радници су директно угрожени јер могу бити заражени што може довести до застоја у раду
	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
X	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> - производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	Тржни центри, трговине, складишта и veleпродаје робе, подруми пића су угрожени због мјера карантина гдје се уводе одређена ограничења гдје пада промет
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
X	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	Јавне службе могу бити угрожена не доласком радника на посао због заразе и карантина
X	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	Све васпитно образовне установе су угрожене због великог броја дјеце и ученика које бораве у њима и лако може доћи до проширења заразе
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	
2	Мале	од 1% до 5%	X
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на врсту епидемије процјењујемо да би се могло говорити о штетама до 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **МАЛЕ (2)**.

#### Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)		<b>X</b>			
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

<b>5</b>	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
<b>4</b>	ВИСОК РИЗИК
<b>3</b>	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК <b>X</b>
<b>2</b>	НИЗАК РИЗИК
<b>1</b>	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка пандемије **врло висока (5)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле мале **(2)**, ризик по критичну инфраструктуру у Граду Добој се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

#### Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	<b>X</b>
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на простор погођен пандемијом могло би се говорити о штетама по животну средину до 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)	X				
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће настанка пандемије **врло висока (5)**, а да би процјене штете по животну средину биле **занемарљиве (1)**, ризик по животну средину у Граду Добој се процјењује на **НИЗАК РИЗИК (2)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

Вирус се брзо шири међу становништвом и појављује се велики број заражених случајева који се стављају у карантин у изолују као и сва лица која су била у контакту са зараженим. На неколико групних окупљања гдје је било присутно преко стотину људи дошло је до заразе и почињу се јављати у здравствене установе гдје се констатује да су позитивни, а дио људи који су били у контакту са њима пренијели су вирус и у установе и фирме у којима раде. Вирус се појавио и у школама те је донешена одлука о прекиду наставе. Дом здравља ради на измаку снаге јер је заражен дио особља који је био у директном контакту. Болнички капацитети су попуњени а на респираторима је све већи број заражених. На дневном нивоу умире по неколико пацијената јер су клиничке слике јако тешке.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)				X	
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК X
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **висока (4)**, док посљедице по људе, имовину, критичну инфраструктуру и животну средину могу бити **значајне (4)**, тако да можемо говорити о **високом ризику (4)** када је у питању могућност оваквог **ДОГАЂАЈ СА НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА**.

### Анализа капацитета

#### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
<b>Обука</b>	ЈЗУ Дом Здравља Добој, ХЕС, ЈЗУ Болница Свери апостол Лука Добој, приватне здравствене установе и апотеке су едуковали особље за поступање у оваквим ситуацијама
<b>Опрема</b>	Наведене установе и службе располажу са опремом за одговор на наведену ситуацију али у случајевима који су се дешавали у предходном периоду свједоци смо да је епидемија захватила читав свијет тако да је било проблематично набавити опрему која је потребна за рад (заштитне маске, одијела, рукавице, тестове итд.
<b>Особље</b>	Наведене установе и службе располажу са људством које је потребан за обављање послова али у случајевима да се епидемија прошири и дође до заразе људства из ових установа долазимо до проблема у организацији рада
<b>Инфраструктура</b>	Град Добој има потписан Уговор о уступању МТС са следећим фирмама: ЈЗУ „Дом здравља“ Добој, КП „Прогрес“ А.Д., Добој, ГО Црвени крст Добој, ЈЗУ Болница „Св. апостол Лука“ Добој, „Водовод“ А.Д. Добој. Преглед МТС-а од значаја за заштиту и спасавање од епидемије за Града Добој: теретни камион за одвоз смећа 4 комада, цистерна за канализацију 2 комада, санитет 9 комада, аутобуси 18 комада, агрегат за струју 11 комада, резервоари за воду 2 комада, ручне пумпе за деконтаминацију 5 комада, моторне прскалице за дезинфекцију 10 комада.
<b>Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)</b>	Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Српске број :121/12, 46/17 и 111/21“) ,Закон о заштити становништва од заразних болести („Службени гласник Републике Српске број :90/17, 42/20, 98/20 и 63/22“)
<b>Унутрашња организација</b>	Преглед и тестирање пацијената обавља се у ЈЗУ Дом здравља Добој и приватним здравственим установама те се блажи случајеви шаљу кући у изолацију чију контролу врши орган задужен за контролу а тежи случајеви се смјештају у ЈЗУ Болница Свети апостол Лука у Добоју и другим установама зависно од стања пацијента

<b>Информације – базе података</b>	Користе се информације Института за јавно здравство , ХЕС Дома здравља Добој Одјељења за цивилну заштиту
<b>Логистика</b>	Финансијска логистика Градска управа , РУЦЗ, Полиција ,ТВСЈ, ГО Црвени крст Добој, Дом здравља, Болница ,Привредни субјекти са којима имамо склопљене уговоре о уступању МТС-а и људства у случају потребе , Повјереници МЗ, Специјализоване јединице и службе, јединице опште намјене, Центар за социјални рад ,комунална предузећа и јавне установе Града Добој .

