



BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE

BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА
ФЕДЕРАЦИЈА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

ПРОЦЈЕНА УГРОЖЕНОСТИ ФЕДЕРАЦИЈЕ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ ОД ПРИРОДНИХ И ДРУГИХ НЕСРЕЋА

НОВЕМБАР
2014.



Федерална управа цивилне заштите



BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE

BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА
ФЕДЕРАЦИЈА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

Српски језик

ПРОЦЈЕНА
УГРОЖЕНОСТИ
ФЕДЕРАЦИЈЕ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ОД ПРИРОДНИХ И
ДРУГИХ НЕСРЕЋА

НОВЕМБАР
2014.



Федерална управа цивилне заштите

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
VLADA

БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА
ФЕДЕРАЦИЈА БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ВЛАДА

BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
GOVERNMENT

На основу члана 24. тачка 1) Закона о заштити и спашавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 39/03, 22/06 и 43/10), Влада Федерације Босне и Херцеговине, на 139. сједници, одржаној 13.11.2014. године, доноси

**ОДЛУКУ
О ПРОЦЈЕНИ УГРОЖЕНОСТИ ФЕДЕРАЦИЈЕ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ ОД
ПРИРОДНИХ И ДРУГИХ НЕСРЕЋА**

I

Овом одлуком доноси се Процјена угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа (у даљем тексту: Процјена угрожености).

II

Процјена угрожености налази се у прилогу ове одлуке и чини њен саставни дио.

III

Задужује се Федерална управа цивилне заштите да примјерак Процјене угрожености достави свим федералним министарствима, федералним управама и федералним управним организацијама, ради обављања задатака који су Процјеном угрожености утврђени за те органе, као и свим владама кантона, начелницима опћина и градоначелницима, ради усклађивања свих питања важних за организовање, функционисање и развој система заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине.

IV

Кантони, општине и градови дужни су своје процјене угрожености ускладити са Процјеном угрожености из тачке II ове одлуке, у питањима од заједничког интереса.

Усклађивање из става 1. ове тачке, остварује се у сарадњи са Федералном управом цивилне заштите.

V

Даном ступања на снагу ове одлуке престаје да важи Одлука о процјени угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ“, број: 41/05).

VI

Ова одлука ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеним новинама Федерације БиХ“.

В. број: 2003/2014
13.11.2014. године
Сарајево



Одредбом тачке 20. Методологије за израду процјене угрожености од природних и других несрећа ("Службене новине Федерације БиХ", број 35/04), утврђено је да усвојена процјена угрожености подлијеже обавезној анализи најмање једном годишње, при чему се оцјењује потреба њеног ажурирања и доградње, а ако су на подручју за које је донесена процјена угрожености наступиле одређене промјене које битно утичу на промјену процијењеног стања, ажурирање процјене угрожености врши се одмах након сазнања за наступање тих промјена.

Процјену угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа, утврђену чланом 26. став 2. тачка 2) Закона о заштити и спашавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ", бр. 39/03, 22/06 и 43/10), израдила је Федерална управа цивилне заштите у складу са наведеном Методологијом, а коначни приједлог тог документа, припремила је након усаглашавања с федералним министарствима и другим органима федералне управе, заводима, научним и другим установама. Радна група, именована Рјешењем Владе Федерације Босне и Херцеговине, В. број: 190/2005 од 07.04.2005. године.

Приједлог Процјене угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа, у више наврата разматрао је Федерални штаб цивилне заштите и дао своје мишљење, након чега је упућен Влади Федерације Босне и Херцеговине на разматрање и усвајање. Влада Федерације Босне и Херцеговине, својом Одлуком В. број: 328/05 од 30.06.2005. године, донијела је Процјену угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ", број 41/05).

Анализирајући актуелна дешавања у природном и друштвеном окружењу на подручју Федерације Босне и Херцеговине, Босне и Херцеговине и шире, од доношења наведеног документа до данас, Федерална управа цивилне заштите оцијенила је да су наступиле значајне промјене и околности које захтијевају ажурирање и доградњу процијењеног стања угрожености подручја Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа, због чега се приступило реализацији овог задатка.

Приликом ажурирања Процјене угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа, консултовани су и коришћени хисторијски, научни и сви други доступни подаци о појавама и опасностима које угрожавају људе и материјална добра на подручју Федерације Босне и Херцеговине, односно Босне и Херцеговине.

SADRŽAJ

A - УВОД	12
1. ПРИРОДНЕ НЕСРЕЋЕ КОЈЕ ПРЕДСТАВЉАЈУ НАЈВЕЋУ ПРИЈЕТЊУ ПО ЉУДЕ И МАТЕРИЈАЛНА ДОБРА	12
2. ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НЕСРЕЋЕ КОЈЕ ПРЕДСТАВЉАЈУ ПРИЈЕТЊУ ПО ЉУДЕ И МАТЕРИЈАЛНА ДОБРА	12
3. ОСТАЛЕ ПРИЈЕТЊЕ ОД НЕСРЕЋА ВЕЋИХ РАЗМЈЕРА	13
4. ПОДЛОЖНОСТ БОСАНСКОХЕРЦЕГОВАЧКОГ СТАНОВНИШТВА И МАТЕРИЈАЛНИХ ДОБАРА ПРИРОДНИМ И ДРУГИМ НЕСРЕЋАМА МАЊИХ И ВЕЋИХ РАЗМЈЕРА ЈОШ ЈЕ ПОВЕЋАНА	13
Б - ОПШТИ ДИО ПРОЦЈЕНЕ УГРОЖЕНОСТИ	14
1. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФСКА ОБИЉЕЖЈА ТЕРИТОРИЈЕ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ	14
1.1. Површина	14
1.2. Становништво	15
1.3. Етничка структура	15
1.4. Религијска структура	15
1.5. Клима	16
1.5.1. Планинска клима	16
1.5.2. Умјерено континентална клима	17
1.5.3. Медитеранска (средоземна) клима	17
1.5.4. Измијењена медитеранска (средоземна) клима	17
1.6. Друштвени производ	18
1.7. Запосленост	19
1.8. Земљиште	20
2. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФСКА ОБИЉЕЖЈА ПОДРУЧЈА ФЕДЕРАЦИЈЕ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ	22
2.1. Површина	22
2.2. Административно територијална и демографска структура Федерације Босне и Херцеговине	22
2.3. Размјештај привредних и инфраструктурних објеката	23
2.3.1. Електроенергетска ситуација у Босни и Херцеговини	23
2.3.2. Хидролошка мрежа у Босни и Херцеговини - послијератно стање	23
2.3.3. Преглед рудника и термоелектрана у Босни и Херцеговини	24
2.3.4. Жељезнице у Босни и Херцеговини	25
3. КУЛТУРНО – ИСТОРИЈСКА ДОБРА	26
3.1. Национални споменици	26
3.2. Приједлог мјера	26
Ц - ПОСЕБНИ ДИО ПРОЦЈЕНЕ УГРОЖЕНОСТИ	27
1. ПРИРОДНЕ НЕСРЕЋЕ	29
1.1. Земљотрес	29
1.1.1. Према узроцима појаве	29
1.1.2. Према мјесту појаве	29
Према правцу простирања	29
1.1.3. Према начину опажања	29
1.1.4. Према енергији и величини простирања	29
1.1.5. Према величини убрзања трусних таласа	29
1.1.6. Највећи и најпознатији	29
1.1.7. Разорни земљотреси на територији Босне и Херцеговине	30
1.1.9. Расједи земљине коре	31
1.1.10. Повратни период и сеизмички ефекти	31
1.1.11. Осматрање сеизмичких активности	32
1.1.12. Сеизмички интензитет територије Босне и Херцеговине	33

1.1.13. Идеја за нови начин представљања сеизмичности	33
1.1.14. Закључци	34
1.2. Одрони и клизишта	34
1.2.1. Закључци	35
1.3. Слијегање земљишта	35
1.3.1. Тузлански феномен управљања соно-минералним сировинама	35
1.3.2. Стратегија управљања соно - минералним сировинама	36
1.3.3. Остала слијегања земљишта	37
1.3.4. Закључци	37
1.4. Високи снијег и сњежни наноси	37
1.4.1. Закључци	40
1.5. Поплава	40
1.5.1. Природне поплаве	40
1.5.2. Вјештачке поплаве	41
1.5.3. Штете од поплава	41
1.5.4. Развој система и смањење ризика од поплава	43
1.5.5. Геодетске и климатске подлоге, хидролошке и хидрауличке анализе	45
1.5.6. Оцјена садашњег ризика на поплавним подручјима	45
1.5.7. Равничарска подручја уз ријеку Саву	45
1.5.8. Подручја у долинама већих ријека - Уне, Сане, Врбаса, Босне, Дрине и Неретве	45
1.5.9. Уске долине уз мање водотоке	46
1.5.10. Општи концепти рјешавања заштите од поплава угрожених подручја	46
1.5.11. Стање постојећег система заштите од поплава у Федерацији Босне и Херцеговине	46
1.5.11.1. Водопривредни објекти у сливу ријеке Саве у власништву Федерације Босне и Херцеговине	47
1.5.11.2. Заштитни водопривредни објекти у сливу Јадранског мора	47
1.5.11.3. Објекти који су минирани а служе за заштиту од поплава на подручју Оџачке Посавине	48
1.5.11.4. Објекти који су минирани, а служе за заштиту од поплава на подручју Средње Посавине	48
1.5.12. Закључци	48
1.6. Суша	48
1.6.1. Дефицит воде као узрок природне несреће	49
1.6.2. Повратни период и ефекти суше	49
1.6.3. Закључци	50
1.7. Туча (грађ, лед)	51
1.7.1. Закључци	52
1.8. Олуја и мраз	52
1.8.1. Закључци	53
1.9. Масовне појаве заразних болести људи, животиња и биљака	53
1.9.1. Епидемије - заразне болести људи	53
1.9.1.1. Епидемиолошка ситуација у Федерацији Босне и Херцеговине	54
1.9.1.2. Фактори који погодују појави епидемија заразних болести	54
1.9.1.3. Опште мјере заштите људи	54
1.9.1.4. Посебне мјере заштите људи	55
1.9.1.5. Закључак	56
1.9.2. Епизоотије - заразне болести животиња	56
1.9.2.1. Основни типови опасности	56

1.9.2.2. Заразне болести које су забиљежене у Федерацији Босне и Херцеговине	57
1.9.2.3. Најчешћи узроци и појаве заразних болести	57
1.9.2.4. Повратни период и штетни ефекти заразних болести	58
1.9.2.5. Мјере заштите	58
1.9.2.5.1. Опште мјере заштите животиња	58
1.9.2.5.2. Посебне мјере заштите животиња	59
1.9.2.6. Закључци и разматрања	59
1.9.3. Безбједност хране	60
1.9.4. Биљне болести и штеточине	60
1.9.4.1. Здравствено стање, штеточине, мјере заштите пољопривредних биљака	60
1.9.4.2. Штетни организми који су присутни и раширени на пољопривредном биљу	61
1.9.4.3. Мјере на сузбијању опасности и последица биљних болести и штеточина	61
1.9.4.4. Носиоци послова за заштиту биља и биљних производа	62
1.9.4.5. Мјере и активности на унапређењу стања	62
1.9.5. Стање угрожености шума	62
1.9.5.1. Показатељи стања државних шума	63
1.9.5.1.1. Структура површина шума и шумског земљишта	64
1.9.5.2. Угроженост шума штетним активностима	64
1.9.5.3. Повратни период и физички обим штета у дрвној маси	64
1.9.5.4. Газдовање шумама	65
1.9.5.5. Основе стратегије развоја шумарства значајне за заштиту шума	66
1.9.5.6. Закључци	66
1.10. Ризик од мина и неексплодираних убојних средстава (НУС-а)	67
1.10.1. Општи показатељи	69
1.10.2. Закључци	73
2. Техничко - технолошке и друге несреће	73
2.1. Велики пожари	73
2.1.1. Пожари и подјела према мјесту настанка и обиму (величини)	73
2.1.2. Узроци настанка пожара, учесталост појављивања и величина опожарених површина	74
2.1.2.1. Шумски пожари	75
2.1.3. Евидентиране последице по људе и штете у материјалним добрима	76
2.1.3.1. Према подацима Федералне управе цивилне заштите	76
2.1.3.2. Према подацима Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства	77
2.1.3.3. Према подацима Федералног завода за статистику	78
2.1.4. Нормативно-правна уређеност, организација и функционисање превентивне заштите од пожара	79
2.1.4.1. Нормативна уређеност након Дејтонског споразума	79
2.1.4.2. У области шумарства	81
2.1.4.3. У области околине и туризма	83
2.1.4.4. Закључци са предлогом мјера и активностима за превазилажење стања у области заштита од пожара	85
2.1.5. Предлог мјера и активности за превазилажење стања	88
2.2. Рушење или прелијевање брана на акумулацијама	90
2.2.1. Могућност рушења брана и питање ризика	90
2.2.2. Примјена прописа, правила и техничких норматива у вези са бранама	91
2.3. Акциденти са опасним материјама	92
2.3.1. Гасоводни транспортни систем природног гаса Босне и Херцеговине	92

2.3.2. Потрошња природног гаса	93
2.3.3. Структура потрошње	94
2.3.4. Сезонске варијације потрошње природног гаса у Босни и Херцеговини	94
2.3.5. Историја кориштења природног гаса у Босни и Херцеговини	95
2.3.6. Укратко о природном гасу	97
2.3.7. Прописани квалитет природног гаса	97
2.3.7.1. Изгарање природног гаса	98
2.3.8. Закључци	98
2.4. Радиоактивно и друго загађење ваздуха, воде и земљишта	98
2.4.1. Мирнодопске и ратне хаварије на нуклеарним постројењима	101
2.4.2. Балкански синдром	101
2.4.2.1. Потенцијални ризици пронађене контаминације по здравље људи	102
2.4.3. Употреба нуклеарног оружја у евентуалном рату	103
2.4.3.1. Закључци	104
2.4.4. Загађење ваздуха	105
2.4.4.1. Управљање квалитетом ваздуха	106
2.4.4.2. Праћење квалитета ваздуха	107
2.4.4.3. Праћење радиоактивности атмосфере	109
2.4.4.4. Закључци	111
2.4.5. Загађење воде	111
2.4.5.1. Закључци	112
2.4.6. Загађење земљишта	113
2.4.6.1. Проблеми управљања отпадом	113
2.4.6.2. Закључци	113
2.5. Рударске несреће	114
2.5.1. Природне и потенцијалне опасности у рудницима угљена	115
2.5.2. Ризици од експлозије метана у рудницима угљена	117
2.5.3. Веза цивилне заштите и рудника	118
2.5.4. Процјена стања у рудницима	119
2.5.5. Организација спашавања	119
3. ОСТАЛЕ НЕСРЕЋЕ	122
3.1. Велике несреће у друмском, жељезничком, ваздушном и саобраћају на води	122
3.1.1. Друмски саобраћај	124
3.1.1.1. Безбједност саобраћаја на путевима	125
3.1.1.2. Безбједност саобраћаја на путевима у Федерацији Босне и Херцеговине – Статистички подаци	126
3.1.1.3. Безбједност саобраћаја на аутоцести коридора Vc у Федерацији Босне и Херцеговине	139
3.1.2. Жељезнички саобраћај	128
3.1.2.1. Правни оквир жељезничког сектора Босне и Херцеговине	128
3.1.2.2. Подаци о превозу жељезничког сектора Босне и Херцеговине	128
3.1.2.3. Ванредни догађаји у жељезничком саобраћају	128
3.1.2.4. Узроци настанка ванредних догађаја	129
3.1.2.5. Ванредни догађаји на путним прелазима	128
3.1.3. Водени саобраћај	129
3.1.4. Ваздушни саобраћај	133

G - СНАГЕ ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ И ВАТРОГАСТВА И МАТЕРИЈАЛНО-ТЕХНИЧКА СРЕДСТВА ПРЕДВИЂЕНА ЗА АНГАЖОВАЊЕ НА ЗАДАЦИМА ЗАШТИТЕ И СПАШАВАЊА ОД ПРИРОДНИХ И ДРУГИХ НЕСРЕЋА	137
1. ОРГАНИЗОВАНОСТ СТРУКТУРА ЗАШТИТЕ И СПАШАВАЊА	134
2. ПРОВОЂЕЊЕ ЗАКОНА О ЗАШТИТИ И СПАШАВАЊУ	134
2.1. На федералном нивоу	134
2.2. На кантоналном нивоу	136
2.3. На општинском/градском нивоу	136
2.4. Привредна друштва и друга правна лица из члана 32. Закона о заштити и спасавању	137
2.5. Организованост структура заштите и спасавања	137
2.5.1. Унско-сански кантон	137
2.5.2. Посавски кантон	137
2.5.3. Тузлански кантон	138
2.5.4. Зеничко-добојски кантон	138
2.5.5. Босанско-подрињски кантон	139
2.5.6. Средњобосански кантон	139
2.5.7. Херцеговачко-неретвански кантон	139
2.5.8. Западнохерцеговачки кантон	139
2.5.9. Кантон Сарајево	139
2.5.10. Кантон 10	140
2.6. Закључци	140
3. ОПРЕМЉЕНОСТ	140
3.1. Опремљеност структура штабова и јединица цивилне заштите	140
4. СТАЊЕ ОРГАНИЗОВАНОСТИ, ПОПУЊЕНОСТИ И ОПРЕМЉЕНОСТИ ОПЕРАТИВНИХ ЦЕНТРА ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ	141
4.1. Функционални капацитети оперативних центара цивилне заштите Федерације Босне и Херцеговине	141
4.1.1. Оперативни центар Федералне управе цивилне заштите	141
4.1.2. Кантонални оперативни центри (КОЦ)	142
4.2. Искористивост комуникационих ресурса других субјеката	142
4.3. Закључци	143
5. ОБУЧЕНОСТ И ОСПОСОБЉЕНОСТ	143
5.1. Реализација активности обучавања и оспособљавања у функцији постизања спремности	143
5.2. Активности обучавања и оспособљавања међународног значаја	144
5.3. Међународни донатори и партнери који су финансијски и оперативно-стручно дали подршку и унаприједили процес обучавања и оспособљавања	144
5.4. Даљи планови активности обучавања и оспособљавања	145
5.5. Анализа стања реализације наставних планова и програма на нивоу Федерације Босне и Херцеговине, кантона, општине и града	145
6. ОРГАНИЗАЦИЈА И ОПРЕМЉЕНОСТ ВАТРОГАСНИХ СНАГА	146
6.1. У Федерацији Босне и Херцеговине	146
6.2. Организација, бројност, опремљеност и обученост ватрогасних снага у области шумарства, околине и туризма	148
6.3. Закључци	148
E - ПОТРЕБНА ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА	151
1. ПРОЦЕНА СТАЊА	151
2. СРЕДСТВА МЕЂУНАРОДНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ	151
3. СРЕДСТВА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ	151
4. ЕВИДЕНЦИЈЕ ШТЕТА У ФИНАНСИЈСКОМ ИЗНОСУ 1997. – 2012.	151

5. СИСТЕМСКО ФИНАНСИРАЊЕ ЗАШТИТЕ И СПАШАВАЊА У ФЕДЕРАЦИЈИ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ	152
6. ЗАКЉУЧЦИ	152
Ф – ОПШТИ ЗАКЉУЧЦИ ИЗ ПРОЦЈЕНЕ	154
Г - ПРИЛОЗИ	160
ПОЈМОВИ – ДЕФИНИЦИЈЕ – ОБРАЗЛОЖЕЊЕ	191
ТЕРМИНИ (СКРАЋЕНИЦЕ)	194
ПОПИС СЛИКА	
Слика 1. Природно-географска обиљежја територије Босне и Херцеговине	14
Слика 1.1. Карта кантона у Федерацији Босне и Херцеговине	15
Слика 1.5.4. Типови климе у Босни и Херцеговини	18
Слика 2.3.1. Карте електроенергетског система Босне и Херцеговине	23
Слика 2.3.2. Хидролошка мрежа у Босни и Херцеговини	24
Слика 2.3.3. Положај рудника угљена и термоелектрана у Босни и Херцеговини	24
Слика 2.3.4. Жељезнице у Босни и Херцеговини	25
Слика 1.1.10. Сеизмолошка карта Босне и Херцеговине	31
Слика 1.1.12. Прогностичка карта сеизмичког интензитета за територију Босне и Херцеговине	33
Слика 1.1.13. Нови начин представљања сеизмичности	33
Слика 1.2. Типови клизишта	35
Слика 1.10.1. Карта минске ситуације у Босни и Херцеговини	72
Слика 2.1.2.1. Карта географске распрострањеност шумских ресурса у Босни и Херцеговини	75
Слика 2.3.1. Шема транспортног система гасовода Босне и Херцеговине	93
Слика 2.3.2. Потрошња природног гаса	94
Слика 2.3.2.1. Процентуално учешће индустријског сектора и сектора широке потрошње	95
Слика 2.3.4. Сезонске варијације потрошње природног гаса у Босни и Херцеговини	95
Слика 2.3.5. Историјски преглед потрошње природног гаса у Босни и Херцеговини (милиона Sm^3)	95
Слика 2.3.5.1. Сарајево прије гасификације	96
Слика 2.3.5.2. Сарајево после гасификације	96
Слика 2.3.5.3. Пут гаса од Сибира до Босне и Херцеговине	97
Слика 2.4.2.1. Мјесто гдје је пронађен пенетратор	103
Слика 2.4.2.1.1. Изглед пронађеног пенетратора	103
Слика 2.4.4.2. Просјечне годишње концентрације сумпордиоксида и дима у Сарајеву	107
Слика 2.4.4.2.1. Просјечне годишње концентрације сумпордиоксида и дима у Тузли	108
Слика 2.4.4.2.2. Функционална зависност правца вјетра и киселих падавина Сарајево	108
Слика 2.4.4.3. Годишње апсорбоване дозе јонизирајућег зрачења	110
Слика 2.5.5. Шема организовања ЦС за спашавање у Федерацији Босне и Херцеговине и удаљеност рудника	121
Слика 3.1.1.1. Регистрована возила у Босни и Херцеговини 2005. – 2009.	126
Слика 3.1.1.3. План аутоцеста и брзих цеста у Босни и Херцеговини	127
Слика 5. Врста опасности – природне и друге несреће по угроженим подручјима кантона Федерације Босне и Херцеговине	155

ПОПИС ТАБЕЛА

Табела 1.5. Климатски појасеви	16
Табела 1.7. Подаци о броју запослених у Босни и Херцеговини	19
Табела 2.2. Административно територијална и демографска структура Федерације Босне и Херцеговине	22
Табела 1.1.8. Земљотреси на територији Босне и Херцеговине	30
Табела 1.1.11. Меркалијева скала (MCS) интензитета земљотреса	32
Табела 1.5.4. Подручја угрожена поплавама на подручју Федерације БиХ	44
Табела 1.9.5.1.1. Структура шума	63
Табела 1.9.5.1.1.1. Стање дрвних залиха	64
Табела 1.9.5.1.1.2. Стање годишњег запреминског прираста	64
Табела 1.9.5.1.1.3. Стање годишњег сјечивог етата	64
Табела 1.10. Фазе деминирања	68
Табела 1.10.1. Тренутна величина минских сумњивих површина	68
Табела 1.10.1.1. Статистика жртава од мина/НУС-а	86
Табела 1.10.1.2. Тренутна величина мински сумњивих површина у Федерацији Босне и Херцеговине	70
Табела 1.10.1.3. Преглед угрожених заједница	70
Табела 1.10.1.4. Директно угрожени грађани	70
Табела 1.10.1.5. Жртве мина по старосној доби	71
Табела 1.10.1.6. Жртве мина по полу	71
Табела 1.10.1.7. Преглед едукованих лица кроз програм УМ у Босни и Херцеговини 1996. – 2010. година	71
Табела 1.10.1.8. Оперативни план противминског дјеловања у Босни и Херцеговини 2000. – 2019. година	71
Табела 2.1.3.3. Преглед шумских пожара у Федерацији Босне и Херцеговине	78
Табела 2.1.3.3.1. Преглед штета у шумама	78
Табела 2.4. Радијацијске пријетње	99
Табела 2.4.4.1. Просјечне дневне вриједности квалитета ваздуха	106
Табела 2.5. Преглед рударских несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине	115
Табела 2.5.1. Природни ризици по рудницима	117
Табела 3.1. Опасни сценарији са запаљивим и експлозивним материјама	123
Табела 3.2. Опасни сценариј са испуштањем опасних (отровних) материја	123
Табела 3.1.1.1. Последице саобраћајних незгода на путевима у Босни и Херцеговини (2005. – 2009.)	125
Табела 3.1.1.2. Подаци о саобраћајним незгодама на путевима у Федерацији Босне и Херцеговине за период 1999. – 2009.	126
Табела 3.1.2.2. Подаци о превозу жељезничког сектора – робе	128
Табела 3.1.2.2.1. Подаци о превозу жељезничког сектора – путници	128
Табела 3.1.2.5. Узроци несрећа у жељезничком саобраћају у Федерацији БиХ	131
Табела 3.1.2.5.1. Врсте несрећа у жељезничком саобраћају у Федерацији БиХ	131
Табела 3.1.2.5.2. Фаталне несреће у жељезничком саобраћају у Федерацији БиХ	131
Табела 3.1.2.5.3. Несреће са повријеђеним лицима у жељезничком саобраћају у Федерацији БиХ	132
Табела 3.1.2.5.4. Техничка безбједност жељезничке инфраструктуре у Федерацији БиХ	132
Табела 5. Врста опасности – природне и друге несреће	154

ПРОЦЈЕНА
УГРОЖЕНОСТИ
ФЕДЕРАЦИЈЕ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ОД ПРИРОДНИХ И
ДРУГИХ НЕСРЕЋА

А - УВОД

Федерална управа цивилне заштите, у складу са тачком 20. Методологије за израду процјене угрожености од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ“, број 35/04), приступила је ажурирању Процјене угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ“, број 41/05) (у даљњем тексту: Процјена угрожености), на исти начин и по поступку који је утврђен за израду и доношење процјене угрожености.

То значи да је ажурирање Процјене угрожености урађено у сарадњи са федералним министарствима и другим органима федералне управе, заводима, научним и другим установама. Поред тога, у поступку ажурирања Процјене угрожености извршено је усклађивање и са Процјеном угрожености од природних и других несрећа Босне и Херцеговине, коју је разматрао и усвојио Сабјет министара Босне и Херцеговине на својој 5. сједници, која је одржана 18.04.2012. године.

Исто тако, у поступку ажурирања Процјене угрожености коришћена су службена стајалишта, пракса и стандарди међународних институција: Генералног директората за цивилну заштиту и заштиту околине Европске Комисије, Комисија Европске Заједнице у Босни и Херцеговини, Пакта стабилности за Југоисточну Европу – Радни сто-III, „безбједносна питања“ - подсто DPPI- Превенција свих облика катастрофа, Вијеће за цивилно-војно планирање у хитним ситуацијама земаља ЈЕЕ, НАТО-Партнерство за мир, UNDP и др.

Након добивених података, приједлога и сугестија од свих федералних министарстава и других органа федералне управе, завода, научних и других установа, Федерална управа цивилне заштите израдила је предлог ажуриране Процјене угрожености, у који је уградила све достављене податке, предлоге и сугестије наведених федералних органа и институција.

Федерални штаб цивилне заштите, током 2013. и 2014. године, разматрао је на својим сједницама предлог ажуриране Процјене угрожености, на који је дао своје мишљење, након чега је овај документ упућен Влади Федерације Босне и Херцеговине на разматрање и усвајање.

Влада Федерације Босне и Херцеговине на 139. сједници одржаној 13.11.2014. године разматрала је и усвојила наведени документ, доношењем Одлуке о процјени угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа, В. број 2003/2014 од 13.11.2014. године. Ова одлука објављена је у „Службеним новинама Федерације БиХ“, број 95/14, те ступила на снагу 22.11.2014. године, када је престала важити Одлука о процјени угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ“, број 41/05).

Закључци утврђени у Процјени угрожености Федерације Босне и Херцеговине од природних и других несрећа, представљају полазиште и основне правце и усмјерења за ажурирање и доношење Плана заштите и спашавања од природних и других несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине, као и израду и доношење Програма развоја заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине за наредни период.

Процијењеним стањем угрожености подручја Федерације Босне и Херцеговине обухваћене су све природне и друге несреће које могу угрозити подручје Федерације Босне и Херцеговине, што је значајан корак ка успостављању спремности друштвене заједнице за спречавање настајања, ублажавања и санирање последица природних и других несрећа на подручју Федерације Босне и Херцеговине.

1. Природне несреће које представљају највећу пријетњу по људе и материјална добра

- земљотрес,
- одроњавање, клизање и слијегање земљишта,
- високи снијег и сњежни наноси,
- поплава,
- суша,
- туча (град, лед),
- олуја и мраз,
- појаве људских, животињских и биљних болести.

2. Техничко-технолошке несреће које представљају пријетњу по људе и материјална добра

- велики пожари,
- рушење или преливање брана на акумулацијама,
- експанзије или експлозије гасова и опасних материја,

- радиоактивно и друго загађење ваздуха, воде и земљишта,
- рударске несреће.

3. Остале пријетње од несрећа већих размјера

- mine и неексплодирана убојна средства (у даљњем тексту: НУС),
- велике несреће у друмском, жељезничком, водном и ваздухопловном саобраћају,
- стање и рефлексије друштвених процеса у Босни и Херцеговини и окружењу.

4. Подложност босанскохерцеговачког становништва и материјалних добара природним и другим несрећама мањих и већих размјера још је повећана

- катастрофалним последицама и стањем великих ратних разарања 1992. - 1995., што је промијенило етничку, демографску, економску и социјалну слику земље,
- психолошком основом ратног памћења (физичке и душевне боли), етно-конфесионалном и национално-политичком заробљеношћу, геополитички и безбједносно нестабилним Балканом,
- спорим процесом стабилизације, транзиције и развоја, на путу економске, социјалне и политичке зависности, с једне, и самоодрживости и властите одговорности за развој, с друге стране,
- спорим провођењем структуралних реформи јавне управе, одбране и оружаних снага безбједно-полицијско-обавјештајног система,
- спором консолидацијом државне структуре и испуњења услова из Споразума о придруживању и сарадњи са Европском унијом (у даљњем тексту: ЕУ),
- значајним сиромаштвом,
- лошом инфраструктуром и комуникацијама,
- наглим порастом густе и непланске изградње стамбених објеката у захвату већих градова и без претходних испуњења урбанистичких захтјева, изградњом привредних и индустријских постројења,
- пораст непланске изградње и бесправне изградње стамбених и других објеката на угроженим подручјима (клизишта, одрони, поплаве и др.),
- брзо повећавање нивоа саобраћаја, испуштање хемикалија и насилних и учесталих интервенција у природном окружењу собом носи нове пријетње од несрећа изазваних људским фактором,
- низом видова угрожавања животног околиша,
- нестајањем и прекомјерним искориштавањем шумског блага,
- слабиим управљањем воденим потенцијалима у Босни и Херцеговини,
- посебно опасним отпадом,
- облицима социјалне патологије.

Без претензије да арбитрира о стању државних и друштвених односа у контексту заштите и спашавања, овај документ упозорава и указује да заштиту и спашавање људи и материјалних добара у Босни и Херцеговини и Федерацији Босне и Херцеговине, не заобилази друштвене процесе социјално- економске, политичко-правне, безбједносне и војне односе, међународна мултилатерална питања регионалне сарадње, постизања повјерења и стабилности на простору земаља Југоисточне Европе.

Процјена угрожености, прије свега, усмјерава пажњу друштвене заједнице (носилаца планирања) на природне, технолошке и остале несреће, опште подизање свијести о потреби припрема за заштиту и спашавање, затим континуирану и још детаљнију анализу ризика и опасности од несрећа и нуди логичке аргуменате за системске одговоре на опасности и ризике конкретне природне и друге несреће у Федерацији Босне и Херцеговине.

Планирање просторног развоја у Федерацији Босне и Херцеговине и држави Босни и Херцеговини треба да се обавезно ослања на критичне тачке подложности несрећама како је евидентирано у Процјени угрожености, како би се што прецизније одредиле мјере за контролу и смањење ризика од природних и других несрећа.

У организацији система заштите и спашавања, Влада Федерације Босне и Херцеговине, је кроз Закон о заштити и спашавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа, (у даљњем тексту: Закон о заштити и спашавању) и подзаконске прописе осигурала нормативно, организацијски и функционалан самосталан и јединствен систем који дјелује у редовним и у свим промијењеним односима, као и у ванредним и ратним условима, без обзира на природу организације државне структуре у Босни и Херцеговини.

Б - ОПШТИ ДИО ПРОЦЈЕНЕ УГРОЖЕНОСТИ

1. Природно-географска обиљежја територије Босне и Херцеговине¹

Босна и Херцеговина се налази на западном дијелу Балканског полуострва и граничи на сјеверу, западу и југозападу са Републиком Хрватском у дужини од 931 км, а на истоку и југу са Републиком Србијом 357 км и Црном Гором 249 км. Дужина границе износи 1.538 км, од чега копнена 774 км, ријечна 751 км и морска 23 км.

На сјеверном дијелу, териториј Босне и Херцеговине излази на ријеку Саву, а на јужном-на Јадранско море код Неума.



Слика 1. Природно-географска обиљежја територије Босне и Херцеговине

1.1. Површина

Босна и Херцеговина укупно покрива 51.209,2 км²

Копно 51.197 км²

Море 12,2 км²

Босну и Херцеговину чине два ентитета: Федерација Босне и Херцеговине са 50,638 % територије, Република Српска 48,386 % територије, те Брчко дистрикт Босне и Херцеговине са 0,976 % територије Босне и Херцеговине.

Федерација Босне и Херцеговине, се састоји од 10 кантона, 79 општина (слика 1.1.).

<> Подаци Федералног завода за статистику - Статистички годишњак/љетопис Федерације БиХ 2004 и Подаци Федералног хидрометеоролошког завода.



Слика 1.1. Карта кантона у Федерацији Босне и Херцеговине

1.2. Становништво

Према статистичким подацима Федералног завода за статистику из 2012. године, на подручју Федерације Босне и Херцеговине, живи 2.338.270 становника од чега 419.467 старосне доби од 0 – 14 год, 1.590.071 од 15 – 64 год и преко 65 година 328.521 становника.

1.3. Етничка структура

Босна и Херцеговина има веома сложен етнички састав становништва који према задњем попису становништва из 1991. године изгледа овако: 44 % Бошњака, 31 % Срба, 17 % Хрвата, 6 % Југословена и 2 % осталих. То су три конститутивна и равноправна народа, док остали, припадници 21 народа имају статус националне мањине.

1.4. Религијска структура

Религијска структура становништва Босне и Херцеговине је последица историјских збивања и кретања становништва тако да је Босна и Херцеговина мултирелигијска, мултинационална и мултикултурна држава. Најприсутније религије су ислам, православље и католичанство, али су заступљене и неке друге религије са мањим бројем сљедбеника што процентуално износи, како слиједи:

1. ислам 40 %,
2. православље 31 %,
3. католичанство 15 %,
4. остали 14 %.

1.5. Клима

С обзиром на специфичан географски положај и рељеф, клима Босне и Херцеговине је доста сложена па се могу разликовати три засебна дијела, с више или мање израженим границама и прелазним областима и то:

1. на југозападу - медитеранска, односно маритимна клима,
2. у средњем дијелу - континентално-планинска, односно алпска клима,
3. на сјеверу - умјерено континентална, односно средње европска клима.

У југозападним дијеловима Босне и Херцеговине, због близине Јадранског мора које у зимском периоду зрачи топлоту нагомилану у љетном периоду, средње јануарске температуре су високе (од 3 до 5°C), док су љета суха и врућа (апсолутне максималне температуре од 40 до 45°C). Средња годишња сума падавина креће се између 1.000 и 2.300 l/m², а средње годишње температуре од 12 до 15°C. Снеж је у овом поднебљу рјетка, мада не и немогућа појава.

У средњем дијелу Босне и Херцеговине влада континентално-планинска клима, алпског типа. Основна карактеристика ове климе је оштра зима (апсолутне минималне температуре од -24 до -34°C), док су лјета топла (апсолутне максималне температуре од 30 до 36°C). Просјечна годишња количина падавина је од 1.000 до 1.200 l/m². Сњежне падавине су обилне, поготово на вишим котима.

На сјеверу земље влада умјерено континентална клима са доста оштрим зимама и топлим љетима али, у односу на алпски појас, мањи су распони између зимских и љетних температура. Најтоплија подручја су на сјевероистоку, док средње температуре опадају према југозападу, идући долинама ријека према средњем појасу. Годишње количине падавина крећу се од 700 до 1.100 l/m². Сњежне падавине такође су присутне, али мање него у средњем дијелу.

Напоменимо да, зависно од надморске висине, између горе наведених основних појасева имамо и прелазне климатске зоне. Тако, идући од југа према сјеверу с повећањем надморске висине, говоримо и о прелазним областима, тј. о медитеранској клими предпланинског типа, односно, даље на сјеверу о умјерено континенталној клими предпланинског типа.

Наводимо, као примјер, по два мјеста из сваког од наведених климатских појасева:

Табела 1.5. Климатски појасеви

Метеоролошке станице	Средње годишње температуре (°C)	Годишња количина падавина (l/m ²)	Број облачних дана (год.)	Број ведрих дана (год.)
Бихаћ	10.6	1306	106	37
Тузла	10.0	895	95	47
Зеница	10.1	776	96	32
Сарајево	9.6	931	97	46
Мостар	14.6	1493	78	67
Ливно	13.9	1817	86	54

Вјетрови су рјетки и слаби, а када се појаве претежно долазе из сјеверног и сјеверозападног правца. Умјерноконтинентална клима дијелом је заступљена и у планинско-котлинској области. То се односи на просторе са надморским висинама до 1.000 m. Са порастом надморске висине клима се постепено мијенја у subplaninsku (predplaninsku), а преко 1.400 m n.v. у праву планинску климу.

1.5.1. Планинска клима

Планинска клима влада у средишњем планинском дијелу наше земље. Овај тип климе највише је изражен у околини планина Оштреља, Травника, Сарајева и Фоче. Прелазна годишња доба (прољеће и јесен) слабо су изражена. У односу на умјерено-континенталну климу, планинска клима је оштрија. Одликује се свјежим и кратким љетима, хладним и сњежним зимама. Просјечне јануарске температуре се крећу од -3,5° до -6,8°C, а јулске од 14,8° до 16,9°C. Апсолутне минималне температуре су од -24° до -34°C, а апсолутне максималне од 30° до 36°C. Изузетак су котлине у којима се јављају температурне инверзије. Таква мјеста су позната као мразишта; једно од њих налази се и на планини Игман, гдје је 25. јануара 1963. године измјерена минимална температура од -43,5°C. Термичка колебања крећу се од 20° до 21°C. Јесен је топлија од прољећа. Падавине су равномјерно распоређене и крећу се око 1. 200 мм. Изражене су у облику кише и снијега, који се задржава знатно дуже у односу на ниже предјеле. Сњежне падавине су обилне, посебно у вишим предјелима. Магла је честа и има је у свим мјесецима.

1.5.2. Умјерено континентална клима

Умјерено континентална клима је заступљена на простору сјеверне Босне и долинама средњих токова Уне, Сане, Врбаса, Босне и Дрине од Вишеграда. Карактеришу је топла љета и хладне зиме.

Љетне апсолутне температуре могу порасти до 40°C а зимске апсолутне минималне могу пасти и до -35 °Ц.

Просјечна температура ваздуха најтоплијег мјесеца (јула) је између 20°C и 22°C, док се просјечна температура најхладнијег мјесеца (јануара) креће од -1°C до -2°C. Јесење и прољетне температуре су уједначене. Просјечна годишња температура је већа од 10°C.

На количину кишних падавина у Босни и Херцеговини утичу влажне ваздушне масе које долазе са запада (са Атлантског океана) и југа (са Јадранског мора). Падавине су најваријабилнији хидролошки параметар у смислу простора и времена, чињеница која је драстично очигледна на територији Босне и Херцеговине. Просјечна годишња количина падавина у Босни и Херцеговини је око 1.250 mm, што износи 2.030 m³/s воде. Годишње количине падавина варирају од 800 mm на сјеверу дуж ријеке Саве до 2000 mm у централним и југоисточним планинским регијама државе. У континенталном дијелу Босне и Херцеговине који припада области слива ријеке Дунав, главни дио годишњих падавина се јавља у топлијој половини године, достижући максимум у јуну. Централни и јужни дио државе са бројним планинама и уским обалним подручјима карактерише поморски плувиометријски режим под утицајем Медитеранског мора, тако, да се мјесечне максималне количине падавина достижу касно у јесен и почетком зиме, већином у новембру и децембру.

Вјетрови су ријетки и слаби, а када се појаве претежно долазе из сјеверног и сјеверозападног правца. Умјерно-континентална клима дијелом је заступљена и у планинско-котлинској области. То се односи на просторе са надморским висинама до 1.000 m. Са порастом надморске висине клима се постепено мијења у субпланинску (предпланинску), а преко 1.400 m n.v. у праву планинску климу.

1.5.3. Медитеранска (средоземна) клима

Медитеранска (средоземна) клима је заступљена у југозападним дијеловима Босне и Херцеговине, односно ниској и високој Херцеговини. Стога разликујемо два типа медитеранске климе. Подручје ниске Херцеговине, којем одговара доњи ток Неретве са околним крашким пољима нижим од 1.000 m надморске висине: то су Љубушко, Имотско-бекијско, Мостарско и Столачко. Овакав тип климе ниске Херцеговине произилази из чињенице што је њен простор под директним утицајем морског ваздуха. Јадранско море током зиме зрачи у околни простор нагомилану топлоту током љета, па су зимске температуре знатно повећане. Просјечна јануарска температура се креће од 3 до 5°C.

Љети је утицај Јадранског мора занемарив, због кречњачких стијена, које, кад се загрију мијењају температуру овог подручја. Љета су веома сува и топла, а апсолутне максималне температуре су од 40 до 45°C. Средње годишње температуре су од 12 до 15°C, док апсолутне минималне падају и до -17°C. У овом подручју бура је доминантна, уз смјене са јужним вјетром. Најмирнији мјесец је октобар, а фебруар највјетровитији. Најкишовитији мјесец је октобар, са 200 mm падавина у просјеку. Снијега скоро и да нема.