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са х			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање	Х	Х	Х
3	Потребне велике промјене			

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја , за вријеме догађаја и након догађајаа) у случају овакве пандемије потребно је спроводити одређене активности а оцјена стања капацитета говори да је **ПОТРЕБНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ**.

### ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД ПАНДЕМИЈЕ КОВИД-19 У ГРАДУ ДОБОЈ

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)			Х		
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)					
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК <b>X</b>
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир процјену вјероватноће појаве вируса Ковид-19 за Град Добој можемо рећи да је вјероватноћа **врло висока (5)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **умјерене (3)** што говори да је ризик за Град Добој **ВИСОК РИЗИК (4)**.

#### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	Да. Вирусне и сличне заразне болести људи, попут Ковида19 не познају границе, посебно у данашњем времену сталних путовања.
---	--

#### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене ће негативно утицати на ризик од појаве епидемија и пандемија. Климатске промјене утичу непосредно на људско здравље због климатских промјена и екстремних временских прилика. Научно је доказано да ови фактори утичу на појаву нових болести, повећање учесталости постојећих, посебно заразних болести и случајеве преране смрти. Топлији и влажнији услови, какве предвиђају климатски сценарији могу погодновати ширењу вируса
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Климатске промјене ће на овај ризик утицати у краткорочном и дугорочном периоду, стога треба обратити пажњу на њих и проводити мјере прилагођавања узимајући у обзир предвиђене промјене.
Референтни документи који то потврђују	Процјена угрожености Републике Српске од елементарне непогоде и друге несреће

#### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика



		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати x		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2	X	X	X
Врло ниска непоузданост	1			

**Приједлог за ниво мјера и активности у случају избијања пандемије:**

Анализирајући ризик од избијања пандемије као неприхватљивог ризика и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- Успоставити адекватан рад у здравственим установама и апотекама
- Обезбиједити мјесто за карантин са довољним бројем лежајева и потребне опреме
- успоставити документе планског мониторинга и евиденције сњежних падавина, штета од истих као и посљедица по људе, економију и друге јавне објекте,
- осигурати да се становништво информише о начину одговора на настану епидемију ,
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- успоставити сарадњу са сусједним општинама и градовима, а у вези одговора на смањењу ширења епидемије,
- наставити формирање и обучавање јединица цивилне заштите
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- опремати јединице за асанацију терена са потребном опремом

<b>Број и назив сценарија</b>
Сценарио број 13: <b>Експлозија минско експлозивног средства</b>
<b>Врста репрезентативног ризика</b>
Експлозивна средства заостала из рата , напуштена експлозивна средства и неексплодирана убојита средства
<b>Координатор за ризик – носилац израде сценарија</b>
Радна група за израду плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће Града Добој-Рјешење број:02-022-2618/21 од 29.12.2021.године
<b>Увод у сценарио</b>
Након протеклог Одбрамбено отаџбинског рата велики број мина је остао на територији мјесних заједница које су на рубним подручјима територије Града Добој, а који се граниче са Федерацијом БиХ, које представљају велику опасност за становништво, дивљач, стоку, шумске раднике, ловочуваре итд. Већина минских поља је обиљежена таблама али добар дио је и преузела вегетација па табле нису видљиве или су поскидане што је додатни проблем.
<b>Анализа сценарија</b>
<b>Анализа изложености</b>
Овом опасности су директно погођени мјештани мјесне заједнице Скиповац Горњи и околних села из разлога што је велики дио територије загађен минама јер је у току рата на овом подручју била и линија раздвајања. Лица која се крећу овим теренима могу доћи у опасност због непознавања терена и могућности уласка у минско поље, а дешавало се да животиње уђу у минско поље и активирају МЕС. Критична инфраструктура није угрожена као ни грађевине од јавног интереса и друштвеног значаја.
<b>Анализа рањивости</b>
Треба истаћи да територија Града Добој има висок степен минске загађености. Према податцима БХМАЦ-а на територији Града Добој површина сумњивих подручја која ће бити третирана кроз генерално извиђање, деминирање и трајно обиљежавање износи 18,99 km <sup>2</sup> , који су регистровани на 477 локација минских поља. У периоду од 1996. до 2021. године на подручју града деминирано је 6.75 km <sup>2</sup> из чега је видљиво да је остало још 12.24 km <sup>2</sup> да се деминира. Однос пољопривредног и шумског земљишта је 1:1. Један дио становништва нужно је определијен за пољопривредну дјелатност и експлоатацију шуме због чега су се дешавале несреће у минским подручјима. У периоду од 1996. до 2012. године десило се 98 минских несрећа од чега је 36 лица смртно страдало, а 98 лица је задобило лакше или теже повреде.
<b>Опис највјероватнијег нежељеног догађаја</b>
Током сјече шуме у мјесној заједници Скиповац Горњи дошло је до активирања мине која је остала из протеклог Одбрамбено отаџбинског рата, којом приликом је једно лице, изгубило живот док су два лица повријеђена. Експлозију су чули мјештани који су одмах позвали полицију. Полиција је позвала хитну помоћ и тим РУЦЗ за деминирање те су изашли на лице мјеста.

**Анализа вјероватноће****Критеријуми за процјену вјероватноће/учесталости**

<i>Категорија</i>	<i>Вјероватноћа/учесталост</i>			
	<i>Квалитативна оцјена</i>	<i>Вјероватноћа</i>	<i>Учесталост</i>	<i>Одабрана вриједност – означити са x</i>
<b>1</b>	<b>Врло ниска</b>	<b>до 1%</b>	<b>једном у 100 година и рјеђе</b>	
<b>2</b>	<b>Ниска</b>	<b>од 1% до 5%</b>	<b>једном у 20 до 100 година</b>	
<b>3</b>	<b>Просјечна</b>	<b>од 5% до 50%</b>	<b>једном у двије до 20 година</b>	<b>X</b>
<b>4</b>	<b>Висока</b>	<b>од 51% до 98%</b>	<b>једном у једну до двије године</b>	
<b>5</b>	<b>Врло висока</b>	<b>преко 98%</b>	<b>једном годишње и чешће</b>	

**Напомена:** Критеријуме вјероватноће и учесталости могуће је прилагодити потребама у смислу промјене повратног периода али треба остати оквир од пет категорија.

У складу са статистичким податцима ако узмемо временски период у коме се јављају несреће од експлозије МЕС и учесталости може се рећи да је вјероватноћа појаве једном у 2 до 20 година те је вјероватноћа **ПРОСЈЕЧНА (3)**.

**Анализа посљедица****Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на живот и здравље људи за јединицу локалне самоуправе преко 50.000 становника**

<b>Циљна/ризична група – живот и здравље људи</b>			
<i>Категорија</i>	<i>Посљедице</i>	<i>Критеријум</i>	<i>Одабрана вриједност – означити са x</i>
<b>1</b>	<b>Занемарљиве</b>	<b>од 3 до 5</b>	
<b>2</b>	<b>Мале</b>	<b>од 6 до 30</b>	
<b>3</b>	<b>Умјерене</b>	<b>од 31 до 150</b>	<b>X</b>
<b>4</b>	<b>Значајне</b>	<b>од 151 до 300</b>	
<b>5</b>	<b>Катастрофалне</b>	<b>више од 300</b>	

**Напомена:** Критеријум представља укупан број људи захваћен посљедицама опасности – смртно страдали, повријеђени, обољели, евакуисани, расељени.

С обзиром на могућу експлозију МЕС ако узмемо у обзир да је до сада смртно страдало 36 особа а 98 особа је лакше или теже повријеђено, процјењујемо да би се штете могле окарактерисати у односу на број смртно страдалих, повријеђених, обољелих, евакуисаних и расељених као **УМЈЕРЕНЕ (3)**.

Матрица ризика – на живот и здравље људи

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)			X		
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће активирања МЕС **просјечна (3)**, а да би процјене посљедица по живот и здравље људи биле **умјерене (3)**, ризик по живот и здравље људи се процјењује на **ПРОСЈЕЧАН РИЗИК (3)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на имовину

Циљна/ризишна група – имовина			
Категорија	Посљедице	Критеријум	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет града према утврђеним категоријама.

С обзиром на штете настале активирања МЕС по имовину можемо говорити о штетама до 1 % у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **занемарљиве (1)**.