1.5.4. Измијењена медитеранска (средоземна) клима

Измијењена медитеранска (средоземна) клима обухвата подручје високе Херцеговине. У овом вишем херцеговачком и југозападном планинском подручју клима се приближава планинској, али са медитеранским обиљежјима. Температура ваздуха опада са порастом надморске висине и удаљеношћу од мора. За сваких 10 km удаљености од мора температура опада од 0,6° до 0,8°C. Зиме су оштре са апсолутним минималним температурама од -14° до -25°C. Просјечне јануарске температуре се крећу од -1,8° до -6°C. У просјеку апсолутне максималне температуре могу порасти и до 40°C. Као и у ниској Херцеговини јесен је топлија од прољећа, али су температурна колебања повећана. Годишње у овом простору падне и до 1.800 mm падавина. Бура је најизраженија у зимском периоду и веома јака на превојима. Облачност је повећана у односу на ниску Херцеговину.

На режим вјетра у Босни и Херцеговини утиче више различитих чинилаца, прије свега Динарске планине које се спуштају у правцу сјеверозапад-југоисток, близина Јадранског мора, те утицај Панонске низије на сјеверу земље. У зависности од климатског подручја у Босни и Херцеговини доминирају различити типови вјетра. Облик руже (учесталост, правац и средња брзина вјетра) зависе од орографије терена, тако да су различите за сваку станицу.

Просјечне годишње брзине вјетра које могу бити од 1,5 m/s до 4 m/s са периодом тишине од 20 до 45 %.

У појасу континенталне климе у подручју ријеке Саве се суочавамо са фронталним вјетровима и појавом кошаве, која пуше с истока према западу. Екстремни удари вјетра могу достићи 40 m/s, а брзина вјетра од 17,2 m/s региструје се више пута годишње. У подручју алпске климе екстремни вјетар пуше на већој висини, тј. на врховима планина, док су долине углавном заштићене.

Карактеристичан вјетар за поднебље медитеранске климе је бура. На основу наведених средњих брзина вјетра, види се да се јавља у ниској Херцеговини, а да је најизраженија област Мостара, гдје средња годишња брзина вјетра износи 3,3 m/s.

У свим периодима године су могуће вриједности олујних размјера, али су ипак најчешће у хладнијем дијелу године. Антициклоналну буру карактеришу удари вјетра од 30 до 37 m/s, док су вјетрови преко 17,2 регистровани 5–10 пута годишње. Максимална брзина вјетра од 44 m/s деси се једном у 50 година.



Слика 1.5.4. Типови климе у Босни и Херцеговини

1.6. Друштвени производ

Према подацима Агенције за статистику Босне и Херцеговине („Тематски билтен“, ИССН 840-104 X) бруто домаћи производ (БДП) по становнику у 2011. години за Босну и Херцеговину износио је 4.753 USD, док је за Федерацију Босне и Херцеговине износио 4.070 USD. Бруто домаћи производ за Федерацију Босне и Херцеговине у сталним цијенама као важан показатељ динамике и нивоа економског развоја једне земље (економски раст када се елиминише утицај промјена цијена) је у периоду 2001. - 2008. година растао по стопи од 2,5 до 5,8.

Због глобалне економске кризе која је захватила и нашу земљу у 2009. години забиљежена је негативна стопа реалног раста ГДП у износу од -2,6. Међутим, у 2010. години стопа реалног раста БДП Федерације Босне и Херцеговине износила је 0,8 а 2011. године 1,0 што показује благи опоравак наше економије („Статистички билтен“, Федерални завод за статистику, бр. 178/2012).

Иако је наша земља имала велике стопе раста БДП-а у послератном периоду, према паритету куповне моћи спада међу најсиромашније земље Европе заједно са Албанијом. Природни ресурси као вода, шумско богатство, земљишта и минерална богатства којима обилује наша земља чине је релативно богатом природним ресурсима, у чему се огледа велика предност у односу на земље из окружења. Тако у производним гранама као што су прерађивачка индустрија, пољопривреда, снабдијевање електричном енергијом, грађевинарство, рударство и рибарство ствара се 34 % додане вриједности, а у услужним дјелатностима 66,0 %.

У Федерацији Босне и Херцеговине највеће учешће од производних грана у БДП за 2011. годину има прерађивачка индустрија (12,7 %), затим пољопривреда (5,1 %), грађевинарство и снабдијевање електричном енергијом (3,9 %), те рударство (2,4 %). Прерађивачка индустрија у Федерацији Босне и Херцеговине почев од 2000. године до 2011. године имала је позитивне стопе раста које су се кретале од 3,2 % до 26,4 % (податак за 2007. годину), а за 2009. годину је забиљежен пад од 12 % као последица глобалне економске кризе.

Осим тога наша земља има богатство и у неконвенционалним изворима, као што су геотермална енергија, соларна енергија, те енергија вјетра, који се недовољно или никако користе. Највеће богатство наше земље су природне љепоте које се недовољно користе у туристичке сврхе, а које треба заштитити као националне паркове, резервате природе, рекреациона подручја уз очување биолошких ресурса тј. флоре и фауне.

У догледно вријеме природни ресурси Босне и Херцеговине неће представљати лимитирајући фактор развоја, те је стога потребно радити на спречавању њиховог нерационалног коришћења.

Треба напоменути да илегалне активности као вид необухваћених економских активности нису укључене у процјене БДП-а у нашој земљи.

1.7. Запосленост

Према подацима Федералног завода за статистику („Статистички годишњак/љетопис 2012“) у Федерацији Босне и Херцеговине је у 2011. години просјечан број запослених износио је 440.747 (173.764 жена и 266.983 мушкарца), а посматрано по дјелатностима највише запослених је у прерађивачкој индустрији, трговини, јавној управи.

У исто вријеме евидентирано је 367.515 незапослених лица (188.791 жена и 178.724 мушкарца).

Према томе, просјечна стопа незапослености у Федерацији Босне и Херцеговине је у 2011. години износила цца 48,59 %. Од 2007. године стопа незапослености се повећала за 6,5 %. Оно што представља проблем у нашој земљи је велики број запослених који раде нерегистровано (рад на црно), а који подаци нису укључени у поменуте податке о броју запослених.

Табела 1.7. Подаци о броју запослених у Босни и Херцеговини²

1.	Број становника	3.828.397	(2009)
2.	Број дјечије популације	1.250.000	(2009)
3.	Процент дјеце млађе од 14 година у односу на укупан број становника	18,33 %	(2009)
4.	Процент становника испод линије сиромаштва на државном нивоу	18,56 %	(2009)
5.	Процент сиромашне дјеце у Федерацији БиХ	18,00 %	(2009)
6.	Процент сиромашне дјеце у РС	20,00 %	(2009)
7.	Процент сиромашне дјеце у Брчко дистрикт	27,00 %	(2009)
8.	Индекс животног очекивања (витални индекс)	1,02 %	(2009)
9.	Процент радне снаге на укупан број становника	51,00 %	(2009)
10.	Процент укупне стопе незапослености у односу на радну снагу	41,60 %	(2010)
11.	Број запослених у БиХ	422.950	(2010)
12.	Број незапослених у БиХ	511.000	(2010)
13.	Према општим индексу социјалне искључености (ХСЕИ) друштво у БиХ је на неки начин маргинализирано (у % у односу на укупан број становника)	50,32 %	(2007)
14.	Стопа смртности дјеце у БиХ	13,00 %	(2009)

Из разлога, што није извршен попис становништва у Босни и Херцеговини овдје су кориштени подаци Федералног завода за статистику.

1.8. Земљиште

Земљиште Босне и Херцеговине је изразито брдско-планинско, с просјечном надморском висином од 150 m. Клима је умјерено континентална и у мањем дијелу медитеранска.

У Босни и Херцеговини доминира простор изнад 200 m надморске висине, што представља дио површине од 44.450km² или 87%. Средња надморска висина креће се око 525m, са већим бројем планинских врхова изнад 2.000 m.

Простор до 500 m н/м обухвата 20.930km² или 41 % територије, од 500 до 1.000 m н/м 17.400 km² или 34 %, што је укупно 75% територије Босне и Херцеговине на висини до 1.000m н/м.

Подручја до 500m н/м највише су заступљена у сјеверном и јужном дијелу Босне и Херцеговине и долинама ријека: Уна, Сава, Врбас, Босна, Дрина, Спреча и Неретва.

Простор изнад 1.000m н/м обухвата око 12.900km² или 25 % територије Босне и Херцеговине.

Најнижа висинска тачка је у Неуму (Јадранско море) и износи 0m, а највиши планински врх у Босни и Херцеговини је Маглић, чија надморска висина износи 2.386 метара и налази се на подручју општине Фоча.

Према нагнутости терена у Босни и Херцеговини, само 8.111 km² или 15,8 % територије је мањег нагиба од 13 %, односно 84,2 % територија је нагиба већег од 13 %, чиме је увелико отежана примјена механизације у области пољопривредне производње.

Удио шумског земљишта у овим подручјима је нешто већи од пољопривредног, уз напомену да је добар дио шумског земљишта покривен деградираним и slabим шумама и шикарама. Изражен рељеф, с оштрим и стрмим падинама, геолошка грађа, обраслоост терена и начин кориштења уз режим падавина одређују хидрографију водотока у горњим дијеловима сливова што знатно утјече на хидролошки режим водотока у средњим и доњим дијеловима сливова.

Иако методски различито, прикупљање података о покривености шума и шумских земљишта у Босни и Херцеговини указало нам је на тренд смањења истих. Оквирно на основу изнесених чињеница можемо закључити да се проценат шумовитости у протеклих 30 година смањило за око 11 – 12%. У апсолутној величини сада износи 2.017.403ha или око 40% од укупне површине Босне и Херцеговине.

На питање, како су се и услед чега смањиле површине под шумском вегетацијом и шумским земљиштем, могући одговори су:

- Некадашње површине под шумама и шумским земљиштем највјеројатније су нестале проширивањем градских зона, отварањем површинских копова, под јаловиштима рудокопа и термо-електрана, проширивањем пољопривредних површина, језерима хидроакумулација, спортским теренима за зимске спортове и сада улазе у површине других категорија.
- Други разлог је техничке природе, услед некоришћења веома прецизне геометрије снимака, који се могу користити и на стрмим теренима, а на којима се налази већина шума и шумских земљишта у Босни и Херцеговини, површине истих су нешто умањене (N.F.G. 2001.).

Из напријед наведеног, да се закључити да се у Босни и Херцеговини због специфичне орографије (свеукупности рељефа), облика и грађе шума, за сврху државне инвентуре шума, не могу користити сателитске снимке, којима се не могу обезбиједити подаци довољног квалитета и прецизности (N.F.G. 2001.).

Авио-фото снимке би се евентуално могли користити у комбинацији са земаљским или земним истраживањима. Да би елиминисали оквирне податке и утврдили стварно стање не само површина, него и свих осталих процјењених параметара, здравственог стања шума, у Босни и Херцеговини потребно је обновити инвентуру шума на државном нивоу.

Према подацима из Дугорочног програма развоја шумарства 1986. - 2000. године шуме и шумска земљишта заузимају 2.709.769 ha територије Босне и Херцеговине (око 53 %), од чега су шуме 2.209.732 ha (око 43%), а голети 500.037 ha (око 10%). Површина шумског земљишта у државној својини износи 2.186.332 ha (81%), од тога је 1.806.495 ha под шумом, са укупном дрвном залихом око 238.600.000 m³, док су 379.837 ha голети. Површина шумског земљишта у приватној својини износи 523.437 ha (19 %), од чега је 403.237 ha под шумама, чија је залиха дрвета износила 51.700.000 m³, док су 120.200 ha голети.

Квалитет и структура шума су незадовољавајуће. Високе или тзв. економске шуме заузимају 1.291.924 ha, у којима је у предратном периоду било могуће рационалније газдовање. Остале шуме, чак 917.808 ha, су ниске шуме - пањаче (листопадне) и деградирани шуме (претежно листопадне), са врло малом залихом дрвета, тако да газдовање овим шумама захтијева додатно улагање средстава ради њиховог превођења у виши, продуктивнији облик.

Што се тиче голети, један дио (108.500 ha) је са деградираним земљиштем неспособним за пошумљавање, што значи да је тај дио трајно изгубљен за рекултивацију. Као последица рата голети су проширене, а на неким је и деградација земљишта у току.

Рат је додатно убрзао деградацију шума. Нема тачних података о величини штета, јер их није могуће сакупити из разумљивих разлога. На основу досадашњих, непотпуних анализа, процјењује се да су штете у шумама врло велике и да су оне директног и индиректног карактера. Директне штете су настале дјеловањем граната и других пројектила, мина, затим пожарима, неконтролисаним сјечом и крађом дрвета. Индиректне штете су много сложеније и обичан човјек их не запажа. Настале су због одсуства превентивне заштите шума у току рата, што је помогло дестабилизацији шумских екосистема и тешкоћа да се ове мјере изводе данас.

Појава болести и штеточина, које пријете опстанку неких шума данас, природни је сlijед у процесу уланчавања биотичких штетних агенаса. Постоји реална опасност да ови биотички штетни агенси (поткорњаци прије свих) измакну контроли, да се даље шире и да узрокују још веће штете на ширем пространству, при чему ови агенси неће уважавати никакве договоре о административној подјели подручја.

Топографски, геолошки, климатски и други услови и околности условљавали су разнолику хидрографску слику Босне и Херцеговине. Хидрографска ситуација територије Босне и Херцеговине није јединствена, него су евидентне велике разлике у густоћи ријечне мреже, броју извора, језера и других хидрографских објеката и појава с два сливна подручја којима гравитирају све босанскохерцеговачке ријеке.

Територија Босне и Херцеговине у цијелости се налази у оквиру планинског масива Динара, којег обилежавају сложени и претежно врло тешки геоморфолошки услови. Простор је компликован природним стањем, у тим просторима налазе се највеће наслаге угљена, соли, жељезних руда, глина, кварца, кречњака, шљунка и других минерала.

При сагледавању природних и географских обилежја територије Босне и Херцеговине мора се имати у виду да је она дијелом стјеновитог састава што погодује стварању и развоју клизишта. Ако се томе додају сложени геотектонски и геоморфолошки односи, онда је разумљив велики број појава помјерања земљишта, која узрокују велике еколошке, безбједносне и економске проблеме у многим урбаним подручјима, на саобраћајницама, у рудницама, хидроенергетским, водопривредним и другим објектима.

2. Природно-географска обиљежја подручја Федерације Босне и Херцеговине

2.1. Површина

Према последњим статистичким подацима, површина Федерације Босне и Херцеговине је 26.110,5 km², што у односу на укупну територију Босне и Херцеговине износи 51 %.

2.2. Административно територијална и демографска структура Федерације Босне и Херцеговине

Федерација Босне и Херцеговине је административно подијељена на 10 кантона. Кантоне чине општине, којих је на подручју Федерација Босне и Херцеговине утврђено 79, укључујући и Град Мостар са сса 2.843.685 становника,³ како је приказано у Табели 2.2.

Табела 2.2. Административно територијална и демографска структура Федерације Босне и Херцеговине

Укупно становништво	Присутно становништво	Избјеглице			
2.843.685	2.324.712	518.973			
Кантон	Спол	Укупно	0-14	15-64	65 +
Унско-сански	Укупно	297.362	58.078	206.950	32.334
	Мушки	142.351	29.990	96.715	13.646
	Женски	155.011	28.088	108.235	18.688
Посавски	Укупно	44.686	5.875	34.068	4.743
	Мушки	20.609	3.099	15.637	1.873
	Женски	24.077	2.776	18.431	2.870
Тuzлански	Укупно	501.638	88.870	362.673	50.095
	Мушки	235.527	45.709	169.731	20.087
	Женски	266.111	43.161	192.942	30.008
Зеничко-добојски	Укупно	401.137	79.626	278.714	42.797
	Мушки	193.907	40.951	133.783	19.173
	Женски	207.230	38.675	144.931	23.624
Босанско-подрињски	Укупно	35.213	5.096	26.161	3.956
	Мушки	16.034	2.648	11.851	1.535
	Женски	19.179	2.448	14.310	2.421
Средњобосански	Укупно	262.673	54.419	172.287	25.967
	Мушки	123.501	28.024	83.559	11.918
	Женски	129.172	26.395	88.728	14.049
Херцеговачко-неретвански	Укупно	224.535	38.653	154.641	31.241
	Мушки	103.390	19.875	70.362	13.153
	Женски	121.145	18.778	84.279	18.088
Западнохерцеговачки	Укупно	81.522	15.086	56.928	9.508
	Мушки	37.697	7.791	25.903	4.003
	Женски	43.825	7.295	31.025	5.505
Кантон Сарајево	Укупно	401.687	66.163	281.467	54.057
	Мушки	187.929	34.278	131.164	22.487
	Женски	213.758	31.885	150.303	31.570
Кантон 10	Укупно	84.259	11.648	61.323	11.288
	Мушки	38.975	5.942	28.269	4.764
	Женски	213.758	31.885	150.303	31.570
Федерација БиХ	Укупно	2.324.712	423.514	1.635.212	265.986
	Мушки	1.099.920	218.307	768.974	112.639
	Женски	1.224.792	205.207	866.238	153.347

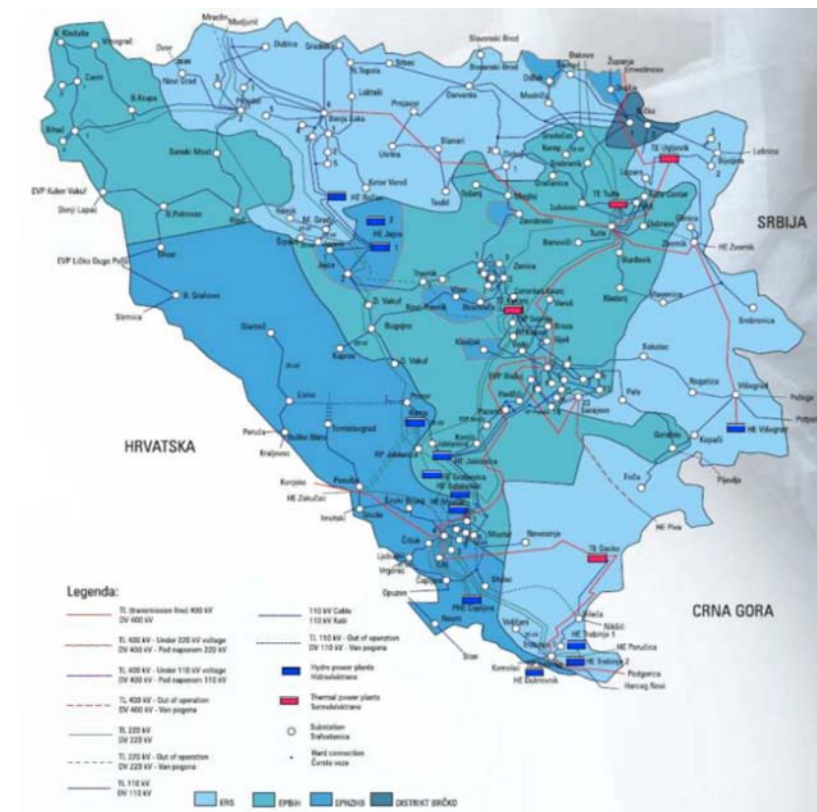
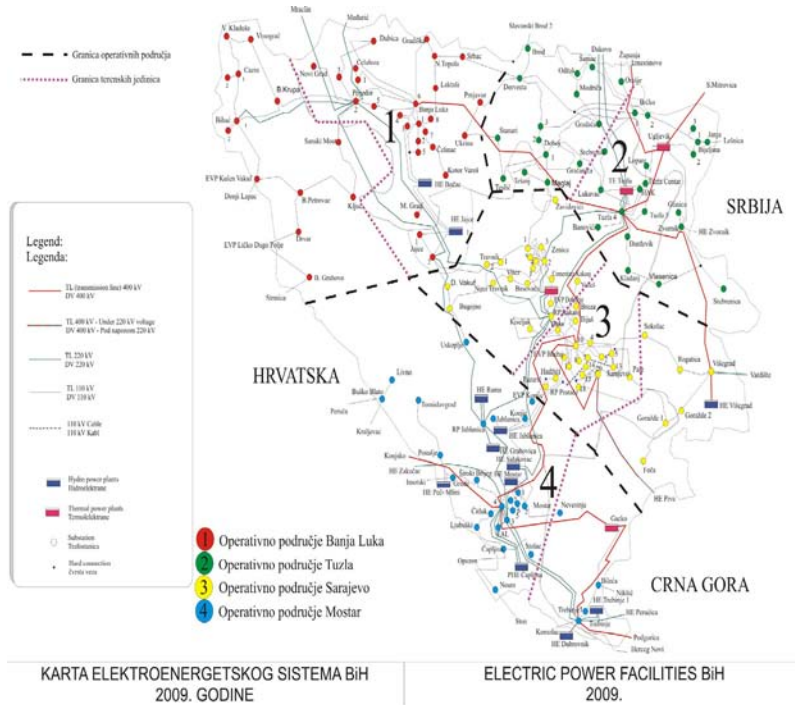
Процјена угрожености није могла обухватити нове податке из разлога што нису објављивани у статистичком билтену, а у току је објављивање резултата недавноведеног пописа становништва у Босни и Херцеговини, па ће се ти подаци уградити током измјена и допуна Процјене угрожености.

3 Према подацима Федералног завода за статистику, стање од 30. 06.2011. године.

2.3. Размјештај привредних и инфраструктурних објеката

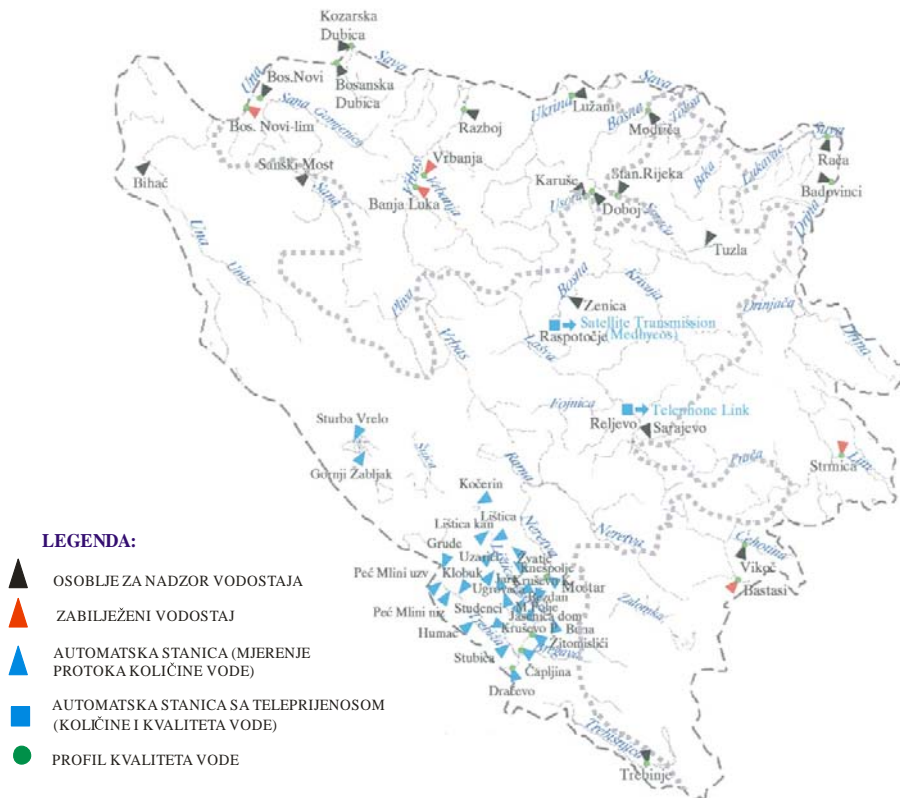
Привредни и инфраструктурни објекти од значаја за Федерацију Босне и Херцеговине приказани су у следећим картама, шемама и др.

2.3.1. Електроенергетска ситуација у Босни и Херцеговини



Слика 2.3.1. Карте електроенергетског система Босне и Херцеговине

2.3.2. Хидролошка мрежа у Босни и Херцеговини - послератно стање



Слика 2.3.2. Хидролошка мрежа у Босни и Херцеговини

2.3.3. Преглед рудника и термоелектрана у Босни и Херцеговини



Слика 2.3.3. Положај рудника угљена и термоелектрана у Босни и Херцеговини⁴

4 Студија електроенергетског сектора у БиХ – Модул 8 Рудници угљена

2.3.4. Жељезнице у Босни и Херцеговини



Slika 2.3.4. Жељезнице у Босни и Херцеговини

3. Културно – историјска добра⁵

Објекти културних и градитељских добара знатно су угроженији од природних и других несрећа, у односу на објекте грађене у двадесетом вијеку. Посебно су осјетљиви на земљотресе, с обзиром на то да због времена градње нису осигурани мјерама заштите од сеизмичких дјеловања. Затим су угрожени од оружаних сукоба, поплава, пожара, одроњавања, клизишта и бујица, еколошких инцидената и катастрофа или других ванредних околности.

У Федерацији Босне и Херцеговине је примјена слиједећих законских прописа:

- Анекса 8 споразума о Комисији за очување националних споменика, Дејтонског споразума,
- Закона о заштити добара која су одлукама Комисије за заштиту националних споменика проглашена као национални споменик („Службене новине Федерације БиХ“, број 2/02),
- Критерија за проглашење добара националним споменицима („Службени гласник БиХ“, број 33/02),
- Закона о заштити и коришћењу културно-историјског и природног наслеђа („Службени лист СРБиХ“, број 20/85),
- Кантоналних закона о заштити и коришћењу културно-историјске и природне баштине.

3.1. Национални споменици

- Културна добра која су Одлуком о проглашењу добара националним спомеником, проглашена од стране Комисије за очување националних споменика,
- Културна добра која су уписана на Привремену листу националних споменика Босне и Херцеговине („Службени гласник БиХ“, број 33/02),
- Културна добра која су уписана на листу петиција за проглашење добара националним споменицима,
- Културна добра која су, на основу закона, појединачним рјешењима надлежног органа регистрована као споменици културе, градитељске баштине, историјског значаја или природне баштине прије априла 1992. године, све до доношења коначне одлуке Комисије.

3.2. Приједлог мјера

У циљу ефикасног провођења превентивних и оперативних мјера заштите и/ли спашавања културно-историјских добара у Федерацији Босне и Херцеговине, надлежни федерални органи и одговарајуће мериторне институције морају приступити провођењу припремних активности, а прије свега:

- потребно је израдити сеизмолошку карту Босне и Херцеговине с уцртаним свим објектима културне баштине, по зонама, и ажурирати је након сваког проглашења спомеником културе, користећи податке са веб странице Федералног хидрометеоролошког завода,
- израдити карту поплавних подручја са уцртаним акумулацијским хидроелектранама и уцртаним свим објектима културне баштине (мостови, археолошки локалитети, воденице) и ажурирати је након сваког проглашења објекта спомеником културе, користећи податке са веб странице Федералног хидрометеоролошког завода,
- израдити студију о стању објеката културне баштине по категоријама: порушени, дјелимично порушени, запуштени, обновљени, те ажурирати стање годишње,
- кроз одговарајуће прописе утврдити мјере за спречавање одлагања отпада унутар археолошких локалитета, рушевина културних објеката и свих других објеката културне баштине,
- континуирано едуковати конзерваторске и рестаураторске стручњаке с аспекта примјене нових сазнања и технолошких рјешења обнове објеката културне баштине у свијету.

Власници културних добара и установе које обављају послове заштите и очувања културних добара дужни су, у сарадњи с надлежним органом, обезбиједити:

- услове ради заштите и чувања културних добара за случај ванредних околности (земљотреса, поплава, пожара, одроњавања, клизишта и бујица, еколошких инцидената и катастрофа, оружаног сукоба или ванредних околности).

Основати и ангажовати посебне службе цивилне заштите за заштиту културних добара Федерације Босне и Херцеговине, као и за израду програма за евакуацију покретних културних добара и отклањање последица насталих природним и другим несрећама, те њихово провођење.

5 Подаци добивени од Федералног министарства образовања и науке/знаности, Федералног министарства културе и спорта/шпорта.

Ц - ПОСЕБНИ ДИО ПРОЦЈЕНЕ УГРОЖЕНОСТИ

Под природним и другим несрећама, у смислу Закона о заштити и спашавању сматрају се: земљотреси, поплаве, сњежни наноси и лавине, нагомилавање леда на језерима и већим водотоцима, одроњавање и клизање земљишта, суша, олуја, туча, мраз, велики пожари, експанзије и експлозије гасова, саобраћајне несреће, рушење брана на акумулацијама, епидемије (заразне болести код људи) епизоотије (обољења или угинућа већег броја код животиња), биљних болести и штеточина, радиоактивно и друго загађење ваздуха, воде, земљишта и намирница, рударске несреће, слијегање земљишта због експлоатације руда и других минералних сировина, као и друге сличне појаве које могу угрозити здравље и живот већег броја људи и узроковати велике материјалне штете.

Најчешће природне несреће које наносе штету материјалним добрима и угрожавају људске животе, а које су регистроване на територији Босне и Херцеговине, па тиме и Федерације Босне и Херцеговине, односе се на:

- земљотресе,
- олујне непогоде праћене тучом,
- вјетрове разорног интензитета,
- снажна електрична пражњења,
- сњежне олује,
- кише јаког интензитета и кратког трајања које узрокују бујичне поплаве, одрони земљишта и клизишта, поплаве,
- суше,
- рани и касни мраз,
- шумске пожаре.

Осим наведених несрећа, територија Босне и Херцеговине, па тиме и Федерације Босне и Херцеговине била је изложена и дјеловању нуклеарне несреће у Чернобилу од 26. априла 1986. године, а због близине нуклеарке Кршко у Словенији и бројних нуклеарки у Средњој Европи, налази се у зони изузетног ризика од нуклеарних удеса.

Контаминираност територије Босне и Херцеговине, па тиме и Федерације Босне и Херцеговине минама и неексплодираним убојним средствима (НУС) представља једну од највећих опасности по становништво, а посебно у подручјима гдје су вођена борбена дјеловања, односно, гдје су биле линије раздвајања. Поред губитака и повреда изазваних код људи те опасности су директно успоравале и онемогућавале обнову и реконструкцију, организацију и нормализацију живота и рада, као и бржи повратак избјеглих и расељених лица и производиле нестабилно безбједносно окружење⁶.

Босна и Херцеговина је земља с највећим проблемом минске загађености у региону Југоисточне Европе. Према тренутним подацима са којима располаже Центар за укљањање мина у Босни и Херцеговини (у даљњем тексту: БХМАЦ) у Босни и Херцеговини постоји сса. 152.000 угрожених локалних заједница од минско експлозивних и неексплодираних убојних средстава која угрожавају безбједност око 540.000 грађана у Босни и Херцеговини.

У индустријској производњи у Босни и Херцеговини – у појединим гранама, користе се материје које у процесу производње не прати одговарајућа технологија здравствене и еколошке заштите те представљају директну опасност како за запослене, тако и за шире окружење.

Поред тога, сложени природни услови, присуство опасних гасова (загушљивих, запаљивих и експлозивних), агресивна запаљива и експлозивна прашина, дубина експлоатације, опасности од урушавања подземних просторија, опасност од пожара, могућност продора површинских и опасност од подземних вода, појаве клизишта, велики број запослених, јесу основна обиљежја рударског рада и извор опасности.

6 Подаци добивени од Федералног министарства образовања и науке/знаности, Федералног министарства културе и спорта/шпорта.

Послијератни период је период у којем је Босна и Херцеговина интензивније изложена ризицима од природних али и техничко-технолошких несрећа.

Основни индикатори за то су: заустављен процес планирања; застарјели и неактуелни планови; разорени и необновљени инфраструктурни системи; а посебно метеоролошки, хидролошки и сеизмолошки осматрачки и комуникацијски системи, чиме је нарушена и ефикасност техничко-технолошког система благовременог откривања, праћења, прогнозирања и раније најаве природних несрећа, чиме је ризик додатно увећан; недостатак документације (виши степен оштећености или уништености); повећана осјетљивост физичких структура на ризик с обзиром на њихову ратну разореност и на разореност система за заштиту од несрећа; недостатак финансијских средстава; техничка неопремљеност постојећих институција; низак ниво свијести о опасностима; низак ниво специјалистичке образованости људи у различитим секторима везано за заштиту од природних и техничко-технолошких несрећа.

Извјесна могућност да се побројане природне и друге несреће изненадно, снажно и рушилачки испоље на подручју Федерације Босне и Херцеговине и у кратком интервалу начине велике губитке људи, животиња, у културним и материјалним добрима, захтијева консистентно провођење припрема за извршење спашавања, евакуације, збрињавања, интервенцијама помоћи, урбаном тражењу и спашавању, организацију логистике и сл.

Ради тога је потребно или нужно испланирати капацитете хотела, спортских центара, школа и друго за потребе евакуације и збрињавања угроженог становништва, карантине за повријеђену и обољелу стоку уз медицинску тријажу и његу.

Евиденцију тих капацитета требају водити надлежна федерална и кантонална министарства и управе цивилне заштите.

1. Природне несреће

1.1. Земљотрес

Земљотрес или трус су нагли, изненадни и краткотрајни покрети слојева Земљине коре, који у облику удара, валова, дрхтања и тутњава изазивају земљотресе. Земљотрес изазивају активни тектонски покрети дуж уздужних и попречних расједних линија, ерупције вулкана, обрушавање стијена у подземним каналима, пад метеорита и др. При појави земљотреса разликује се хипоцентар или центар земљотреса као мјесто зачетка и почетног покрета и удара земљотреса у дубини Земљине коре до 60 км, а рјеђе и до 700 км дубине; епицентар је мјесто непосредно изнад хипоцентра на површини Земље с најјачим ударом. У епицентру земљотреса јављају се вертикални удари са спуштањем и издизањем земљишта (тзв. сукурсно кретање), а даље у околини удари се јављају у облику таласа, или таласне осцилације (тзв. ундулаторно кретање). Код таласа се разликује амплитуда као висинска разлика између његовог дна и врха, таласна дужина која обухвата бријег и долину таласа, таласни период вријеме за које талас пређе таласну дужину, и брзина простирања таласа. Појава земљотреса састоји се од: претходне фазе с тутњавом и мањим ударима (прва претходница с бржим лонгитудиналним таласима и друга претходница са споријим трансверзалним таласима), главна фаза са најјачим ударима и завршне фазе са слабијим ударима, подрхтавањем и тутњавом. Тим земљотресима стварају се облици рељефа (пукотине дуге и преко 600 км, широке преко 10 м и др.). Земљотрес се дијели:

1.1.1. Према узроцима појаве

Према узроцима појаве - тектонски (најчешћи и најјачи трусови изазвани тангенцијалним и радијалним тектонским покретима), вулкански (снажни и разорни земљотреси при вулканским ерупцијама), урвински (слабији локални трусови због рушења и обрушавања зидова и таваница подземних канала и пећина), и метеорски (земљотрес изазван ударом метеорита – у Сибиру 1908. године осјетио се на даљини 5.200 км).

1.1.2. Према мјесту појаве

Према мјесту појаве – копнени и подморски (подморски изазивају морске таласе високе до 40 м, прелазе океане брзином до 900 км/х).

1.1.3. Према правцу простирања

Према правцу простирања – централни (кружним обликом захваћене области), латерални (елипсасти облика) и линеарни или аксијални (издужени облик дуж тектонских расједа).

1.1.4. Према начину опажања

Према начину опажања – макросеизми се чулно опажају, а микросеизми инструментима. Микросеизми се дијеле на телесеизмичке покрете изван макросеизмичких области и микросеизмичке осцилације слабих трусова.

1.1.5. Према енергији и величини простирања

Према енергији и величини простирања – локални (примјећују се чулно до 200 км, а инструментима до 500 км удаљености), мали (чулно се осјећају до 600 км, а инструментима до 5.000 км), средњи (чулно се осјећају од 300 до 1000 км, а инструментима до 10.000 км), велики (чулно се осјећају преко 500 км, а инструментима до 12.000 км), и свјетски (чулно се осјећају до 2000 км, а инструментима до 20.000 км).

1.1.6. Према величини убрзања трусних таласа

Према величини убрзања трусних таласа Међународна скала јачине земљотреса креће се од I до XII степени, према јачини удара и земљотреса. Први степен је чулно непримјетан, док је XII катастрофалан. Од њега се руше све грађевине, мијења се рељеф, настају и нестају језера, настају у рељефу огромне пукотине, ријечни токови мијењају правац и др. У Босни и Херцеговини прате се земљотреси до IX степени. Земљотреси су на Земљи распрострањени по областима тзв. трусне области. Сеизмичке области са честим и јаким земљотресима су у простору Тихог океана и дуж његове западне и источне обале, затим у простору Средоземног мора и дуж алпских и хималајских вјеначних планина. Пенсеизмичке области с ријетким и slabим трусовима су на границама поменутих области, а асеизмичке области без земљотреса су водоравни стари геолошки слојеви (Канадски штит, Руска плоча и др.).

1.1.7. Највећи и најпознатији

Земљотреси у последњим вијековима били су у Лисабону (1755), Калабрији (1783), Калифорнији (1906), Месини (1906), Кини (1920), Токију (1923), Бугарској (1928), Индији (1935), Чилеу (1939), Румунији (1940), Грчкој (1954), (Тсунами – 26.12.2004. године, Индијски океан) и др.

На територији бивше Југославије турсне области су: динарска, шарско–пиндска, савска, родопска, и карпатско–балканска. Најчешћи и најјачи земљотреси су у предјелима Динаре, доњег тока Неретве, Боке Которске, Дубровника, Подриња, Шумадије, Метохије, Бања Луке и Скопља. Највећи су били у Скопљу (1518 и 1963), Дубровнику (1667 и 1924), у предјелу Ресаве (1911), Херцеговине (1924), у Шумадији (1927), Валандову (1931), Дебру (1967), Бања Луци (1969), Црногорско приморје (15.04.1979) и др. (стонско подручје у току рата, и др.)⁷.

Рушилачки земљотреси који повремено угрожавају поједине дијелове Босне и Херцеговине и Федерације Босне и Херцеговине, не само што излажу сталној потенцијалној опасности људске животе и материјална добра, већ угрожавају целокупну људску активност и њен нормалан развој у тим подручјима.

Како још увијек у Босни и Херцеговини није могуће вршити тачну краткорочну прогнозу настанка земљотреса, односно истовремено прогнозирати вријеме, мјесто и интензитет његове појаве, мада су методе сеизмичког лоцирања толико напредовале, уз велику вјеројатност могуће је осигурати ефикасну заштиту од дјеловања земљотреса и спријечити његове рушилачке последице. Сеизмолошка карта у том оквиру представља само последњу фазу сеизмолошких, сеизмо-тектонских и других одговарајућих истраживања код нас, али није и дефинитивни одговор о стању сеизмичности територије Босне и Херцеговине. Зато је потребно, у одређеним временским интервалима или стално допуњавати и усавршавати, на основу нових научних сазнања.

Територија Босне и Херцеговине представља један од сеизмички најактивнијих дијелова Балканског полуострва, која улази у састав средоземно-транс-азијског сеизмичког појаса.

Према расположивим подацима на територији Босне и Херцеговине, у прошлости се догодило више разорних земљотреса из локалних жаришних зона Магнитуде $M \geq 5,0$; Интензитета у епицентру $I_0 \geq 7^\circ$ MCS скале.

1.1.8. Разорни земљотреси на територији Босне и Херцеговине

Хронолошки су приказани разорни земљотреси који су се десили на територији Босне и Херцеговине у Табели 1.1.8. у периоду од 1905. године до 2003. године.

Табела 1.1.8. Земљотреси на територији Босне и Херцеговине

Вријеме	Мјесто	Магнитуда (M)	Интензитет у епицентру (I_0) MCS скале
07.04.1905.	Петровац	$M = 5,0$	$I_0 = 7^\circ$
01.08.1907.	Почитељ	$M = 5,7$	$I_0 = 7-8^\circ$
25.12.1908.	Власеница	$M = 5,3$	$I_0 = 6-7^\circ$
12.03.1916.	Бихаћ	$M = 5,0$	$I_0 = 7^\circ$
06.02.1923.	Јајце	$M = 5,0$	$I_0 = 7^\circ$
14.02.1927.	Љубиње	$M = 6,0$	$I_0 = 8^\circ$
17.12.1940.	Дервента	$M = 5,1$	$I_0 = 7^\circ$
31.12.1950.	Друговићи	$M = 5,7$	$I_0 = 8^\circ$
11.06.1962.	Трескавица	$M = 6,0$	$I_0 = 8^\circ$
07.03.1967.	Сребреница	$M = 5,1$	$I_0 = 7^\circ$
27.10.1969.	Бања Лука	$M = 6,6$	$I_0 = 9^\circ$
25.08.1970.	Гацко	$M = 5,0$	$I_0 = 7^\circ$
29.10.1974.	Лукавац	$M = 5,0$	$I_0 = 7^\circ$
10.09.2003.	Столац – Хутово блато	$M = 3,6$	$I_0 = 5^\circ$

Анализом података о земљотресима који су се догодили у прошлости, а приказани су у Табели 1.1.8., уочава се да се на територији Босне и Херцеговине догодило више разорних земљотреса с најачим интензитетима из жаришних зона Љубиње, Трескавица и Бања Лука.

⁷ („Војна енциклопедија“, Свезак 10, Друго издање, Београд 1975. стр. 697. – 698.).

Јужна и западна Херцеговина најугроженије су земљотресима. Последњи земљотрес (у Ливну 2004. године) јачине 3,3 степена по Рицхтеровој скали, те неколико слабијих, још једном су Ливњацима показали како живе у сеизмолошки поприлично активној зони. Поново је епицентар земљотреса био у планини Голији, показујући како неколико претходних на томе подручју нису били случајност. У последњих 104 године у Босни и Херцеговини је забиљежено 1.084 земљотреса јачих од три степена Рицхтерове скале.