Матрица ризика – на имовину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће активирања МЕС **просјечна (3)**, а да би процјене штете на имовину биле **занемарљиве (1)**, ризик по имовину у овом случају се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

**Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на критичну инфраструктуру**

X	Сектори критичне инфраструктуре	Ближе одређење инфраструктурних објеката или услуга према врсти, намјени, локацији
	<b>ИНДУСТРИЈА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ЕНЕРГЕТИКА</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>РУДАРСТВО</b> – производња, укључујући улазне ресурсе, објекте, системе за пренос, складиштење, транспорт производа, енергената и енергије, системи за дистрибуцију	
	<b>ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА</b> – електронске комуникације, пренос података, информациони системи, пружање аудио, и аудио и видео медијских услуга	

	<b>САОБРАЋАЈ</b> – друмски, жељезнички, ваздушни и саобраћај унутрашњим пловним путевима	
	<b>ЗДРАВСТВО</b> – здравствена заштита, производња, транспорт и надзор над лијековима	
	<b>КОМУНАЛНЕ ДЈЕЛАТНОСТИ</b> – објекти комуналне инфраструктуре, а нарочито у области производње и испоруке воде, пречишћавања и одвођења отпадних вода, производње и испоруке топлотне енергије, збрињавања отпада из стамбених и пословних простора и слично	
	<b>ВОДОПРИВРЕДА</b> – регулациони и заштитни водни објекти	
	<b>ХРАНА И ПИЋЕ</b> – производња и снабдијевање храном и пићем, систем сигурности хране и пића, робне залихе	
	<b>ФИНАНСИЈЕ</b> – банкарство, берзе, инвестиције, системи осигурања и плаћања	
	<b>ПРОИЗВОДЊА, СКЛАДИШТЕЊЕ И ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА</b> – хемијски, биолошки, радиолошки и нуклеарни материјали	
	<b>ЈАВНЕ СЛУЖБЕ</b>	
	<b>ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ</b>	
	<b>КУЛТУРНА ДОБРА</b> – вјерски објекти, споменици културе, просторне, културно-историјске цјелине, археолошка налазишта, знаменита мјеста, умјетничка дјела и историјски предмети, архивска грађа, филмска грађа, старе и ријетке књиге	
	<b>ПРИРОДНА ДОБРА</b> – заштићена природна добра прописана Законом о заштити природе	

Циљна/ризична група – критична инфраструктура			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са х
1	Занемарљиве	< 1%	Х
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на штете које могу настати активирањем МЕС могло би се говорити о штетама мањим од 1% у односу на буџет Града Добој те се штете могу окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)**.

Матрица ризика – критична инфраструктура

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће активирања МЕС **просјечна (3)**, а да би процјене штете по критичну инфраструктуру биле **занемарљиве (1)**, ризик по критичну инфраструктуру се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

Критеријуми за процјену утицаја посљедица опасности на животну средину

Циљна/ризична група – животна средина			
Категорија	Посљедице	Критеријум – материјална штета изражена у процентима	Одабрана вриједност – означити са x
1	Занемарљиве	< 1%	X
2	Мале	од 1% до 5%	
3	Умјерене	од 5% до 10%	
4	Значајне	од 10% до 20%	
5	Катастрофалне	> 20%	

**Напомена:** Укупна материјална штета процијењена у складу са важећом методологијом, изражена у процентима у односу на буџет Града Добој.

С обзиром на штете настале активирањем МЕС могло би се говорити о штетама по животну средину до 1% у односу на буџет Града Добој те се ризик може окарактерисати по овом фактору као **ЗАНЕМАРЉИВ (1)**.

Матрица ризика – на животну средину

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)	X				
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК X

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће активирања МЕС **просјечна (3)**, а да би процјене штете по животну средину биле **занемарљиве (1)**, ризик по животну средину у Граду Добој се процјењује на **ВРЛО НИЗАК РИЗИК (1)**.

**Опис догађаја са најтежим могућим посљедицама**

У минско поље које је било обиљежено али због вегетације табле нису биле уочљиве четири чобана номада су пустили овце да се напасају. И они су за њима ушли у минско поље гдје су се након извјесног времена зачуле 3 експлозије. Један од повријеђених је успио телефоном позвати полицију и обавијестити их о догађају. На лицу мјеста су погинула двојица чобана, а друга двојица су лакше повријеђена. У експлозијама је настрадао и велики број оваца, а остале овце су се разбјежале по шуми што представља проблем од додатних експлозија и могућности избијањан пожара које може изазвати експлозија што би био катастрофалан проблем. Полиција је изашла на лице мјеста као и деминерски тимови РУЦЗ, те су повријеђени изнешени из минског поља и санитарским возилима хитне помоћи транспортовани у болницу.

Матрица ризика – догађај са најтежим посљедицама

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)				X	
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)



5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК X
2	НИЗАК РИЗИК
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

У овом случају можемо рећи да је процјена вјероватноће **просјечна (3)**, док посљедице могу бити **значајне (4)**, тако да можемо говорити о **просјечном ризику (3)** када је у питању могућност настанка експлозије МЕС-а догађаја са **НАЈТЕЖИМ МОГУЋИМ ПОСЉЕДИЦАМА**.