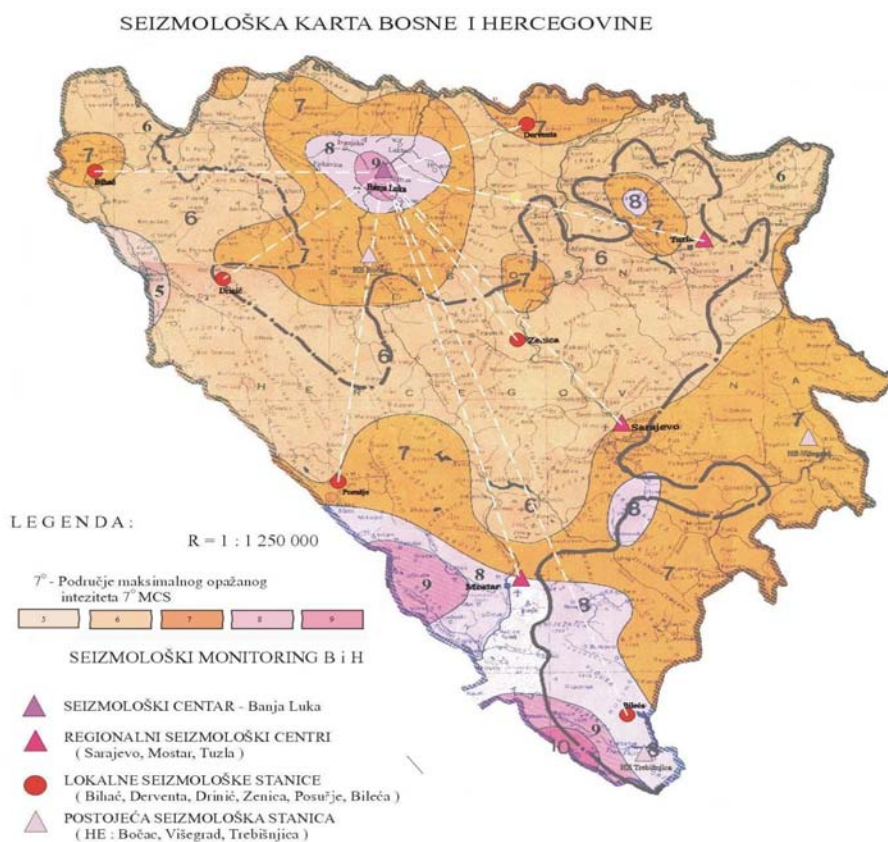
1.1.9. Расједи земљине коре

Будући да велики расјед Земљине коре, који од Хималаја преко Ирана, Турске и Грчке прелази преко територије Босне и Херцеговине, разумљива је тектонска активност ових простора.

Поред тога, у Босни и Херцеговини има и неколико значајних регионалних расједа као што су бугојански, вишеградски, неретвански и бањалучки, уз које се могу стварати земљотреси разорне јачине, а често узрокују мања подрхтавања земљишта. Тако се, по подацима сеизмографа, у Босни и Херцеговини годишње забиљежи око 1.100, или у просјеку три земљотреса дневно слабија од три степена по Мерцаллијевој скали. Ради се о земљотресима које забиљеже уређаји, док их људи не осјете, а око десетак земљотреса годишње осјете становници Босне и Херцеговине.

1.1.10. Повратни период и сеизмички ефекти

Сеизмографи тврде да се у следећих 50 година на територији Босне и Херцеговине могу очекивати земљотреси максималног интензитета до седам степени Меркалијеве скале, значи с могућим оштећењима стамбених и других објеката. Али, за период од 100 или више година за подручје Бање Луке, планине Трескавице, те подручје Требиња и Неума, прогнозира се разорне земљотресе с великим штетама, али и људским жртвама.



Слика 1.1.10. Сеизмолошка карта Босне и Херцеговине

На сеизмолошкој карти Босне и Херцеговине издвојене су зоне с максималним интензитетима земљотреса и уочава се да се највећи дио територије налази у зони 7, 8 и 9-ог степена сеизмичког интензитета MCS скале.

Бањалучко сеизмогено подручје, сеизмички је једно од најактивнијих жаришних подручја Босне и Херцеговине и шире. У овом сеизмогеном подручју догодило се више разорних земљотреса у прошлости, и то у серијама: 1884., 1935., 1969. и 1981. године.

Земљотреси од 26. и 27.10.1969. године остварили су значајне сеизмичке ефекте на ширем подручју Босанске крајине. На површини од 9.000 км², на подручју општина: Бања Лука, Челинац, Лакташи, Прњавор, Босанска Градишка, Котор-Варош, Кнежево, Србац, Кључ, Јајце, Приједор, Сански Мост, Нови Град и Босанска Дубица земљотреси су остварили сеизмички интензитет 7, 8 и 9 степени MCS скале.

Земљотрес је једнако погодио све области друштвеног живота, његова разорна снага уништила је или тешко оштетила материјална добра у области привреде, становања, здравства, културе, социјалне заштите, јавних и друштвених служби, инфраструктуре, 1.117 осба је теже или лакше повријеђено, а 15 је изгубило животе. Од укупно уништеног стамбеног фонда регије 43,2 % отпада на градска, а 56,8 % на остала насеља. Велика оштећења претрпјели су објекти привредних и друштвених дјелатности међу којима је оштећено или уништено 266 школских објеката, 146 објеката културних институција, 133 објекта здравствених и 29 социјалних установа, 152 објекта јавне установе и администрације, значајан број објеката друштвеног стандарда и привредних организација.

1.1.11. Осматрање сеизмичких активности

Због случајне природе земљотреса намеће се потреба непрекидног осматрања сеизмичке активности цијелог сеизмичног подручја и шире, помоћу мреже сеизмолошких станица. У ту сврху, у Бањој Луци је после катастрофалног земљотреса 1969. године саграђена савремена сеизмолошка станица за изучавање сеизмичности регије.

За вријеме ратних дјеловања (1992. - 1995.), на ширем подручју Босне и Херцеговине сеизмолошке станице су уништене, а инсталирани инструменти у сеизмолошком центру у Бањој Луци, ради неодржавања, недостатка резервних дијелова и застарјелости опреме (30 година) нису више за квалитетну употребу.

Табела 1.1.11. Меркалијева скала (MCS) интензитета земљотреса

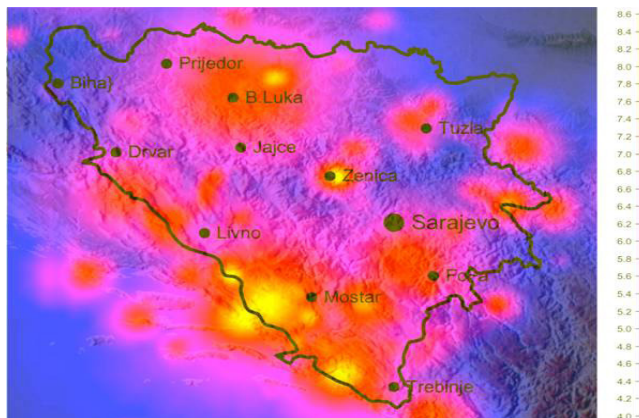
Ред. бр.	Степен (MCS)	КАРАКТЕРИСТИКЕ ОСЦИЛАЦИЈА И ОШТЕЋЕЊА КОЈА МОГУ ИЗАЗВАТИ	АКЦЕЛЕРАЦИЈА α (m/s ²)
1	2	3	4
1.	I	Осцилације се региструју само апаратима	< 0.0025
2.	II	Осцилације се осјећају изузетно при миру	0.0025 - 0.005
3.	III	Осцилације осјећају понеки људи или они који су упознати с експлозијом	0.0025 - 0.010
4.	IV	Осцилације осјећају многи људи, стакла звецкају	0.010 - 0.025
5.	V	Опадају комадићи малтера, јављају се пукотине у малтеру	0.025 - 0.050
6.	VI	Ситне пукотине у малтеру и оштећења слабијих зграда	0.050 - 0.100
7.	VII	Оштећење зграда које су у задовољавајућем стању, пукотине у малтеру, опадање комада малтера, пукотине на спојевима зидова	0.10 - 0.25
8.	VIII	Значајна оштећења на зградама, пукотине у конструкцијским зидовима и велике пукотине код преградних зидова и сл.	0.25 - 0.50
9.	IX	Разваљивање зграда, отворене пукотине у зидовима	0.50 - 1.00

На просторима бивше СФРЈ најчешћи и најјачи земљотреси, који су својим интензитетом угрожавали и Босну и Херцеговину, дешавали су се дуж Јадранског приморја, у околини Дубровника, Сплита, затим у сливу ријеке Саве и др.

1.1.12. Сеизмички интензитет територије Босне и Херцеговине

Користећи податке из каталога о земљотресима што су се догодили у последњих 100 година, уз употребу математичко-физикалних метода, прорачунат је, на основу инструменталних података, сеизмички интензитет територије Босне и Херцеговине.

Сеизмичност територије Босне и Херцеговине, као дијела Европе, (Слика број 1.1.12.) до сада је проучавана на више начина. Овдје је објашњена и примијењена метода прорачуна сеизмичког интензитета на основу инструментално записаних сеизмолошких догађаја.

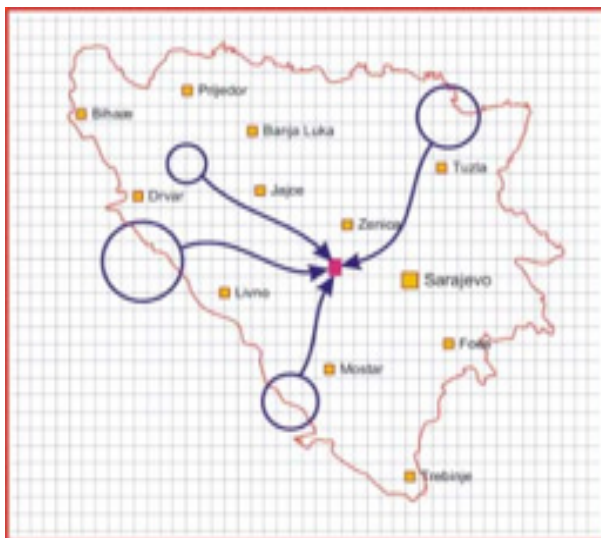


Слика 1.1.12. Прогностичка карта сеизмичког интензитета за територију Босне и Херцеговине

1.1.13. Идеја за нови начин представљања сеизмичности

Идеја новог графичког представљања сеизмичког интензитета базирана је на истраживању утицаја свих земљотреса што су се догодили, из каталога на сваку поједину тачку одређеног подручја. Наравно, тај посао је могуће урадити само уз помоћ компјутера. У нашем случају разматран је утицај 1.128 јачих земљотреса на подручје између $42^{\circ} 00'$ и $45^{\circ} 50'$ сјеверне географске ширине и између $15^{\circ} 50'$ и $20^{\circ} 00'$ источне географске дужине.

Сљедећи корак је да се ово подручје подијели на мање области од по $0,1^{\circ}$. На тај начин је, у овом случају, добивено 1.656 мањих области, које, с обзиром на размјеру карте, представљају тачке. Сада се посматра утицај свих земљотреса на сваку од ових тачки. Наравно, ова подјела се може обавити у већој или мањој размјери, зависно о сеизмо-тектонским, сеизмолошким, географским или неким другим разлозима.



Слика 1.1.13. Нови начин представљања сеизмичности

Шематски приказ утицаја земљотреса (плаве кружнице) на поједину тачку посматраног подручја (црвени правоугаоник).

1.1.14. Закључци

- Да би се последице по људе и материјална добра од појаве земљотреса умањиле, потребно је предузимати превентивне мјере које ће се спроводити кроз просторне и урбанистичке планове кантона и општина. Поред тога, потребно је примјењивати одговарајуће законе и проведбене прописе о начину градње стамбених, пословних, индустријских, инфраструктурних објеката (путева, жељезница, водоводне и канализацијске мреже и сл.).
- Узимајући у обзир конкретне сеизмичке услове подручја, локације на којима се граде објекти и примјеном основних принципа земљотресног инжењерства у пројектовању у великој мјери може се директно утицати на смањење последица од земљотреса. На основу постојећег стања може се закључити да постојећа структура стамбеног фонда и концентрација зграда на одређеним подручјима не пружа могућност примјене ефикасне заштите од земљотреса, осим зграда грађених савременим отпорним конструктивним системима у већим градовима: Сарајево, Бања Лука, Тузла, Мостар, Зеница, Добој и сл.
- У случају настанка земљотреса већих размјера у кантонима и општинама потребно је предузети одговарајуће активности које се односе на спашавање угрожених и настрадалих људи и материјалних добара, а првенствено организовати потрагу и спашавање затрпаних у рушевинама и њихово збрињавање.
- У овим активностима потребно је ангажовати све расположиве снаге и средства за заштиту и спашавање укључујући и Оружане снаге Босне и Херцеговине (у даљњем тексту: ОСБиХ), као и одговарајуће снаге и средства из Републике Српске.
- С обзиром на то да ће у акцијама потраге и спашавања затрпаних бити потребно ангажовати и друге снаге и средства (псе трагаче, специјалне инструменте за откривање затрпаних, специјалних машина за уклањање рушевина и сл.) потребно је кроз планове заштите и спашавања планирати тражење помоћи од сусједних општина и кантона или шире друштвене заједнице, па и међународне заједнице.
- С обзиром на високу сеизмичност територије Босне и Херцеговине, те недовољан постојећи број сеизмолошких станица и застарјелост сеизмолошких инструмената, потребно је извршити модернизацију и осувремењивање мреже сеизмолошких станица, како би се вршило системско регистровање, прикупљање, анализирање и проучавање сеизмичких и сеизмо-тектонских појава (природни и индуцирани земљотреси, експлозије и горски удари), изучавање сеизмичности, сеизмичке активности и учесталости земљотреса, као и дефинисање сеизмичких ефеката дјеловања локалних и удаљених земљотреса на изучавани простор и прогнозирање њиховог утицаја на земљиште, воде, водотоке и објекте.
- С циљем превентивне заштите људи и материјалних добара од ове врсте природне несреће, потребно је израдити карте (епицентара земљотреса, сеизмичког ризика, максималних интензитета), сеизмолошких, сеизмо-тектонских и других, потребних за просторно планирање и сеизмичко пројектовање и грађење.
- Да би се процијениле последице за људе и материјална добра у случају земљотреса на територији Босне и Херцеговине, потребно је располагати подацима о структури стамбеног фонда и цјелокупне инфраструктуре.

1.2. Одрони и клизишта

Босна и Херцеговина се одликује изразитом разноврсношћу литостратиграфског⁸ састава земљишта, високим степеном тектонске и сеизмичке активности, сложеним геолошким особинама, различитим рељефним обиљежјима, различитим климатским обиљежјима, воденим токовима различитог нагиба и значајним утицајем човјечјег рада на терену. Све наведено у одговарајућем обиму има утицаја на инжењерско-геолошке одлике терена.

Клизишта представљају посебно значајну опасност за материјална добра и људске животе у Босни и Херцеговини. Имајући у виду чињеницу да 80 % површине Босне и Херцеговине спада у брдско-планинско, планинско или планинско-медитеранско подручје, појава клизишта на стрмим дијеловима Босне и Херцеговине врло је честа појава, појачана великим бројем подземних токова и великом количином подземних вода.

Активирање клизишта у Босни и Херцеговини најчешће се дешава услед повећане количине

8 Камен, стијена, стратификација – слојевитост, наталоженост, наслананост Земљине коре

подземних вода у прољетним периодима⁹, али неријетко је узроковано незаконитом и непланском градњом.

Током 2000. године у зеничком подручју страдало је 7 лица услед активирања клизишта (Мала Брода), а већи број породица остао је без домова, у истој години активирањем клизишта узроковало је урушавање пута Сарајево -- Пале. У највећем дијелу Босне и Херцеговине нису истражена клизишта, али, нпр. само у тузланском подручју их има више: 4.000 клизишта или одрона земљишта. Санациони радови на клизиштима су занемариви у односу на број клизишта или одрона. Превентивни радови или радови на ублажавању потенцијалних несрећа врло ријетко се проводе. Због недостатка катастра клизишта и одрона, грађани се одлучују без сагласности надлежних органа општина да изграде породичне или привредне објекте на таквим подручјима, нпр. Црвене њиве, општина Тузла и сл.



Слика 1.2. Типови клизишта

1.2.1. Закључци

- Број клизишта посебно је повећан током и након рата услед неконтролисана сјече шуме, експлоатације минералних сировина што је утицало на промјену водног режима и режима земљишта.
- Активирање клизишта узроковано је и услед интензивирања незаконите и непланске градње на подручјима која нису испитана геолошки.
- Нужно је континуирано праћење и документовање незаконите и непланске градње стамбених и других објеката, посебно у захвату саобраћајница (друмских и жељезничких), те досљедно провођење прописа који регулишу услове градње.
- Потребно је да надлежни органи израде катастар клизишта и потенцијалних клизишта и одрона како би се пратило стање и благовремено реагирало у случају потребе за санацијом истих.

1.3. Слијегање земљишта

1.3.1. Тузлански феномен управљања соно-минералним сировинама

Слијегање земљишта најчешће је узроковано подземном експлоатацијом минералних сировина. Најугроженије подручје у Федерацији Босне и Херцеговине је Тузла – као последица експлоатирања сланице, а посебна клизишта су на појединим рудницима и то: рудник мрког угљена Брежа – коп „Коритник“, рудник и Жељезара Вареш – ПК „Смрека“, а на осталим површинским коповима јављају се клизишта мањег обима.

9 Типови клизања тла приказани су на слици 1.2.

Штетне последице слијегања земљишта захватиле су више од $\frac{1}{4}$ урбаног подручја Тузле.

С обзиром на дугогодишњу присутност и специфичност тог проблема у Тузли су развијене посебне методе планирања, с циљем ублажавања последица које може изазвати слијегање земљишта.

Рудник соли „Тушањ“, након дугогодишње изградње, започео је експлоатацију камене соли 1967. године и произведено је преко 2,7 милиона тона камене соли. Услед деформација на тибинговој подгради у извозном окну јаме рудника соли 1979. године долази до продора воде у јаму, те бива потопљен најнижи хоризонт. Након затварања дотока воде и изведене санације у извозном окну, пришло се пумпању воде из јаме те је рудник наставио са експлоатацијом камене соли. Највећу експлоатацију камене соли рудник је остварио 1991. године, у количини од око 140.776 тона.

Убрзани развој хемијске индустрије 80-тих година довео је до интензивније неконтролисани експлоатације на бунарима соли и самим тим до појачаног тоњења града, што је резултирало потребом за изналагањем нових ресурса, престанка рада бунара соли и тражењу замјенских капацитета за потребе потрошача слане воде.

Почетак инвестицијских радова на новом лежишту „Тетима“, појачани интензитет слијегања градског подручја, затим губљење контроле над процесом контролисаног излуживања и стална опасност од неконтролисаног продора воде у јаму рудника, биле су довољан разлог за хитно опредјељење за нову стратегију управљања соно-минералном сировином.

1.3.2. Стратегија управљања соно - минералним сировинама

У основи подразумева три фазе поступања:

- I -- планску имобилизацију – потапање јаме Рудника соли „Тушањ“,
- II -- ревитализацију и пуштање у пробну производњу Рудника соли „Тетима“,
- III -- поступно обустављање неконтролисани експлоатације на бунарима соли.

Као прва фаза реализације унапријед наведене Стратегије било је потапање јаме „Тушањ“. Припремни радови за потапање јаме почели су у септембру 2001. године, а сами процес планског потапања јаме отпочео је 12.03.2002. године.

Током планског потапања јаме „Тушањ“ извршено је пет геодетских мјерења и на основу нумеричке анализе вертикалних и водоравних покрета терена - геодетских контролних тачки, закључено је следеће:

- да је у периоду IX 2003. – VII 2004. године дошло до смањења интензитета слијегања;
- да је просјечно слијегање каменог масива у периоду III 2002. – VII 2004. године износило сса. 2 мм мјесечно;
- диференцијалне разлике појединих периода у вертикалном смислу су таквог карактера да не указују на „ексцесна понашања“ каменог масива;
- водоравни покрети терена крећу се у релацијама од 2мм до 88мм и уопште имају смјер ка вентилацијском, односно транспортном окну.

На крају треба истакнути да анализом нумеричких података геодетских метода посматрања нису уочени елементи деформација који би довели до дестабилизације каменог масива-подручја које је обухваћено геодетским посматрањем.

Упоредо с привођењем крају планског потапања јаме „Тушањ“, отпочело се с активностима на поступном затварању бунара соли.

С тим у вези, Скупштина Тузланског кантона донијела је Закључак број 01-02-338-3/04 од 19.07.2004. године, којим се ресорно министарство задужује да сачини Оперативни програм с динамиком реализације обуставе експлоатације на бунарима соли. На захтјев Министарства индустрије, енергетике и рударства Управни одбор Рудника соли „Тушањ“ донио је Одлуку о обустављању производње на бунарима соли.

Према томе, I фаза стратегије управљања ресурсима соли је практично завршена, чиме је отклоњена латентна опасност од наглог продора подземних вода у празан простор јаме Рудника соли „Тушањ“, а уједно је омогућено поступно подизање нивоа подземних вода у бунарима соли у оквиру

провођења III фазе унапријед наведене стратегије, односно заустављања рада бунара соли.¹⁰

1.3.3. Остала слијегања земљишта

Веће нестабилности земљишта на подручју Босне и Херцеговине с великим клизањима земљишта појављивале су се и у:

а) Републици Српској	б) Федерацији БиХ
- Босанска Дубица	- Калесија
- Босански Нови	- Олово
- Бања Лука	- Завидовићи
- Прњавор	- Сарајево
- Дервента	- Горажде
- Добој	- Зеница
- Лопаре	- Тузла
- Гацко, Чемерно, Фоча (Флис) итд.	- Какањ
- Угљевик	- Сапна
- Вишеград	

1.3.4. Закључци

- Важно мјесто међу узроцима нестабилности земљишта имају дуготрајне и обилне кише, поплаве, дуготрајна експлоатација минерала из унутрашњости земље и сл.
- Задатак инжењерске геологије је праћење, проучавање и прогнозирање развоја савремених геолошких процеса, клизишта, одрона и других.
- Важне активности у овој области су надгледање и проучавање ризика од одрона, слијегања и клизања земљишта, затим обавјештавање јавности како би се могле предузети ефикасне и организоване мјере у случају одрона, слијегања и клизања земљишта. Морају постојати технички оспособљене јединице за помоћ.
- Нужно је континуирано праћење и документовање, те изналажење превентивних мјера и других мјера заштите и спасавања.

1.4. Високи снијег и сњежни наноси

Обилне сњежне падавине, висок сњежни покривач и високи сњежни наноси могу представљати озбиљне потешкоће за нормално одвијање свакодневних активности. Сњежни покривач на земљи интересује многе привредне гране. Пољопривредницима сњежни покривач служи као заштитник озимих усјева од зимских мразева, а осим тога, од њега се добива и залиха воде у земљишту која осигурава биљке са водом, нарочито у сувим прољетним мјесецима.

Висина, густина и трајање сњежног покривача интересује и хидротехничаре, због пораста ријека при прољетном топљењу снијега, као и при изради акумулационих базена, било да се користе за наводњавање, било за производњу енергије.

Сњежни покривач може донијети доста невоља и електропривреди, прије свега због оптерећења далеководна, нарочито у ситуацијама када пада јако влажан снијег који се замрзава на далеководима и оптерети га до те мјере да може доћи до кидања.

Грађевинска дјелатност се такођер мора интересовати за дебљину сњежног покривача због оптерећености кровова на зградама и другим објектима.

Сњежни покривач има велики значај за саобраћај (локални, регионални и магистрални путеви) јер не само да га отежава, него га у потпуности и онемогућава. Високи сњежни покривач ствара озбиљне проблеме у одвијању саобраћаја у градовима, приградским и сеоским насељима, те угрожава нормално одвијање живота и рада у наведеним подручјима што се огледа у отежаном снабдијевању становништва животним намирницама, отежаном приступу школским, здравственим, пословним, привредним и разним јавним објектима. У таквим ситуацијама често долази до кварова на електричним, ПТТ, водоводним и другим инфраструктурним објектима, што доводи до честих

¹⁰ Министарство индустрије, енергетике и рударства ТК: извјештај о потапању јаме рудника соли „Тушанј“ с активностима око затварања бунара соли – Тузла, новембар 2004. године

прекида у снабдијевању становништва електричном енергијом, водом као и до прекида ПТТ веза.

При томе настају и знатне материјалне штете. Важне активности у овој области су надгледање и проучавање ризика од сњежних наноса и лавина, што подразумева обилазак и опсервацију, а потом обавјештавање јавности, с циљем предузимања организованих мјера заштите и спашавања.

Анализирана учесталост снијега у Босни и Херцеговини током године по мјесецима, броју дана са сњежним падавинама максимално износи $\geq 10,30$ и 50 цм. За максималну висину сњежног покривача процијењена је очекивана максимална висина за повратни период од 50 година.

За анализу су кориштене базе података и климатолошке студије Федералног хидрометеоролошког завода и Републичког хидрометеоролошког завода Републике Српске. У разматрање су узети расположиви нивои података (1961. - 1990.) са 31 метеоролошке станице и низ (2000. – 2009) за промјенљив број станица у зависности како се успостављао нови послеријатни низ мјерења у појединим мјестима.

Из расположивих нивоа података евидентно је да на станицама са већом надморском висином расте и максимална висина сњежног покривача, а такођер и учесталост дана са висином снијега од $\geq 10,30,50$ цм. Управо због тога постоји повећан ризик од појаве високог сњежног покривача нарочито на планинским превојима (Караула, Комар, Иван седло, Рогој итд.).

На просторима сјеверне Босне као и уз веће ријечне долине према Сави гдје преовладава умјерено континентална клима, сњежне падавине као појава најизраженије су у зимском периоду, а никако их нема од априла до октобра.

Број дана са снијегом као појавом се креће просјечно од 17 до 41 дан. Јануар је мјесец са највише сњежних дана (11). Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 10 цм расте узводно па је у Дервенти 13 , Добоју 23 , Бања Луци 26 дана. Најчешћи је у децембру, јануару и фебруару. У јануару просјечан број дана са снијежним покривачем ≥ 10 цм се креће од 10 у Бања Луци и Тузли, до 2 дана у Градачцу и 1 дан у Орашју.

Број дана са сњежним покривачем ≥ 30 цм се креће од 2 дана у Дервенти до 10 дана у Градишци. Са сњежним покривачем ≥ 50 цм просјечно се забиљежи $0,1$ дан у Дервенти до 1 дан у Бања Луци.

Максимална висина сњежног покривача креће се од 49 цм у Орашју до 112 цм у Градачцу, а забиљежена је 1963 . године (1961. – 1990.), док је у послератном периоду то било у јануару 2005 . године.

Подручје на сјеверозападу земље по климатским карактеристикама такође припада појасу умјерено континенталне климе. Специфичност овог поднебља је свакако та, што два сусједна климата (медитерански на западу и планински на југу) имају велики утицај на климатолошке показатеље, што посебно долази до изражаја у случају изненадних продора топлих и хладних таласа.

Средњи број дана са сњежним покривачем ≥ 10 и 30 цм се креће од 10 до 40 дана годишње, док се максимална висина сњежног покривача креће и до једног метра (Бихаћ 105 цм у фебруару), а у зависности од орографије терена сметови могу достизати и пуно веће висине. Просјечна висина од 105 цм забиљежи се једном у 50 година.

Долинско-котлински предјели, побрђа и ниске планине у Динаридима одликују се претпланинском климом. У овом климату зиме су нешто оштрије и снијег је редовна појава током зиме. Утицај предпланинске климе се осјећа на подручјима са надморском висином преко 500 м. Подручје централне Босне је посебно специфично у погледу падавина. Годишње суме падавина су међу најмањима на подручју Босне и Херцеговине, а такође и суме падавина у зимском периоду. Број дана са падањем снијега, већим од $0,1$ цм (појава само регистрована), креће се од 34 у Јајцу до 49 дана годишње у Сарајеву.

Јануар је мјесец са највише сњежних дана (12). Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 10 цм креће се од 11 у Завидовићима до 33 дана на Бутмиру. Најчешћи је у децембру, јануару и фебруару. У јануару просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 10 цм се креће од 11 на Бутмиру до 5 дана у Завидовићима.

Број дана са сњежним покривачем ≥ 30 цм се креће од 2 дана у Зеници до 10 дана на Бутмиру. Просјечан годишњи број дана са сњежним покривачем ≥ 30 цм дешава се у просјеку 2 пута у току 3 године, док у зеничкој регији та фреквенција износи 1 пута у 3 године. Најчешћи је у јануару и просјечан број на Бутмиру је 4 дана.

Са сњежним покривачем ≥ 50 цм просјечно се забиљежи $0,1$ дан у Зеници до 6 дана у Травнику.

Просјечан годишњи број дана са сњежним покривачем ≥ 50 цм дешава се у просјеку 1 пута у току 3 године, док је у зеничкој регији забиљежен само 1 дан у 30 година.

Максимална висина сњежног покривача креће се од 50 цм у Зеници до 100 цм на Бутмиру и забиљежена је у јануару 1967. године (1961. – 1990.). Треба напоменути да су ове вриједности измјерене на станицама на којима је могуће вршити мјерења, док на појединим планинама средње Босне, зависно од орографије терена, сметови могу достигати и пуно веће висине. Према подацима са метеоролошке станице Бјелашница (2067 м) максимална висина снијега измјерена је у марту 1986. године 303 цм, док је у марту 2005. године забиљежена рекордна висина сњежног покривача од 345 цм.

Планинска подручја у Босне и Херцеговине између 1000 и 1700 м надморске висине одликују се планинском климом. Сњежне падавине су редовна појава. Ово је и најснијежнији дио Босне како по трајању тако и по интензитету. Идући према југу земље, режим падавина се знатно разликује у појединим областима. Годишњи ход падавина типичан је за медитеранску климу, са падавинама израженијим у хладнијем дијелу године, а рјеђе љети. У подручјима измјењено средоземне климе снијег је ријетка појава али ипак чешћа у односу на области медитеранске климе.

На југу земље сњежне падавине су доста ријетка појава. Просјечан годишњи број дана са сњежним покривачем ≥ 10 цм расте са надморском вишином и на југу је испод 2 дана, а највећи је на Иван Седлу 76 дана. Најчешће се јавља у јануару: просјечно 0,8 дана у Мостару, односно 0,6 дана у Чапљини, на Иван Седлу 19, у Коњицу 4,5 дана. Највећи број дана са сњежним покривачем ≥ 10 цм износио је 10 цм и забиљежен је у јануару 1985. године.

Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 30 цм такође се креће од 0 у Мостару, 2,9 у Јабланици па до 39 дана на Иван Седлу. Најчешћи је у јануару и то: на Иван Седлу 9, а у Мостару 0 дана. Иначе, сњежни покривач ≥ 30 цм је веома ријетка појава и дешава се приближно једанпут у 15-20 година.

Просјечан број дана са сњежним покривачем ≥ 50 цм се креће од 0 у Мостару, 1,9 у Коњицу до 19 на Иван Седлу. Максимална висина сњежног покривача у Мостару је износила 37 цм и забиљежена је у марту 1971. године, а у Чапљини 34 цм, забиљежена у јануару 1985. године.

Током зиме 1999./2000. године обилне сњежне падавине су захватиле већи дио земље, када је проглашено стање природне несреће на подручју сјевероисточне Босне. Том приликом су биле активирани све расположиве снаге и МТС-а структура цивилне заштите, привредних друштава, општинских служби, кантоналних органа управе, јавних служби, здравствених и других институција од значаја за заштиту и спашавање и других субјеката, ради предузимања оперативних мјера у заштити и спашавању људи и материјалних добара од ове природне несреће.

Упоредјујући вишегодишњи низ 1961. – 1990. са низом 2000. – 2009. година, примијетан је тренд опадања броја дана са појавом снијега, као и максимална висина сњежног покривача. Изузетак је март 2005. године, када је у области између Бјелашнице и Чемерна забиљежен изразито велики сњежни покривач, што није био случај са осталим годинама из овог низа.

Осим појаве високог снијега, поледица такође може довести до ометања нормалног функционисања саобраћаја, нарушавања околине и људског здравља. Настаје у условима падања кише или снијега и температура које се спуштају испод 0°C или ниже.

У централном дијелу Босне и Херцеговине угроженост од поледице је већа него у осталим дијеловима земље посебно на већим надморским висинама. Највише је има у зимским мјесецима од децембра до фебруара. На југу земље постоји мали ризик за појаву поледице у зимској половини године.

Обилне сњежне падавине, висок сњежни покривач и високи сњежни наноси могу представљати озбиљне потешкоће за нормално одвијање свакодневних активности. Сњежни покривач на земљи интересује многе привредне гране: пољопривреду, електропривреду, грађевинску дјелатност, саобраћај итд.

За Процјену угрожености од високог снијега анализирана је учесталост падања снијега, максимална висина сњежног покривача током године по мјесецима, те број дана са сњежним покривачом $\geq 10, 30$ и 50 цм.

Број дана са падањем снијега, већим од $0,1$ цм (појава само регистрована), креће се од 4 у долини ријеке Неретве, на врховима планина Херцеговине 60, до максимално 80 дана колико се јавља на врховима планина средње Босне.

Најниже вриједности у планинском подручју средње Босне су око 30 дана са снијегом годишње.

Мање од 20 дана са снијегом годишње јавља се у подручју Бања Луке, Добоја, Угљевика до ријеке Саве.

Средња максимална вриједност сњежног покривача је у јужној Херцеговини од 5–10 цм. У дијелу Херцеговине сјеверно од Мостара највише вриједности снијега на земљишту кретале су се од 40 цм на нижим котама до преко 200 цм на врховима планина.

Исте ове вриједности су и у предјелима средње Босне до равница уз ријеку Саву, те вриједности износе између 30 и 40 цм. Слично вриједи и за долине ријека Врбаса, Босне и Дрине.

Евидентно је да на мјерним станицама које се налазе на већим надморским висинама расте и максимална висина сњежног покривача, а такође и учесталост дана са висином снијега од $\geq 10, 30, 50$ цм.

У већим градовима Федерације Босне и Херцеговине, током новембра 1999. године, измјерене су следеће вриједности сњежних падавина: Бихаћ 105 цм, Бугојно 85 цм, Сарајево 83 цм, Тузла 65 цм, Ливно 64 цм, Зеница 51 цм и Мостар 37 цм.

У фебруару 2012. године, цјелокупно подручје Федерације Босне и Херцеговине било је захваћено обилним сњежним падавинама и ниским температурама, што је проузроковало велике проблеме у функционисању основних животних услова становништва. Услед наведене природне несреће, дошло је до оштећења великог броја стамбених и помоћних објеката, пластеника и стакленика, дугогодишњих засада, а штете су настале и на сточном фонду, перади и аквакултури. Исто тако, услед ове природне несреће настале су штете и на опреми, осталим материјалним добрима, а као последица природне несреће настале су и индиректне штете.

Према подацима кантоналних управа и општинских служби цивилне заштите процијењене штете на подручју Федерације Босне и Херцеговине износиле су преко 60.000.000,00 КМ, а највеће процијењене штете евидентирани су у Херцеговачко-неретванском, Западнохерцеговачком, Кантону Сарајево, Зеничко-добојском, Тузланском, Средњобосанском и Кантону 10.

Нема строго постављених граничних вриједности које одређују јаке падавине снијега с последицама по саобраћај, далеководе и сл. Може се узети са сигурношћу да ће 50 цм новог снијега проузроковати проблеме у одвијању саобраћаја.

Тако нпр., у Кантону Сарајево је према процјени угрожености од природних и других несрећа, та граница износила 30 цм. Искуства говоре да 5 цм новог снијега за 12 сати (у неким земљама 2 цм/х) је довољно да се јавно издају упозорења, тј. прогласи природна и друга несрећа. У планинским предјелима Федерације Босне и Херцеговине (Бјелашница, Трескавица, Игман, Иван, Караула, Купрес, Влашић, Чврсница, Вран, Подвележ) сњежни покривач може бити од 1 до 2,5 метара.

Упоредјујући вишегодишњи низ 1961. – 1990. са низом 2000. – 2010. година, примијетан је тренд опадања броја дана са појавом снијега као и максималне висине сњежног покривача.

1.4.1. Закључци

- За задатке спашавање настрадалих у сњежним наносима и лавинама потребно је да надлежни органи у општинама, кантонима и на нивоу Федерације Босне и Херцеговине формирају, оспособе и технички опреме одговарајуће службе за заштиту и спашавање у удружењима грађана (планинарска друштва, Горска служба спашавања, спелеолози и сл.).
- У случајевима када снаге и средства цивилних структура нису довољне у извршавању задатака заштите и спашавања те пружању подршке у акцијама заштите и спашавања, потребно је тражити ангажовање ОСБиХ С БиХ, у складу са Законом о одбрани Босне и Херцеговине (Службени гласник БиХ, број 88/05) и Упутством за међуресорну координацију приликом примања, упучивања и транзита међународне помоћи у заштити и спашавању („Службени гласник БиХ“, број 77/13),
- С циљем предузимања организованих и ефикасних мјера заштите и спашавања важне активности у овој области су надгледање и проучавање ризика од сњежних наноса и лавина, што подразумемијева обилазак и опсервације, а потом обавјештавање јавности.
- Посебну пажњу треба обратити да надлежни органи општина, кантона и Федерације Босне и Херцеговине благовремено предузму све активности око ангажовања привредних и других правних лица на уклањању снијега и сњежних наноса са саобраћајница и других инфраструктурних објеката.

1.5. Поплава

Поплава је плављење ужег или ширег комплекса земљишта, излијевањем воде из ријечног корита, језера или мора. Настаје од великих киша, наглог отапања снијега, јаких земљотреса и вјетрова и других природних несрећа. Смањује се или спречава изградњом насипа, брана, канала или великих акумулацијских базена који прихватају највећи дио плавне воде. Поплаве могу бити природне и вјештачке.

1.5.1. Природне поплаве

Природне поплаве настају најчешће у ријечним долинама кад се вода излије из ријечног корита, покрије приобално земљиште или тече преко њега. Ширина поплавленог земљишног појаса зависи од количине воде у ријеци приликом поплаве, дубине ријечног корита, нагиба страна ријечне долине и заштитног појаса изграђеног дуж ријеке.

Због сложених хидролошких ситуација које се могу десити на подручју Босне и Херцеговине може доћи до великих падавина које могу проузроковати велике материјалне штете на стамбеним, привредним и објектима инфраструктуре, а тиме и угрожавање безбједности људи и материјалних добара.¹¹

У ријечним долинама, поплаве углавном настају као последица хидролошких услова у сливу. Неријетко до поплаве дође након релативно умјерених падавина, нису везане за одређено годишње доба (јављају се и љети и зими), вода нагло надлази и краткотрајне су (неколико сати до 1 дан).

Поплаве у ријечним долинама прекидају копнени саобраћај, онемогућавајући за дуже вријеме пролаз пјешака и моторних возила, а често отежавају и пловни саобраћај ријеком.

Језерске поплаве настају повећаним притјецањем воде с околних планина у језерски базен. Те поплаве причињавају штету привреди, а рјеђе угрожавају насеља и људске животе.

1.5.2. Вјештачке поплаве

Вјештачке поплаве настају рушењем насипа на ријечним обалама и брана на хидроакумулацијама. Најчешће се такве ситуације дешавају у ратним условима.

Поплаве резултирају великим материјалним штетама (непосредне или посредне) и исказују се тренутно, у току трајања поплаве или непосредно након престанка падавина или са временски одложеним дјеловањем (накнадна слијегања земљишта, губљење конструктивних одлика појединих елемената у објекту услед дуготрајног дјеловања површинских водостаја, површинских или подземних вода, повећања и опадања нивоа подземних вода, појаве заразних болести код људи и животиња услед промјена хидролошких услова у сливу или локалитету и сл.).

Штете од поплава настају у привредним дјелатностима, саобраћајној инфраструктури, објектима нискоградње, а дјеловањем ерозије земљишта и бујица настају вишеструке штете, (уништавање земљишта или губитак његове плодности).

Према природним условима у Босни и Херцеговини равничарски терени, долине ријека и крашка поља су једино повољни потенцијални простори за насељавање, индустријску изградњу, развој привредне инфраструктуре. Већим запосједањем и попуњавањем ових простора њихова употребна и укупна вриједност се све више повећава и с њом расте и угроженост и потреба за заштитом од поплава.

Годишње у Босни и Херцеговини падне око 1.250 л/м² кише или укупно 64 x 10⁶ м³ падавина. Са територије Босне и Херцеговине годишње отекне 1.155 м³/сец или око 57% укупних падавина и то 62,3% сливом Саве према Црном мору и 37,5% сливом ријека према Јадранском мору. Уопште, према укупним годишњим падавинама и отјецању, Босна и Херцеговина спада у водом богатија подручја, а климатски, географски и остали релевантни фактори утичу неповољно на хидролошки режим у свим односима и на већини водотока, класифицирајући га неравномјерним и изразито неравномјерним, не само у простору него и временски. Непримјерено управљање водама уз природну неповољну расподјелу вода у простору и времену повећава ризик појаве поплава.

¹¹ Велике падавине које су биле у периоду од 14. до 16.05.2014. године, регистровано је да је у том периоду количина воде 200 - 250 л/м² (нпр. На ширем обухвату ријеке Спрече за 3 дана пала је количина у износу од 247,8 л/м², што износи 25 % количине укупне средње годишње падавине). Овакве падавине, кратког трајања и великог интензитета, узроковале су енормно повећање водостаја на свим водотоцима на водном подручју ријеке Саве. Процијeњено је да су се у средњим и доњим дијеловима токова ријека Босне и Спрече појавили катастрофални протицаји ранга једном у 500 година, а на дијелу тока ријеке Саве у Федерацији БиЦ ранга појаве једном у 1000 година.

Хидрографска и хидролошка разноликост Босне и Херцеговине резултат је врло сложених утицаја међусобно различитих компонената природне средине. Међу најважније спадају: климатске карактеристике које одређују водну масу, затим геолошки, односно хидрогеолошки услови и рељеф територије. На хидролошке прилике утичу и други фактори, међу којима и човјек.

1.5.3. Штете од поплава

Поплаве које су се догодиле током јуна 2001. године, када је према подацима Хидрометеоролошког завода Федерације Босне и Херцеговине пало између 50 и 100 литара воде по 1 м², захватиле су Посавски, Тузлански, Зеничко-добојски и Средњобосански кантон и изазвале огромну штету у пољопривреди, на стамбеним објектима, опреми, саобраћајницама и објектима нискоградње и инфраструктуре. За санирање штета насталих плављењем пољопривредног земљишта и стамбених и инфраструктурних објеката Влада Федерације Босне и Херцеговине је издвојила 6.730.178,00 КМ, а штете су према извјештајима комисија за процјену штета општина и кантона износиле преко 50.000.000,00 КМ.

Услед дуготрајних прољетних киша у Федерацији Босне и Херцеговине, у прољеће 2004. године, поплаве су захватиле подручја свих кантона с нешто различитим интензитетом. Поплавом је захваћено 13.455,95 ха пољопривредних површина, а штета проузрокована поплавама износила је 23.933.792,86 КМ.

Поплаве које су се догодиле у 2003. и 2004. години на подручју Федерације Босне и Херцеговине, потврђују да су ове природне појаве на нашим просторима неизбјегне и опомињу да смо изашли из циклуса умањених великих вода (који, на срећу, траје већ око 20 година) и ушли у хидролошки циклус и значајно већих и чешћих појава великих вода.