#### *Анализа капацитета*

##### Основни елементи за процјену ефикасности одговора

Елементи за процјену	Кратка констатација о тренутном стању и потребама
Обука	Није спровођена обука
Опрема	Нема опреме везано за смањење ризика од МЕС.
Особље	Нема адекватно обучених по питању смањења ризика Од МЕС
Инфраструктура	Нема одговарајуће инфраструктуре
Доктрине и концепти (правни оквир, стратегије, програми, планови, СОП)	Не постоје стратегије и програми за смањење ризика од МЕС
Унутрашња организација	Одјељење за цивилну заштиту у сарадњи са РУЦЗ ПО Добој организује уклањање и уништавање МЕС. Хитна помоћ се позива код повреда,
Информације – базе података	БХМАЦ
Логистика	РУЦЗ РС ПО Добој

### Матрица процјене капацитета

Категорија	Процјена капацитета			
	Оцјена стања капацитета	Прије догађаја (прописи, планови, припремљеност за поступање у случају опасности, превентивне мјере)	За вријеме догађаја (капацитети за одговор и ублажавање посљедица, евакуација, мобилизација)	Након догађаја (капацитети за санацију посљедица и опоравак)
	Означити са x			
1	Нису потребне промјене			
2	Потребно прилагођавање		X	X
3	Потребне велике промјене	X		

На основу табеле Матрице процјене капацитета и табеле основних елемената за процјену ефикасности одговора можемо закључити да у свим фазама које су наведене (прије догађаја, за вријеме догађаја и након догађаја) у случају оваквих незгода потребно је спроводити одређене активности прилагођавања.

### ПРОЦЈЕНА РИЗИКА ОД НЕСРЕЋА АКТИВИРАЊЕМ МЕС-а

Матрица ризика

ВРЛО ВИСОКА (5)					
ВИСОКА (4)					
ПРОСЈЕЧНА (3)		X			
НИСКА (2)					
ВРЛО НИСКА (1)					
	ЗАНЕМАРЉИВЕ (1)	МАЛЕ (2)	УМЈЕРЕНЕ (3)	ЗНАЧАЈНЕ (4)	КАТАСТРОФАЛНЕ (5)

5	ВРЛО ВИСОК РИЗИК
4	ВИСОК РИЗИК
3	ПРОСЈЕЧАН РИЗИК
2	НИЗАК РИЗИК X
1	ВРЛО НИЗАК РИЗИК

Узимајући у обзир да је процјена вјероватноће несреће активирањем МЕС на територији Град Добој **просјечна (3)**, а процјене вриједности посљедица по овај ризик су **мале (2)**, што говори да је ризик од оваквих несрећа **НИЗАК РИЗИК (2)**.

### Процјена прекограничног утицаја

Има ли ризик прекогранични утицај – да/не	НЕ
---	----

### Процјена утицаја климатских промјена на ниво/обима ризика

На који начин климатске промјене утичу на ризик	Климатске промјене намају утицај
У ком временском периоду тај утицај може бити од значаја	Треба обратити пажњу на климатске промјене и проводити мјере прилагођавања, али у овом случају тај фактор је занемарљив
Референтни документи који то потврђују	Узроци нису повезани са климатским промјенама

### Процјена непоузданости резултата анализе репрезентативног ризика од несрећа активирањем МЕС-а

		Оцјена стручности	Постојање статистичких података	Методолошки приступ
		уписати х		
Врло висока непоузданост	4			
Висока непоузданост	3			
Ниска непоузданост	2			
Врло ниска непоузданост	1	X	X	X

### Приједлог за ниво мјера и активности:

Анализирајући ризик од несрећа активирањем МЕС-а као толерисаног ризика и постојеће капацитете у Граду Добој препоручујемо сљедеће мјере и активности:

- ТВСЈ едуковати о МЕС и посљедицама,
- поставити и обиљежити минска поља на мјестима гдје недостају табле
- редовна сарадња са РУЦЗ РС и тимовима за деминирање
- предузети све превентивне мјере од стране ЈЛС, али и становништва како би се посљедице смањиле,
- проводити обуку за повјеренике и грађане
- едуковати становништво о опасностима од МЕС и упознати их са поступцима у датом моменту
- развијати и медицинске капацитете за пружање помоћи повријеђенима од МЕС