Према задњим анализама уочљива је чешћа појава интензивних падавина са великим количинама воденог талога. Поред тога 2009. и 2010. година су биле са екстремним падавинама, али 2011. година је била са падавинама знатно испод вишегодишњих вриједности.

Овдје се треба истаћи да је подручје Федерације Босне и Херцеговине током 2010. године, било захваћено великим поплавама које су причиниле знатне материјалне штете на материјалним добрима (стамбеним, комуналним и другим објектима, објектима инфраструктуре, те пољопривредном земљишту и др.) и узроковале штету у износу већем од 87.000.000,00 КМ, с тим, да су највеће штете регистроване у Тузланском, Посавском, Босанско-подрињском, Зеничко-добојском и Херцеговачко-неретванском кантону.

Такође, у 2014. године, подручје Федерације Босне и Херцеговине крајем априла и почетком маја, као и почетком августа 2014. године, захватило је јако невријеме, праћено кишом, која је проузроковала повећање водостаја на свим ријекама и њиховим притокама, што је узроковало велике проблеме на подручју Федерације Босне и Херцеговине и то: измјештено на стотине породица, поплављено више стотина објеката, оштећено више хиљада хектара пољопривредног земљишта, проблеми у одвијању саобраћаја, угрожени су оштећени или одсјечени многи путни правци и мостови који повезују рубне мјесне заједнице и насеља, снабдијевање становништва, као и у погледу одвијања свих осталих редовних активности грађана и правних лица а покренута су бројна клизишта и активирана нова.

С тим у вези, Агенција за водно подручје ријеке Саве, у својим извјештајима, између осталог, навела је да су те обилне падавине довеле до засићења земљишта водом и значајног повећања водостаја на свим водотоцима у Федерацији Босне и Херцеговине. На овако сложена хидролошку ситуацију уследиле су падавине до сада незабиљежене у периоду од 120 година праћења падавина у Босни и Херцеговини, што је имало за последицу да су у периоду од 14. до 16.05.2014. године регистроване падавине у количинама 200 – 250 л/м² (нпр. на ширем обухвату слива ријеке Спрече за 3 дана пала је количина у износу од 247,8 л/м², што износи 25 % количине укупне средње годишње падавине). Овакве падавине, кратког трајања и великог интензитета, узроковале су енормно повећање водостаја на свим водотоцима на водном подручју ријеке Саве. Процијењено је да су се у средњим и доњим дијеловима токова ријека Босне и Спрече појавили катастрофални протицаји ранга једном у 500 година, а на дијелу тока ријеке Саве у Федерацији Босне и Херцеговине ранга појаве једном у 1000 година.

Поплавама и клизиштима у Федерацији Босне и Херцеговине у мајским и августовским поплавама била су захваћена подручја 7 кантона (Зеничко-добојски, Тузлански, Посавски, Кантон Сарајево, Унско-сански, Средњо-босански и Босанско-подрињски кантон), односно 45 општина на подручјима тих кантона.

Најтежа ситуација била је на поплавленим подручјима Зеничко-добојског, Тузланског и Посавског кантона, гдје су поплаве узроковале и људске жртве.

Према извјештајима надлежних министарстава унутрашњих послова, у поплавама су смртно страдала три лица (два лица на подручју Посавског и једно лице на подручју Зеничко-добојског кантона, за које је од стране мртвозорника констатовано да је смрт настала утапањем), док се два лица са подручја Кантона Сарајево воде као нестала и за њима се још трага.

Поред људских жртава, у поплавленим подручјима повријеђено је или обољело 148 лица, од тога 50 лица у Орашју, по 40 лица у општинама Лукавац и Сапна, 9 лица у Олову, 4 лица у Бановићима, 2 лица у Тузли, те 3 лица у општини Вогошћа.

Према расположивим подацима, на подручју Федерације Босне и Херцеговине, у мајским поплавама активирано је укупно 5.841 клизишта и одрона на угроженим подручјима општина (од тога, 4.137 у Тузланском кантону, 1.302 у Зеничко-добојском, 258 у Средњобосанском, 103 у Кантону Сарајево, 39 у Унско-санском и 2 у Босанско-подрињском кантону).

У наведеним поплавама и клизиштима привремено је евакуисано 29.131 лице (од тога са подручја Посавског кантона 14.102, Зеничко-добојског кантона 7.877, Тузланског кантона 5.891, Унско-санског 1.004, Кантона Сарајево 252, те са подручја Босанско-подрињског кантона 5 лица).

Од наведеног укупног броја привремено евакуисаних лица, 1.476 лица било је смјештено у 31 прихватни центар у Федерацији Босне и Херцеговине. Од тог броја, 16 прихватних центара организовано је на подручју Тузланског кантона (смјештено 498 лица), 9 на подручју Зеничко-добојског кантона (смјештено 760 лица), 3 у Посавском кантону (смјештено 119 лица), 2 у Кантону Сарајево (смјештено 85 лица), те 1 прихватни центар у Унско-санском кантону (смјештено 14 лица).

Укупно је на подручју Федерације Босне и Херцеговине (Посавски, Тузлански и Зеничко-добојски кантон) угинуло 8.358 животиња, 273.350 перади, 438 кошница пчела и 20 лешева дивљачи, те је дошло и до кварења великих количина рибе из фриго комора фирме „Уимор“ д.о.о. Домаљевац – Шамац, као и до кварења одређених количина меса у фрижидерима домаћинства.

Анимални отпад, у укупној количини од 357.600 кг, утоварен је и превезен до кафилерије „Енергозелена“ Инђија (Република Србија), док је на подручју других општина, под санитарно-ветеринарским условима прописаним законом, извршено закопавањем осталих угинулих животиња у јаме гробнице.

Такође, на поплавленим подручјима и подручјима угроженим клизиштима, оштећено је укупно 14.415 стамбених објеката (5.034 у Посавском кантону, 4.165 у Зеничко-добојском, 3.872 у Тузланском кантону, 1.314 у Унско-санском кантону, 25 у Кантону Сарајево и 4 у Босанско-подрињском кантону), док је порушено укупно 1.030 стамбених објеката (699 у Тузланском кантону, 236 у Зеничко-добојском, 80 у Посавском кантону, те 15 у Кантону Сарајево).

Исто тако, укупно је поплавлена површина од 30.478 ха пољопривредног земљишта (13.686 ха у Тузланском кантону, 13.068 ха у Посавском кантону, 2.241 ха у Унско-санском кантону, 1.456 ха у Зеничко-добојском, 15 ха у Босанско-подрињском и 12 ха у Кантону Сарајево).

Према извјештајима надлежних органа, у наведеним кантонима и општинама није евидентиран пораст броја обољелих од заразних болести, нити одступања од редовне морбидитетне статистике.

Према подацима општинских и кантоналних комисија за процјену штета укупне прелиминарне штете, које су проузроковале поплаве и клизишта на подручју Федерацији Босне и Херцеговине, износиле су 1.083.625.124,20 КМ. Овдје треба напоменути да су штете узроковане клизиштима знатно веће у односу на штете које су проузроковале поплаве.

У Прилогу број 10 ове процјене исказан је преглед штета на подручју Федерације Босне и Херцеговине из маја мјесеца 2014. године и то преглед страдалих људи (умрли и повријеђени), угинулих животиња, броја клизишта, оштећених и порушених стамбених објеката, поплавлених пољопривредног земљишта, евакуисаног становништва, броја прихватних центара и смјештених лица и износ прелиминарних штета, које су исказале општинске комисије за процјене штета на подручју Федерације Босне и Херцеговине.

1.5.4. Развој система и смањење ризика од поплава

Опасности од поплава и клизишта намећу потребу активног побољшања система заштите од поплава и смањења ризика од поплава на подручју Федерације Босне и Херцеговине. За провођење овога приступа потребна је координација и на нивоу Босне и Херцеговине и на међународном плану, на нивоу заједничких ријечних базена, што се временски и садржајно подудара с обавезама

из Заједничког акционог програма одрживе заштите од поплава на ријечном базену Дунава који је у децембру 2004. године прихватило 13 земаља чланица Дунавске конвенције, међу којима је и Босна и Херцеговина.

Рјешавање проблема заштите од поплава у Федерацији Босне и Херцеговине, који је већ дужи низ година (од 1992. године) у стагнацији, заснива се на осигурању података о изграђеним објектима за заштиту од поплава и њиховом стању, оцијењеном степену угрожености ријечних долина поплавама, те процјени потенцијалних штета, као и степену угрожености људских живота, техничке алтернативе и оцјени оправданости улагања у објекте заштите од поплава на појединим подручјима у долинама ријека и крашким пољима.

На основу прикупљених података из до сада урађене пројектне документације, обиласка и рекогносцирања терена, те анализе хидролошких података, студија „Процјена садашњег стања нивоа заштите од поплава у Федерацији Босне и Херцеговине и израда програма побољшања“ идентификовала је 31 подручје угрожено поплавама на подручју Федерације Босне и Херцеговине (долине водотока и крашка поља), што је приказано у Табели 1.5.4.

Табела 1.5.4. Подручја угрожена поплавама на подручју Федерације БиХ

Ред. бр.	Водоток	Угрожено подручје
1.	Сава	Шире подручје Оџака (од Шамца до Свилаја)
2.	Сава	Шире подручје Орашја (од Домаљевца до Вучиловца)
3.	Уна	Подручје града Кулен Вакуф
4.	Уна	Шире подручје Бихаћа (од Рипча до Покоја)
5.	Уна	Подручје града Босанска Крупа
6.	Уна	Подручје мјеста Босанска Отока
7.	Врбас	Подручје града Горњи Вакуф-Ускопље
8.	Врбас	Подручје града Доњи Вакуф
9.	Босна	Дио Сарајевског поља од Пландишта до Рељева
10.	Босна	Приобаље доњег тока ријеке Босне низводно од Модриче до Босанског Шамца
11.	Дрина	Подручје града Горажде
12.	Глина	Приобаље Глине у Федерацији БиХ и доњи токови Глинице и Кладушнице
13.	Корана	Приобаље Коране у Федерацији БиХ и доњи ток Мутнице
14.	Спреча	Долина низводно од акумулације Модрац (од Лукавца до Бријесница)
15.	Спреча	Долина узводно од акумулације Модрац (од Осмака до ушћа Спрече у акумулацију)
16.	Тиња	Подручје града Сребреник
17.	Тиња	Шире подручје насеља Тиња
18.	Усора	Долина Усоре у Федерацији БиХ од Калошевића до ушћа у ријеку Босну
19.	Сана	Шире подручје града Сански Мост
20.	Лашва	Град Травник и подручје Доца
21.	Лашва	Подручје Витеза
22.	Неретва	Дио долине од границе Федерације БиХ код Метковића до Габеле
23.	Неретва	Долина Неретве од Габеле до Чапљине
24.	Неретва	Долина Неретве од Чапљине до ушћа Буне
25.	Требижат	Долина Требижата од Коћуше до Хумца
26.	Требижат	Долина Требижата низводно од ушћа Студенца
	Крашко поље	Угрожено подручје
27.	Мостарско блато	Равни дио у цјелини – од Узарића до понорских зона на југоисточном дијелу
28.	Имотско-Грудско поље	Југоисточни дио поља – зона изложена поплавама због недовољних капацитета понора и постојећег тунела за евакуацију вода
29.	Дувањско поље	Шире подручје Ковачи – зона предпонорске ретензије Ковачи на јужном дијелу поља
30.	Ливањско поље	Шира подручја Чапразлија и Казанаца – подручја предпонорских ретензија код понора Чапразлије и Казанци
31.	Гламочко поље	Шира подручја Младешковци и Пучине – подручје предпонорских ретензија

1.5.5. Геодетске и климатске подлоге, хидролошке и хидрауличке анализе

Поплавна подручја Федерације Босне и Херцеговине су по климатским карактеристикама сврстана у четири карактеристичне групе и то:

- 1) подручја која гравитирају у Тузланском и Посавском кантону,
- 2) подручја која се налазе или гравитирају у Унско-санском кантону,
- 3) подручја која се налазе на подручју Херцеговине,
- 4) подручја која се налазе на подручју средње Босне (Кантон Сарајево, Средњобосански, Босанско-подрињски и Зеничко-добојски кантон).

1.5.6. Оцјена садашњег ризика на поплавним подручјима

Садашњем ризику од поплава у Федерацији Босне и Херцеговине изложена су следећа подручја:

- равничарска подручја уз ријеку Саву,
- подручја у долинама већих ријека - Уне, Сане, Врбаса, Босне, Дрине и Неретве,
- уске долине уз мање водотоке.

1.5.7. Равничарска подручја уз ријеку Саву

Карактеристика подручја читавог приобаља Саве од Београда до Јасеновца је усвојена стратегија заштите од поплава формирањем касета-полдера, а узводно од Јасеновца примјењује се концепт заштите од поплава реализовањем растеретних-компензацијских базена.

На подручју Федерације Босне и Херцеговине, у приобаљу Саве, налазе се подручја Оџачке и Средње Посавине свако са по два посебна полдера. До 1992. године ово је подручје успјешно штићено од стогодишњих великих вода ријека Саве и Босне. Брањена површина на овом подручју износи 7.750 ха на Оџачком подручју и 22.000 ха - на подручју Средње Посавине.

Студијом из 1972. године, по којој је успостављен систем заштите од поплава у садашњем облику, била је предвиђена изградња више великих акумулација у сливу Саве у сврху побољшања природног хидролошког режима. С обзиром на то да нема изгледа за изградњу тих акумулација у наредним годинама и постојећег стања објеката, и даље постоји ризик од плављења ових подручја.

1.5.8. Подручја у долинама већих ријека - Уне, Сане, Врбаса, Босне, Дрине и Неретве

Карактеристика ових подручја јесте да је до сада мало рађено на рјешавању проблематике заштите од поплава долина већих ријека у Федерацији Босне и Херцеговине, осим:

- минималних радова на просијецању седреног прага ријеке Уне у Кулен – Вакуфу,
- насипа у кориту Сане у ужем градском подручју Санског Моста,
- регулације корита Врбаса у ужим градским подручјима Горњег Вакуфа – Ускопља и Доњег Вакуфа,
- регулације ријеке Босне у градској зони Зенице и минималних радова на овом водотоку у Високом и Маглају,
- регулације Дрине у Горажду, ради утврђивања обала.

У горњим токовима Уне, Сане, Врбаса и Босне нису изграђени акумулацијски базени, тако да ни у најмањој мјери није извршено кориговање природног хидролошког режима и смањење максималних протјечања. Ризик од поплава у долинама ових ријека врло је висок. Ситуација у Горажду је повољнија због узводне акумулације Мратиње на ријеци Пиви. Међутим некоординираним управљањем режима водостаја ове хидроелектране дошло је до плављења општина низводно ријеком Дрином Фоча – Устиколина и Горажде у Федерацији Босне и Херцеговине када су настале огромне материјалне штете у приобалном подручју ријеке Дрине (штете према прелиминарној процјени само у Горажду су износиле цца 15.000.000,00 КМ).

На Неретви је ситуација у задњих 40 година знатно побољшана јер су изградњом акумулација редуковани валови великих вода, а регулационим радовима заштићена су сва насеља низводно. Међутим, недовољно координираним активностима управљања нивоа акумулационих језера дошло је до наглог испуштања великих количина воде које су начиниле велике штете грађанима Мостара и низводно од Мостара.

1.5.9. Уске долине уз мање водотоке

Карактеристика ових подручја је да се у уским долинама мањих водотока у Федерацији Босне и Херцеговине налазе значајни градови, индустријска сједишта, саобраћајнице. Укупна дужина тих водотока и долина је велика, тако, да је фронт одбране од поплава дугачак. У овим долинама су за заштиту од поплава извођени радови на регулисању – канализирању водотока и то углавном, у до тада урбанизованим површинама, и то у: Сарајеву (Миљацка и Жељезница), Тузли (Јала и Солина), Травнику (Лашва), Зеница (Бабина ријека и Кочева), Тешњу (Тешањка), Олову (Ступчаница и Криваја), Бихаћу (Дробница), Грачаници (Соколуша), Љубушки – Витина (Требижат), Вишићи (Крупа) и други у мањим мјестима.

У неким мјестима није изведен ранг заштите на стогодишње воде. У међувремену је дошло до ширења урбаних површина и значајно је повећана вриједност добара у угроженим подручјима. Због тога је данас висок ризик од поплава у уским долинама малих водотока.

Споменути високи ризик од поплава у већини угрожених подручја има тренд раста из следећих разлога:

- слабо или никакво одржавање водозащитних објеката чиме би се смањила угроженост подручја око таквих објеката,
- дивље и непланске градње стамбених и привредних објеката у приобаљу и самим коритима водотока чиме су знатно смањени профили протјечања и пропусна моћ водотока,
- водотоци као и простор уз њих је нападнут и великим бројем дивљих одлагалишта различитих врста отпада (комунални, грађевински, индустријски и др.) чиме су у знатној мјери погоршани санитарно-хигијенски услови уз водотоке,
- врло мало се улаже у одржавање ријечних корита како би се омогућио већи проток водене масе у случају већих падавина.

Посебну препреку редовном одржавању објеката одбране од поплава чини и податак да законском легислативом нису обезбијеђена довољна средства помоћу којих власник објеката може обезбиједити од управљања објектима и бринути се за њихову функционалност.

1.5.10. Општи концепти рјешавања заштите од поплава угрожених подручја

Борба с поплавама у досадашњем периоду довела је и до развоја више техничких и институционалних концепата заштите од поплава који имају различите карактеристике и примјену.

На подручју Федерације Босне и Херцеговине, актуална је примјена следећих стратешких концепата заштите од поплава и то:

- регулисање корита водотока и изградња насипа,
- успостава полдера,
- регулисање природног хидролошког режима,
- смањење предпонорских ретензија у крашким пољима.

Избор концепта рјешења за свако поплавно подручје извршен је на основу техно-економских анализа, укључујући и еколошки аспект рјешења.

С обзиром на то да појаве поплава, поред тога што изазивају велике материјалне штете и угрожавају људске животе, у много случајева и драстично нарушавају карактеристике амбијента ријечних долина и свих других простора гдје се појаве, разматрани су утицаји поплава на:

- рушење обала водотока и уништење вегетације на њима,
- изазивање великих клизишта на приобалним површинама,
- рушење природних каскада у дну ријека и тоталном промјеном морфологије корита,
- доношење у корито великих количина отпадног материјала – који се дуго задржава, посебно утјече на вегетацију у кориту,
- рушење мостова и других грађевина у долини водотока,
- тотално уништење вегетације на поплавлјено преплавлјеним подручјима,
- доношење блата и засипање наноса на пољопривредним и урбаним површинама,
- излијевање отпадних вода на поплавлјено преплавлјеним подручјима – контаминација,
- загађење изворишних зона уз водотоке.

1.5.11. Стање постојећег система заштите од поплава у Федерацији Босне и Херцеговине

Законом о водама („Службене новине Федерације БиХ“, број 70/06) постојећи објекти заштите од поплава, за подручја уз ријеке Саву и Неретву утврђени су као објекти од значаја за Федерацију Босне и Херцеговине, а објекти на другим водотоцима утврђени су као објекти од значаја за кантоне. Због међународног карактера система заштите од поплава уз ријеке Саву и њихове инвестицијске вриједности и комплексности њиховог одржавања, Федерација Босне и Херцеговине је одређена као власник заштитних водопривредних објеката уз Саву и Неретву.

За друге објекте заштите од поплава као власници су утврђени кантони, односно општине за регулисана корита водотока у насељеним мјестима или трећа лица за објекте које су исте изградиле за своје потребе.

1.5.11.1. Водопривредни објекти у сливу ријеке Саве у власништву Федерације Босне и Херцеговине

- пумпна станице (укупни капацитет 26,9 м³/с),
- одбрамбени насип уз ријеку Саву дужине 59.475 м,
- одбрамбени насип уз ријеку Босну дужине 6.905 м,
- ободна канала дужине 21.217 м,
- 7 обало-утврда на ријеци Сави дужине 6.119 м,
- два центра одбране од поплава (Пруд и Орашје),
- чуварских кућа,
- 2 насуте бране „Хазна“ и „Видара“ у Градачцу.

1.5.11.2. Заштитни водопривредни објекти у сливу Јадранског мора

- пумпна станица „Сјекосе“ Свитава са чуварском кућом (укупни капацитет 4 x 1 м³/с),
- одбрамбени насипи уз ријеку Наретву 14.692 м,
- одбрамбени насип уз ријеку Брегаву дужине 3.091 м,
- одбрамбени насип уз ријеку Крупну дужине 12.212 м,
- ободни канал Драчево-Свитава и насип уз ободни канал дужине 4.080 м,
- центар одбране од поплава у склопу Управне зграде у Чапљини,
- одбрамбени насипи уз ријеку Тихаљина – Младе - Требижат, дужине 19.822 м,
- одбрамбени насип уз ријеку Вриоштицу, дужине 7.441 м,
- ободни канал Пробојска јаруга и насип уз ободни канал дужине 1300 м,
- канал Парило – Брза вода дужине 4.090 м,
- канал Грудско Врило – Врлика дужине 11.264 м,
- кула затварачница у Дриновцима (Груде) с припадајућим објектима, чуварска кућа и магацин,
- кула затварачница у Крушеву (Мостарско блато) с припадајућим објектима, чуварска кућа и магацин,
- главни одводни канал у Мостарском блату, дионица канала ОК 1-1', дужине 1.108 м.

Објекти уз ријеку Неретву су у функцији и осигуравају заштиту подручја до нивоа њихове изграђености.

Објекти уз ријеку Саву су током рата значајно оштећени и не осигуравају извршавање функције за коју су изграђени. Међутим, у постратном периоду извршено је санирање водозаштитног насипа на ријеци Сави у подручју Оџака и Орашја.

1.5.11.3. Објекти који су минирани а служе за заштиту од поплава на подручју Оџачке Посавине

- Савски одбрамбени насип на дионици од км 17+500 или на потезу од ушћа ободног канала Свилај – Поточани до села Кадар, дужине 9.630 м. Површина од 172.970 м² која је била предвиђена за деминирање, деминирана је у цијелости деминиран у складу са пројектима.¹²
- Такође, лијеви Босански насип, на дионици од км 1+250 до км 6+905 или на потезу Пруд – Нетека дужине 5.655 м је деминиран у укупној површини 163.700 м² и односило се на површине круне насипа, водне и брањене косине насипа са појасом ширине од 6,0 м лијево и десно од ножица насипа.¹³ Објекти који служе за заштиту од поплава на подручју Средње Посавине су деминирани кроз наведене пројекте.

1.5.11.4. Објекти који су минирани, а служе за заштиту од поплава на подручју Средње Посавине

Савски одбрамбени насип на дионицама од км 13+970 до км 17+000, од км 39+450 до км 40+390 и од км 42+100 до 43+150, укупне дужине 5.020 м такође је деминиран површине 101.000 м² и односи се на површине водне косине насипа са појасом од 20 м у простору инундације у оквирима интереса локалне заједнице.

Након завршетка свих деминерских радова све површине се редовно одржавају од стране ВП „Посавина“ Оџак, чиме се постиже значајан корак у унапређењу од поплава на овом подручју.

1.5.12. Закључци

- Обезбиједити додатна средства за извршавање санирања и редовног одржавања изграђених објеката за заштиту од поплава и јасно утврдити степен заштите којег они осигуравају.
- Административним мјерама обезбиједити поштивање прописаног управљања и коришћења објеката и простора у цјелини, а који имају утицаја на настанак поплава. Притом посебно водити рачуна о стању у ширем сливном подручју (контролисана сјеча шума и шумљавање, начин коришћења земљишта и начин обраде, успостављање одговарајућих услова везано за водни режим код изградње било којих објеката, досљедна примјена свих предвиђених мјера, радова, поступака код изградње објеката и сл.).
- Код изградње нових или реконструкције раније изведених објеката за заштиту од поплава треба настојати побољшати степен заштите и спашавања људи и материјалних добара.
- У подручјима који остају изван заштите (простори предвиђени да прихвате велике воде плављењем – инундациони дио ријечног корита, ретензија), као и у просторима који још нису обухваћени заштитом од поплава потребно је извршити категоризацију и прописати намјенско коришћење. Намјену утврђивати према висини штете, која би у времену коришћења простора могла настати појавом поплаве – природне и друге несреће.
- Сталним и ригорозним контролама провјеравати стање водозащитних објеката, управљање и коришћење воде и водопривредних објеката.
- У кантонима и општинама одмах предузети активности на доношењу превентивних и оперативних планова одбране од поплава, у складу с одговарајућим прописима којима се уређује ова област и њихово усклађивање са Федералним оперативним планом одбране од поплава.

1.6. Суша

Недостатак воде за подмирење нормалних потреба (за живот и развој, за обављање дјелатности, и сл.), у правилу, подразумијева настанак суше. Насупрот других природних катастрофа, суша се појављује полаганом, траје дуго и захвата велика подручја, иако њену просторну расподјелу није могуће тачно унапријед лоцирати.

Прије анализе суша потребно је прво дефинисати шта се подразумијева под појмом „суша“. За метеорологе су то периоди чије су укупне падавине знатно испод просјечних; у пољопривреди су то периоди у току којих је влажност земљишта знатно испод просјечне и недовољна за раст и

¹² Пројект број: 01.36-5409/09 од 28.08.2009.године, Пројект број: 01-36-3939/09 од 10.06.2009. године и Пројект број: 01-06-6776/04 од 28.12.2010. године.

¹³ Пројект о деминирању су похрањени у ВП „Посавина“ Оџак и РУ БХМАЦ у Брчком.

развој пољопривредних култура, а за хидрологе су то мали протоци на ријекама и изразито ниски водостаји у акумулацијама који дуго трају.

Углавном, може се одредити као:

- **метеоролошка суша**, када на великој површини за одређено подручје и годишње доба падне знатно мања количина падавина у односу на нормалну вриједност;
- **хидролошка суша**, подразумева 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 оштећење биљака и увелост. Ова суша може постојати чак и у случају да нема метеоролошке суше и обратно.

Дужи период без довољних количина падавина за нормалан развој и сазријевање пољопривредних култура, чија последица негативно утиче на висину приноса и квалитет производа с битним одступањем од трогодишњег просјека, сматра се сушом.

Сваки дефицит воде изван конвенцијом утврђених норми или одступања означава се као елемент који производи природну несрећу. Суша као природна несрећа јавља се углавном за области коришћења и употребе вода.

1.6.1. Дефицит воде као узрок природне несреће

1. Може настати када се у условима неповољног хидролошког режима на извориштима воде појави екстремно мала вода рјеђега ранга појаве мале воде од предвиђеног за дату намјену, односно, када се издашност изворишта смањи тако да се у дужем периоду не може обезбиједити ни минимална редукована специфична потрошња (вриједи за организоване захвате јавних водовода, као и за индивидуална и групна рјешења).
2. Може настати када се догоди хаварија у систему, па нема алтернативног рјешења у дужем периоду.
3. Може настати када се догоди инцидентно загађење изворишта или водотока који га прехрањује преко прописане мјере и у дужем трајању што условљава искључење изворишта из система водоснабдијевања.

1.6.2. Повратни период и ефекти суше

У средњим (планинским) дијеловима земље, у задњих 50 година, забиљежена су три екстремно сушна периода. На сјевероистоку и југозападу земље знатно је већи ризик од суше, тј. у последњих 50 година, забиљежено је 7 изразито сушних периода.

Штетом од природне несреће могу се прогласити и последице дугорочне несташице воде у систему осигуравања и снабдијевања водом, које се јављају као ограничење развоја, пад производње, појаве хидричких обољења, епидемија и сл.

У биљној производњи суша као природна несрећа јавља се када настане дефицит влаге у вријеме припреме за сјетву, односно, у одређеним фазама вегетацијског циклуса биљке.

При томе, одлучујућу улогу има укупна водна биланса биљке, а у томе само индиректно и хидролошка биланса.

Захтјеви биљке дефинишу појам суше и није риједак случај да хидролошки безводни период узрокује и појаву суше као природне несреће.

Зависно од климатских особина поднебља, плодоредом (једна, двије или више култура годишње) суша се може јавити у различитом годишњем добу и различитим интензитетом. Није свеједно уништава ли суша читаву сјетву или само смањује принос.

Због тога, у медитеранском поднебљу период када се може појавити суша траје 5 – 6 мјесеци годишње, а у крашким пољима и сјеверним дијеловима Федерације Босне и Херцеговине у периоду август – октобар (3 мјесеца).

Укупан дефицит влаге зависи од климе и култура и креће се у просјеку од 3 – 6.000 м/ха годишње, а у сјеверном дијелу од 1.500 – 4.000 м/ха годишње.

У укупној биланси редовно би годишње требало осигурати од 120 – 240 милиона м³ воде, а у осталом дијелу Федерације Босне и Херцеговине од 300 – 600 милиона м³ воде.

Природна несрећа би наступила ако се у сушним годинама не осигура 120 до 300 милиона м³ воде на око 230.000 ха једанпут у 10 година или рјеђе, а у чешћим случајевима штете од дефицита воде би се манифестовале у смањењу приноса 5 – 30 % на неким културама и на појединим подручјима.

Интензитет суше се најчешће процјењује према смањењу приноса, под условом да на то нису утицали други штетни фактори. Ако је принос смањен до 20 % ријеч је о слабој суши, од 20 – 50 % о средњој суши, а преко 50 % о јакој суши.

Појава суше најчешћа је на подручју Херцеговине и то у љетним мјесецима. С обзиром на то интензитет и дужину трајања, посебно је изражена у јужној Херцеговини.

У равничарском дијелу Федерације Босне и Херцеговине суша је слабије изражена него у Херцеговини, док је најмање изражена у брдско – планинском дијелу Федерације Босне и Херцеговине.

На подручју Посавског кантона забиљежене су вишемјесечне суше у периоду март, април и мај 2003. године, а дневне температуре у првој су половини маја прелазиле и 34°C.

Суша која је била интензивнија од оне забиљежене током 2000. године је она када је у недостатку падавина у љето 2003. године узрокована и хидролошку сушу која се очитовала смањењем површинских и дубинских залиха воде.

Безводни период имао је за последицу страдање житарица, крмних култура и индустријског биља. Процијењене штете од наведене суше на подручју Посавског кантона износиле су преко 8.000.000,00 КМ.

Поред тога, и на подручју општине Челић, у Тузланском кантону, у 2003. години забиљежене су суше, тако да су процијењене штете износиле преко 2.000.000,00 КМ.

Треба нагласити да су суше у Федерацији Босне и Херцеговине у периоду 2010. – 2012. године изазвале штету у износу преко 156.000.000,00 КМ.¹⁴

1.6.3. Закључци

- Како би се превенисале опасности од настанка штете од суше великих размјера које могу угрозити људе и материјална добра, потребно је осигурати смањење губитака у водоводним системима, реконструкцијом и бржим протоком кроз систем.
- Увођењем нових технологија у производним процесима, смањити потребу за додатним количинама воде уз истовремено побољшање квалитета коришћене и испуштане воде (велики индустријски потрошачи, наводњавање).
- Обезбиједити довољне количине воде за наводњавање обрадивих површина, чиме би били створени услови за интензивну пољопривредну производњу.
- Обезбијењем додатних количина вода из расположивих или припремљених нових изворишта побољшати опскрбљеност становништва кроз већ обухваћене јавне водоводе и проширивањем истих на већи број насеља у којима је дошло до смањења прилива у резервоаре.
- Штитити и развијати постојећа изворишта и проналазити нова, ради осигурања додатних количина воде у угроженим подручјима.
- Вршити прихват и каптирање великих вода, када их има и стављање на располагање у условима потребе, путем изградње вјештачких акумулација, чиме се поред производње електричне енергије стварају и услови за развој туризма, врши заштита од поплава низводног подручја, осигурава вода за наводњавање.
- Планирати и обезбиједити транспорт воде цистернама за санирање потреба најугроженијих потрошача, за што је потребно системски набављати и чувати довољан број транспортних средстава.
- Потребно је обезбиједити резервне количине воде, изградњом или постављањем spremника за воду и др. за ефикасну заштиту од пожара (посебно на отвореном простору).

¹⁴ У Унско-санском, Посавском и Босанско-подрињском кантону суше су биле у 2012. години. У Тузланском, Зеничко-добојском и Средњобосанском кантону суше су биле у 2011. и 2012. години.

1.7. Туча (грăд, лед)

Туча представља атмосферску падавину у чврстом стању (лед) промјера 5 мм или више који својим ударом изазива велика оштећења или уништења пољопривредних и шумских култура, а може проузроковати штете и на другим објектима (грађевинским и др.).

Посебну опасност грăд (туча) представља на оним подручјима чији су географски положаји и климатски фактори такви да омогућавају његову учесталост, нарочито у зонама интензивне пољопривредне активности, као и густо насељеним мјестима. То је нарочито случај са подручјем уз ријеку Саву: Козара и Поткозарје, Лијевче поље, Посавина, те Семберија и Подриње.

Грмљавинске непогоде, бучно праћене јаким олујним вјетром, односно јаким падавинама с тучом и без ње, узрокују проблеме у саобраћају, штете на зградама и у земљорадњи. У планинским подручјима изазивају јаке бујице, поплаве на мањим ријекама и клизишта на меканом земљишту.

У континенталном дијелу земље туча се углавном јавља од априла до октобра, када је и најопаснија за пољопривредне културе, када се оне налазе у пуној вегетацији и веома су осјетљиве на дејство те појаве. Појава грăда је рјеђа у зимском периоду године у већини крајева и мањег је значаја, изузев у Херцеговини гдје се јавља и у хладнијим дијелу године.

Највећа вјеројатноћа појаве грăда је у мају, јуну, јулу и августу сваке друге до треће године.

Учесталост појаве грăда (туче) у Босни и Херцеговини приказана је бројем дана са појавом града (туче) за вишегодишњи низ (1961. – 1990.).

Највећи број дана са грăдом (тучом) има регија Сарајева, долином Неретве до њеног ушћа и околина Требиња до 3 дана. Уско равничарско подручје уз ријеку Саву има просјечно 2 дана годишње, а остатак централне и источне Босне има просјечно 1 дан годишње.

На простору Босне и Херцеговине годишње се јавља 30 до 40 дана с грмљавинским олујама, а туча као штетна појава јавља се један до два пута годишње. Просјечне годишње штете од туче износе 30 милиона КМ и нарочито се односе на примарну пољопривредну производњу.

Поредећи вишегодишњи низ података (1961. – 1990.) са низом (2000. – 2010.) можемо уочити тренд повећања броја дана са грăдом (тучом) због повећања средње температуре и наглих температурних амплитуда (јуни, јули 2003., 2007., август 2009. и 2010.).

До 1990. године била је организована служба одбране од грăда која се проводила на противгрăдном полигону у Градачцу. Након тог периода на подручју Федерације Босне и Херцеговине не проводи се организована одрана од туче – грăда. Иако је постојала иницијатива, од стране пољопривредних произвођача, за успостављањем службе за противгрăдну заштиту, до реализације исте није дошло због става шире метеоролошке заједнице по питању економске оправданости улагања у службу.

У периоду 2010. – 2012. године, неке од општина у Федерацији Босне и Херцеговине претрпјеле су велике штете од града. Према подацима добивеним од кантоналних управа и општинских служби цивилне заштите, на подручју Унско-санског кантона, у 2010. години, регистроване су штете од грăда у износу преко 2 милиона КМ.

Током 2011. године, регистроване су штете у општини Читлук, преко 2 милиона КМ и општинама Западнохерцеговачког кантона у износу преко 2,5 милиона КМ. У мјесецу јуну 2012. године, штете од грăда на подручју општине Градачац износиле су преко 12,5 милиона КМ, а укупне штете од грăда у периоду 2010. – 2012. године износиле су 19.159.739,76 КМ.

Уназад 30 година на овим просторима постојала организована служба за заштиту од туче. Систем заштите од туче не отклања тучу-лед као појаву, већ смањује штете. То значи да у изузетним и сложеним временским ситуацијама, када су тучоносни процеси јаког интензитета, може и поред дјеловања заштите од леда доћи до падања леда и настанка штета. Међутим, и тада се штете знатно смањују, јер се природни процес стварања туче у знатној мјери смањује.

Оцјена ефикасности је тешка и компликована због сложености процеса стварања леда у атмосфери и његове велике просторне и временске промјенивости, а заснива се на подацима који се обрађују одговарајућим статистичким методама.

Крајњи циљ система заштите од туче је изградња система на читавој територији Босне и Херцеговине – компатибилног системима у окружењу. Прате се промјене и методологије рада у организацији заштите од туче у другим земљама, а „Противгрăдна заштита“ Републике Српске остварила је непосредну сарадњу с Републичким хидрометеоролошким заводом Србије (РХМЗС) и Државним хидрометеоролошким заводом Републике Хрватске (ДХМЗ РХ).

Важне активности у овој области су праћење градоносних облака и проучавање ризика од туче (града, леда), те обавјештавање јавности како би се могле предузети ефикасне и организоване мјере заштите у случају настанка несреће.

1.7.1. Закључци

- Неопходно је извршити набавку метеоролошког радара како би се пратила хидрометеоролошка ситуација изнад Босне и Херцеговине, унаприједити техничку опремљеност, спроводити непрестану едукацију, вршити реанализу и мапирање подручја гдје се град (туча) најчешће појављује.
- У случају појаве градоносних облака битно је имати специјализовану службу прогнозе, ране најаве и праћења облака невремена, како би се на вријеме реаговало хитним мјерама заштите.
- Како би се спријечиле штете које изазивају градоносни облаци, потребно је извршити анализу потреба, а затим на градом угроженим подручјима формирати јединице – службе за противградну заштиту и исте опремити одговарајућим средствима и опремом за противградну заштиту.
- Неопходно је развити систем радарског праћења олујних облака, те унаприједити прогностичке моделе, који ће на вријеме прогнозирајући нестабилност атмосфере и простор на којем ће се она јавити. Као наставак развоја система праћења и прогнозе долази се до новцастиња, врло краткорочне прогнозе до 3 сата унапријед, која ако је адекватна може знатно унаприједити цијели систем заштите.

1.8. Олуја и мраз

Грмљавинске непогоде, бучно праћене јаким олујним вјетром, односно јаким падавинама, с тучом (градом) и без ње, могу проузроковати проблеме у саобраћају, штете на зградама и у пољопривреди. У планинским подручјима могу изазвати јаке бујице, поплаве на мањим ријекама и клизишта на меканом дијелу.

Олујом се сматра вјетар брзине 17,2 м/сец, односно 82 км/сат (јачине 8° по Бофоровој скали или више), који ломи гране и стабла, ваља и ломи усјеве, отреса плодове воћа и наноси штету добро одржаваним грађевинским објектима које се најчешће јављају у периоду од априла до октобра, а рјеђе у зимском дијелу године.

Дана 23.07.2003. године, општине Маглај, Завидовиће и Тешањ, у Зеничко-добојском кантону, захватило је олујно невријеме праћено јаким вјетром и тучом (градом) које је проузроковало велике материјалне штете (на крововима и прозорима зграда, на пољопривредним усјевима, насадима шумског дрвећа, аутомобилима, и др.). Процијењене штете за општине Завидовићи и Маглај, погођене овим невременом, износиле су око 2.000.000,00 КМ.

У 2003. години и општину Грачаница (Тузлански кантон) захватило је олујно невријеме праћено јаким вјетром и градом које је проузроковало велике материјалне штете које су процијењене на 900.000,00 КМ.

Мраз, слана и иње настају при температури ваздуха нижој од 0°C. Тада се стварају ледени кристали који се у различитим видовима хватају и слажу на водоравним и усправним површинама. На странама окренутим сјеверу лед може створити врло дебеле наслаге. Мраз, слана и иње могу проузроковати знатне штете на пољопривредним културама и грађевинским објектима.

На подручју Херцеговачко-неретванског и Западнохерцеговачког кантона (општине: Чапљина, Неум, Равно, Мостар, Столац и Љубушки), између 6. и 8. априла 2003. године, услед инверзије ваздуха, дошло је до екстремно ниских температура и до -7°C, које су причиниле штету на воћњацима, виноградима, ратарским културама и дјелимично у пластеницима. Процијењене штете од ниских температура у наведеним кантонима износиле су преко 20.000.000,00 КМ, а током 2012. године подручје општине Градачац захваћено је екстремно ниским температурама, које су проузроковале штете које су процијењене на више од 8.000.000,00 КМ.

Исто тако, због климатских промјена на подручју Федерације Босне и Херцеговине, па и шире у Босне и Херцеговине долази до олујних вјетрова који изазивају знатне штете на објектима и пољопривредном земљишту. Поред тога, изненадно долази и до појаве мрза који наноси штету пољопривредним произвођачима и културама.

1.8.1. Закључци

- Унаприједити хидрометеоролошки информацијски систем и развити систем ране најаве и прогнозе атмосферских непогода и појаве климатских екстрема у циљу заштите од природних и других технолошких катастрофа и индустријских несрећа.
- Истраживати осјетљивост појединих привредних активности на климатске промјене.
- Пољопривредним произвођачима и другим органима предложити да у оквиру законских могућности преиспитају важеће прописе осигуравајућих кућа у циљу измјена и допуна тих прописа, како би се омогућило боље провођење осигурања имовине и лица од природних и других несрећа и опасности, а самим тим и омогућила накнада штете узроковане природним и другим несрећама.

У Прилогу 10. Процјене угрожености дат је преглед штета насталих поплавама и клизиштима, сњезним падавинама услед суше, града, олујног вјетра и мраза у Федерацији Босне и Херцеговине, за период 2010. – 2012. и 2014. година.

1.9. Масовне појаве заразних болести људи, животиња и биљака

У протеклом периоду у Босни и Херцеговини, па и Федерацији Босне и Херцеговине, по питању епидемија и епизоотија није било катастрофалних последица. Поједине болести спорадично се појављују сваке године, али то није значајно угрозило бројнију популацију људи и животиња. Међутим, постоји стална опасност од уноса појединих узрочника који могу довести до угрожавања здравља и живота људи и животиња и/или довести до велике материјалне штете за државу.

Пратећи ситуацију можемо констатовати да се из године у годину појављују нове и све опасније заразне болести животиња које значајно могу угрозити здравље људи и животиња и/или пољуљати економију Федерације Босне и Херцеговине. Суштина проблема је да морамо бити свјесни како опасност од овакве појаве постоји и да се морамо спремати за спречавање таквих несрећа и санирање евентуалне појаве истих.

1.9.1. Епидемије - заразне болести људи

Епидемија заразне болести је појава заразне болести која по времену и мјесту настанка и броју погођених лица премашује уобичајено стање те захтијева хитну акцију. За настанак неке епидемије постоји увијек више услова као на примјер: лоше опште хигијенске прилике (станованье, непримјерена исхрана, непримјерено снабдијевање водом, диспозиција отпадних материјала), затим непланиране миграције становништва, а посебно природне и друге несреће (поплаве, земљотреси, ванредна и ратна стања). У свим набројаним ситуацијама долази до поремећаја стања и изгледа еколошке средине, а нарочито загађења воде за пиће, поремећаја дистрибуције отпадних материја, дефицитарне исхране и нехигијенских услова становања.

Према епидемиолошким процјенама, за вријеме трајања природних и других несрећа, епидемије заразних болести могу се јавити и десет пута чешће него за вријеме нормалних прилика.

Заразне болести укључују велики број болести с врло различитим симптомима, често специфичним у зависности од узрочника. Симптоми болести могу се јавити врло брзо након инфекције, за неколико дана, неколико мјесеци или година, (нпр. хепатитис и АИДС-а). Заразне болести се јављају спорадично, у мањем или већем броју (епидемијски), захватајући више земаља и континентата (пандемијски) или се јављају само у одређеном географском подручју (ендемични).

Исто тако, заразне болести се јављају код људи свих доби и оба пола, неке су чешће код дјеце, неке код одраслих или старијих.

Рутински надзор над заразним болестима у Федерацији Босне и Херцеговине темељи се на законској обавези. На листи за пријављивање у Федерацији Босне и Херцеговине се налази 84 заразних болести. На основу пријава заразних болести, Служба за епидемиологију Завода за јавно здравство Федерацији Босне и Херцеговине континуирано прати, анализује и процјењује епидемиолошку ситуацију у Федерацији Босне и Херцеговине, затим извјештаје доставља Федералном министарству здравства и релевантним међународним институцијама.

Заразне болести, за чије се спречавање и сузбијање предузимају посебне мјере заштите су: туберкулоза, бјеснило, Брил Цинцорова болест, бруцелоза, црни пришт, црвенка, дјечја парализа, дифтерија, дизентерија, ехинококоза, гонореја, грипа, губа, инфективна мононуклеоза, колера, куга, легионарска болест, лептоспироза, маларија, мале богиње, менигококни менингитис, овчије

богиње, пјегавац, повратна грозница, Q грозница, салмонелоза, сифилис, стрептококна упала ждријела, шарлах, шуга, тетанус, трбушни тифус, трихиноза, туларемија, велики кашаљ, хепатитис, вирусне хеморагичне грознице, вирусни менингитис, заразна тровања храном изазвана бактеријом, заразна запаљења мозга, заушњаци, жута грозница, борелиоза, кламидијаза, лајшманијаза, синдром стеченог недостатка имунитета (АИДС) и вирус западног Нила.

1.9.1.1. Епидемиолошка ситуација у Федерацији Босне и Херцеговине

Епидемиолошка ситуација у Федерацији Босне и Херцеговине у последњих неколико година је релативно добра. Најчешће заразне болести су грипа, варичеле, ентероколитис, ТБ, стрептококна ангина, заразно тровање храном, са порастом обољења из групе (антропозооза-бруцелоза, Q грозница, региструју се случајеви хеморагичне грознице са бубрежним синдромом и лептоспироза). Од епидемија заразних болести су: епидемија грипе, ентероколитиса, заразног тровања храном, а региструју се и епидемија заразне жутице А, трихинелозе, Q грознице, бруцелозе.

У Федерацији Босне и Херцеговине се сваке године региструју епидемије заразних болести, што се види из збирног прегледа за период 2000. – 2004. године (Прилог број 3), а у периоду 2005. – 2010. године на подручју Федерације регистроване су 63 епидемије заразних болести са укупно 11.119 обољелих (Прилог број 4).

На основу пријава заразних болести у 2011. години Завода за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине, на подручју Федерације регистровано је укупно 89.731 обољелих, водеће заразне болести су грипа или болести сличне грипи (67.107 обољелих), варицеллае (6.733 обољела), ентероколитис (4.341 обољелих) и туберкулоза (862 обољела). Пријављене су 2 епидемије заразних болести са укупно 6.084 обољелом особом.

У 2012. години, према подацима Завода за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине, пријављено је 53.878 обољелих од заразних болести, од чега 33.107 од грипе или болести сличних грипи и 20.771 од осталих заразних болести (паротитис епидемица, варицеллае, салмонеллосис и др.). Међу водећим заразним болестима је, на високом четвртм мјесту, паротитис епидемица, болест која се могла спријечити вакцинацијом, затим ТБЦ респираторног система на шестом мјесту, са мањом стопом оболијевања људи. Током 2012. године регистрована је 51 лица умрла од заразних и паразитарних болести, а највећи морбидитет региструје се у Кантону Сарајево, те најмањи у Кантону 10. Такође, пријављене су 4 епидемије заразних болести са укупно 101 обољелом особом. Регистроване су 2 епидемије тровања храном, једна епидемија шарлаха и једна епидемија паротитис епидемица.

Према подацима базираним на извјештајима о кретању заразних болести Завода за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине, на подручју Федерације Босне и Херцеговине за 2013. годину забиљежено је укупно 47.650 обољелих од заразних и паразитарних болести.

Водеће заразне болести су симптоми слични грипи (30.401 пријављен случај), варицелла (8.535 обољелих), ентероколитис ацута (3.187 обољелих), следе сцабиес (963 обољела) и стрептококна ангина са 787 обољелих. Потврда присуства Вируса западног Нила, према информацијама, забиљежена је у љетном периоду 2013. године на подручју Босне и Херцеговине, у Тузланском кантону, код два случаја оболијевања код људи.

Обзиром на епидемиолошку ситуацију, Федерација Босне и Херцеговине је увијек у фази максималног напора на ограничавању или одлагању ширења вируса заразних болести како би се избјегла епидемија. Од мјера које су стално на снази: рано откривање, пријављивање, надзор и контрола заразних болести и епидемија, проводе се активности едукације и васпитања, које обухватају информисање и едукацију здравствених радника, професионалаца других сектора, јавности.

1.9.1.2. Фактори који погодују појави епидемија заразних болести

Појави епидемија заразних болести погодује низ фактора од којих су најважнији следећи:

- у Федерацији Босне и Херцеговине постоје озбиљни проблеми у области снабдијевања водом за пиће, низак је водостај ријека због повећане концентрације чврстог отпада, фекалија и сл., ријеке и водотоци су микробиолошки загађени, због чега у воду могу продријети узрочници цријевних заразних болести који могу узроковати епидемије заразне жутице, ентероколитиса, трбушног тифуса и сл.;
- одлагалишта смећа;

- у области животних намирница присутан је интензиван увоз хране, становништво се све више колективно храни, а у порасту је и потрошња готових и полуготових облика хране, што повећава ризик од угрожавања здравствене исправности хране у процесу производње, прераде и дистрибуције, постоји опасност од појаве масовних тровања храном;
- интензиван развој саобраћаја, трговине и туризма, повећава ризике од уношења нових сојева узрочника грипе и ширења ове болести у епидемијском облику, Босне и Херцеговине је означена као земља повећаног ризика од уноса узрочника полиомијелитиса;
- природна жаришта заразних болести животиња такође представљају потенцијалну опасност од појаве и ширења епидемија заразних болести код људи, а ријетко може доћи и до смртног исхода, на примјер хеморагична грозница с бубрежним синдромом (мишја грозница);
- већина природних и других несрећа (земљотреси, поплаве, суше и сл.), у правилу доводе до нарушавања хигијенских услова живота становништва, што повећава могућност појава и ширења великог броја болести у епидемијском облику.

Припремљеност на ванредне ситуације

Ванредне ситуације могу настати у случају природних катастрофа (земљотреса, поплава, одрона, клизишта, екстремних врућина и хладноћа, суша, пожара, удара грома, муња, сњежних мећава) што је условљено климатским промјенама, тј. глобалним загријавањем планете или као последица људских активности које могу бити намјерне, ненамјерне, укључујући и биотероризам.

Улога јавног здравства у ситуацији угрожавања јавног здравља:

- Успостављање комуникација са мрежом и мобилним екипама надлежних здравствених установа, са заводима за јавно здравство, нездравственим службама (снабдијевање, ватрогасна, полиција, комунални послови, локална управа, организације, средства јавног информисања).
- Брза процјена стања на основу које се активирају службе, активирају мјере, предлаже увођење ванредних мјера у заједници, општини, кантону и шире.
- Утврђивање расположивих ресурса који се односе на здравље.
- Припрема и активирање плана за спречавање ширења заразних болести.
- Развијање основних система за контролу оболијевања и умирања.

1.9.1.3. Опште мјере заштите људи

1. Обезбијеђење хигијенски исправне воде за пиће, као и санитарна заштита изворишта и објеката за јавно снабдијевање водом за пиће;
2. Уклањање отпадних вода и других отпадних материја на начин и под условима којима се обезбијеђује заштита од загађења вода из земљишта;
3. Одржавање санитарно-техничких услова у јавним зградама, средствима јавног саобраћаја и на јавним мјестима;
4. Обезбијеђење здравствене исправности животињских намирница и предмета опште употребе.
5. Вршење превентивне дезинфекције, дезинсекције и дератизације.

1.9.1.4. Посебне мјере заштите људи

1. рано откривање извора заразе и путева извора и преношења заразе,
2. лабораторијско испитивање узорака,
3. пријављивање заразних болести,
4. изолација, превоз и лијечење обољелих лица,
5. здравствени одгој,
6. дезинфекција, дезинсекција и дератизација,
7. имунизација, серопротекција, хемиопротекција,
8. карантена, здравствена контрола и друге мјере одређене законом.

1.9.1.5. Закључак

У случају већих епидемија као и у случају природних и других несрећа (поплаве, земљотрес, пожар) које могу довести до епидемије, овлаштени органи морају мобилисати здравствене раднике, али и друге грађане, осигурати одговарајуће количине потребних лијекова, вакцина и антивиралних лијекова, санитарског материјала, средстава за дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију, као и крвних припремака плазме. Поред тога потребно је:

- јачање и одржавање капацитета за рано откривање, процјену, пријављивање и извјештавање догађаја, брз јавно-здравствени одговор и координација свих релевантних здравствених установа и предузимање превентивних мјера како би се спријечило ширење и смањено терет болести (хигијенско-санитарне мјере, вакцинација, терапија);
- едукација здравствених радника за кризне ситуације (планирање, алокација ресурса) и едукација становништва о превенцији заразних болести;
- унаприједити и убрзати процедуре набавке вакцина и антивиралних лијекова;
- унаприједити комуникацију са медијима и становнишвом;
- јачати и одржавати основне капацитете за одговор на јавно-здравствене ризике (јачање болничких капацитета, едукација здравствених радника, јачање лабораторијске дијагностике);
- неопходан је детаљан План за заштиту од заразних болести (планирање ресурса), затим организација медицинске службе (особље, опрема, просторије) транспорт обољелих, обучено и одговорно особље;
- с обзиром на начин преношења и путеве ширења болести, планови за сузбијање заразних болести би требали бити прилагођени и групама заразних болести;
- комуникација и координација јавно-здравственог сектора, цивилне заштите, полиције и војске (укључујући медије);
- план за кризне ситуације у случају појаве јавно-здравственог проблема процјена и збрињавање обољелих, (нпр. изолација, лијечење, остале врсте подршке) дезинфекција, деконтаминација, дератизација, дезинсекција.

Невладине структуре, које се у овим случајевима укључују, су: Црвени криж/крст Федерације Босне и Херцеговине и друге хуманитарне организације у сарадњи са штабовима цивилне заштите.

Заразне болести остају и даље значајан здравствени и социоекономски проблем, нарочито у околностима социјалне транзиције и низа детерминанти које доприносе њиховој појави и ширењу. Припремљеност земље за појаву масовног обољења и нових болести захтијева прилагођавање. Капацитети за одговор и опоравак су ограничени.

Битно је успостављање сарадње са ветеринарским институцијама у циљу благовремене размјене релевантних информација везано за зоонозе, болести које се са животиња преносе на људе. Циљ ове сарадње је да се мултисекторијално и мултидисциплинарно на најбржи и најефикаснији начин превенишу кризне ситуације, смањи могућност ширења епидемија или умање њене последице.

1.9.2. Епизоотије - заразне болести животиња

Епизоотија, је појава заразне болести која с обзиром на учесталост, вријеме, мјесто и угрожене врсте животиња, односно људи, надилази очекивани број случајева.

Појава заразних болести код животиња осим економских штета, може узроковати опасност по здравље људи у случају појаве зооноза као што су бруцелоза, туберкулоза, антракс итд.

1.9.2.1. Основни типови опасности

- а) појава заразних болести с листе А према кодексу О.И.Е. (Уред за заразне болести у Паризу),
- б) појава заразних болести с листе Б и Ц према кодексу О.И.Е. (Уред за заразне болести у Паризу),
- в) унос штетних агенаса с намирницама животињског поријекла који могу довести до масовног оболијевања људи:
 - живи агенси: микроорганизми, паразити, плијесни,
 - тешки метали (жива, олово, кадмиј и др.),

- угљено-хлорни пестициди и друге хемикалије,
- резидуе антибиотика, хормона, анаболика и сл.,
- резидуе радионуклида,
- d) исхрана животиња храњивима која садрже штетне агенсе.

1.9.2.2. Заразне болести које су забиљежене у Федерацији Босне и Херцеговине

На основу лабораторијских испитивања дијагностичког материјала у Федерацији Босне и Херцеговине, протеклих година је утврђено 17 заразних обољења, и то:

- 1) америчка куга пчелињег легла,
- 2) бедреница,
- 3) бјеснило,
- 4) болест плавог језика,
- 5) бруцелоза говеда,
- 6) бруцелоза оваца,
- 7) ензоотски побачај оваца,
- 8) класична куга свиња,
- 9) инфективна анемија коња,
- 10) инфлуенца коња
- 11) ИБР/ИПВ (Инфективни бовини ринотрахеитис/Инфективни пустуларни вулвовагинитис),
- 12) лептоспироза,
- 13) ноземоза пчела,
- 14) Q грозница,
- 15) трихинелоза,
- 16) туберкулоза,
- 17) варооза.

Кроз прикупљање редовних мјесечних извјештаја у протеклих пет година уочено је да се редовно јављају следеће заразне болести: бјеснило, бруцелоза оваца и коза, бруцелоза говеда, Q-грозница, инфективна анемија коња, ензотска леукоза говеда, лептоспироза, ноземоза, америчка гњилоћа пчелињег легла, трихинелоза и варооза. Поред наведених болести, уочено је повремено пријављивање туберкулозе говеда и респираторног и репродуктивног синдрома свиња, као и артеритиса и енцефалитиса коза, с тим да у 2009. години није било пријављених случајева истих.

1.9.2.3. Најчешћи узроци и појаве заразних болести

- a) Ослабљена контрола приликом увоза животиња, њихових производа као и сточне хране,
- b) Слабо материјално стање и непоштовање основних зоосанитарних мјера приликом узгоја животиња, транспорта животиња, производа животињског поријекла и сточне хране,
- c) Недовољан број запослених у инспекцијским службама, што узрокује слабију контролу у унутрашњем саобраћају, последица чега може бити ширење заразних обољења,
- d) Непостојање Ветеринарског института у Босни и Херцеговини, а самим тим и у Федерацији Босне и Херцеговине и рад ветеринарских лабораторија које још увијек нису акредитиране,
- e) Појава заразних обољења може бити последица намјерног уношења узрочника обољења,
- f) Свијест људи, посебно у руралним подручјима људи немају знање о последицама заразних болести.

1.9.2.4. Повратни период и штетни ефекти заразних болести

У постојећој епизоотиолошкој ситуацији, која је више година прилично нестабилна, као најзначајнији здравствени проблем истицали су се: даље ширење бјеснила животиња, присуство бруцелозе и трихинелозе, редовно утврђивање заразних болести пчела и локалне појаве туберкулозе и колере перади.

Цјелокупан сточни фонд Федерације Босне и Херцеговине (подаци из 2012. године: говеда 215.000 грла; свиња 92.000 грла; оваца 517.000 грла; коза 41.000 грла; коња 6.000 грла; перади 9.447.000 комада и кошница 209.000 комада) угрожен је, овисно о врсти заразне болести, као и здравље људи код зооноза, било контактом са животињама, било употребом меса и других производа анималног поријекла.

У периоду од маја 2009. године до данас проводи се превентива појаве бруцелозе код оваца и коза у виду цијепљења тих животиња те дијагностичка провјера успјешности вакцинације, чиме се рапидно смањило број обољелих животиња а тим и људи на простору Федерације Босне и Херцеговине. У току љета 2011. године у подручју Кантона 10 дошло је до активирања антракса (црног пришта) који није био активан последњих 30 година, али су обрађивањем земљишта у дугом периоду споре антракса испловиле са коријеном биљака на површину и довеле до заражавања животиња приликом паше. Превентива цијепљењем осталих животиња и проглашење антраксног дистрикта је учињено промптно од стране ветеринарске инспекције тог кантона. Такође, стално присуство силватичног (шумског) бјеснила на овим просторима представља, због геолошког положаја Босне и Херцеговине, сталну опасност од појаве ове болести у ширим размјерама. У току 2011. године осигурана су средства те је успјешно завршена акција оралне вакцинације шумских лисица, која је обављена са ветеринарским службама земаља окружења, што је допринијело здравственој заштити како животиња тако и људи. Потребно је нагласити да заштита која се стиче вакцинацијом траје само годину дана, те да ју је потребно сваке године обнављати. Проблем превентиве уско је везан са осигуравањем расположивих буџетских средстава, али и од материјално-социјалног статуса и едукованости грађанства о последицама оболијевања од зооноза.

Што се тиче зооноза у Федерацији Босне и Херцеговине у 2006. години регистрована су 4 лица обољела од хеморагичне грознице са бубрежним синдромом, а у 2011. години 8 обољелих лица, а од антракса регистровано је једно лице у 2011. години. На подручју Федерације Босне и Херцеговине у 2000. години регистровано је 10 обољелих од бруцелозе, у 2004. години 11, а у 2005. години 32 обољела лица. Најтежа ситуација је била у 2007. години када су од бруцелозе обољела 352 лица. У 2008. години регистровано је 85 обољелих, у 2011. години 70, док је у 2012. години од бруцелозе обољело 59 лица.

У 2010. години вршена су дијагностичка испитивања за 10 заразних болести и паразитарних болести домаћих и дивљих животиња од којих су 6 биле зоонозе и то: БСЕ, бруцелоза, бјеснило, туберкулоза, Q грозница и трихинелоза.

У 2011. години на подручју Федерације Босне и Херцеговине дијагностицирана су 38 случаја обољења од бруцелозе, инфективне анемије коња (20 случајева), бјеснила (7 случајева), ензотске леукозе говеда (4 случаја) и Q – грознице (2 случаја код крива).

Према подацима Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства у 2012. години на подручју Федерације Босне и Херцеговине водеће заразно обољење представља бруцелоза (127 обољелих животиња), инфективна анемија коња (24 коња), бјеснило (5) и туберкулоза (4 обољеле животиње).

1.9.2.5. Мјере заштите

Мјере заштите су превентивне и непосредне мјере с циљем спречавања или умањења последица на животиње и намирнице животињског поријекла. Ветеринарске службе имплементирају мјере примарне здравствене заштите животиња, укључујући мјере вакцинације и куративе. Заједно са ветеринарском инспекцијом ветеринарске организације чине систем одбране од заразних болести животиња. Ветеринарска служба је организована на цијелом подручју Федерације Босне и Херцеговине и њена сврха је здравствена заштита животиња, заштита здравља људи, провођење профилаксе и дијагностике, асанација терена и уклањање лешева, провођење мјера дезинфекције, дезинсекције и дератизације и друго.

1.9.2.5.1. Опште мјере заштите животиња

1. преко надлежних граничних органа и инспекција, приликом увоза хране, животиња, њихових производа као и сточне хране, осигурати квалитетну контролу;
2. обезбиједити хигијенски исправну воду за напајање животиња, као и санитарну заштиту изворишта;
3. ојачати инспекцијске службе ради спречавања промета роба животињског поријекла у унутарашњем промету које не задовољавају хигијенско-епидемиолошке мјере;
4. уклањање отпадних вода и других отпадних материја на начин и под условима којима се осигурава заштита од загађења (воде и земљишта (околиш));
5. обезбијеђење зоохигијенских и других ветеринарско-здравствених услова узгоја и коришћења животиња и очувања здравља и правилне исхране, његе и држања животиња и кроз едукативне процесе који требају да проводе надлежни органи у кантонима и општинама;
6. у сарадњи са ветеринарским и другим институцијама обезбиједити вршење превентивне дезинфекције, дезинсекције и дератизације;
7. осигуравање довољне количине имунолошких средстава;
8. омогућити институцијама које се баве едукацијом (високошколске установе) и друге институције које се баве испитивањем хране да у складу са важећим прописима и директивама ЕУ добију одговарајуће акредитације, односно да буду акредитовани за вршење испитивања хране од стране ЕУ.

1.9.2.5.2. Посебне мјере заштите животиња

1. провођење мјера на раном откривању и спречавању појаве заразних, паразитских и других обољења;
2. лијечење обољелих животиња;
3. лабораторијско испитивање узрочника заразних болести односно епидемија заразних болести, лабораторијска претрага воде, намирница животињског поријекла, лабораторијска претрага сирових кожа на бедреницу;
4. дезинфекција, дезинсекција и дератизација, те радијацијска деконтаминација животиња, производа животињског поријекла, земљишта, објеката, опреме;
5. заштитна цијепљења;
6. контролу кретања животиња те ограничавање или забрана увоза и превоза животиња и производа животињског поријекла.

1.9.2.6. Закључци и разматрања

На основу извршене процјене узрочника из области ветеринарства дефинисани су следећи закључци:

1. организација ветеринарске службе у Босни и Херцеговини рефлектира комплексну структуру њеног институционалног оквира. Ипак, преузети су значајни кораци у циљу њеног квалитетног функционисања кроз доношење и имплементацију низа правних аката и програма, који су усаглашени с актима ЕУ.
2. појава заразних болести има озбиљне и далекосежне последице по јавно и ветеринарско здравство, као и социо-економске последице будући да исте утичу на производњу и трговину живих животиња и производа животињског поријекла. У вези са наведеним, за остваривање контроле заразних болести неопходно је осигуравање правног основа и програма за контролу болести, те постојање ресурса за континуирану имплементацију мјера, као и осигуравање финансијских средстава.
3. у вези са претходно наведеним, а у циљу побољшања мјера за рано откривање и превенцију, такође је неопходно осигурати:
 - континуирано подизање свијести грађана о могућим ризицима и мјерама превенције, као и поступцима за брзо реаговање и извјештавање, као и вршење сталних обука и едукација,
 - израдити планове за рјешавање хитних и кризних ситуација и успостављање фондова за њихово провођење, а у складу са одредбама легислативе на снази,

- јачање капацитета овлашћених ветеринарских лабораторија,
 - успостављање боље међусекторске комуникације и сарадње,
 - осигурати изворе финансирања за опоравак од кризних ситуација.
4. Неопходно је осигурати наставак активности праћења резидуа у живим животињама и производима животињског поријекла у складу са легислативом на снази, те у складу са претходно наведеним закључцима који се односе на ову област.

1.9.3. Безбједност хране

Процјену ризика из области безбједности хране, као научно утемељеном процесу, обавља Агенција за безбједност хране Босне и Херцеговине у сарадњи с надлежним органима ентитета и Брчко дистрикта Босне и Херцеговине и лабораторијама за контролу хране у Босни и Херцеговини.

У периоду од 1.1. – 30.06.2010. године, на основу обрађених података о лабораторијским анализама хране достављених од лабораторија за контролу хране, у Босни и Херцеговини укупно је узорковано 74 853 узорака хране, при чему је урађено 8.2390 лабораторијских анализа.

Од тог броја неодговарајућих је било 3.096 или 4,14 % узорака, односно 3,76 % лабораторијских анализа.

Храна штетна по здравље људи је она која:

- a) садржи микроорганизме или ткивне паразите опасне по здравље људи, бактеријске отровне, микоотровне, хистамин и њему сличне материји или и друге микроорганизме или ткивне паразите изнад допуштених количина,
- b) садржи природне отровне или друге природне отровне материје изнад допуштених количина,
- c) садржи остатке пестицида, ветеринарских лијекова, метале и металоиде, те друге материје штетне по здравље људи,
- d) садржи прехранбене адитиве који се не смију користити у одређеној врсти хране или ако је садржај прехранбених адитива присутних у храни изнад допуштених количина,
- e) садржи радионуклиде изнад прописане границе или ако је означена изнад допуштене границе,
- f) амбалажа садржи микроорганизме или друге материје које могу утицати на повећање садржаја материја штетних за здравље људи у храни,
- g) ако потиче од угинулих животиња или од животиња код којих клаоничка обрада није допуштена.

Обољења чији је узрок / пут пријеноса хране су Салмонеллосис, Трицхинеллосис, Токсиинфекцио алиментарис и Ентероколитис ацута.

1.9.4. Биљне болести и штеточине

1.9.4.1. Здравствено стање, штеточине, мјере заштите пољопривредних биљака

Здравствено стање пољопривредних биљака угрожено је од узрочника биљних болести, штеточина и корова, као и физичких и хемијских абиогених фактора. Физиопатски агенси (високе температуре, енорман недостатак воде – суше, сувишак воде или појава раних прољетних мразева) додатно их угрожавају. Штете које причињавају ови агенси су велике и огледају се у смањењу приноса пољопривредног биља по јединици површине и у лошем квалитету производа.

Сагледавајући проблематику заштите биља и биљних производа, процјењује се да је она врло сложена, посебно с аспекта броја биљних болести и штеточина колико их по подацима постоји у свијету (око 10.000 врста инсеката, око 1.500 врста паразитских (патогених) гљива, око 1.500 врста нематода, гриње, око 200 врста паразитских (фитопатогених) бактерија, вируси и вироиди, микоплазме, паразитске биљке цвјетнице, коровске биљке као и више десетина врста штетних глодара).

Тако је биљна производња и у Федерацији Босне и Херцеговине угрожена од великог броја штетних организама, па је проблем заштите усјева сложен.

На територији Босне и Херцеговине утврђено је стално присуство једног броја биљних болести и штеточина, које се по значају дијеле на карантинске и економски штетне.

Будући да је храна као стратешки производ битан услов за одржање и репродукцију људи, без обзира да ли се ради о условима мира или рата, то се њеној производњи и чувању мора посветити посебна пажња. Искуства из недавне агресије на Босну и Херцеговину су то потпуно потврдила.

Заштита и спашавање биља и биљних производа од радијацијске, хемијске и биолошке контаминације и свих других облика загађења, као и заразних болести и штеточина има велики значај у Федерацији Босне и Херцеговине.

Пољопривредне културе и уопште све биљке, као и сви производи од биља, који се чувају до тренутка употребе у различитим складиштима, непрестано су подложни нападу узрочника болести и штеточина. Штете од наведених фактора врло често достижу до 30 %, а честе су године када болести и штеточине направе и веће штете.

Поједине биљне болести и штеточине (шарка шљиве, калифорнијска штитаста уш и гар црног лука и др.) причињавају велике економске штете и представљају сталну опасност за узгој појединих култура, нарочито шљиве пожегаче и сјеменског лука на подручју Федерације Босне и Херцеговине.

Такође, треба истаћи да је непредузимање одговарајућих и благовремених фитосанитарних мјера довело до проширености златице кукуруза, Диабротица виргифера виргифера Ле Цонте, на свим кантонима (нешто мање у Кантону Сарајево и Унско-санском кантону) чије присуство угрожава производњу кукуруза. Одговорност за такво стање у доброј мјери сноси и Федерација Босне и Херцеговине и кантони, али и држава Босна и Херцеговина, те сами произвођачи који игноришу предузимање препоручених мјера. Битно је истаћи да је у Федерацији Босне и Херцеговине (на подручју Унско-санског кантона) утврђена присутност Ервинија амуловора, узрочника опасне биљне болести – бактеријалне пламењаче јабуке и крушке (истина, као појединачни случајеви).

Потребно је предузимање хитних интервентних мјера за спречавање њеног даљњег ширења (најбоље је крчење и спаљивање стабала, ако треба и читавих насада).

На подручју Федерације Босне и Херцеговине утврђено је стално присуство одређеног броја биљних болести и штеточина. Приказани су у прегледу штетних организама присутних и раширених на пољопривредном биљу у Федерацији Босне и Херцеговине (на отвореном и у заштићеним просторима).

1.9.4.2. Штетни организми који су присутни и раширени на пољопривредном биљу

Метеоролошки фактори су јако битни за раст, развој и дисиманацију узрочника болести биљака и штеточина. То се односи на висине температура и количине падавина у најкритичнијим мјесецима вегетацијског периода. Тако нпр., високе вриједности температуре ваздуха у вријеме вегетације могу бити неповољне за нормалан раст и развој биљака, посебно у љетним мјесецима, а да истовремено јако погодују развоју штеточина, док су с друге стране неповољне за развој биљних болести. То практично значи да, осим биљних болести и штеточина, пољопривредне усјеве угрожавају и неповољни услови средине, па и приноси многих култура и квалитет крајњег производа могу подбацити. Дода ли се тому и присуство болести и штетника, здравље пољопривредног биља може бити озбиљно угрожено ако се благовремено не предузимају одговарајуће мјере агротехнике (као превентивне) и мјере сузбијања заштитним средствима као директне мјере заштите биља, Прилог број 5.

1.9.4.3. Мјере на сузбијању опасности и последица биљних болести и штеточина

С обзиром на опасности и последице које настају дјеловањем биљних болести и штеточина, стално се предузимају мјере на њиховом сузбијању. Сузбијање биљних болести и штеточина проводи се организовано у правним лицима која се баве производњом и прерадом биља и биљних производа, а у приватном сектору (индивидуални пољопривредни произвођачи) ове активности су повремене и нису довољно организоване.

Посебан проблем представља недовољно организована контрола над коришћењем средстава за заштиту биља и других хемијских и биолошких средстава која се користе у пољопривреди (посебно код индивидуалних произвођача).

Средства за заштиту биља се не производе у Федерацији Босне и Херцеговине, па се све количине углавном увозе из Републике Хрватске и Републике Словеније. Увоз инсектицида, фунгицида, хербицида, те средстава против клијања и за регулацију раста биљака обавља се на основу сагласности које издаје Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства, регистрованим представништвима или заступницима страних произвођача и дозволе за увоз коју

издаје Министарство вањске трговине и економских односа Босне и Херцеговине. Сваки увоз ових препарата прати и одобрење за њихово стављање у унутањи промет.

Како ови препарати могу штетно дјеловати по здравље људи, а исто тако могу изазвати загађење вода или земљишта, забрињавајућа је нестручност индивидуалних произвођача приликом избора и употребе средства, непоштивања отровне каренце, коришћења средстава с протеклим роком употребе као и вјеровања код људи да је усјев боље заштићен ако се третира више пута, а не онда када заштитно средство може бити ефикасно.

Због наведених разлога, потребна је стална едукација индивидуалних пољопривредних произвођача, што би требао бити задатак кантоналних стручних служби које су свакодневно у контакту с произвођачима. Специјалистичка едукација је потребна и за запосленике у пољопривредним апотекама који су задужени за издавање средстава за заштиту биља.

Према прописима, средства за заштиту биља могу се продавати само у специјализованим продавницама – пољопривредним апотекама, изузев препарата из И групе отрова. Међутим, честе су појаве да се пестициди продају на пијацама или у продавницама мјешовите робе, заједно с прехранбеним артиклима. Према непотпуним подацима из кантона, број пољопривредних апотека у Федерацији Босне и Херцеговине је 163, а у свим апотекама према сазнањима нису испуњени сви прописани услови (услови смјештаја, складиштења, манипулације, одговарајући стручни кадар и др.).

1.9.4.4. Носиоци послова за заштиту биља и биљних производа

Носиоци послова за заштиту биља и биљних производа су Федерално пољопривреде, водопривреде и шумарства и надлежна кантонална министарства, односно службе за привреду у општинама, правна лица у области пољопривреде и шумарства, специјализоване научне установе (Пољопривредни институт, Пољопривредни факултет у Сарајеву у чијем је саставу Завод за заштиту биља у пољопривреди, Шумарски факултет и др.), пољопривредне задруге и индивидуални пољопривредни произвођачи.

Као снаге за заштиту биља и биљних производа могу се формирати и посебне јединице цивилне заштите, које се формирају зависно од потреба које би требале проистећи из одговарајућих процјена угрожености на одређеном подручју.

1.9.4.5. Мјере и активности на унапређењу стања

У циљу сагледавања стања у области заштите пољопривредног биља на подручју Федерације Босне и Херцеговине, Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства финансијски подржава пројект заштите биља од штетних биолошких агенаса. Основни циљ пројекта је утврђивање присуства узрочника биљних болести и штеточина, њихове распрострањености, те причињених штета на пољопривредним усјевима.

То практично представља покушај да се ангажманом свих релевантних институција у Федерацији Босне и Херцеговине које судјелују у његовој реализацији успостави извјештајно-прогнозна служба.

На имплементацији пројекта ангажовани су стручњаци Пољопривредног факултета у Сарајеву, стручњаци два пољопривредна института (Мостар, Сарајево) и два пољопривредна завода (Бихаћ, Тузла), па је њиме обухваћено подручје цијеле Федерације Босне и Херцеговине.

Садашње стање заштите биља и биљних производа на подручју Федерације Босне и Херцеговине одликује се и по томе што је присутна неуједначеност на појединим подручјима, а што у највећој мјери зависи од природе пољопривредне производње. У подручјима у којима превладава интензивна пољопривредна производња, заштити биља приступа се знатно организованије, постижу се одређени резултати (Посавски, Тузлански и Херцеговачко-неретвански кантон). Међутим, у крајевима у којима доминира екстензивна пољопривредна производња присутне су многе потешкоће и проблеми, од недостатка организоване активности до кадровских и материјалних проблема.

Обучавање и оспособљавање индивидуалних пољопривредних произвођача за извршавање задатака на заштити биља и биљних производа само је мањим дијелом организовано и не задовољава стварне потребе.

Осим тога, посебно је важно проводити континуиране мјере надзора и контроле уношења штетних организама у Босну и Херцеговину. Држава и њени ентитети морају изградити и успоставити све потребне инструменте у фито-санитарној области како би одговорили на обавезе преузете

ратифицирањем међународних конвенција из области заштите здравља биља, а тиме и заштитили здравље људи и осигурали здравствену исправност хране. Босна и Херцеговина је, а не само Федерација Босне и Херцеговине, угрожена је у цијелости, потискујући у други план значај инспекција у унутрашњости и на граници. Без јаког инспекцијског надзора и јаких стручних служби на терену, одговарајућих лабораторија, те сталне едукације произвођача и стручњака, неће бити учињен значајан напредак у заштити здравља биља, а тиме ни заштити здравља људи.

1.9.5. Стање угрожености шума

Босна и Херцеговина је земља која спада међу прве државе у Европи по природном богатству у шумама (богатије су само Финска и Шведска). Стварно стање наших шума је знатно лошије по структури, прирасној снази и квалитету, по обрасту и у просторном изгледу шуме чине заштитни покров, који апсорбује кишу, регулише водене токове, спречава бујице и поплаве.

Шуме и шумска земљишта у Федерацији Босне и Херцеговине простиру се на површини од 1.473.481 ха, од чега су у Босни и Херцеговини у државном власништву 1.195.793 или 81,15 %, а у приватном власништву 277.304 ха или 18,15 %.

Ипак су шуме на неким дијеловима Федерације Босне и Херцеговине у период „планских сјеча“ (1970. – 1992.) и у ратном периоду знатно девастиране, ипак су задржале природну структуру, која правилним газдовањем осигурава природно подмлађивање, потрајност газдовања, те значајне општекорисне функције.

Због значења девастације, дугог продукцијског периода, господарског значења шумарства, повећање захтјева за коришћење општекорисних функција шума кроз издвајање заштићених шума (заштита изворишта и водотока, заштита од ерозије, клизишта и друго) и шума с посебном намјеном (природни резервати, национални паркови, споменици природе, заштићени пејсаж и др.), у наредном периоду шумама треба посветити посебну пажњу свих сегмената друштва, ради предузимања потребних активности и мјера на унапријеђењу организације газдовања шумама, очувању структуре, општекорисних функција шума, заштите околине и др.

Закон о шумама („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 20/02, 29/03 и 37/04), (у даљњем тексту Закон о шумама) Уставни суд Федерације Босне и Херцеговине је прогласио неуставним и исти је самим тим био на снази до 27.11.2009. године. Престанком важења Закона о шумама, престали су да важе и подзаконски прописи који су донесени на основу тог закона.

Према пресуди Уставног суда Федерације Босне и Херцеговине, број У - 28/10 од 23.11.2011. године („Службене новине Федерације БиХ“, број 34/11), са даном 06.12.2011. године престала је примјена и Уредбе о шумама („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 83/09, 26/10, 38/10 и 60/11), која се користила као замјена за наведени материјални пропис.

Обзиром да је дошло до вакуума због непостојања одговарајућих прописа који регулишу области шумарства, одређени кантони су приступили и донијели кантонални закон о шумама.¹⁵

Сектор за шумарство и Федерална управа за шумарство који су у саставу Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства тренутно немају важећи материјални пропис, подзаконски акт, уредбу или упутство, те немају никакву надлежност према кантонима и општинама у смислу прикупљања одређених података везано за ажурирање Процјене угрожености.

1.9.5.1. Показатељи стања државних шума

Ради потпунијег увида у стање државних шума у Федерацији Босне и Херцеговине, на бази података добивених од шумско-привредних друштава, дају се следећи показатељи:

15 Закон о шумама Унско-санског кантона („Службени гласник Унско-санског кантона“, број 22/12), Закон о шумама Кантона Сарајево („Службене новине Кантона Сарајево“, број 05/13), Закон о шумама Тузланског кантона („Службене новине Тузланског кантона“, бр. 09/12 и 17/13), Закон о шумама Зеничко-добојског кантона („Службене новине Зеничко-добојског кантона“, број 08/13), Закон о шумама Босанско-подрињског кантона („Службене новине Босанско-подрињског кантона“, бр. 04/13 и 05/13).

1.9.5.1.1. Структура површина шума и шумског земљишта

Табела 1.9.5.1.1. Структура шума

Шира категорија шума и шумских земљишта	Површина ha	%
Високе шуме с природном обновом	539.948,5	45,17
Високе деградиране шуме	12.624,4	1,06
Шумске културе с процијењеном дрвном масом	40.912,1	3,42
Шумске културе без процијењене дрвне масе	27.734,8	2,32
УКУПНО високе шуме	621.219,8	51,97
Изданачке шуме	240.960,1	20,16
УКУПНО обрасло шумско земљиште	862.179,9	72,13
Голети способне за пошумљавање	174.598,6	14,61
Голети неспособне за пошумљавање	72.694,1	6,08
УКУПНО необрасло шумско земљиште	247.292,7	20,69
УКУПНО за газдовање	1.109.472,6	92,82
Миниране површине (на свим површинама)	85.822,6	7,18
УКУПНО неспорно	1.195.295,2	100,00

Спорне површине (узурпације) до рјешавања се не третирају, јер је то надлежност судских органа и до окончања спора није дефинисан власник (корисник).

Из Табеле 1.9.5.1.1. се види да је структура шума и шумских земљишта врло неповољна. Велики је удјел изданачких шума (20,16%) и голети способних за пошумљавање (14,61%) – претежно подручје крша), што даје обавезу предузећима која газдују шумама, али и осталим сегментима друштва, да у наредном периоду више пажње посвете узгојним мјерама у изданачким шумама и пошумљавању крша и голети.

Средства проширене репродукције шума која се према Закону о шумама издвајају у износу од 3% од прихода оствареног од продаје шумских дрвних производа и осталих производа шуме су мала за исказане потребе, те треба изнаћи друге изворе финансирања. Овдје првенствено треба усмјеравати средства која се прикупљају у Буџету Федерације Босне и Херцеговине и буџетима кантона за коришћење општекорисних функција шума.

Посебан проблем представља 86.000 ха шума и шумског земљишта, за које се сумња да су миниране. С обзиром на то да деминирање шума није приоритет, ова површина је за дужи временски период изгубљена за газдовање.

Табела 1.9.5.1.1.1. Стање дрвних залиха

Врста састојине	Четинари м ³	Лишћари м ³	Укупно м ³	м ³ /ha	%
Све високе шуме	69.784.180	85.639.318	155.423.498	250,19	89,73
Изданачке шуме	0	17.789.386	17.789.386	73,83	10,27
С В Е УКУПНО	69.784.180	103.428.704	173.212.884	324,02	100,00

Табела 1.9.5.1.1.2. Стање годишњег запреминског прираста

Врста састојине	Четинари м ³	Лишћари м ³	Укупно м ³	м ³ /ha	%
Све високе шуме	2.086.814	2.128.385	4.197.199	6,76	85,57
Изданачке шуме	0	707.676	707.676	2,94	14,43
С В Е УКУПНО	2.086.814	2.836.061	4.904.875	9,70	100,00

Табела 1.9.5.1.1.3. Стање годишњег сјечивог етата

Врста састојине	Четинари м ³	Лишћари м ³	Укупно м ³	м ³ /ha	%
Све високе шуме	1.401.932	1.715.861	3.117.793	5,02	90,93
Изданачке шуме	0	310.959	310.959	1,29	9,07
С В Е УКУПНО	1.401.932	103.428.704	3.428.751	6,31	100,00

Узимајући у обзир напријед наведени период девастације шума, ипак се може рећи да је просјечна дрвна залиха од 250,19 м³/ха, за високе шуме, релативно добра и да се у наредним обиласцима може знатно поправити. Ова тврдња је поткријељена и тиме да се годишњим сјечивим етатом може сјећи 80,61 % годишњег запреминског прираста, а у послератном периоду ни једне године у Федерацији Босне и Херцеговине није реализован могући годишњи сјечиви етат.

1.9.5.2. Угроженост шума штетним активностима

Угроженост шума у сталном је порасту. Разне штете однесу годишње велике количине дрвне масе. Ове штете настају као резултат различитих штетних активности, а посебно од:

- пожара;
- биљних болести и штеточина;
- других природних несрећа;
- непланска и незаконита сјеча шума;
- појава сушења шума услед „киселих киша“.

1.9.5.3. Повратни период и физички обим штета у дрвној маси

У последњих неколико година, према извјештајима овлашћених органа за заштиту шума у Федерацији Босне и Херцеговине, шуме су, посебно аутохтоне (домаће врсте јеле, смрче, бора, храста, букве и бријеста) угрожене од поткорњака, губара и у мањој мјери и дрвенара на цијелом подручју Федерације Босне и Херцеговине.