## **Законски и подзаконски акти и други документи и извори који су кориштени у изради овог документа:**

- Закон о заштити и спасавању у ванредним ситуацијама („Службени гласник Републике Српске „број:121/12, 46/17 и 111/21)
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник Републике Српске „број:94/19)
- Правилник о техничким нормативима заштите од пожара у објектима у којима се окупља, борави или ради већи број лица , („Службени гласник Републике Српске број:62/20)
- Уредба о садржају и начину израде Плана заштите и спасавања од елементарне непогоде и друге несреће, („Службени гласник Републике Српске “број:101/21)
- Процјена угрожености Града Добој од елементарне непогоде и друге несреће, из 2015.године
- Акциони план одрживог управљања енергијом и прилагођавања климатским промјенама Града Добој ( SECAP ) за период до 2030 године
- Закон о водама Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“ број: 50/06 , 92/09 и 121/12)
- Одлука о организацији и функционисању цивилне заштите у областин заштите и спасавања Града Добој
- Просторни план Града Добој за период 2018-2038.године
- Просторни план Републике Српске до 2015. године
- Основа заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта Град Добој 2020.година
- План одбране од поплава у Граду Добој у 2022.години
- План активности у припреми и спровођењу мјера заштите и спасавања од шумских и других пожара на отвореном простору у Граду Добоју у 2022.години
- План активности у припреми и спровођењу мјера заштите и спасавања од земљотреса у Граду Добоју у 2022.години
- План активности у припреми и спровођењу мјера заштите и спасавања од сњежних падавина и снијега од интереса за Град Добој у 2022.години
- Републички хидрометеоролошки завод Републике Српске
- Урбанистички план Града Добој
- Републички завод за статистику РС, ПЈ Добој
- Резултати пописа становништва, домаћинства и станова у РС и БиХ 2013. године, Републички завод за статистику
- ЈП „ ДИРГ “ д.о.о. Добој
- Ловачко удружење „Фазан“ Добој
- Републичка управа цивилне заштите
- Завод за запошљавање РС, филијала Добој
- Инспекторат РС, Републички водни инспекторат Добој
- Одјелење за европске интеграције града Добој
- Одјелење за пољопривреду града Добој
- Одјелење за инспекцијске послове града Добој
- Одјелење за привреду града Добој
- Одјелење за стамбено-комуналне послове града Добој
- Одјелење за просторно уређење града Добој
- Одјелење за цивилну заштиту града Добој

- „Аутопутеви Републике Српске “ д.о.о. Бања Лука
- ЈП „Путеви Републике Српске “ Бања Лука
- „МТЕЛ“ Добој
- МУП Републике Српске, полицијска управа Добој
- ЈП „Шуме РС“ а.д. Соколац, шумско газдинство Добој
- ЈЗУ „Дом здравља“ Добој,
- ЈЗУ „Институт за јавно здравство Републике Српске “ Добој
- ЗП „ЕлектроДобој“ А.Д. Добој,
- „Телеком РС“ , а.д. БањаЛука, ИЈ Добој,
- „Водовод “ а.д. Добој
- Фонд за пензијско-инвалидско осигурање Добој
- „Ветеринарска станица “ а.д. Добој
- Територијална ватрогасно спасилачка јединица Добој,
- ЈУ „Центар за социјални рад “ Добој
- ЈЗУ Болница „Свети Апостол Лука“.Добој
- „Требава Експрес “ д.о.о. Добој
- „Железнице Републике Српске “ а.д. Добој
- Риболовачко удружење „Босна “ Добој
- „АПИФ “

## 14. ВРЕДНОВАЊЕ РИЗИКА

Збирни преглед процјене непоузданости резултата анализе репрезентативних ризика (уписати 1 – 4)