У 2004. години запажена је угроженост јеле и смрче од поткорњака на подручју Кантона 10 и Унско-санског кантона, а пријети опасност ширења губара из Републике Српске на подручје Федерације Босне и Херцеговине, због чега је потребно предузети превентивне мјере заштите.

Ипс тупограпхус Л. (поткорњак) најчешће се масовно јавља у шумама смрче које расту изван оптималне висинске зоне њене природне распрострањености и у правилу онда када настану јачи поремећаји дјеловањем вањских утицаја (лоша хигијена шума, суша, механичко оштећивање стабала итд.). Тада је овај поткорњак прворазредни штетник. Због одсуства системског праћења развоја овог поткорњака, његова густоћа популације у нашим условима увијек је близу границе штетности, тако да се штете јављају и тамо гдје је смрча у оптимуму, што потврђују истраживања о појави ранијих масовних појава овог поткорњака у Босни и Херцеговини.

Прва таква масовна појава овог штетника код нас забиљежена је 1925. – 1935. Том приликом је страдало око 5,5 милиона м³ четинарског дрвета, од чега је 79 % (око 4,4 милиона м³) била смрча.

У великој масовној појави поткорњака у четинарским шумама Босне и Херцеговине који се десило након ИИ Свјетског рата (1945. – 1950.) страдало је око 3 милиона м³ четинарског дрвета, од чега је 50 % била смрча. Током поменутих двије масовне појаве, страдало је преко 8 милиона м³ дрвне масе четинара, што је тада било више од 4 годишња плана сјеча четинарског дрвета у Босни и Херцеговини.

Данас је у нашим четинарским шумама у току масовна појава поткорњака, јер су за то опет створени предуслови. Током истраживања на терену, обављених у мају и јуну 1998. године, констатовано је да у шумама смрче (Пикеа абиес) најзначајније штете узрокује Ипс тупограпхус, који је иначе пратећи поткорњак на овој шумској врсти дрвећа и који је у Европи често у пренамножењу уколико се његова динамика популације не држи под контролом. На бијелом бору (Пинус. сулвестрис Л.) најчешћи је Ипс ацуминатус, а на црном бору (П. нигра Арн.) Блостопахгус пиниперда. На јели (Абиес алба) је најчешћи кривокуби јелин поткорњак И. цурвиденс, обично у сукцесији са имелом (Висцум албум). Међутим, на тањим гранама јеле, смрче, као и на боровима, утврђен је и напад Питуогенес спп., које су данас, такође, у пренамножењу и често су констатовани као примарни штетници.

1.9.5.4. Газдовање шумама

Поред административно-политичке подјеле бивше Републике на општине (прије рата у СР Босни и Херцеговини било је 109 општина), постојала је и друга подјела - она која се тиче шума и газдовања са њима. За ову намјену територија Републике Босне и Херцеговине био је подијељен на 44 шумско-привредна подручја (у даљњем тексту: ШПД, укључиво и два национална парка, унутар којих је затворан циклус производње у шумарству и преради дрвета. Ове двије подјеле нису биле у међусобној вези. За разлику од административно-политичке подјеле на општине, подјела на шумско-привредна подручја је много сложенија, јер је условљавају многи фактори (природни, економски, социо-политички, итд.). Осим тога, ниже јединице унутрашње подјеле сваког шумско-привредног подручја (привредне јединице, одјељења, одсједи) основане су у природним границама, тј. на основу орографских карактеристика терена и састава шума, што је ову подјелу чинило релативно стабилном.

Новом административно-политичком подјелом Босне и Херцеговине, игнорисани су неки стручни принципи газдовања шумама, што ће узроковати нове тешкоће и могуће нове штете у газдовању

овим природним ресурсом. Подјелом на ентитете и кантоне нагло је прекинут стари концепт газдовања шумама, а није утврђен нови. Снажно је порастао утицај локалне власти у овој области, а истовремено је ослабила државна власт, што у прелазном периоду, прије него што се успостави координација између ентитета и кантона, може довести до грешки у газдовању шумама, чије се штетне последице неће моћи исправити. Овакво стање неорганизованости у шумарству Босне и Херцеговине погодује оним грађанима који крађом дрвета у шуми стичу незаконит профит, али више од тога узрокују општи неред у шумама са бројним пратећим негативним последицама.

У смислу заједничког дјеловања у провођењу мјера, радњи и активности на заштити шума од пожара потребно је успоставити сарадња између кантоналних ШПД – предузећа шумарства, надлежних кантоналних министарстава за шумарство, односно кантоналних управа за шумарство и кантоналних управа цивилне заштите, а у циљу израде јединственог плана заштите шума од пожара за подручја кантона.

По основу наведеног, у заједничким активностима израђују се и проводе Јединствени оперативно-технички планови заштите шума од пожара за сваку општину на подручју кантона. У припреми и провођењу мјера заштите шума од пожара утврђени су задаци, организација дјеловања и активности којима се осигурава учешће свих надлежних институција, органа и служби у заштити шума од пожара са посебним акцентом на учешћу:

- кантоналних шумско-привредних друштава у утврђивању формацијског састава и начина употребе расположивог људства и опреме за организовано гашење шумског пожара,
- кантоналних управа за шумарство у разради ефикасног система осматрања, откривања и дојављивања шумског пожара,
- кантоналних управа за цивилну заштиту у утврђивању постојања и начина ангажовања професионалних и добровољних ватрогасних јединица и утврђивању формацијског састава и начина ангажовања и употребе снага и материјално-техничких средстава цивилне заштите у акцијама спашавања од пожара.

Шуме и земљишта су класифициране као подручја велике опасности од шумских пожара. Кантоналне управе за шумарство треба да нарочиту пажњу поклањају провођењу свих мјера за превенцију пожара, који требају да буду саставни дио планова за заштиту од шумских пожара. Овдје треба да буде посвећена нарочита пажња организовању служби за гашење пожара, специјално опремљених и обучених за борбу против шумских пожара и ситуираних у шумским газдинствима, односно привредним друштвима која газдују шумама.

У Херцеговачко-неретванском кантону (у даљњем тексту: -ХНК) формирано је ШПД „Херцеговачко Неретванске шуме“ д.о.о. које није интегрисало постојећа предузећа шумарства и које фактички не функционишу на законом предвиђен начин. Кантонална управа за шуме је формирана и функционише дужи низ година у оквиру надлежног министарства за шумарство ХНК. У овом кантону није израђен интегрални план заштите шума од пожара.

У Посавском кантону није формирано ШГД, док Кантонална управа за шумарство функционише у оквиру Министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства овог кантона који управља са 458,10 ха, релативно малом површином државних шума. У овом кантону није израђен план заштите шума од пожара.

Из горе наведеног можемо закључити да ова два кантона нису испоштовали важеће законске и подзаконске прописе у Федерацији Босне и Херцеговине који третирају област заштите шума од пожара.

1.9.5.5. Основе стратегије развоја шумарства значајне за заштиту шума

За унапређење шумарства, поправљање продукције дрвета у шумама и раст њихових еколошких вриједности, што подразумијева и боље здравствено стање шума, значајни су следећи стратешки правци развоја:

1. доношење опште законске регулативе о шумама (кровног закона) која ће подразумијевати прихватање међународних конвенција које се тичу шума и увођење Фонда за заштиту шума;
2. изградња јединствене организације интегралног шумарства;
3. утврђивање стварне залихе дрвета у шумама (инвентура шума);
4. увођење јединственог информацијског система у шумарству;
5. повећање обима пошумљавања голети и реконструкције деградираних шума;

6. обнова сјеменске и расадничке производње у шумарству;
7. побољшање метода газдовања шумама и потицај природне обнове шума;
8. заустављање процеса даљњег уланчавања штета, контрола болести и штетних инсеката;
9. увођење надгледања у заштити шума у Босни и Херцеговини;
10. обнова научно-истраживачког рада у шумарству, посебно у заштити шума;
11. деминирање шума.

Свако од ових стратешких опредјељења развоја шумарства, у директној је вези и са заштитом шума.

1.9.5.6. Закључци

- Актуелно здравствено стање шума у Босни и Херцеговини, које се оцјењује као лоше, резултат је многих негативних утицаја, објективне и субјективне природе. Објективни узроци су директно или индиректно у вези с ратом (оштећивање стабала пројектилима и минско-експлозивним средствима, пожари, сјеча дрвета за потребе војски и преживљавање грађана), што је у процесу уланчавања штетних фактора довело до пренамножења неких инсеката и масовне појаве болести. Субјективни узроци су последица неорганизованости државе, одсуства јединственог концепта газдовања шумама, јачања утицаја локалне власти при коришћењу овог природног ресурса, неконтролисана сјеча (крађа) дрвета итд. Ради очувања шума, најважнијег природног ресурса у Босни и Херцеговини, потребно је утврдити стратегијске основе развоја шумарства, донијети кровни (општи) закон о шумама који ће уважавати међународне конвенције које се тичу шума, али више од тога, нужно је мијењати схватање о шумама и јаче афирмисати њихове општекорисне функције.
- У шумским пожарима сваке године изгори велика површина под шумама различитих категорија, а што је посебно изражено у љетним мјесецима и сушним периодима. Највећи број шумских пожара у протеклом периоду десио се у јужним дијеловима Федерације Босне и Херцеговине (Херцеговачко-неретвански, Западнохерцеговачки кантон и др.). Појава шумских пожара изазива велике економске штете као и смањење дрвног фонда.
- Штете које шумама непосредно наноси човек резултат су непровођења законских и подзаконских прописа из ове области, што има за последицу неустављање одговарајућег шумског реда, механичких оштећења стабала услед непажљиве употребе механизације, неконтролисаног депоновања отпадних материја и др.
- Као последица незаконите сјече шума евидентирани су ерозивни процеси (клизишта, одрони), а посебно су изражени на свим теренима са јако стрмим нагибима на цијелом подручју Федерације Босне и Херцеговине.
- Појава сушења шума узрокована је и великом онечишћеношћу ваздуха и тзв. „киселим кишима“. На бази анализа дошло се до закључка, да је највећи број киселих падавина функционално везан с појавом падавина које долазе ваздушним масама са сјеверозапада, тј. европски кисели облаци, који сакупљају загађење над Европом, а истресају свој садржај и над нашем територијом.

Носиоци послова за заштиту шума су Федерално и кантонална министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства, односно Федерална/кантонална управа за шумарство и кантонално шумско привредно друштво/газдинство, као и специјализоване научне установе и научно образоване институције из области шумарства.

1.10. Ризик од мина и неексплодираних убојних средстава (НУС-а)

У оквиру ревизије Стратегије противминског дјеловања Босне и Херцеговине 2009. – 2019. године, БХМАЦ је израдио Општу процјену минске ситуације у Босни и Херцеговини која је идентификовала следеће:

- у Босни и Херцеговини постоји 1.417 угрожена заједница под утицајем мина/НУС-а, локације које су контаминирани минама и НУС-ом директно утичу на безбједност око 540.000 грађана Босне и Херцеговине,
- од укупног броја угрожених заједница њих 136 или 10 % су категорисане као високо угрожене (са око 152.000 директно угрожених грађана), 268 или 19 % као средње угрожене (са око 180.000 директно угрожених грађана) и 1.013 или 71 % као ниско угрожене.

Општа процјена минске ситуације у Босни и Херцеговини ће се ажурирати након службене објаве резултата пописа становништва у Босни и Херцеговини.

Тренутна величина мински сумњиве површине у Босни и Херцеговини износи 1.253 км² или 2,5% у односу на укупну површину Босне и Херцеговине¹⁶. Кроз систематско извиђање дефинисано је 9.713 мински сумњивих локација на којима се, процјењује се, налази око 120.000 мина/НУС-а. Тренутно је регистровано 19.182 записника минских поља, што представља 60 % од њиховог укупног броја.

Према подацима БХМАЦ-а у периоду од 1996. до краја 2012. године од мина и неексплодираних убојних средстава страдало је 1.691 лица, од чега је велики број дјеце. Од 1996. године страдало је 114 деминера, од чега 46 смртно. Најугроженија категорија становништва према подацима Међународног Црвеног крижа јесу мушкарци старосне доби од 19 до 39 година живота (40 %).

Дана 02. априла 1998. године, између Вијећа министара Босне и Херцеговине и Европске комисије на другој страни, потписан је Меморандум о разумијевању (МОР) о „Стварању одрживих ТУН тимова (у даљњем тексту: тимови за разминурање) чији су имплементатори у име влада ентитета Федерална управа цивилне заштите и Републичка управа цивилне заштите Републике Српске.

До сада је (закључно са 31.12.2012. године) реализовано укупно 14 програма деминурања.

Вријеме трајања уговора (Фаза), финансијско судјеловање Европске комисије, Владе Федерације Босне и Херцеговине и других донатора, приказано је у Табели 1.10. како слиједи:

Табела 1.10. Фазе деминурања

ФАЗА	ТРАЈАЊЕ ФАЗЕ	УЧЕШЋЕ ЕВРОПСКЕ КОМИСИЈЕ (EUR)	УЧЕШЋЕ ВЛАДЕ ФБИХ (EUR)	ОСТАЛЕ ДОНАЦИЈЕ (EUR)	БРОЈ УПОСЛЕНИХ
1	2	3	4	5	6
I	1.11.1998. г до 31.07.1999. г	1.611.000,00	105.975,00	ДЕК 1.500.000,00 (Почетна средства у опереми)	164
II	1.10.1999.г до 30.09.2000.г	1.330.000,00	119.185,00	-	164
III	1.10.2000.г до 29.10.2001.г	1.330.000,00	265.438,00	UNHCR -153.387,56 (тимови за деминурање) ДЕК – 183.369,21 (Машински тим за уклањање рушевина)	220
IV	29.10.2001.г до 31.10.2002.г	1.926.000,00	492.361,00	CIDC - 51.129,19 (тим паса)	227
V	28.11.2002.г до 28.10.2003.г	1.526.000,00	511.291,00	ВЛАДА ЈАПАНА -143.780,90 (машине за деминурање) ДЕК – 159.479,81 (ДППР-Центар за ОИУ и едукацију, мотори за деминерске машине и шљемофони)	210
VI	20.11.2003.г до 19.12.2004.г	1.000.000,00	1.478.294,00	UNHCR - Програм развој свијести о минама 5 курсева 110 слушалаца 43.549,00	187
VII	17.01.2005.г. до 16.01.2006.г.	660.000,00	1,818.284,00	ДЕК – 103.000,00 (Набавка опреме за деминурање) UNHCR - Програм развој свијести о минама 4 курса 89 слушалаца 34.723,00	187
VIII	17.01.2006. до 16.01.2007.	330.000,00	1,957.656,00	-	187
IX	12.02.2007. до 31.12.2007.	-	3.156.090,76	-	184
X	21.01.2008. до 31.12.2008.	-	2.632.810,62 - 523.024,49	-	184
XI	01.01.2009. до 31.12.2009.г.	-	3.405.203,93	-	184
XII	01.02.2010. до 31.12.2010.г.	-	3.681.301,54	-	184
XIII	01.01.2011. до 31.12.2011.г.	-	3.204.320,93	-	185
XIV	01.01.2012. до 31.12.2012.г.	до 30.09.2012.г.	2.307.924,00	Влада ФБИХ за занављање опреме Програма 200.039,11	178
СВЕГА:		9.713.000,00	24.613.111.29	2.572.457,78	-

16 Према првој званичној процјени БХМАЦ-а из 1998. Године, ински сумњива површина износила је 4,2 km² или 8,20 % од укупне површине БиХ

Током протеклих 14 програма деминирања (од 1. новембра 1998. све до 31. децембра 2012. године), деминерски тимови Федералне управе цивилне заштите су остварили следеће резултате:

- реализована 524 деминерска задатка у којима је свим деминерским методама (мануелно, машински и ПОЕК-ом) третирано 8.246.337 м² сумњиве површине која је предата на коришћење локалним заједницама,
- кроз операције деминирања уклоњено је 2.837 комада ПТ и ПП мина, 3.732 комада различитог НУС-а и очишћено 380 кућа и других објеката,
- тимови за уклањање и уништавање НУС-а извршили су 38.656 задатака и кроз њихову реализацију уклонили 277.628 комада разног НУС-а, те уклонили и уништили 25.503 комада ПТ и ПП мина,
- машински тим за уклањање рушевина је уклонио рушевине 1.466 кућа, од чега преко 90 % ван минских поља као предуслов реконструкције кућа избјеглих и прогнаних.

1.10.1. Општи показатељи

Босна и Херцеговина се и након осамнаест година од завршетка рата суочава са проблемом високе загађености минама. Поред много уложеног напора и значајног напретка у рјешавању минског проблема у претходном периоду, чињеница је да заостала минска поља, која су распрострањена по цијелој земљи, представљају једну од главних препрека за безбједност грађана и социо-економски развој земље.

Према подацима БХМАЦ-а, тренутна величина мински сумњивих површина у Босни и Херцеговини износи 1.243 км², од чега се на Федерацију Босну и Херцеговину односи површина од 930,15 км² или 2,5% у односу на укупну површину у Босни и Херцеговини. Кроз операције систематског извиђања дефинисано је 9.606 мински сумњивих микролокација на којима према процјенама налази око 120.000 мина/НУС-а.

Тренутна величина мински ризичне површине, која је дефинисана кроз 4.162 пројекта, операцијама генералног извиђања за даље операције хуманитарног деминирања, износи 317,74 км². Такође, у бази података БХМАЦ-а, тренутно су регистрована 19.183 записника минских поља што представља око 60% од њиховог укупног броја.

Табела 1.10.1. Тренутна величина минских сумњивих површина

АДМИНИСТРАТИВНИ РЕГИОН	Укупна сумњива површина (км ²)	Сумњива површина по категоријама приоритета (м ²)		
		I категорија	II категорија	III категорија
Федерација БиХ	930,15	196,70	236,69	496,76
Република Српска	290,01	78,93	97,28	113,80
Дистрикт Брчко	23,00	3,16	15,95	3,89
Босна и Херцеговина	1.243,16	278,79	349,92	614,45

У периоду од 1992. до 30.6.2013. године, од минско-експлозивних средстава и неексплодираних убојних средстава, страдало је укупно 8.016 лица, у периоду 1992. – 1995. година, страдало је 6.311 лица, а у периоду 1996. до 30.6.2013. године, страдало је 1705 лица, од чега 597 лица смртно, повријеђено је 765 лица, док за 352 лица страдалих од НУС-а није позната година страдања.

Од 1996. до 30.6.2013. године, приликом обављања послова хуманитарног деминирања страдало је 115 деминера, од чега 46 смртно.

У 2013. години регистровано је 5 минских и 1 деминерска несрећа, при чему је страдало 12 лица, што се види из приложене Табеле 1.10.1.1.

Табела 1.10.1.1. Статистика жртава од мина/НУС-а

ГОДИНА	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Смртно страдали	97	103	51	43	42	37	26	28	24	32	28	17	33	9	6	9	9	3
Повријеђени	228	113	62	38	38	28	35	29	31	21	21	31	29	19	8	13	3	9
Непознато	181	99	15	12	12	8	12	4	4	3	1	0	0	1	0	0	0	0
УКУПНО	506	315	128	93	92	73	73	61	59	56	50	48	62	29	14	22	12	12

Табела 1.10.1.2. Тренутна величина мински сумњивих површина у Федерацији Босне и Херцеговине

АДМИНИСТРАТИВНИ НИВО	Укупна сумњива површина (км ²)	Сумњива површина / категорија приоритета (км ²)		
		I категорија	II категорија	III категорија
УНСКО-САНСКИ КАНТОН	121,07	53,85	47,69	19,53
ПОСАВСКИ КАНТОН	25,14	7,02	15,99	2,13
ТУЗЛАНСКИ КАНТОН	92,46	23,05	24,92	44,49
ЗЕНИЧКО-ДОБОЈСКИ КАНТОН	132,10	29,54	22,01	80,55
БОСАНСКО-ПОДРИЊСКИ КАНТОН	51,13	4,71	12,08	34,34
СРЕДЊОБОСАНСКИ КАНТОН	157,42	27,55	46,03	83,84
ХЕРЦЕГОВАЧКО-НЕРЕТВАНСКИ КАНТОН	170,73	19,71	31,31	119,71
Западнохерцеговачки КАНТОН	0,31	0,00	0,00	0,31
КАНТОН САРАЈЕВО	83,63	20,41	15,49	47,73
КАНТОН 10	96,16	10,86	21,17	64,13
ФЕДЕРАЦИЈА БИХ	930,15	196,70	349,92	614,45

Највећа сумњива површина, неочишћена од мина/НУС-а, налази се у: Херцеговачко-неретванском кантону – 170,73 км²; Средњобосанском кантону – 157,42 км²; Зеничко-добојском кантону – 132,10 км² и Унско-санском кантону – 121,07 км².

Табела 1.10.1.3. Преглед угрожених заједница

АДМИНИСТРАТИВНИ РЕГИОН	УГРОЖЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ*			
	Федерација БиХ	Република Српска	Дистрикт Брчко	Босна и Херцеговина
Угрожене заједнице НИСКО	587	434	12	1033
Угрожене заједнице СРЕДЊЕ	182	72	14	254
Угрожене заједнице ВИСОКО	102	27	7	136
УКУПНО	871	533	33	1423

На основу података БХМАЦ-а, на подручју Федерације Босне и Херцеговине, до 30.6.2013. године, према нивоу опасности угрожена је 871 заједница, од неексплодираних мина/НУС-а, од чега ниског нивоа 587, средњег 182 и високог нивоа угрожених 102 заједнице.

Табела 1.10.1.4. Директно угрожени грађани

АДМИНИСТРАТИВНИ РЕГИОН	ДИРЕКТНО УГРОЖЕНИ ГРАЂАНИ			
	Федерација БиХ	Република Српска	Дистрикт Брчко	Босна и Херцеговина
Директно угрожени грађани НИСКО	134.289	70.344	3.250	207.883
Директно угрожени грађани СРЕДЊЕ	134.542	34.632	10.120	179.294
Директно угрожени грађани ВИСОКО	112.718	30.666	8.050	151.434
УКУПНО	381.549	135.642	21.420	538.611

Према подацима БХМАЦ-а, на подручју Федерације Босне и Херцеговине, према нивоима опасности, директно је угрожено од неексплодираних мина/НУС-а, 381.549 грађана.

Капацитети цивилне заштите за деминирање имају велику улогу у чишћењу домова повратника и смањивању ризика повратка, посебно уколико се намјеравају бавити пољопривредом или сточарством.

Из тих разлога потребно је едуковати становништво о опасности од мина на чему се и до сада радило, али не довољно, те провођењем обуке за становништво и дјецу у школама, путем медија, као и помоћи развијању свијести о опасностима од мина.

Подаци БХМАЦ-а показују да су капацитети цивилне заштите за деминирање углавном радили на деминирању подручја која су битна за остваривање повратка, а која нису била у интересу комерцијалним фирмама.

У периоду 1996. – 2010. година у Босни и Херцеговини је од мина/НУС-а страдала укупно 1.671 лица, од чега 588 смртно.

* Zajednica (naselje, mjesna zajednica, zaseoci i dr.).

Табела 1.10.1.5. Жртве мина по старосној доби

Старосна група	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Дјеца (0-18)	95	51	17	10	21	9	11	3	6	5	3	2	1	5	0
Одрасли (19-60)	383	236	86	66	59	55	53	54	49	45	33	30	46	21	10
Старији (од 60)	30	28	13	11	7	9	3	8	4	6	9	9	14	1	0
Непознато	5	10	9	3	4	1	6	0	0	0	5	7	2	1	1
Укупно	513	325	125	90	91	74	73	65	59	56	50	48	63	28	11

Табела 1.10.1.6. Жртве мина по полу

Спол	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ж	56	22	16	7	8	9	6	10	4	3	3	10	2	3	0
М	457	303	109	83	83	65	67	55	55	53	47	38	61	25	11
Укупно	513	325	125	90	91	74	73	65	59	56	50	48	63	28	11

Табела 1.10.1.7. Преглед едукованих лица кроз програм УМ у Босни и Херцеговини 1996. – 2010. година

АДМИНИСТРАТИВНИ РЕГИОН	Број едукованих лица кроз УМ програм
Федерација Босне и Херцеговине	186.418
Република Српска	130.117
Дистрикт Брчко	4.463
Босна и Херцеговина	320.998

Кроз програм упозоравања на минску опасност у Босни и Херцеговини је у периоду 1996. – 2010. године едуковано укупно 320.998 лица.

Табела 1.10.1.8. Оперативни план противминског дјеловања у Босни и Херцеговини 2000. – 2019. година

	Систематско и генерално извиђање км ²	Хуманитарно деминирање км ²	ИИИ категорија извиђање км ²	Трајно обиљежавање (број знакова)	Хитно обиљежавање (број знакова)
Федерација БИХ	943,8	180,54	169,8	18.000	64.800
Република Српска	503,36	96,288	90,56	9.600	34.560
Дистрикт Брчко	125,84	24,072	22,64	2.400	8.640
Босна и Херцеговина	1573	300,9	283	30.000	108.000

План редукције мински сумњиве површине у Босни и Херцеговини дефинисан је Стратегијом противминског дјеловања Босне и Херцеговине 2009. – 2019. године.

Мински сумњива површина ће се редовати кроз операције систематског и генералног извиђања, хуманитарног деминирања и извиђања (генерално и техничко извиђање) у III категорији приоритета. Мински сумњива/ризишна површина ће се обиљежити са 30.000 знакова кроз операције трајног обиљежавања и 108.000 знакова кроз операције хитног обиљежавања.

2. Техничко - технолошке и друге несреће

2.1. Велики пожари¹⁸

2.1.1. Пожари и подјела према мјесту настанка и обиму (величини)¹⁹

Пожар је неконтролисано, самоодрживо сагоријевање које се неконтролисано шири у простору и времену, а према мјесту настанка, пожари се могу подијелити на:

- a) унутрашње или пожаре у затвореном простору,
- b) вањске или пожаре на отвореном простору.

Пожаром у затвореном простору или унутрашњим пожаром сматра се пожар који се развија у затвореном простору – најчешће у једној или више просторија, производној хали, унутрашњим дијеловима конструкција, односно унутар грађевинских објеката различите намјене (објектима индивидуалног и колективног становања, индустријским и привредним објектима, јавним објектима, пословним објектима и другим објектима, укључујући и пожаре у рудницима са подземном експлоатацијом.

Пожаром на отвореном простору или вањским пожаром, сматра се пожар који се развија на отвореном простору, изван објеката. У пожаре на отвореном простору спадају пожари који се појављују и развијају у шумама, на шумском и пољопривредном земљишту, на складиштима, технолошким погонима и постројењима смјештеним на отвореном простору, превозним средствима - у цестовном, жељезничком, пловном и авиосообраћају и други пожари, укључујући и пожаре у рудницима са површинском експлоатацијом.

Према величини, односно обиму и количини запаљивог материјала који је захваћен пожаром, пожари се дијеле на:

- a) **мале пожаре**, када је ватром захваћена мала количина запаљивог материјала (појединачни предмети, мале површине), што се углавном дешава у почетној фази развоја пожара,
- b) **средње пожаре**, у којима је ватром захваћена једна или више просторија, као и пожари на отвореном простору који су ограничени на мањи просторни обим, али увијек постоји опасност за њихово непосредно ширење,
- c) **велике пожаре**, у којима је ватром захваћен читав спрат, кров објекта, већи дио подрумског простора или читав објекат, као и пожари на отвореном простору у којима је ватром захваћена већа површина и количина запаљивог материјала у које спадају: шумски пожари, пожари разливеног течног горива, пожари који захватају читаве блокове зграда, дијелове насеља или велике комплексе отворених складишта, пожари у рафинеријама нафте, терминалима течних горива и другим индустријским погонима и постројењима на отвореном простору.

Треба напоменути да ниједан, па ни мали пожар не смије бити подцијењен, јер у зависности од услова у којима се развија може прерасти у велике пожаре са људским жртвама (најчешће услед угушивања или задобијених опекотина), односно угрозити здравље људи (услед изложености диму и другим продуктима сагоријевања, те високим температурама).

Међутим, највећи број људских жртава на мјесту пожара, као и угрожавање људи и материјалних добара у непосредној близини, узрокују велики пожари или појаве експлозија²⁰.

Поред тога, појава великих пожара захтијева ангажовање великог броја припадника основних и допунских ватрогасних снага на гашењу тих пожара (професионалних и добровољних ватрогасних јединица, ватрогасних јединица правних лица, служби заштите и спасавања и јединица цивилне заштите, интервентних група и служби за заштиту од пожара у шумско-привредним друштвима, припадника ОСБиХ), односно ангажовање великог броја ватрогасних возила, ватрогасне технике, укључујући и употребу летјелица које гасе пожар из ваздуха.

18 Под појмом техничко-технолошке несреће подразумевају се догађаји који су измакли контроли при обављању одређене дјелатности или управљања одређеним средствима за рад и раду са опасним материјама током њихове производње, прераде, употребе, складиштења, претовара, превоза или уклањања, чије последице угрожавају људе и материјална добра, док се под појмом друге несреће подразумевају велике несреће у цестовном, жељезничком, ваздушном или поморском промету, пожари, рударске несреће, рушење брана, атомске, нуклеарне или друге несреће које узрокује човек својим активностима, рат, ванредно стање или други облици масовног страдања људи и уништавања материјалних добара (дефиниције утврђене у члану 3. тач. 2. и 3. Закона о заштити и спасавању).

19 „Приручник за оспособљавање ватрогасних дочасника и часника“, Хрватска ватрогасна заједница, Загреб, 2006. године (стр. 377. и 378).

20 Експлозија је изненадна експанзија гаса која може произаћи из брзе реакције оксидације или распада, са или без пораста температуре и која може довести до појаве пожара.

Свако присуство одређене количине запаљивих, експлозивних или других опасних материја²¹, у затвореном или на отвореном простору (посебно оних опасних материја које су самозапаљиве или имају веома ниске тачке паљења), представља пожарну опасност и утиче на повећање ризика од пожара²² у том простору.

Што је већа количина запаљивих и експлозивних опасних материја која се користи у техничко–технолошком погону или постројењу на одређеној локацији, повећава се специфично и укупно пожарно оптерећење²³ и услед тога пожарна опасност и ризик од појаве великог пожара или разорне експлозије, односно повећава се вјероватноћа могућег појављивања техничко–технолошке или друге несреће на тој локацији.

Исто тако, што је већа изграђеност објеката, односно техничко–технолошких погона и постројења на одређеној локацији, већи је број људи који је присутан на тој локацији, што директно повећава вјероватноћу за велике људске жртве и штете по материјална добра, у случају великих пожара или разорних експлозија на техничко–технолошком погону или постројењу.

За подручје Федерације Босне и Херцеговине није утврђен преглед свих индустријских и других подручја локација на којима се налазе велике количине запаљивих и експлозивних опасних материја које се користе у техничко–технолошким погонима и постројењима, односно у производним и другим халама у привредним и индустријским објектима, терминалима течних горива, рафинеријама нафте, термоелектранама, бензинским пумпама, гасних станицама, котловницама, складиштима експлозива, гасним боцама и другим опасним материјама које имају запаљиве и експлозивне карактеристике, инсталацијама за транспорт и дистрибуцију глина итд.), са подацима о просјечној годишњој количини тих материја на локацијама на којима се налазе, а које би се користиле за потребе утврђивања специфичног и укупног пожарног оптерећења ових материја у Федерацији Босне и Херцеговине.

За утврђивање укупног пожарног оптерећења запаљивих и експлозивних опасних материја у Федерацији Босне и Херцеговине, потребно је претходно утврдити њихове просјечне количине, специфично и укупно пожарно оптерећење на микролокацијама за подручја општина/града и кантона, приликом израде процјена угрожености од пожара за подручја општина/града, односно кантона у Федерацији Босне и Херцеговине.

2.1.2. Узроци настанка пожара, учесталост појављивања и величина опожарених површина

Генерално, узроци и појаве које могу довести до појава пожара и експлозија, могу бити разноврсни и практично се не могу у потпуности елиминисати, а могу, поред осталог, бити везани за: грађевинске и техничко–технолошке недостатке или грешке и кварове у техничко–технолошком процесу у индустријским и привредним објектима, на гасоводима или на различитим врстама техничких инсталација (електро, громобранске, машинске и друге), природне појаве (удар грома и др.), као и за активности људи.

На основу података који су исказани у поглављу 2.1.3. Процјене угрожености, у техничко – технолошке и друге несреће, које се најчешће појављују у Федерацији Босне и Херцеговине, а које обимом и интензитетом дјеловања угрожавају људе и материјална добра, спадају велики пожари на отвореном простору – шумски пожари.

Анализом расположивих података о појавама пожара и експлозија на подручју Федерације Босне и Херцеговине у последних пет година утврђено је:

21 Опасне материје представљају материје које у свим формама постојања и свим условима коришћења својим негативним карактеристикама, као што су: експлозивност, запаљивост, корозивност, отровност, радиоактивност и друге, могу бити узрочник различитих штетних дејстава и опасности по здравље људи, оштећења или уништења материјалних добара услед разарајућег, термичког или физиолошког дејства, те угрожавање радне средине и околиша. У опасне материје спадају експлозивне материје, запаљиве течности, гасови, запаљиве чврсте материје, оксиданси и органски пероксиди, отрови, корозивне материје, радиоактивне материје и остале опасне материје. Под запаљивим материјама подразумјевају се чврсте, течне и гасовите материје које се пале под дејством извора паљења, док се под експлозивним материјама подразумјевају гасовите, течне и чврсте хемијске материје, једињења или смјесе које се под утицајем одређеног импулса разлажу у веома кратком временском интервалу, уз ослобађање велике количине гасова и топлотне енергије.

22 Пожарна опасност је могућност озљеде и/или оштећења као последица пожара, док је ризик од пожара производ вјероватноће појаве пожара која се може очекивати у датој техничкој операцији или стању и последице или обима штета које се могу очекивати у случају појаве пожара (све наведене дефиниције појмова утврђене су у члану 2. тач. 4), 5), 6), 7), 8) и 10) Закона о заштити од пожара и ватрогаству).

23 Присутно пожарно оптерећење (специфично и укупно) на одређеној локацији, односно степен угрожености простора или грађевине на тој локацији од пожара, зависе од намјене грађевине и појединих простора у њој, количине присутног запаљивог материјала, површине простора, те броја људи који у грађевини или простору борави у једном тренутку. Нумеричка вриједност присутног специфичног и укупног пожарног оптерећења на одређеној локацији утврђује се на основу извршених прорачуна у складу са одговарајућим стандардима (ЈУС. УЈ1.030, међународни стандарди) или у складу са одговарајућим литературним подацима.

1. да није било великих пожара и експлозија у техничко-технолошким погонима и постројењима, као и других техничко-технолошких и других несрећа са великим људским жртвама или тешко повријеђеним лицима, односно великим материјалним штетама²⁴;
2. да се појављивао велики број великих шумских пожара, као и пожара ниског растиња и траве, углавном у условима великих суша и високих љетњих температура, те услед удара грома, а најчешће као последица људског немара и непажње, у условима непрописног спаљивања отпада за вријеме прољетних и јесењих пољских радова на чишћењу биљног и другог отпада, односно коришћења извора паљења у шумама и на шумском земљишту или у непосредној близини шума.

Према расположивим подацима, у наведеном периоду такође је утврђено да је учесталост појављивања великих шумских пожара, што подразумева и пожаре ниског растиња и траве, углавном највећа у марту, августу и септембру мјесецу.

Према наведеном, повећана изложеност опасностима од појава пожара и експлозија које могу угрозити људске животе, материјална добра, шуме и околиш у Федерацији Босне и Херцеговине, присутна је на локацијама – подручјима општина/града и кантона, на којима се налазе: техничко-технолошки погони и постројења која у техничко-технолошком процесу користе велике количине запаљивих и експлозивних опасних материја, односно велике површине шума и шумског земљишта, укључујући заштићена подручја природе и културно историјског наслеђа.

Исто тако, изложеност опасностима од појава пожара и експлозија, експанзија и експлозија гасова као и других опасних материја, које могу угрозити људске животе и материјална добра, присутна је и на саобраћајној инфраструктури, као и у рудницима.

Акциденти са опасним материјама, рударске несреће, опасни догађаји у тунелима и друге несреће приликом друмског, жељезничког и другог промета људи и роба, посебно су обрађени у поглављима 2.3., 2.5. и 3.1. Процјене угрожености.

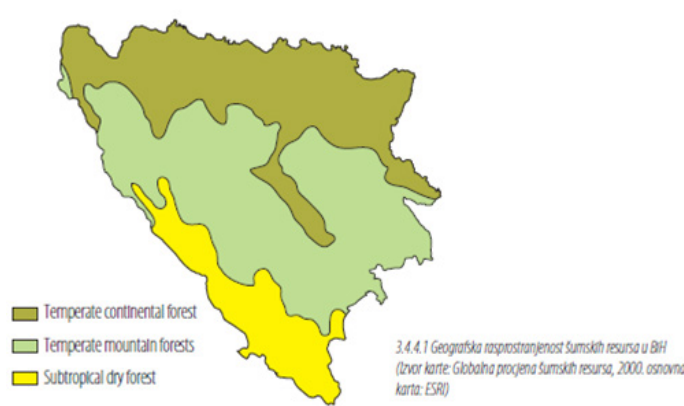
2.1.2.1. Шумски пожари

Шумски пожари су неконтролисана стихијска кретања ватре по шумској површини, а разликују се по врсти, начину постанку и штетама.

Шумски пожари представљају један од најчешћих узрока интензивних ерозионих процеса који се дешавају у подручју шума и шумског земљишта, што доводи до губитака плодног дијела земљишта као и значајне промјене физичко-хемијских особина плодног дијела земљишта.

Због тога се пожари и ерозије сврставају у тзв. абиотичке стресне ефекте који оштећују шумске екосистеме²⁵.

Географска распрострањеност шумских ресурса у Босни и Херцеговини приказана је на следећој карти – гдје је жутом бојом означена субтропска сува шума, маслинасто зеленом умјерена планинска шума и смеђом умјерено континентална шума.



Слика 2.1.2.1. Карта географске распрострањеност шумских ресурса у Босни и Херцеговини

²⁴ Акциденти који се односе на експанзије и експлозије гасова и других опасних материја, те рударске несреће, обрађени су у поглављима 2.3., односно 2.5. ове процјене.

²⁵ Стресни ефекти (фактори) који оштећују шумске екосистеме дијеле се на: биотичке и абиотичке. У биотичке факторе спадају: гљиве, бактерије, вируси, имеле, нематоде, фитоплазме, инсекти, глодари, дивљач, птице, човјек. У абиотичке факторе спадају: узрочници болести (загађење полуције, суша, соли неповољна кемејска и физичка структура земљишта вишак и мањак хранљива) и оштећења (вјетар, екстремна температура и влага, град и ледена киша, снијег, гром, радијација, пожари и ерозија, средства за заштиту биља и друге хемикалије).

Према томе, изразито сушно вријеме погодује настанку шумских пожара који се уз помоћ вјетра и уколико се појаве на неприступачном терену или терену који је загађен НУС-ом, веома брзо шире, прерастају у велике пожаре које захватају велике површине, трају и по више дана и веома отежано се гасе.

Након дјеловања шумских пожара остају велике опожарене површине и велике материјалне и друге штете у зависности од врсте шуме која је била захваћена пожаром.

У Табели број 3 која се налази у Прилогу 6. Процјене угрожености, исказан је преглед шумских пожара и опожарених површина, као и процијењених штета²⁶ у периоду од 2007. до 2013. године.

Директне штете обухватају губитак дрвне залихе, приземне вегетације и осталих производа шуме, те трошкове гашења и санације пожаришта.

Индијектне штете обухватају негативни утицај на општекорисне функције шума и одређују се релативно.

Иако пожари негативно утичу на све еколошке вриједности шумских екосистема, за ову намјену у обзир се узимају само оне вриједности које дугорочно или трајно нестају, али се лако препознају.

Тако се валоризирају: тип шумског обраста, врста заштите шума и карактеристике терена.

Према томе, индијектне штете представљају штете свих видова промјена станишта и губитка свих поливалентних функција шума, многоструко су веће од директних штета, али се још увијек не обрачунавају у нашој земљи.²⁷

Индијектне штете по шумске екосистеме изазване пожарима су знатно веће и по свјетским параметрима достижу од 10 до 17 пута већу вриједност у односу на директне штете.

2.1.3. Евидентиране последице по људе и штете у материјалним добрима

2.1.3.1. Према подацима Федералне управе цивилне заштите

У Табели број 1 која се налази у Прилогу број 6 ове процјене, исказани су подаци о пожарима у Федерацији Босне и Херцеговине, у пожарној сезони (од првог марта до првог новембра текуће године), за период од 2008. до 2013. године, према подацима које су исказивале кантоналне управе цивилне заштите у својим редовним извјештајима примљеним путем Оперативног центра Федералне управе цивилне заштите.

Из података исказаних у наведеној Табели 1, видљиво је, да је у периоду од 2008. до 2013. године, на подручју Федерације Босне и Херцеговине евидентирано 12.656 пожара, од чега 2.556 на објектима и 500 пожара на возилима, док је 12.656 пожара, било евидентирано на отвореном простору гдје је опожарена површина од 49.084,34 ха.

Овдје треба напоменути да су исказани подаци о опожареним површинама шума и шумског земљишта прелиминарни, те да стварне опожарене површине као и настале штете на шумама и шумском земљишту, према егзактним параметрима и прорачунима, утврђује Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства у складу са својим надлежностима (ти подаци исказани су у Табели број 3. која се налази у Прилогу број 6 ове процјене). Највећи број пожара на отвореном простору евидентиран је: 2012. године (5.324), 2011. године (2.806), 2013. године (1.939), 2010. године (1.038), 2008. године (830) и 2009. године (719).

Од наведених 49.084,34 ха укупно опожарене површине, 41.717, 81 ха шуме, трава и ниског растиња евидентирано је 2012. године, затим слиједи 2013. година када је опожарено 3.468,01 ха, 2011. година када је опожарено 1.796,29 ха, 2008. године када је опожарено 1.288,64 ха, 2009. године када је опожарено 405,24 ха и 2010. године када је опожарено 390,35 ха шуме, трава и ниског растиња.

Отежавајући фактори у локализовању и гашењу великих шумских пожара у наведеном периоду били су, прије свега, загађеност минама и НУС-ом подручја која су захваћена пожаром, неприступачност пожариштима, неизграђеност противпожарних просјека и путева у шумама и на шумском земљишту (што је превентивна мјера утврђена у плану за заштиту шума од пожара, која је у надлежности кантоналних шумско-господарских друштава (у даљњем тексту: КШГД) за подручје којим газдују, мали број организованих и опремљених интервентних група радника и припадника служби за заштиту од пожара у КШГД-има, те недовољан број недовољно опремљених професионалних ватрогасних јединица (у даљњем тексту: ПВЈ) и добровољних ватрогасних јединица (у даљњем

26 Према подацима Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства који су достављени за 2012. подину, односно објављени на стр. 60. и 61. „Информације газдовању шумама у Федерацији БиХ у 2011. години и плановима газдовању шумама за 2012. годину“.

27 Годишњи извјештај о имплементацији програма развоја заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа у Федерацији БиХ од доношења до краја краја 2008. године, Сарајево, маја 2009. године.

тексту: ДВЈ) (између осталог, не располажу одговарајућим возилима за гашење шумских пожара и другим материјално-техничким средствима потребним за ефикасно гашење шумских пожара).

Ако се за период од 2008. до 2013. године, анализирају подаци о појавама пожара и опожареним површинама на подручјима кантона у Федерацији Босне и Херцеговине, тада је стање следеће:

- Највећи број пожара (на отвореном простору, у објектима и на возилима), појавио се на подручју: Херцеговачко-неретванског кантона (3180), Тузланског кантона (3041), Зеничко-добојског (2726) и Унско-санског (2402), Кантона Сарајево (2269), Западнохерцеговачког (784), Средњобосанског (633), Кантона 10 (562), Босанско-подрињског (93), те Посавског кантона (11);
- Највеће опожарене површине шума, траве и ниског растиња на подручјима кантона у Федерацији Босне и Херцеговине, евидентирене су на подручју: Херцеговачко-неретванског кантона (40.158,00 ха), Зеничко-добојском кантону (3.584,90 ха), Унско-санском кантону (1.897,90 ха), Тузланском кантону (1.499,40 ха), Средњобосанском кантону (1.476,40 ха), Кантону 10 (212 ха), Босанско-подрињском кантону (97,50 ха), Западнохерцеговачком кантону (136,90 ха), Кантону Сарајево (20 ха) и Посавском кантону²⁸ (0 ха).

Ако се за период од 2008. до 2013. године, анализирају подаци о смртно страдалим и повријеђеним лицима у пожарима и експлозијама на подручју Федерације Босне и Херцеговине, онда произилази следеће стање: од последица пожара и експлозија смртно је страдало укупно 36 лица (од чега једно дијете и једна малољетна лица), повријеђено 86 лица (од чега су теже повријеђене двије малољетне особе и лакше повријеђено једно дијете).

Иако су у Федерацији Босне и Херцеговине у периоду од 2008. до 2013. године, на гашењу великих шумских пожара на угроженим подручјима кантона и општина/града биле ангажоване све расположиве ПВЈ и ДВЈ, радници шумарија и становништво, те употребијелбљена знатна материјално техничка средства, без помоћи Оружаних снага Босне и Херцеговине и међународне помоћи употребом ваздухопловних снага, није било могуће угасити велике шумске пожаре којима су била угрожена четири кантона (Кантон 10, Херцеговачко-неретвански, Зеничко-добојски и Западно-херцеговачки), односно 13 општина у тим кантонима (Томиславград, Босанско Грахово, Гламоч, Ливно, Коњиц, Град Мостар, Чапљина, Јабланица, Равно, Неум, Завидовићи, Олово, Љубушки). Овдје треба напоменути да се још увијек у гашењу великих шумских пожара недовољно укључују структуре заштите и спашавања организоване у кантоналним управама и службама цивилне заштите општине/града и мјесно становништво, иако је наведено утврђено у одредбама Закона о заштити и спашавању и Закона о заштити од пожара и ватрогаству („Службене новине Федерације БиХ, број 64/09) (у даљњем тексту: Закон о заштити од пожара).

Наведени кантони, односно општине/град, захтјевају за помоћ на гашењу великих шумских пожара на свом подручју употребом ваздухопловних снага упућивали су Федералној управи цивилне заштите, која је путем Министарства безбједности Босне и Херцеговине ту помоћ тражила од ОСБиХ и међународну помоћ у складу са важећим прописима који уређују ово питање.

У Табели број 2 која се налази у Прилогу 6 ове процјене, исказан је преглед података о ангажовању ваздухопловних и других снага и средстава ОСБиХ и других земаља (Републике Хрватске, Републике Турске, Руске Федерације, ЕУФОР-а и других) у гашењу великих шумских пожара (употребом хеликоптера и канадера), на подручју Федерације Босне и Херцеговине у периоду од 2008. до 2013. године.

Према томе, може се констатовати да су кантони: Херцеговачко-неретвански, Кантон 10, Западнохерцеговачки и Зеничко-добојски кантон, најугроженији кантони у Федерацији Босне и Херцеговине, са аспекта изложености опасностима од појаве великих шумских пожара.

2.1.3.2. Према подацима Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства

У Табели број 3 која се налази у Прилогу 6 ове процјене, исказан је преглед података Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства о броју пожара и причињеним штетама на шумама и шумском земљишту на подручју Федерације Босне и Херцеговине.

²⁸ Овдје треба напоменути да Оперативни центар цивилне заштите Посавског кантона, Оперативном центру Федералне управе цивилне заштите није достављао податке о свим пожарима који су се појављивали у том кантону, посебно пожарима малог обима и интензитета, већ само информације о пожарима при којима су причињене материјалне штете, што објашњава изузетно мали број евидентираних пожара и опожарених површина у овом кантону. Исто тако, Оперативни центар цивилне заштите Кантона Сарајево, такође не доставља потпуне податке о броју и врсти пожара који се појављују на подручју овог кантона, што такође треба узети у обзир код извршене анализе, односно утврђених констатација

Из приказаних података може се видјети да је:

1. У периоду од 2007. до 2012. године, евидентирано 3.357 шумских пожара, при чему је опожарена површина од 70.535,11 ха, изгорјело 913.938,94 м³ дрвене масе и 1.115.328,00 комада садница, те причињена материјална штета од цца 67.724.385,00 КМ.

Од наведеног укупног броја шумских пожара, највећи број евидентиран је 2007. године (932), при чему је опожарена површина од 13.742,00 ха и причињена материјална штета од 9.574.263,00 КМ.

2. У периоду од 2008. до 2012. године, укупно је евидентирано 2.425 шумских пожара, при чему је опожарена површина од 56.793,11 ха, изгорјело 873.921,94 м³ дрвене масе и 1.082.684,00 комада садница, те причињена материјална штета од 58.150.122,00 КМ.

Од наведеног укупног броја шумских пожара, највећи број је евидентиран 2012. године (1082), при чему је опожарена површина од 43.317,20 ха и причињена материјална штета од 47.753.101,00 КМ.

2.1.3.3. Према подацима Федералног завода за статистику

Табела 2.1.3.3. Преглед шумских пожара у Федерацији Босне и Херцеговине

ШУМСКИ ПОЖАРИ У ФЕДЕРАЦИЈИ БиХ										
ГОДИНА	УКУПНО		ВИСОКЕ		НИСКЕ		ОСТАЛЕ ШУМЕ		ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ	
	број	ха	број	ха	број	ха	број	ха	број	ха
2003	1.283	20.380	533	4.802	326	7.964	157	4.079	267	3.535
2004	206	842	85	614	46	67	44	47	31	115
2005	254	859	65	243	91	273	57	222	41	120
2006	234	2.367	79	357	90	1.052	47	278	18	680
2007	1.109	18.169	353	1.953	395	3.201	138	2.613	223	10.422
2008	543	5.386	141	677	172	783	122	707	108	3.218
2009	336	1.881	105	428	123	516	40	222	68	715
2010	207	819	57	125	72	164	26	152	52	378
2011	765	7.432	285	1.868	210	1.180	94	1.912	176	2.472
2012	1.521	38.804	528	10.321	642	10.885	185	13.534	166	4.063
УКУПНО	6.458	96.939	2.231	21.388	2.167	26.085	910	23.766	1.150	25.718

Према подацима Федералног завода за статистику²⁹, у наведеном периоду укупно је евидентирано 6.458 пожара, при чему је опожарена површина од 96.939 ха.

Од евидентираног броја пожара, највећи број је био 2003. године – 1283; 2007. – 1104 и 2012. године – 1.521 пожар, при чему је опожарена површина од 77.353 ха.

Табела 2.1.3.3.1. Преглед штета у шумама

ШТЕТЕ У ШУМАМА								
УЗРОЦИ ШТЕТА								
ГОДИНА	човјек		инсекти		Природне и друге несреће		пожари	
	м ³	000 КМ	м ³	000 КМ	м ³	000 КМ	м ³	000 КМ
2003	55.871	3.812	19.060	1.174	38.826	765	202.507	20.205
2004	40.580	2.329	52.224	4.961	9.078	449	5.858	1.381
2005	54.788	2.747	45.160	2.844	7.867	328	4.164	1.925
2006	39.479	2.801	56.124	3.341	-	-	14.557	2.361
2007	50.382	3.465	37.411	1.708	5.409	289	43.909	9.722
2008	60.857	3.918	21.181	1.460	9.646	409	13.025	2.790
2009	61.996	3.606	6.904	267	7.534	343	840	1.470
2010	66.632	4.403	1.207	66	8.342	444	2.368	354
2011	87.574	4.904	-	-	2.320	153	27.303	3.128
2012	82.890	6.308	602	38	4.563	232	970.974	40.991
УКУПНО	601.049	38.293	239.873	15.859	93.585	3.412	1.285.505	84.327

29 Федерални завод за статистику - „Статистички годишњак/љетопис за 2006. - 2013. годину“.

Према статистичким подацима у периоду 2003. до 2013. године, на простору Федерације Босне и Херцеговине причињена је материјална штета у шумама узрокована људским фактором, природним и другим несрећама, те разним штеточинама, у износу од 141.891.000,00 КМ.

Од наведених података, штету на шумским газдинствима проузроковао је човјек, разним уништавањем шумског фонда (сјечом, пробијањем разних саобраћајница) у износу од 38.293.000,00 КМ (уништено преко 600.000 м³ дрвне масе).

Природне и друге несреће које су се догодиле на шумском простору Федерације Босне и Херцеговине (пожари, болести шума, инсекти и др.) у периоду 2003. – 2013. година, уништиле су 1.618.963 м³ дрвне масе, чија укупна вриједност износи 103.598.000,00 КМ.

2.1.4. Нормативно-правна уређеност, организација и функционисање превентивне заштите од пожара

2.1.4.1. Нормативна уређеност након Дејтонског споразума

Од потписивања Дејтонског споразума (новембар 1995. године) до 2009. године, функционисање и развој заштите од пожара и ватрогаства у Федерацији Босне и Херцеговине, био је отежан, прије свега због правне неуређености и функционалне неизграђености јединственог система заштите од пожара и ватрогаства у Федерацији Босне и Херцеговине.

Федерална управа цивилне заштите, као предлагач Закона о заштити од пожара, прије доношења овог закона предузела је низ активности и провела јавну расправу са ватрогасним савезима, добровољним ватрогасним друштвима (у даљњем тексту: ДВД), ПВЈ-а, синдикалним организацијама у ватрогасним јединицама, те надлежним органима цивилне заштите кантона, општине/града, као и другим институцијама из области заштите од пожара и ватрогаства, како би се донио квалитетан закон који регулише област заштите од пожара и ватрогаства у Федерацији Босне и Херцеговине, гдје се на посебном мјесту утврђује значај и улога добровољног ватрогаства у систему заштите и спасавања у Федерацији Босне и Херцеговине.

Парламент Федерације Босне и Херцеговине, на предлог Федералне управе цивилне заштите, донио је Закон о заштити од пожара.

Доношењем Закона о заштити од пожара, остварени су између осталог следећи циљеви:

- 1) да област заштите од пожара и ватрогаства, буде регулисана у оквиру јединственог система заштите и спасавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа у складу са Законом о заштити и спасавању људи и материјалних добара од природних и других несрећа, као саставни дио тог система, на начин предвиђен Законом о заштити од пожара;
- 2) да се заштита од пожара и ватрогасна дјелатност на подручју Федерације Босне и Херцеговине проводи на јединствен начин;
- 3) да Федерална управа цивилне заштите, те кантоналне управе и општинске/градске службе цивилне заштите, постану основни стручни органи за област заштите од пожара и ватрогаства са задатком да осигурају примјену Закона о заштити од пожара;
- 4) да основни носилац ватрогасне дјелатности у Федерацији Босне и Херцеговине постану професионалне ватрогасне јединице које формирају кантони, општине/градови и у оквиру органа управе цивилне заштите, а да допунске снаге за ту дјелатност постану: добровољне ватрогасне јединице³⁰ које се могу формирати у добровољним ватрогасним друштвима (у даљњем тексту: ДВД/Ј); ватрогасне јединице у правним лицима које формирају правна лица; снаге заштите и спасавања на свим нивоима власти у Федерацији Босне и Херцеговине.³¹

30 То значи да доношењем Закона о заштити од пожара, ДВД/Ј постају допунска снага за ватрогасну дјелатност, која се организују и финансирају као невладине организације у складу са Законом о удружењима и фондацијама („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 45/02 и 85/07) или их финансира општина/град или кантон, на начин утврђен Законом о заштити од пожара, уколико се утврди потреба за њиховим оснивањем и дјеловањем о чему одлучује општина/град или кантон у плану заштите од пожара општине/града и кантона, на основу утврђене процјене угрожености од пожара општине/града и кантона. Поред тога, штину/град или кантон ДВЈ формирану у оквиру ДВД, могу прогласити службом за заштиту од пожара, на начин предвиђен Законом о заштити и спасавању и подзаконским прописима донесеним на основу овог закона, без обзира што у тој општини/граду или кантону постоји формирана професионална ватрогасна јединица или друга ДВД/Ј, о чему такође одлучује општина/град или кантон у плану заштите од пожара општине/града и кантона, на основу утврђене процјене угрожености од пожара општине/града и кантона.

31 Јединице и повјереници цивилне заштите, службе заштите и спасавања, органи управе цивилне заштите, штабови цивилне заштите и јединица за ваздушни транспорт и гашење пожара.

Поред наведеног, доношењем Закона о заштити од пожара, остварене су правне претпоставке да се област заштите од пожара и ватрогаства на цијелом подручју Федерације Босне и Херцеговине, квалитетно и на јединствен начин уреде и да се у свим општинама/граду и кантонима, прије свега:

- 1) организује, планира, проводи превентивна заштита од пожара и експлозија, као и ватрогасна дјелатност, од стране носиоца заштите од пожара, у свим срединама живљења и рада, у складу са планским документима (процјеном угрожености од пожара, планом заштите од пожара),
- 2) да заштита од пожара постане развијена и препозната као облик безбједносно-техничке културе сваког појединца кроз личну и узајамну заштиту коју сваки појединац проводи у окружењу гдје борави и ради,
- 3) формирају професионалне ватрогасне јединице, које ће бити квалитетно опремљене и обучене,
- 4) формирају ваздухопловне снаге Федерације Босне и Херцеговине за гашење пожара употребом летјелица за гашење великих шумских пожара и других пожара на отвореним просторима,
- 5) унаприједи и развија област заштите од пожара и ватрогаства у општинама/граду, кантонима и Федерацији Босне и Херцеговине, у складу са донесеним програмима развоја заштите од пожара и ватрогаства у оквиру програма развоја заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа општине/града, кантона и Федерације.

Према томе, Законом о заштити од пожара, јединствено се за Федерацију Босне и Херцеговине, уређује област заштите од пожара и ватрогаства, односно успоставља јединствена структура за организовање и функционисање заштите од пожара и ватрогаства на подручју цијеле Федерације Босне и Херцеговине - хоризонтално и вертикално од општине, града и кантона до Федерације Босне и Херцеговине.

На начин утврђен Законом о заштити од пожара, у цијелости се заштита од пожара и ватрогаство укључују у јединствену организацију система заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа. Та питања до доношења наведеног закона, нису била уређена на нивоу Федерације Босне и Херцеговине.³²

У Табели број 9 која се налази у Прилогу број 6 ове процјене, исказан је преглед кантона који су донијели кантоналне законе о заштити од пожара и ватрогаству, као и кантони, општине/град који су израдили планска документа - процјену угрожености од пожара и план заштите од пожара за своје подручје, након доношења Закона о заштити од пожара и подзаконских прописа који уређују ово питање.

Што се тиче утврђивања питања од значаја за програмирање развоја заштите од пожара и ватрогаства, у оквиру програма развоја заштите и спашавања људи материјалних добара од природних и других несрећа кантона, општина/града, утврђено је, да овај документ није донио ниједан кантон, док је у 10 општина (Бихаћ, Босанска Крупа, Добој Исток, Грачаница, Калесија, Лукавац, Сапна, Сребреник, Тузла, Маглај) тај документ донешен од стране надлежног органа.

Према подацима приказаним у наведеној Табели број 9, може се закључити следеће:

- кантонални закон о заштити од пожара и ватрогаству донесен у пет од 10 кантона у Федерацији Босне и Херцеговине (Тузланском, Зеничко-добојском, Унско-санском, Средњобосанском и Кантону Сарајево);
- процјену угрожености од пожара за своје подручје, у оквиру процјене угрожености кантона од природних и других несрећа, донијела су три кантона (Унско-сански, Тузлански и Кантон Сарајево), док је план заштите од пожара за своје подручје донио је један кантон (Тузлански кантон);
- процјену угрожености од пожара за своје подручје у оквиру процјене угрожености општине/града од природних и других несрећа, од укупно 79 општина/града у Федерацији Босне и Херцеговине, донијело је 25 општина (Босанска Крупа, Домањевац – Шамац, Грачаница, Тузла, Бановићи, Добој Исток, Градачац, Калесија, Кладањ, Лукавац, Сапна, Сребреник, Вареш, Завидовићи, Зеница, Маглај, Тешањ, Какањ, Горажде, Нови Травник, Травник, Јабланица, Коњиц, Хаџићи, Стари Град), док је 12 општина (Босанска Крупа, Грачаница, Тузла, Градачац, Калесија, Вареш, Зеница, Тешањ, Горажде, Јабланица, Стари Град и Хаџићи) донијело план заштите од пожара за своје подручје.

32 Годишњи извјештај имплементацији програма развоја заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине од доношења до краја 2008. године, Сарајево, маја 2009. године.

2.1.4.2. У области шумарства

Област шумарства у Федерацији Босне и Херцеговине³³, била је регулисана Законом о шумама („Службене новине Федерације БиХ“, број 20/02) и подзаконским прописима донесеним на основу овог закона, од којих је, у погледу заштите шума од пожара, најзначајнији Правилник о садржају планова за заштиту шума од пожара („Службене новине Федерације БиХ“, број 21/04), као и Правилник о обиму мјера о успостављању и одржавању шумског реда и начин њиховог провођења (Службене новине Федерације БиХ број 20/02).

Међутим, од 27. новембра 2009. године, када је донесена Пресуда Уставног суда Федерације Босне и Херцеговине, наведени Закон о шумама се не примјењује. Влада Федерације Босне и Херцеговине је након тога као прелазно рјешење донијела Уредбу о шумама („Службене новине Федерације БиХ“ бр. 83/09, 26/10 и 38/10), која се Пресудом Уставног суда престала примјењивати од 6. децембра 2011. године.

У Парламенту Федерације Босне и Херцеговине у току је процедура усвајању новог закона - Закон о шумама, којим ће се регулисати област шумарства у Федерацији Босне и Херцеговине.

Наведеним законом о шумарству уређује се очување и заштита шума и шумског земљишта, јачање њихових еколошких функција, планирање у шумарству и управљање шумама и шумским земљиштем, економске функције, финансирање биолошке обнове и унапријеђивање шума на територији Федерације Босне и Херцеговине.

Поред наведеног, шумарски програм Федерације Босне и Херцеговине је плански документ из области шумарства који се доносио на основу закона. Овим планским документом дефинише се општа политика шумарства, газдовања шумама и шумским земљиштима, као и политика газдовања са дивљачи на територији Федерације Босне и Херцеговине, а састоји се из општег дијела који се доноси на дугорочни период и изведбеног дијела који се доноси на период од пет година. Поред тога, шумама на одређеном подручју Федерације Босне и Херцеговине, господарило се по одредбама: шумско-привредне основе, годишњег плана газдовања и пројекта за извођење.

Поред организовања и провођења заштите шума, у складу са наведеним прописима који се односе на шуме, шумско и пољопривредне земљиште, Закон о заштити од пожара, између осталог, регулисао је обавезу провођења општих превентивних мјера заштите од пожара у шумама, шумском и пољопривредном земљишту (које су утврђене у члану 27. поменутог закона), од стране правних и физичких лица која су власници и корисници шума, шумског и пољопривредног земљишта, као и органа управе Федерације Босне и Херцеговине, кантона, града и општине који су надлежни за шуме, шумско и пољопривредно земљиште у државном и приватном власништву.

До доношења пресуда Уставног суда Федерације Босне и Херцеговине, којим су прописи из области шумарства наведени у поглављу 2.1.4.3. ове процјене, стављени ван снаге, на територији Федерације Босне и Херцеговине, скоро у потпуности су биле имплементирани одредбе тих прописа које су се односиле, поред осталог, и на интегралну заштиту шума од пожара у оквиру које се организује и проводи превентивна заштита шума од пожара, на начин како слиједи.

Интегрална заштита шума подразумијева планирање и провођење превентивних и репресивних мјера заштите шума од биотичких и абиотичких фактора и базира се на доброј организацији и хијерархији одговорности.

Интегрална заштита шума, односно чување шума, укључујући и провођење превентивне заштите шума од пожара, законска је обавеза кантоналних управа за шумарство, односно кантоналних шумско-привредних друштава, на које наведене управе потписивањем уговора преносе надлежност за газдовање шумама.

Превентивна заштита шума од пожара, у оквиру наведене интегралне заштите, организује се, планира и проводи на начин регулисан Правилником о садржају планова за заштиту шума од пожара („Службене новине Федерације БиХ“, број 21/04).

Основни инструмент у провођењу превентивне заштите шума од пожара јесте план за заштиту шума од пожара, који израђују и доносе КШПД, кантоналне управе за приватне шуме и правна лица која газдују шумама и шумским земљиштем за подручје којим газдују.

33 Шуме и шумска земљишта на нивоу Федерације Босне и Херцеговине простире се на површини од око 1.518.600 ха или 48 % површине. Од тога, у државном власништву је око 1.241.600 ха или 81,8 %, а у приватном власништву око 277.000 ха или 18,2 %. Државне шуме имају следећу структуру: високе шуме су на 565.657,8 ха или 45,6 %, изданачке шуме на 256.868,8 ха или 20,7 %, необрасло шумско земљиште на 288.320,4 ха или 23,2 %. Миниране површине у свим категоријама износе 129.774,6 ха или 10,5%.

Основа за израду плана за заштиту шума од пожара јесте процјена угрожености шума од пожара, која се израђује на основу методологије и параметара утврђених у унапријед наведеном правилнику.

Поред процјене угрожености шума од пожара, план за заштиту шума од пожара треба садржавати: превентивне мјере заштите шума од пожара, средства и опрему за гашење пожара, путеве унутар зоне за коју се ради план, изворишта воде и каптаже, откривање и дојаву пожара, оперативнo-тактички план гашења пожара, начин ангажовања властите ватрогасне јединице и интервентних група шумских радника, односно професионалне или добровољне ватрогасне јединице и других снага у случају великих шумских пожара, садејство на терену.

У плану за заштиту од пожара, између осталог, утврђују се превентивне мјере заштите од пожара (техничке, превентивно-узгојне и друге мјере утврђене правилником) које за конкретно шумско подручје којим газдују, морају проводити КШПД, односно, носиоци права газдовања шумама, као и унутрашњи надзор над провођењем тих мјера.

Техничке, превентивно–узгојне и друге мјере заштите шума од пожара обухватају:

1. одређивање степена угрожености од шумског пожара (I, II, III и IV степен) и израду прегледних карти на којима се означавају шумска подручја разврстана у I, II, III или IV степен угрожености,
2. формирање осматрачко–дојавне службе, њихово оспособљавање и опремање,
3. формирање, оспособљавање и опремање властите службе заштите од пожара или повјеравање те заштите специјализованом правном лицу,
4. формирање, оспособљавање и опремање интервентних група шумских радника, њихово оспособљавање и опремање за сјечу стабала и израду противпожарних просјека или повјеравање тих послова специјализованом правном лицу,
5. превентивно–узгојне радове (кресање и уклањање сухог грања, израда и одржавање противпожарних просјека са елементима шумске цесте, чишћење и одржавање рубних појасева уз јавне путеве и жељезничке пруге, чишћење рубних дијелова приватних парцела уз шуму, чишћење биљног и другог горивог материјала са пружног појаса, појаса уз јавне путеве, те на трасама испод електроенергетских водова и друге),
6. функционално одражававање вањске хидрантске мреже,
7. образовне мјере за становништво, туристе, школску дјецу, којим се постиже упознавање са могућим узроцима изазивања шумског пожара, опасностима, прекршајним казнама за починиоце изазивања шумских пожара и слично,
8. друге мјере.

Одређивање степена угрожености од шумског пожара, између осталог, веома је значајно код утврђивања процјене угрожености од пожара шумског подручја за које се израђује план заштите од пожара.

Према опасности од шумског пожара, све шуме у Федерацији Босне и Херцеговине могу се разврстати у четири степена угрожености од пожара, према броју бодова који се утврђује на основу прописане методологије и одговарајућих параметара за одређивање степена угрожености шума од пожара, у складу са Табелом број 5 која се налази у Прилогу 6 ове процјене³⁴:

У већини земаља ЕУ и земљама у окружењу прихваћена је ова класификација степена угрожености шума од пожара.

Кантонална министарства надлежна за област шумарства, путем кантоналних управа и КШПД-а која су наведени у Табели број 5 која се налази у Прилогу 6 ове процјене, била су дужна за своја подручја, у складу са прописаном методологијом у правилнику, утврдити степен угрожености

34 То значи да доношењем Закона о заштити од пожара, ДВД/Ј постају допунска снага за ватрогасну дјелатност, која се организују и финансирају као невладине организације у складу са Законом о удружењима и фондацијама („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 45/02 и 85/07) или их финансира општина/град или кантон, на начин утврђен Законом о заштити од пожара, уколико се утврди потреба за њиховим оснивањем и дјеловањем о чему одлучује општина/град или кантон у плану заштите од пожара општине/града и кантона, на основу утврђене процјене угрожености од пожара општине/града и кантона. Поред тога, штину/град или кантон ДВЈ формирану у оквиру ДВД, могу прогласити службом за заштиту од пожара, на начин предвиђен Законом о заштити и спасавању и подзаконским прописима донесеним на основу овог закона, без обзира што у тој општини/граду или кантону постоји формирана професионална ватрогасна јединица или друга ДВД/Ј, о чему такође одлучује општина/град или кантон у плану заштите од пожара општине/града и кантона, на основу утврђене процјене угрожености од пожара општине/града и кантона.

шума од пожара и након тога израдити прегледне карте у размјери 1:25.000 или већој, на којима ће се означити одговарајућом бојом, према колони 4. наведене Табеле број 5, шумске површине по степенима угрожености од пожара за подручје којим газдују.

Предвиђено је да након извршене процјене угрожености шума од пожара по кантонима, односно утврђивања степена угрожености шума од пожара за подручја кантона, Федерална управа за шумарство, на основу прегледних карти израђених за подручја кантона, припреми, обједини и објави прегледну карту угрожености шума од пожара за цијело подручје Федерације Босне и Херцеговине.

У Табели број 6 која се налази у Прилогу 6 ове процјене, Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства, исказало је да су само четири од десет КШПД-а утврдили степене угрожености шума од пожара за подручје којим газдују.

Федералној управи цивилне заштите нису од стране Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства достављени подаци који кантони су израдили прегледне карте са означеним подручјима разврстаним на степене угрожености шума од пожара за своје подручје.

Поред напријед наведене категоризације угрожености шума од пожара на степене I, II, III и IV, може се извршити и категоризација опасности од настанка шумских пожара на категорије I, II, III и IV, у зависности од природних услова на начин приказан у Табели број 7 која се налази у Прилогу 6 ове процјене.

У Табели број 8 која се налази у Прилогу 6 ове процјене, Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства, исказало је који кантони, односно КШПД-а, имају израђене и донешене планове за заштиту шума од пожара.

Из Табеле број 8 која се налази у Прилогу 6 ове процјене, може се закључити да је осам КШПД-а у осам од десет кантона у Федерацији Босне и Херцеговине израдило планове за заштиту шума од пожара за подручја којим газдују, док у два кантона нису формирана КШПД³⁵, нити су за подручја шума у тим кантонима израђени планови за заштиту шума од пожара. Према томе, два кантона (ХНК и ПК) нису испоштовала важеће законске и подзаконске прописе у Федерацији Босне и Херцеговине, који су регулисали област заштите шума од пожара.

Изражено у процентима, стање се може исказати овако: 80 % кантона, односно КШПД-а у Федерацији Босне и Херцеговине донијело је планове за заштиту шума од пожара за подручја којим газдују, док 20 % кантона није донијело наведене планове.

Закључак Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства, јесте да иако је већина КШПД израдила планове за заштиту шума од пожара за подручја којим газдују, њихов садржај није у потпуности усклађен са Законом о шумама и наведеним правилником.

Према томе, генерално се може закључити да израда и провођење планова за заштиту шума од пожара на нивоу Федерације Босне и Херцеговине није на задовољавајућем нивоу.

Предвиђено је да Федерална управа за шумарство након извршене процјене угрожености шума од пожара по кантонима, припреми и обједини све процјене и објави прегледне карте угрожености шума од пожара за Федерацију Босне и Херцеговине.

Израда прегледне карте за цијело подручје Федерације Босне и Херцеговине на основу прегледних карти које ће израдити КШПД-а за све кантоне, веома је значајна са аспекта планирања, организовања и провођења превентивних мјера заштите шума од пожара, посебно оних шумских подручја која су разврстана у I и II степен угрожености шума од пожара.

2.1.4.3. У области околине и туризма

Управљање околином у Федерацији Босне и Херцеговине у надлежности је Федералног министарства околине и туризма, те кантоналних министарстава надлежним за околиш.

Брига о заштићеним подручјима природе у Федерацији Босне и Херцеговине регулисана је Законом о заштити природе³⁶, којим се уређује заштита, очување, обнова и одрживи развој природе у

35 У ХНК формирано је ШПД „Херцеговачко Неретванске шуме“ д.о.о. које није интегрисало постојећа предузећа шумарства и које фактички не функционише на начин предвиђен Законом о шумама. Кантонална управа за шуме је формирана и функционише дужи низ година у оквиру надлежног министарства за шумарство ХНК кантона. У ПК није формирано КШПД, док Кантонална управа за шумарство, функционише у оквиру Министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства овог кантона који управља са релативно малом површином државних шума - 458,10 ха.

36 „Службене новине Федерације БиХ“, број 33/03.

Федерацији Босне и Херцеговине. Наведеним законом обухваћене су опште и посебне мјере заштите успостављањем заштићених подручја. Тако су у надлежности Федерације Босне и Херцеговине заштићена подручја природе и национални паркови, а у надлежности кантона заштићени пејзажи и споменици природе.

У Табели број 4 која се налази у Прилогу 6 ове процјене, исказане су 4 просторне категорије заштићених подручја које се утврђују у складу са Законом о заштити природе.

Сва заштићена подручја, у контексту заштите природе, имају посебно изражену биолошку разноликост, а једна од основних идеја у доношењу заштитних оквира била је укупно одржање затечених еколошких односа и ублажавање негативних антропогених утицаја, како би се заштитили природни ресурси, у чијим оквирима су површинске и подземне воде.

На подручју Федерације Босне и Херцеговине до сада су установљена следећа заштићена подручја:

1. Већи дио подслива ријеке Уне проглашен је „подручјем од значаја за Федерацију Босне и Херцеговине“ и стављен под заштиту Законом о националном парку Уна.
2. У обиму „подручја од значаја за Федерацију“, издвојен је простор од 19.800 ха који има категорију „национални парк“, а простор од 13.500 ха бит ће у категорији „строго заштићени простор“, док ће 6.300 ха бити категорисано као „подручје контролисаног развоја“.
3. Подручјем посебних обиљежја од значаја за Федерацију Босне и Херцеговине проглашени су Игман-Бјелашница-Трескавица и Височица. Простор обухвата Херцеговачко-неретвански и Кантон Сарајево.
4. Споменик природе „Скакавац“, на подручју Кантона Сарајево, површине 1.430 ха- значајан је и са хидролошког аспекта, а одликује се високим степеном биолошке разноликости.
5. Споменик природе „Врело Босне“, на подручју Кантона Сарајево, површине 603 ха.
6. Споменик природе „Тајан“, на подручју Зеничко-добојског кантона. Површина овог заштићеног подручја природе износи 3.510 ха а простире се на општинама Завидовићи и Какањ.
7. Споменик природе „Прокошко језеро“, на подручју Средњобосанског кантона на површини од 2.225 ха.
8. Заштићени пејзаж „Бијамбаре“ обухвата површину од 367,36 ха и карактеришу га геоморфолошке и вегетацијске специфичности. Заштићено подручје „Бијамбаре“ проглашено је IV категоријом или „заштићеним пејзажом“, намијењеним за очување, научна истраживања, еколошка образовања, као и рекреацију и туризам.
9. Заштићени пејзаж „Коњух“ обухвата површину од 8.000 ха дијела подручја планине Коњух, са дијелом сливног подручја горњег тока ријеке Оскове и проглашено је IV категоријом или „заштићеним пејзажом“, намијењеним за очување, научна истраживања, еколошка образовања, као и рекреацију и туризам.
10. Рекреациони центар „Дуга Лука“ код Бихаћа, проглашен је заштићеним простором „шуме са посебном намјеном“, чија површина обухвата 118,2 ха.

Посебан значај за Федерацију Босне и Херцеговине имају два парка природе, успостављена 1995. године, „Хутово блато“ и „Блидиње“.

1. „Хутово блато“ је, за сада, једини простор у Федерацији Босне и Херцеговине који је уврштен (2002. године) у попис мочварних станишта од међународне важности (Рамсарска конвенција из 1971. године).
2. Парк природе „Блидиње“ се налази на простору Чврснице, на око 2.000 м н.в. Флорни елементи овог парка и сусједних области Прења, Чабуље и Врана, који овај склоп планина у фитогеографском смислу уврштавају у тзв. „Херцеговачки ендемични развојни центар“, обилују ендемичним врстама које су заступљене само на овим планинама или у зони Динарида.

Поред организовања и провођења заштите у заштићеним подручјима природе на начин утврђен наведеним Законом о заштити природе, Закон о заштити од пожара исто тако регулисао је обавезу организовања и провођења превентивне заштите од пожара природног и културно историјског наслијеђа, у складу са планом заштите од пожара, који израђује надлежни орган, правно лице или друга институција којима су дата на коришћење и управљање заштићена подручја природе и културно-историјског наслијеђа и који су одговорни за провођење те заштите.

2.1.4.4. Закључци са предлогом мјера и активностима за превазилажење стања у области заштита од пожара

- 1) Стање организованости и функционисања превентивне заштите од пожара, као и осигуравање услова за развијање превентивне заштите од пожара и ватрогаства на подручјима општина/града и кантона у Федерацији Босне и Херцеговине, може се оцијенити као незадовољавајуће, прије свега из разлога што је веома мали број кантона, општина/града у Федерацији Босне и Херцеговине, за своје подручје израдио и донио планска документа:
 - процјену угрожености од пожара у оквиру процјене угрожености од природних и других несрећа кантона, општине/града (три кантона³⁷ и 25 општина³⁸),
 - план заштите од пожара (један кантон³⁹ и 12 општина⁴⁰),
 - програмирање развоја заштите од пожара и ватрогаства у оквиру програма развоја заштите и спашавања људи материјалних добара од природних и других несрећа кантона, општине/града (ниједан кантон и 10 општина⁴¹).
- 2) Примјена Закона о заштити од пожара, генерално се може оцијенити као незадовољавајућа, а посебно у дијелу који се односи на:
 - обавезу доношења подзаконских прописа утврђених овим законом (од укупно 52 подзаконска прописа, надлежни органи до сада су донијели 28 подзаконских прописа, што значи, да је још 24 подзаконска прописа потребно донијети);
 - обавезу доношења прописа из ове области из надлежности кантона, општина/града (5 кантона донијело је законе, док је одлуке о организовању и функционисању заштите од пожара и ватрогаству донијела 41 општина у Федерацији Босне и Херцеговине);
 - провођење инспекцијског надзора у области заштите од пожара и ватрогаства (у Федерацији Босне и Херцеговине, као и кантонима у надлежним министарствима унутрашњих послова и управама цивилне заштите, већином нису попуњене инспекције (инспекторима за заштиту од пожара и инспекторима за ватрогаство).
- 3) Одговорни носиоци заштите од пожара општина/града и кантона, а посебно носиоци права газдовања шумама и шумским земљиштем, у циљу смањења броја смртно страдалих и повријеђених људи од последица пожара и експлозија, броја пожара, опожарених површина и причињених штета на материјалним добрима, потребно је уложити максималне напоре за што ефикасније и организовање провођења превентивних мјера заштите од пожара у затвореним, а посебно на отвореним просторима на подручју Федерације Босне И Херцеговине, у складу са важећим прописима из области заштите од пожара и из области шумарства.

Сљедећи показатељи, исказани у табеларним прегледима Прилога број 6 ове процјене, најбоље показују колико је важно у Федерацији Босне и Херцеговине, ефикасним организовањем и провођењем превентивних мјера заштите од пожара смањити изложеност опасностима од појава пожара и експлозија у објектима и на отвореном простору:

- a) од последица пожара и експлозија, у периоду од 2008. до 2013. године, смртно је страдало укупно 36 лица (од чега једно дијете и једна малољетна лица), повријеђено 86 лица (од чега теже повријеђене два малољетна лица и лакше повријеђено једно дијете);
- b) од последица појаве 2.425 шумска пожара, у периоду од 2008. до 2013. године, према подацима Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства, укупно је на подручју Федерације Босне и Херцеговине, опожарена површина од 56.793,11 ха, изгорјело 873.921,94 м³ дрвене масе и 1.082.684,00 комада садница, те причињена материјална штета од 58.150.122,00 КМ;
- c) подручје Федерације Босне Херцеговине сваке године, посебно у периоду од 1.3. до 1.11., изложено је повећаним опасностима од појаве великих шумских пожара на отвореном простору (најугроженија су подручја кантона 7, 10, 8 и 4 - Херцеговачко-неретвански,

37 Унско-сански кантон, кантон Сарајево и Тузлански кантон.

38 Општине Босанска Крупа, Домаљевац Шамац, Грачаница, Бановићи, Добој Исток, Градачац, Калесија, Кладањ, Лукавац, Сапна, Сребреник, Вареш, Завидовићи, Зеница, Маглај, Тешањ, Какањ, Горажде, Нови Травник, Травник, Јабланица, Коњиц, Хаџићи, Стари Град.

39 Тузлански кантон.

40 Општине Босанска Крупа, Грачаница, Градачац, Калесија, Вареш, Зеница, Тешањ, Горажде, Јабланица, Стари Град и Хаџићи.

41 Бихаћ, Босанска Крупа, Добој Исток, Грачаница, Калесија, Лукавац, Сапна, Сребреник, Тузла и маглај.

Кантон 10, Западнохерцеговачки и Зеничко-добојски кантон, за чије гашење је, посредством Министарства безбједности Босне и Херцеговине, тражена помоћ ОСБиХ или међународна помоћ, односно употреба летјелица за гашење пожара из ваздуха);

- d) подручја кантона 7, 3, 4, 1 и 9 (Херцеговачко-неретвански, Тузлански, Зеничко-добојски, Унско-сански и Кантон Сарајево), најугроженији су учесталим изложеностима опасностима од појава пожара на отвореном простору (највећи број пожара на отвореном простору евидентиран је у наведеним кантонима);
 - e) на подручјима кантона 7, 4, 1, 3 и 6 (Херцеговачко-неретвански, Зеничко-добојски, Унско-сански, Тузлански и Средњобосански кантон), евидентирани су највеће опожарене површине.
- 4) Закон који регулише превоз опасних материја, није донесен нити на државном нивоу, нити за подручје Федерације Босне и Херцеговине⁴², што може негативно утицати на организацију и провођење свих потребних превентивних мјера заштите од пожара и експлозија приликом промета опасних материја (што подразумева набавку, дистрибуцију, смјештај, продају и употребу у складиштима, приручним складиштима и продавницама) и довести до повећане изложености људи и материјалних добара, опасностима и ризицима од настанка пожара и експлозија, те других акцидената приликом превоза опасних материја на подручју Федерације Босне и Херцеговине (загађење околине и слично).
- 5) Како би се осигурало да Федерална управа цивилне заштите, Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства, Федерални завод за статистику и други надлежни органи располажу истим или сличним, а не потпуно различитим подацима о броју евидентираних пожара на отвореном простору и опожареним површинама у Федерацији Босне и Херцеговине, као и другим подацима који су од значаја за област заштите од пожара, а који се користе за одговарајућа статистичка истраживања, анализе и сл., потребно је хитно доношење подзаконског прописа у Федерацији Босне и Херцеговине, којим ће се уредити ово питање. Наведени пропис требао би осигурати изградњу јединственог информационог система из области заштите од пожара у Федерацији Босне и Херцеговине, којим ће се осигурати јединствена база података из ове области, а коју ће користити сви наведени органи, као и други органи и институције у складу са својим надлежностима.
- б) У циљу спречавања појава техничко-технолошких и других несрећа, посебно пожара и експлозија на техничко-технолошким погонима и постројењима у затвореном и на отвореним просторима, као и акцидената са опасним материјама, које би могле угрозити људе и материјална добра, као и објекте и просторе у непосредној близини тих објеката и простора, неопходно је да сви носиоци заштите од пожара утврђени Законом о заштити од пожара у општинама/граду и кантонима у Федерацији Босне и Херцеговине:
- a) донесу потребна акта, планска и друга документа из области заштите од пожара (правилник о заштити од пожара, процјену угрожености од пожара, план заштите од пожара, програмирање развоја заштите од пожара и ватрогаства),
 - b) код пројектовања и грађења, досљедно примјењују прописе којима се осигурава одговарајућа заштита од пожара грађевина и простора,
 - c) организују, планирају и континуирано досљедно проводе одговарајуће изведене превентивне мјере заштите од пожара у грађевинама и просторима, а које су утврђене у наведеним актима, планским документима, техничким и другим прописима из области заштите од пожара,
 - d) успоставе унутрашњу контролу и надзор над провођењим изведених превентивних мјера заштите од пожара у грађевинама и просторима.