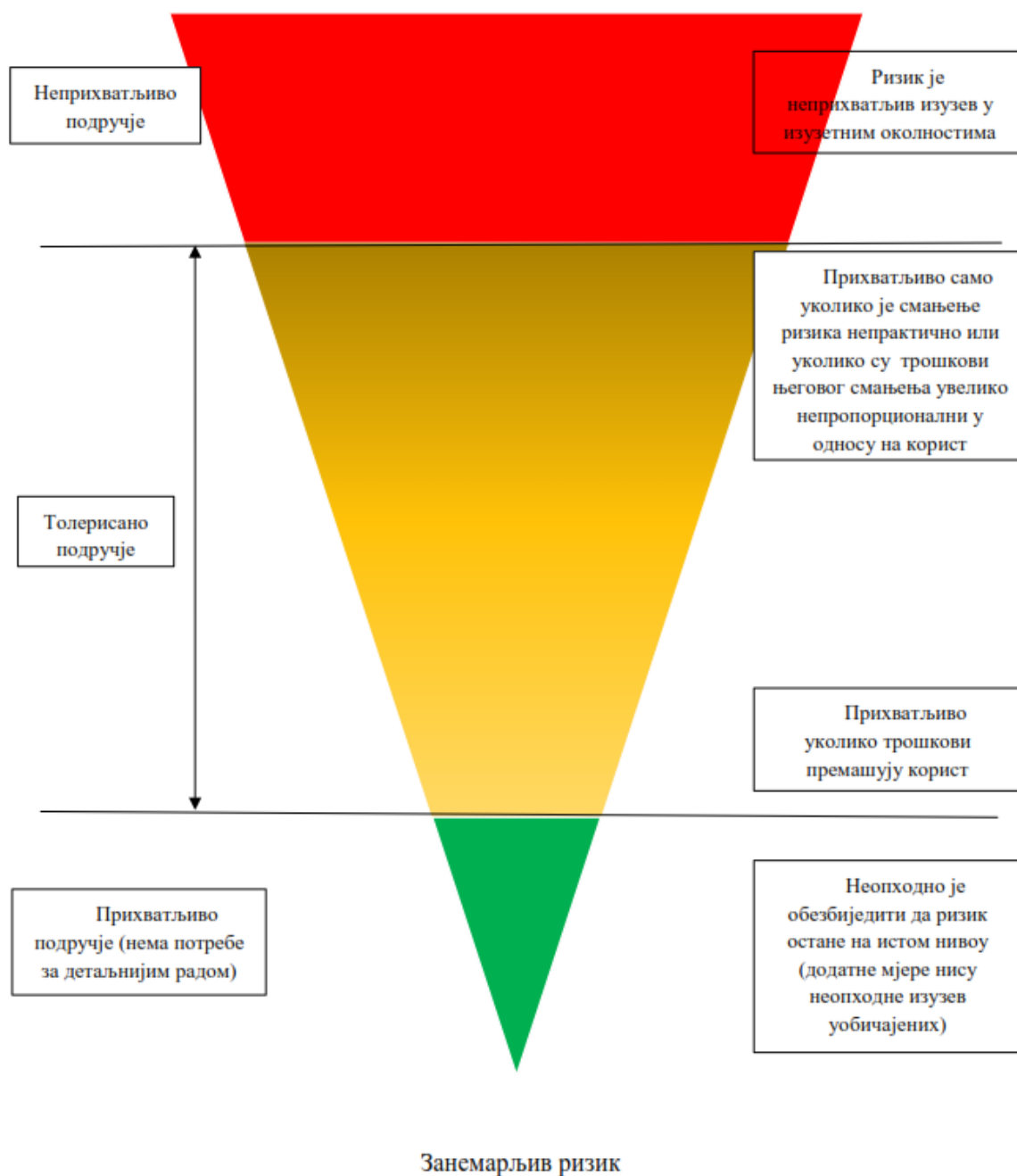
Репрезентативни ризик	Стручност	Податци	Методологија
Поплава изливањем ријеке Босне	2	2	2
Земљотрес 6 степени МЦС	1	1	2
Пожар на отвореном простору	1	1	2
Пожар на стамбеном објектуна згради II+15 спратова	1	1	2
Олујни вјетар	2	2	2
Суша	2	2	2
Град	2	2	2
Сњежне падавине	2	2	2
Клизишта	4	3	3
Техничко-технолошка незгода у друмском саобраћају	1	1	2
Техничко-технолошка незгода у жељезничком саобраћају	1	1	2
Појава пандемије изазване вирусом Ковид -19	2	2	2
Експлозија минско експлозивног средства	1	1	1
<b>Prosjeck</b>	2	2	2

На основу табеле „Збирни преглед процјене непоузданости резултата анализе репрезентативних ризика“ можемо закључити да постоје одређени проблеми везано за стручност, постојање статистичких податке и методолошком приступу али можемо закључити да се процјена угрожености Града Добој од елементарне непогоде и друге несреће може узети као релевантна са аспекта поузданости података, методологије и стручности лица која их прикупљају и обрађују.

Просјечне вриједности процјене непоузданости резултата анализе репрезентативних ризика (просјек збира 1 + 2 + 3 + 4)

	1	2	3	4	Просјек
Стручност	6	6	-	1	2
Подаци	6	6	1	-	2
Методологија	1	11	1	-	2

Из предходних табела: „Збирни преглед процјене непоузданости резултата анализе репрезентативних ризика“ и „Просјечне вриједности процјене непоузданости резултата анализе репрезентативних ризика“ се може закључити да су за потребе израде овог документа кориштени подаци институција и установа које имају ниску непоузданост у дијелу стручности прикупљања и обраде података, а то говори да су и методологије које су доводиле до тих података биле ниске непоузданости. Имајући све у виду може се констатовати да је процјена заснована генерално на поузданим подацима, поузданој методологији и кроз стручност у приступу израде..



Табела за вредновање прихватљивости ризика

			Посљедице				
			Катастрофалне	Значајне	Умјерене	Мале	Занемарљиве
			5	4	3	2	1
Вјеројатноћа	Врло висока	5	25	20	15	10	5
	Висока	4	20	16	12	8	4
	Просјечна	3	15	12	9	6	3
	Ниска	2	10	8	6	4	2
	Врло ниска	1	5	4	3	2	1

Вредновање прихватљивости ризика

1	2	3	4	5
Назив сценарија	Вјероватноћа	Посљедице	Вредновање (производ колона 2 и 3)	Врсте опасности
Број 1. Поплава изливањем ријеке Босне	2	3	12	Хидрометеоролошка
Број 2. Земљотрес 6 степени МЦС	2	4	8	Геолошка
Број 3. Пожар на отвореном простору	5	2	10	Пожар
Број 4. Пожар на стамбеном објекту на згради П+15 спратова	5	3	15	Пожар
Број 5. Олујни вјетар	5	2	10	Атмосферско Метеоролошка
Број 6. Суша	3	3	9	Атмосферско Метеоролошка
Број 7. Град	4	3	12	Хидрометеоролошка
Број 8. Сњежне падавине	3	2	6	Хидрометеоролошка
Број 9. Клизишта	5	2	10	Геолошка
Број 10. Саобраћајна незгода у друмском саобраћају	3	2	6	Техничко-технолошка незгода у саобраћају
Број 11. Саобраћајна незгода у жељезничком саобраћају	2	3	6	Техничко-технолошка незгода у жељезничком сао.
Број 12. Појава пандемије изазване вирусом Ковид -19	5	3	15	Здравствена
Број 13. Експлозија минско експлозивног средства	3	2	6	МЕС



Из табеле „ Вредновања прихватљивости ризика“ може се закључити да највећа опасности пријете од природних опасности попут поплава, сњежних падавина , олујног вјетра, града , клизишта , затим од пожара и пандемија и ови ризици спадају у категорију неприхватљивих ризика. То подразумијева предузимање свих неопходних мјера како би се ризик довео у зону прихватљивог односно толерантном подручју. Остале опасности се налазе у толерисаном подручју што подразумијева да су прихватљиви само у колико је смањење ризика непрактично или уколико су трошкови његовог смањења увелико непропорционални у односу на корист односно прихватљиви уколико трошкови премашују корист.

#### **14.1.Приједлог за ниво мјера и активности за унапређење стања у области заштите и спасавања**

Анализом капацитета и ризика , можемо закључити да систем заштите и спасавања у Граду Добој може одговорити на ризике са ограниченим обимом и посљедицама, на већину репрезентативних сценарија, док је за подизање система заштите и спасавања на виши ниво потребно предузети низ мјера и активности од стране свих субјеката система заштите и спасавања. Мора се радити на бољој координацији и повезаности свих субјеката у систему заштите и спасавања приликом израде планова, превентивног и оперативног дјеловања. Град Добој је изложен наведеним ризицима тако да се мора стално радити на побољшању опремљености и обучености Цивилне заштите. Свједоци смо великих климатских промјена тако да досадашња дешавања и опасности а нарочито поплава 2014.године које су погодиле Град Добој морамо схватити озбиљно јер они су опомена да се систему заштите и спасавања мора посветити велика пажња и мора бити приоритет у даљем раду.

#### **14.2. Приједлог за ниво мјера и активности органа градске управе**

У циљу унапређења система заштите и спасавања потребно је предузети следеће мјере:

- Донијети Планове заштите и спасавања од елементарних непогода и друге несреће у складу са Уредбом Владе Републике Српске
- Донијети Програм развоја цивилне заштите у области заштите и спасавања
- Спровести едукацију Градског штаба за ванредне ситуације Града Добој
- Формирати и ажурирати спискове јединице цивилне заштите опште намјене и специјалистичке намјене,
- Редовно контролисати уређај за узбуђивање-сирену;
- Редовно планирати изворе финансирања рада цивилне заштите у систему заштите и спасавања, те вршити набавку средстава и опреме за заштиту и спасавање за потребе јединица, грађана и тимова цивилне заштите
- Планирати редовне обуке Штаба за ванредне ситуације, јединица и тимова цивилне заштите, повјереника заштите и спасавања у складу са Планом обуке и оспособљавања снага за заштиту и спасавање у Републици
- Јачати сарадњу са Републичком управом цивилне заштите и са сусједним општинама и другим јединицама локалне самоуправе по питањима од заједничког интереса за заштиту и спасавање