То значи да је потребно да државни органи и институције, привредна друштва, правна лица, власници и корисници, шума и шумског земљишта у приватном и државном власништву, привредних објеката и простора на којима су присутне запаљиве, експлозивне и друге опасне материје, других грађевина и простора различите намјене, континуирано организују, планирају и проводе одговарајуће:

- a) организационе, техничко-технолошке и друге превентивне мјере заштите од пожара, а посебно строге забране уношења или коришћења извора паљења (отворена ватра, електрична искра, механичка искра, неугашени опушак и други), којим се спречава (искључује) сваки контакт запаљивих и експлозивних материја са тим изворима паљења,

⁴² Примјењују се прописи из области превоза и промета опасних материја бивше СФРЈ, односно СРБИХ, 2012. Године ФМУП урадило је нацрт Закона о превозу опасних материја.

- b) унутрашње контроле и надзор над провођењем утврђених превентивних мјера заштите од пожара,
 - c) стручне обуке из области заштите од пожара⁴³, путем којих се запосленици у правном лицу/ привредном друштву, органу управе или другој институцији, упознају са физичко-хемијским карактеристикама запаљивих, експлозивних и других опасних материја, које се користе у одређеном техничко-технолошком процесу, те са свим потребним превентивним мјерама заштите од пожара које је неопходно примјењивати при раду са таквим материјама у грађевинама и просторима,
 - d) образовне активности на повећавању свјесности о развоју личне и узајамне заштите од опасности од пожара и експлозија код грађана, у мјестима и просторима гдје живе и раде,
 - e) друге прописане превентивне мјере заштите од пожара.
- 7) Непостајање законске регулативе из области шумарства у Федерацији Босне и Херцеговине којом се између осталог, треба регулисати очување шума и шумског земљишта, што подразумијева и заштиту шума од пожара, негативно утиче на организовање и провођење свих потребних превентивних мјера заштите шума од пожара, те провођење инспекцијског надзора у овој области, односно директно има за последицу повећање изложености опасностима од појава пожара у шумама и на шумском земљишту у Федерацији Босне и Херцеговине.

Следећи показатељи потврђују колико је важно у Федерацији Босне и Херцеговине организовати и проводити све потребне превентивне мјере заштите шума од пожара, као и проводити инспекцијски надзор у овој области:

- a) најчешћи узрочник појаве шумских пожара јесте људска непажња приликом радњи спаљивања биљног отпада, те приликом прољетњих и јесењих чишћења обрадивих површина;
 - b) поједини шумски пожари изазивани су намјерно, ради прикривања одговарајућих незаконитих радњи у погледу сјече и коришћења шума;
 - c) према документованим снимцима са једног од пожаром угрожених шумских подручја утврђено је несхватљиво понашање надлежног КШПД-а јер није престајала сјеча и одвођење шумских асортимана у вријеме гашења великих пожара на том подручју (када су ангажоване ватрогасне јединице са подручја других општина, чак и кад је пријетила опасност по живот људи који непосредно гасе пожаре);
 - d) на подручју Федерације Босне и Херцеговине, евидентне су појаве шумских пожара који се не откривају и дојављују у почетној фази, не локализују или гасе властитим снагама и средствима унутар КШПД-а;
 - e) починиоци изазивања пожара углавном се не откривају и не процесуирају, а због неизграђених или неодржаваних шумских путева и просјека, те недовољног провођења свих превентивних мјера заштите од пожара који су утврђени у плановима за заштиту шума од пожара, као и одредбама Закона о заштити од пожара, мали шумски пожари најчешће прерастају у велике пожаре који се не могу ставити под контролу без ангажовања већих снага и средства којим располажу ПВЈ и ДВЈ на угроженом подручју и на крају, употребе ваздухопловних снага коју осигуравају ОСБиХ или друге земље које Босни и Херцеговини пружају међународну помоћ у гашењу великих шумских пожара.
- 8) Иако је већина КШПД-а израдила и донијела планове за заштиту шума од пожара за своје подручје (у складу са прописима из области шумарства који су стављени ван снаге), стање организованости и провођење свих потребних превентивних мјера заштите од пожара⁴⁴ у складу са тим плановима је недовољно и није задовољавајуће.
- 9) Процјену угрожености Федерације Босне и Херцеговине од великих шумских пожара (утврђивање подручја кантона која су најугроженија, односно најизложенија опасностима од појава пожара на отвореном простору), још увијек није могуће цјеловито утврдити, из разлога, што је за наведено, поред параметара као што су број пожара и величина опожарених површина, неопходно узети у обзир утврђени степен угрожености шума од

⁴³ Најмање једном у двије године у складу са чланом 128. Закона о заштити од пожара

⁴⁴ Техничке, превентивно-узгојне и друге мјере утврђене Правилником о садржају планова за заштиту шума од пожара („Службене новине ФБиХ“, број 21/04), које за конкретно шумско подручје којим газдују, морају проводити КШПД као и надзор над провођењем тих мјера.

пожара и еколошке вриједности шумских екосистема, односно параметре који се користе за процјењивање и утврђивање директних и индиректних штета на подручјима кантона погођеним (опустошеним) последицама пожара.

Наведено ће бити могуће након што надлежни органи из области шумарства, за подручја свих кантона и Федерацију Босне и Херцеговине, утврде степен угрожености шума од пожара које ће приказати на прегледним картама, на основу којих ће израдити прегледну карту угрожености шума од пожара за подручје Федерације Босне и Херцеговине.

- 10) Обзиром да појава шумских пожара у Босни и Херцеговини, односно Федерацији Босне и Херцеговине доноси огромне штете, јавља се потреба за њихово вредновање. Економска процјена штета везана за шуму представља битан елемент за њихову заштиту и одрживо газдовање. У одрживој визији газдовања могуће је изградити и исправити еколошка стајалишта којима је циљ и на смањењу трошкова обнове и на увећању предности које произлазе из тока природних услуга, кроз активности превентивне заштите шумских екосистема.
- 11) Стање организовања и функционисања превентивне заштите од пожара на заштићеним подручјима природе и културно–историјског наслијеђа код израде ове процјене није било могуће утврдити, јер од стране надлежног Федералног министарства нису достављени подаци на основу којих је могуће утврдити да ли су надлежни органи из области заштите околиша, израдили и донијели планове за заштиту од пожара заштићених подручја природе и културно–историјског наслијеђа, каква је организација и степен провођења превентивних мјера заштите од пожара на тим подручјима, да ли су формирали властите снаге за гашење пожара, те да ли проводе друге мјере заштите.

2.1.5. Предлог мјера и активности за превазилажење стања

За превазилажење утврђеног стања у области заштите од пожара и ватрогаства потребно је:

1. Што хитније провести активности којима ће Влада Федерације Босне и Херцеговине, Федерална управа цивилне заштите и надлежна министарства осигурати израду и доношење оних подзаконских прописа утврђених Законом о заштити од пожара који нису донесени.
2. Што хитније донијети закон који ће регулисати превоз опасних материја на подручју Федерације Босне и Херцеговине.
3. Што хитније провести активности које имају за циљ постављање инспектора за заштиту од пожара и инспектора за ватрогаство у Федералној управи цивилне заштите и кантоналним управама цивилне заштите, те инспекције заштите од пожара у Федералном министарству унутрашњих послова и кантоналним министарствима унутрашњих послова, у циљу провођења инспекцијског надзора који ће осигурати да сви носиоци заштите од пожара интензивније проводе све потребне активности у примјени Закона о заштити од пожара.
4. У оквиру Програма развоја заштите и спашавања од природних и других несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине за наредни период, који доноси Парламент Федерације Босне и Херцеговине на основу Закона о заштити и спашавању, утврдити питања која се односе на програмирање развоја заштите од пожара и ватрогаства у Федерацији Босне и Херцеговине.
5. Приликом израде процјена угрожености од пожара у оквиру процјене угрожености од природних и других несрећа и планова заштите од пожара за подручја општина/града и кантона, поред осталог, утврдити потребан број професионалних ватрогасаца у ПВЈ али и ДВЈ-а и добровољних ватрогасца на подручјима општина/града и кантона, како би се поред статуса професионалних ватрогасаца рјешавао и статус ДВЈ и добровољних ватрогасаца, у складу са законом.
6. Код попуњавања ПВЈ професионалним ватрогасцима у кантонима, општинама/граду, водити рачуна о потреби подмлађивања састава ПВЈ у оним јединицама у којима је старосна структура неповољна. Исто се односи и на попуну кадровима са завршеним VII степеном стручне спреме.
7. У сарадњи са Федералним министарством образовања и науке/знаности и кантоналним министарствима надлежним за образовање одговарајуће регулисати питање школовања за „занимање ватрогасац“ у Федерацији Босне и Херцеговине. То значи, да је потребно одредити један број средњих школа у Федерацији Босне и Херцеговине у којима би се у трећој и четвртој години вршило образовање ученика за „занимање ватрогасац“, односно

омогућила преквалификација лица са завршеном средњом стручном спремом техничког смјера за „занимање ватрогасац“. На овај начин дугорочно би се успоставио систем стручног оспособљавања младих људи за обављање ватрогасне дјелатности у Федерацији Босне и Херцеговине, осигурало њихово запошљавање и подмлађивање старосне структуре у ПВЈ-а.

8. Провести започете активности на измјени и допунама Закона о заштити од пожара, између осталог и у дијелу који се односи на ефикасно осигуравање додатних финансијских средства за потребе ватрогаства, којима ће се осигурати потребни услови за ефикасно прикупљање тих средстава, која ће уз средства која се осигурају у буџетима, кантонима и општинама/ граду бити довољна за квалитетно опремање ПВЈ-а и ДВЈ-а возилима и другом неопходном опремом.
9. Провести започете активности на измјени и допунама Закона о заштити од пожара, између осталог и у дијелу који се односи на обавезу да КШПД-а формирају властите ватрогасне јединице за подручја којим газдују.
10. Интензивирати активности на имплементацији подзаконских прописа утврђених Законом о заштити од пожара, који се односе на обавезу континуираног стручног обучавања, оспособљавања и кондиционирања професионалних ватрогасаца у ПВЈ-а у Федерацији Босне и Херцеговине.
11. Провести наставак активности на провођењу Закључка⁴⁵ који је Влада Федерације Босне и Херцеговине донијела на сједници одржаној 14.06.2011. године, након што је прихватила студију „Гашење пожара отворених простора Федерације Босне и Херцеговине коришћењем ваздухопловних снага“, у којој је, поред осталог, утврђен потребан број и тип летјелица (Аир Трактор верзија АТ-820Ф Фире Босс, хеликоптер), за подручје Федерације Босне и Херцеговине, а који ће се користити за гашење великих шумских и других пожара на отвореном простору, односно превоз-транспорт ватрогасаца и евакуацију угрожених људи и материјалних добара у акцијама спашавања.
12. Провести одговарајуће обуке за оспособљавање надлежних органа општина/града и кантона и штабова цивилне заштите, којима ће се постићи досљедна примјена одредби Закона о заштити од пожара и подзаконских прописа, којима је утврђен механизам дјеловања и поступања надлежних органа у условима повећане опасности од великих шумских и других пожара, посебно код упућивања захтјева за помоћ у гашењу пожара, од надлежних органа у оквиру Босне и Херцеговине, Федерације Босне и Херцеговине, ОСБиХ или међународну помоћ (тражење међународне помоћи путем Федералне управе цивилне заштите и Министарства безбједности Босне и Херцеговине).
13. За превазилажење утврђеног стања у области заштите шума од пожара потребно је да надлежни органи из области шумарства:
 - интензивирају активности на хитном доношењу Закона о шумарству у Федерацији Босне и Херцеговине и подзаконских прописа из области шумарства и након тога проведу интензиван инспекцијски надзор над примјеном тих прописа⁴⁶;
 - утврде степен угрожености шума од пожара за подручје сваког кантона, израде прегледне карте угрожености шума од пожара за сваки кантон, на основу којих ће израдити прегледну карту угрожености шума од пожара за подручје Федерације Босне и Херцеговине, за потребе утврђивања цјеловите процјене угрожености од пожара подручја Федерације Босне и Херцеговине;
 - организују, планирају и континуирано проводе одговарајуће превентивне мјере заштите шума од пожара, а посебно строге забране уношења или коришћења извора паљења у шумама или у непосредној близини шума (што се односи и на заштићена

45 Да се упути приједлог Савјету министара БиХ путем Министарства безбједности БиХ, Влади Републике Српске, Влади Брчко Дистрикта БиХ и ентитетским управама цивилне заштите, да се изврши анализа и доградња Студије, у циљу гашења пожара отворених простора Босне и Херцеговине и да се након тога, договори набавка шест авиона типа „Аир Трактор, верзија АТ-820Ф Фире Босс“ за гашење пожара отворених простора и један хеликоптер за превоз-транспорт ватрогасаца и евакуацију угрожених људи и материјалних добара у наредне три године. Наведена средства би се уступила ОСБиХ које имају одговарајућу инфраструктуру за одржавање и депоновање истих, као и оспособљено летачко особље, које би се преквалификовало за управљање и овим летјелицама.

46 Материјални закон и подзаконски прописи у области шумарства пресудом Уставног Суда Федерације БиХ, од краја 2011. године стављени су ван снаге због чега је онемогућено законско упориште, као и механизам за провођење превентивних мјера заштите шума од пожара, опремање интервентних група радника и служби за заштиту од пожара, провођење инспекцијског надзора и казних одредби, што у великој мјери доприноси повећању пожарне опасности када су у питању шумски пожари, односно повећању ризика од појава пожара на отвореном простору.

подручја природе и културно историјског наслеђења), као и унутрашњу контролу и надзор над провођењем утврђених мјера заштите од пожара;

- путем принтаних, електронских и свих других медија, континуирано информисање грађана о прописаним превентивним мјерама заштите шума од пожара, опасностима приликом појаве шумских пожара и последицама по људе и материјална добра, као и казним одредбама које се примјењују за непоштивање прописа и починиоце изазивања пожара;
 - на одговарајући начин, у континуитету, означавају шумска подручја одговарајућим ознакама забрана паљења отворене ватре и другим забарањеним радњама у шумама и на шумском земљишту у функцији заштите шума од пожара;
 - у сарадњи са надлежним органима из области образовања, заједнички изврше потребне оптимализације наставних планова у средњим шумарским школама и факултетима, односно уградe у шумарски образовни систем, значај спречавања и мјере борбе против шумских пожара, јер су шумски пожари као један од најважнијих проблема у шумарству у Босни и Херцеговини, односно Федерацији Босне и Херцеговине, а немају одговарајући третман у шумарском образовању у Босни и Херцеговини, односно Федерацији Босне и Херцеговине;
 - у сарадњи са надлежним органима цивилне заштите (кантоналним управама и службама цивилне заштите општина/града), проведу активности на усклађивању процјена угрожености и планова заштите од пожара који се израђују за подручје кантона, општине/града са процјеном угрожености и планом за заштиту од шумских пожара које израђују и доносе КШПД за подручје којим газдују, како би се осигурала потребна координација свих носилаца заштите од пожара у условима гашења великих шумских пожара;
 - континуирано проводе одговарајуће стручне и друге активности које ће указивати на значај квалитетне израде годишњих планова за заштиту шума од пожара, те досљедну реализацију свих потребних превентивних мјера заштите шуме од пожара утврђених у тим плановима;
 - планирају и осигурају финансијска средства за набавку потребних софтвера и опреме за мониторинг шумских пожара у Босне и Херцеговине, са циљем увођења најновије технологије за рану детекцију дима на отвореном простору (FIRE WATCH систем) који је већ испитан у неким земљама западне Европе. Наведени систем омогућава свакодневно праћење појаве шумских пожара за потребе брзог дјеловања у смислу заустављања даљњег ширења;
 - проводе узгојно-техничке и друге заштитне мјере приликом подизања нових шумских засада – култура, када је неопходно узети у обзир отпорност појединих врста на пожаре, планирати изградњу противпожарних путева и просјека, изградњу каптажа, базена за воду и друго;
 - у сарадњи са надлежним органима цивилне заштите (кантоналним управама и службама цивилне заштите општина/града), проведу активности које имају за циљ осигурати средства за набавку специјализованих ватрогасних возила за гашење шумских пожара у ПВЈ или ДВЈ на подручју општине/града или кантона, те утврде стварне потребе за одговарајућим бројем професионалних и добровољних ватрогасаца стручно оспособљених за гашење шумских пожара, посебно у кантонима, општинама/граду у којима су велике површине шума и шумског земљишта које су класифициране у I или II степен угрожености шума од пожара.
14. Из разлога што се показало да КШПД-а нису ефикасна да сопственим снагама гасе пожаре на подручјима којим газдују, потребно је измијенити постојеће одредбе Закона о заштити од пожара, односно утврдити обавезу да КШПД морају основати властиту ватрогасну јединицу за гашење шумских пожара за подручје којим газдују.
15. За превазилажење утврђеног стања у области заштите заштићених подручја природе и културно– историјског наслеђења од пожара, потребно је да надлежни органи из области области околине и туризма, приступе хитној изради и доношењу планова за заштиту од пожара заштићених подручја природе и културно–историјског наслеђења, организују и проводе превентивне мјере заштите од пожара на тим подручјима, успоставе унутрашњу контролу над провођењем тих мјера и формирају властите снаге за гашење почетних пожара.

2.2. Рушење или прелијевање брана на акумулацијама

2.2.1. Могућност рушења брана и питање ризика

До рушења брана може доћи у случају катастрофалних земљотреса (у сеизмички нестабилним подручјима), затим у другим, процјенама необухваћеним случајевима (накнадна слијегања, губљење конструктивно-носивих особина земљишта (у зони бране и акумулације) и у ратним дејствима.

Специфичности високих брана као објеката од општег интереса и од чије безбједности овисе животи људи и привреда цијелог низводног подручја, условљавају да се грађење ових објеката мора обавити са потпуном сигурношћу уз искључивање сваког ризика. Питање безбједности високих брана и акумулација добива све већи значај и због психолошког момента, који се посебно исказује код становништва низводних регија великих водних акумулација.

Плавни вал који настаје рушењем бране нараста поступно. Рушење не може бити тренутно ширином читаве бране (било да је земљана, бетонска, масивна или олакшана, монолитна или у блоковима – сегментима) него поступно, дио по дио, тако да се укупна количина и запремина воде која истјече кроз настале отворе поступно повећава. Од почетка истјецања до максимума прође извјесно вријеме, углавном, довољно дуго да се може алармирати становништво за евакуацију низводно од бране.

При прорачуну брана обавезно треба рачунати и последице које настају при рушењу бране. Сличне или чак и теже последице могу настати ако се коришћење и управљање акумулацијама не одвија стриктно по плану и организовано (долина Неретве, децембар 1999. године). Овакви случајеви настају ако се не познаје прогнозни хидролошки режими пуњења акумулације и њему не прилагођава план пражњења. У тим случајевима ниво воде у акумулацији требао би бити такав да се може благовремено и неометано прихватити таласи великих вода, односно извршити трансформација водног таласа.

Уколико управљање (пражњење) акумулацијом није у складу са надоласком великих вода из слива које акумулација користи или у складу са низводним капацитетима корита водотока, може доћи до форсираног прелијевања сувишних вода и стварања поплавног таласа низводно, који може имати и неповољније утицаје него они изазвани рушењем брана.

У високим бранама које постоје у Босни и Херцеговини: Бочац, Вишеград, Грнчарево, до сада није било већих инцидената који би указивали на значајније опасности. У Федерацији Босне и Херцеговине су евидентирана два случаја оштећења на ХЕ Мостар (1995.) и ХЕ Јајце II (1996.).

2.2.2. Примјена прописа, правила и техничких норматива у вези са бранама

Међутим, имајући у виду да ће се у наредном времену градити више брана на сливовима ријека: Врбас, Дрина, Требишњица, то постоји потенцијална опасност од брана. С обзиром на озбиљност проблема у примјени су одговарајући прописи:

- Технички прописи за пројектовање и грађење брана;
- Упутства за техничка осматрања високих брана;
- Правилник о техничким нормативима за сеизмичко осматрање високих брана.

У циљу заштите становништва и материјалних добара, посебно низводно од високих брана и акумулација за које постоји потенцијална опасност, потребна је досљедна примјена важећих: „Техничких прописа“, „Упутства“ и „Правилника“ којима се дефинишу:

- физикална (извидничка: визуална и оптичким инструментима) осматрања;
- геодетска осматрања;
- сеизмолошка осматрања.

За подручје акумулације и простор непосредно око будуће бране треба прије пројектовања и грађења дефинисати стања и појаве које се односе на све типове брана и то:

- климатолошке појаве;
- хидролошке појаве;
- сеизмолошке појаве.

У циљу благовремене интервенције на евентуалну инцидентну опасност од бране и акумулације потребно је организовати континуирана физикална, геодетска, сеизмолошка, климатолошка, хидролошка осматрања и мјерења и обављати перманентну анализу и интерпретацију резултата и упоређивати са пројектним параметрима.

2.3. Акциденти са опасним материјама

Велики пожари, експанзије отровних гасова, изливање отровних материја, експлозије експлозивних смјеша које стварају гасови, запаљиве течности или честице запаљиве прашине и слично, акциденти су који могу настати при раду са опасним материјама или приликом превоза опасних материја, а у одређеним околностима изненада и у врло кратком времену, могу прерасти у техничко-технолошку или другу несрећу.

Опасне материје због својих самозапаљивих, запаљивих, експлозивних, радиоактивних, корозивних, отровних и других негативних карактеристика, у зависности од врсте опасне материје која је присутна на одређеном простору, увијек представљају потенцијалну опасност по живот и здравље људе и оштећења или уништења материјалних добара, те угрожавања околиша, услед разарајућег, термичког или физиолошког дејства.

Уколико се у континуитету проводе одговарајуће превентивне мјере заштите при раду са опасним материјама или приликом њиховог превоза, остварују се одговарајуће претпоставке да се изложеност наведеним опасностима у великој мјери умање, али се никада у цијелости не могу елиминисати сви потенцијални узроци који у одређеним околностима могу довести до појаве наведених акцидентата који могу прерасти у техничко-технолошку или другу несрећу.

Последице које би наступиле у случају неконтролисаних експанзија гасова, излијевања отровних материја и других акцидентата са опасним материјама, могле би угрозити животе и здравље запосленика на мјесту акцидента, али и околног становништва, изазвати оштећења или уништења материјална добара на ширем подручју, те одређене контаминације околине (земље, воде, ваздуха). Број смртно страдалих и повријеђених људи, штете на материјалним добрима и околишу, зависио би од многих фактора (интензитет акцидента, врста опасне материје, број запослених, густоћа насељености, чврстоћа објекта, итд.).

У протеклом петогодишњем периоду није било акцидентата са опасним материјама великог обима и интензитета, који су прерасли у велике техничко-технолошке и друге несреће приликом којих је, смртно страдао или повријеђен већи број људи, причињење велике штете на материјалним добрима или околишу.

Међутим, на локацијама на којима се налазе опасне материје увијек постоји повећани ризик и изложеност опасностима од могућег акцидента са опасним материјама на које треба рачунати и припремати се за евентуалне интервенције у заштити и спашавању људи, материјалних добара и околиша.

Тренутно у Босни и Херцеговини не постоји јединствена база података о свим подручјима-локацијама на којима се налазе опасне материје (класе опасних материја⁴⁷ и њихове количине), нити су ватрогасне јединице или друге службе заштите и спашавања формиране на подручју Федерације Босне и Херцеговине, оспособљене за интервенцију на неутрализацији штетних карактеристика опасних материја у случају акцидента, односно техничко-технолошких и других несрећа.

Акциденти приликом којих може доћи до експанзије отровних гасова или неконтролисаног излијевања одређених класа опасних материја, могу бити изазване пожарима, саобраћајним удесима, земљотресима и другим природним несрећама (поплаве, пуцање, рушење или прелијевање брана на водотоцима и хидроакумулацијама, одроњавање и клизање земљишта, сњежни наноси и лавине). Овдје треба истакнути тзв. људски фактор као један од потенцијалних узрока наведених акцидентата (незнање, немар, непровођење прописаних мјера заштите при раду са опасним материјама услед стечене рутине и др.).

Важне активности у овој области су одговарајуће процјене угрожености и упознавање са врстом могућег ризика у случају акцидента са опасним материјама на одређеном подручју, успостављање одговарајућег система за обавјештавање јавности како би се могле провести одговарајуће ефикасне мјере заштите живота и здравља људи и материјалних добара у случају акцидента, формирање и опремање одговарајућих снага које би се користиле за заштиту и спашавање људи и материјалних добара, те биле оспособљене за неутрализацију опасних материја.

47 Класа 1 – експлозивни и предмети пуњени експлозивним материјама, класа 2 – гасови, класа 3 – запаљиве течности, класа 4 – оксиданси и органски пероксиди, класа 5 – запаљиве чврсте материје, класа 6 – отровне и заразне материје, класа 7 – радиоактивне материје, класа 8 – корозивне материје и класа 9 – остале опасне материје.

2.3.1. Гасоводни транспортни систем природног гаса Босне и Херцеговине⁴⁸

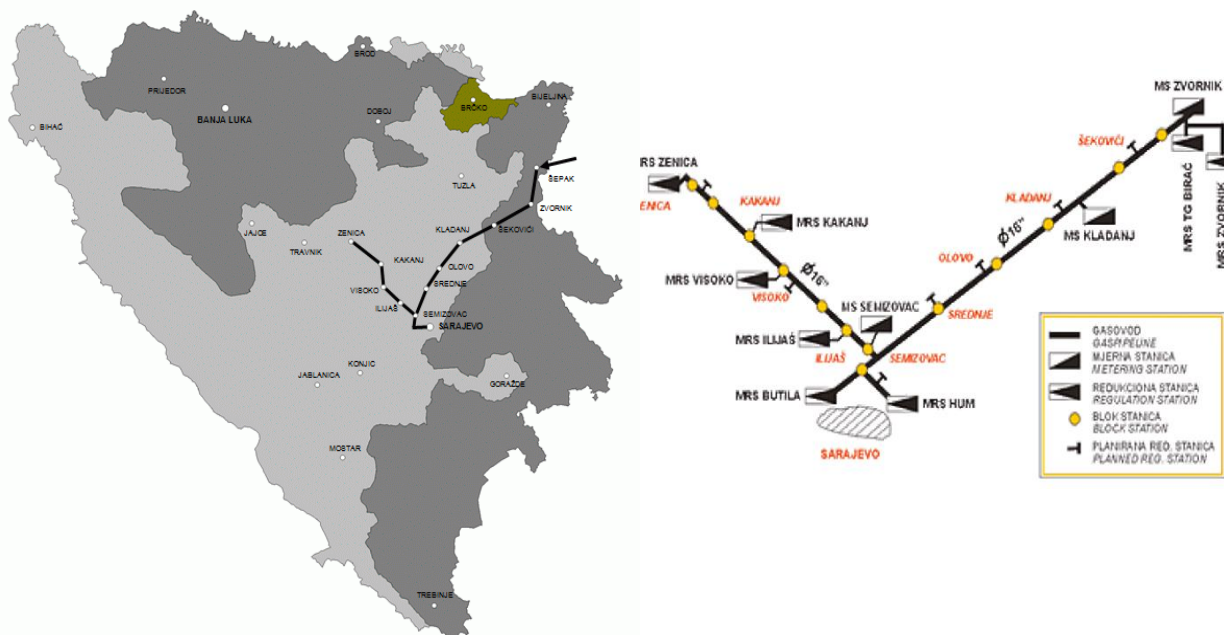
Босна и Херцеговина нема властитих налазишта природног гаса, те се све количине увозе из Русије преко транспортних система Украјине, Мађарске и Србије. Тренутно постоји само један улаз гаса у Босну и Херцеговину и то у мјесту Шепак код Зворника.

Први потрошач природног гаса била је Фабрика глинице „Бирач“ у Зворнику, 1979. године. Исте године завршена је изградња гасовода Зворник - Сарајево, те је и град Сарајево прикључен на гасоводну мрежу. Након тога, 1983. године изграђен је гасовод Семизовац - Зеница, те је отпочела потрошња природног гаса и у Жељезари Зеница.

Главне карактеристике транспортног система природног гаса у Босни и Херцеговини су:

Пројектовани притисак:	50 бар
Пројектовани капацитет система:	1,25 милијарди $\text{Sm}^3/\text{год}$.
Транспортни капацитет:	750 милиона $\text{Sm}^3/\text{год}$.
Подјела капацитета између РС/ФБиХ:	40/60
Дужина гасовода:	195 км
Пречник гасовода:	406,4 мм ($\text{Ø}16''$)
Дебљина стијенке цијеви:	6,35 мм
Квалитет материјала цијеви:	API 5LX 52

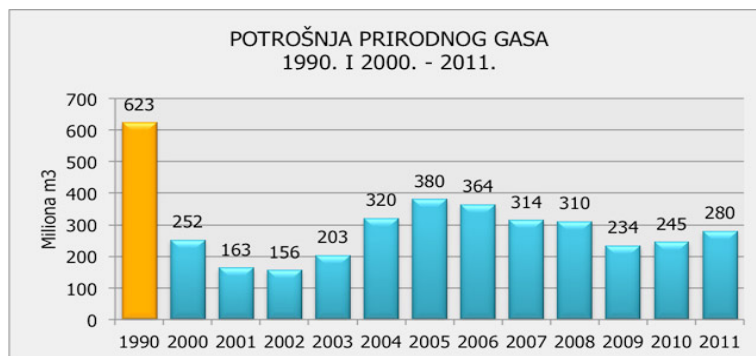
Гасовод је пројектован и изграђен према пропису ANSI В31.8; челичне цијеви су творнички предизоловане полиетиленом, а комплетан систем је покривен катодном заштитом. БХ Гас (на подручју Федерације Босне и Херцеговине) управља дужином гасовода од 135 км.



Слика 2.3.1. Шема транспортног система гасовода Босне и Херцеговине

2.3.2. Потрошња природног гаса

1990. године потрошња природног гаса у Босни и Херцеговини је износила око 610 милиона m^3 са сталним трендом раста. У годинама непосредно након рата потрошња се кретала у границама 150 – 200 милиона m^3 , што је највећим дијелом последица немогућности покретања ратом разорене индустрије. У задњих неколико година потрошња је значајно порасла и креће се у границама од 300 до 380 милиона m^3 .



Слика 2.3.2. Потрошња природног гаса



Слика 2.3.2.1. Процентуално учешће индустријског сектора и сектора широке потрошње

2.3.3. Структура потрошње

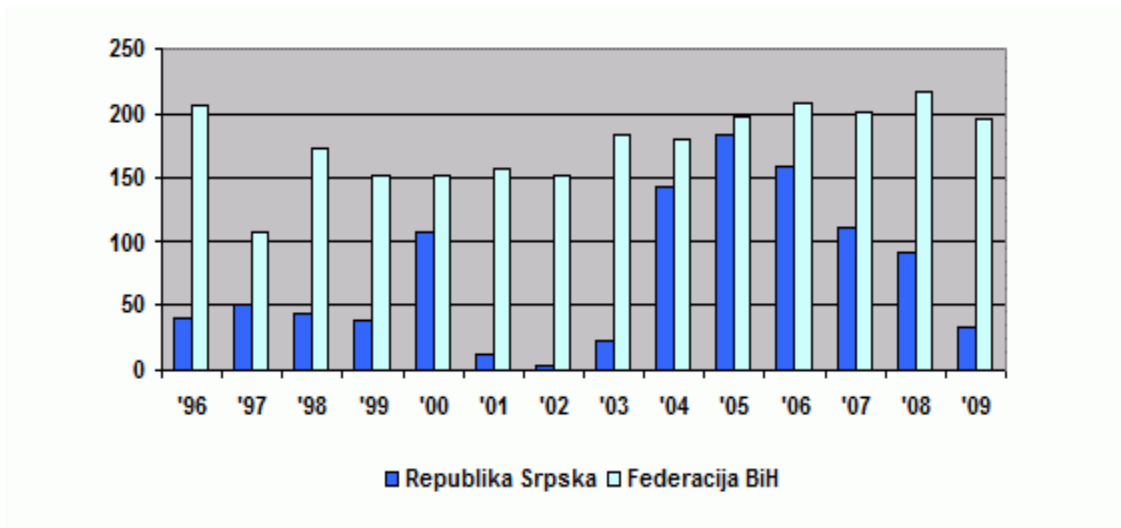
У пријератном периоду, у структури потрошње природног гаса Босне и Херцеговине индустрија је била заступљена са сса. 85 %. Након рата овај однос се промијенио у изразиту корист сектора широке потрошње и централних топлификационих система, при чему је индустријска потрошња врло нестабилна, због учесталих застоја у производњи, те повећања цијене плина.

2.3.4. Сезонске варијације потрошње природног гаса у Босни и Херцеговини

Промена у структури потрошње у Босни и Херцеговини, односно пад потрошње у индустријском, а пораст у сектору широке потрошње, довела је до појаве изразитих сезонских варијација.

Промена у структури потрошње, односно пад потрошње у индустријском, а пораст у резиденцијалном сектору довела је до појаве изразитог сезонског диспаритета. То изискује потребу поравнања осцилација кроз обавезу покривања трошкова за неискоришћени капацитет љети или кроз куповину додатних количина у зимском периоду.

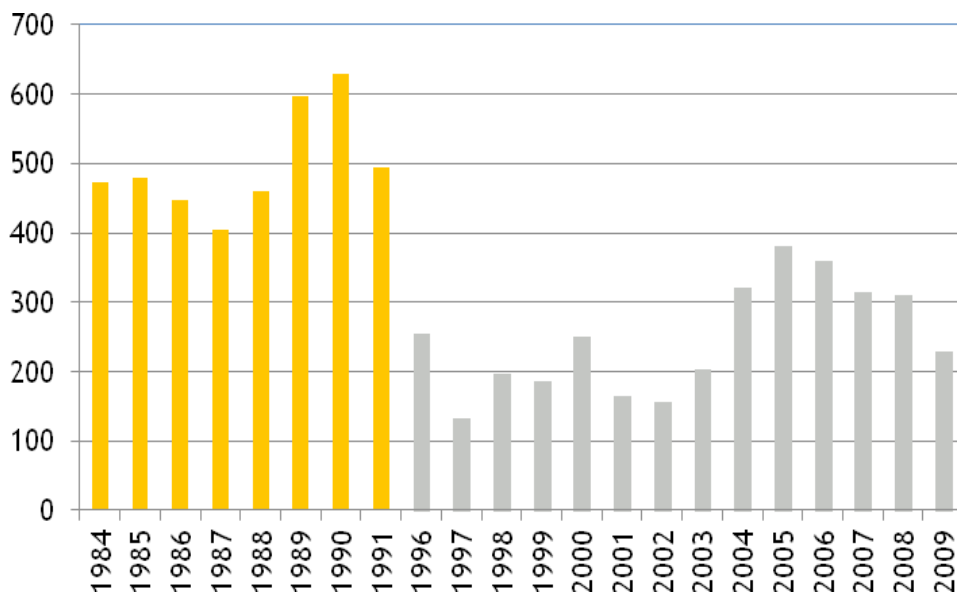
Сезонска потрошња је дата као просјечна вриједност потрошње у периоду од задњих пет година, да би се анулирао утицај промјенљиве потрошње индустријских потрошача, због учесталих застоја у њиховим производним процесима.



Слика 2.3.4. Сезонске варијације потрошње природног гаса у Босни и Херцеговини

2.3.5. Историја кориштења природног гаса у Босни и Херцеговини

Иницијатива за увођење природног гаса у Босни и Херцеговини покренута је стратешком одлуком градских власти града Сарајева о гасификацији градског подручја с циљем побољшања квалитета ваздуха. Наиме, убрзаном индустријализацијом, загађење ваздуха је у граду Сарајеву шездесетих и седамдесетих година попримило врло драматичне димензије, са могућношћу још тежих последица.



Слике 2.3.5. Историјски преглед потрошње природног гаса у Босни и Херцеговини(милиона Sm³)



Слика 2.3.5.1. Сарајево прије гасификације



Слика 2.3.5.2. Сарајево после гасификације

Босна и Херцеговина нема властитих налазишта природног гаса, те је ослоњена на увоз овог енергента. У тренутку доношења одлуке оптимално је рјешење било, да се потпуно снабдијевање обавља увозом из Русије.

Одлуком о изградњи „Енергоинвестове“ Творнице глинице Бинач у Зворнику, односно, одређењем да Творница користи гас у производном процесу, на том правцу снабдијевања осигуран је још један велики потрошач.

Пројект је финансирала Свјетска банка, и то магистрални гасовод од Батајнице до Сарајева, као и дистрибутивну мрежу у граду.

Прве су активности на реализовању пројекта вођене кроз фирме „Енергоинвест д.д. Сарајево“ и „Петролинвест“ тако, што је „Енергоинвест“ водио магистралне гасоводе до Сарајева. „Петролинвест“ је био главни пројектант, а низоземска фирма „ХАК“ извођач.



„Унионинвест д.д. Сарајево“ је био носилац свих радова на реализовању градске дистрибутивне мреже и свих пратећих објеката.

Давалац кредита је већ од 1976. године условљавао присуство ино-консултанта из западноевропских земаља, тако да је тај задатак за магистралне гасоводе обављала фирма „Софрегаз“ из Париза, а за дистрибутивну градску мрежу „Низоземска гасна унија“.

Први потрошач природног гаса била је Фабрика „Бинач“ у Зворнику 1979. године. Исте године завршена је изградња гасовода Зворник - Сарајево, те је и град Сарајево прикључен на гасоводну мрежу.

Након тога, 1983. године изграђен је гасовод Семизовац - Зеница, те је отпочела потрошња природног гаса и у Жељезари Зеница.

Пут природног гаса од великих налазишта земног гаса у далеком Сибиру на сјеверу Русије до крајњих корисника укупно је дугачак око 5.000 километара, и иде преко Украјине, Мађарске и сусједне Србије и Црне Горе, а у Босну и Херцеговину улази у мјесту Шепак код Зворника.



Слика 2.3.5.3. Пут гаса од Сибира до Босне и Херцеговине

2.3.6 Укратко о природном гасу

Природни гас је природно настала мјешавина угљиководоника и других гасова, и у порозним формацијама земљине коре се често налази заједно са сировом нафтом. Главни састојци већине природних гасова су метан и други угљиководоници, а мањи садржај чине хемијски елементи и спојеви као што су N_2 , CO_2 , H_2S , Hg и O , те H_2O .

Комерцијални природни гас углавном садржи 80 – 95 % метана, па се често назива метаном, хемијска формула CH_4 . Такође се у свакодневној употреби користи назив земни гас. Слободни природни гас се добива из гасних и гасно-нафтних лежишта, бушењем у земљину утробу до дубина најчешће већих од 1.000 метара, гдје се налазе депозити стари стотинама хиљадагодина.

2.3.7. Прописани квалитет природног гаса

Након што се пумпањем доведе на земљину површину, природни гас се чисти од примјеса као што су вода, други гасови, остаци нафте и механичке нечистоће, да би се довео у границе прописаног квалитета.

Након прочишћавања, природни гас се транспортира гасоводима великих пречника у чијем саставу су компресорске станице, складишта, мјерне и регулационе станице до примопредајних станица, а затим се системима дистрибуције транспортира до крајњих корисника.

Прочишћени природни гас је лакши од ваздуха, без боје, мириса и укуса. Из безбједносних разлога, прије него што стварно и дође до крајњег корисника, прије свега у систему дистрибуције, врши се одоризација природног гаса, а то је процес у којем се природном гасу додају одредјене примјесе како би имао препознатљив мирис.

У зависности од његовог квалитета, основне термоенергетске карактеристике природног гаса крећу се у следећим границама:

- | | | |
|---|---------------------------|---|
| - | Воббеов индекс | $W = 44,6$ до $54,0$ MJ/m ³ |
| - | Горња топлотна вриједност | $H_g = 30,2$ до $47,2$ MJ/m ³ |
| - | Доња топлотна вриједност | $N_d = 27,2$ до $42,5$ MJ/m ³ |
| - | Релативна густоћа | $d = 0,55$ до $0,75$ kg/ N m ³ |
| - | Температура паљења | $T = 595$ до 640 °C |

У подручју коришћења гаса као горива у систему заштите евидентне су одређене законске недоречености које се морају доградити, а у циљу провођења мјера заштите људи и имовине.

2.3.7.1. Изгарање природног гаса

За потпуно сагоријевање јединичне запремине (1м³) природног гаса потребно је приближно 2м³ кисеоника.

Природни гас сагоријева без дима, без имало чађи и не ствара пепео. Такође, у продуктима сагоријевања нема сумпор-диоксида нити угљен-моноксида, те сагоријевањем не узрокује онечишћење ваздуха.

2.3.8. Закључци

- Гасне апарате морају сервисирати, односно опслуживати само сервисери овлаштени од произвођача уграђене гасне опреме.
- Замјена неисправних дијелова мора бити извршена новим оригиналним дијеловима за које је апарат добио сертификат.
- Потребно је хитно увести бар једном годишње сервисни преглед гасних бојлера и потрошача значајније потрошње не само гасних котловница. Приликом сервисних прегледа у складу са законом који регулише квалитет ваздуха, потребно је проводити и мјерења полутаната сагоријевања, како би се превентивно могло интервенисати на „загађиваче“ било провођењем регулације или замјеном дијелова апарата постројења.
- Уз обавезне годишње сервисне прегледе бојлера потребно је обављати и контролу узгона димоводног система.
- Сви прегледи и превентивни радови морају бити праћени одређеним записницима и документацијом о установљеном стању и мјерама које треба преузети.
- Обезбиједити потребне услове и мјере за безбједно руковање опасним материјама у производњи и промету, складиштењу, односно депоновању и уништавању опасних материја у Федерацији Босне и Херцеговине.
- Обезбиједити стручне кадрове и опремање свих објеката хемијске, петрохемијске, фармацеутске индустрије и др., техничким средствима за аутоматску дојаву пожара, детекторима експлозивности, стабилним инсталацијама за гашење пожара, средствима личне и колективне заштите.

2.4. Радиоактивно и друго загађење ваздуха, воде и земљишта

Систем контроле над изворима јонизирајућег зрачења, заштиту људи садашњих и будућих генерација као и околине од експозиције или потенцијалне експозиције регулише Закон о радијацијској и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини („Службени гласник БиХ“, број 88/07) (у даљњем тексту: закона о радијацијској и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини) и други прописи донесени на основу овога закона.

Законом се осигурава заштита од јонизирајућег зрачења-радијацијска и нуклеарна безбједности грађана Босне и Херцеговине путем:

- успоставе и имплементације система који ће омогућит развој и коришћење извора јонизирајућег зрачења у складу са захтјевима за заштиту здравља људи и безбједности,
- успоставе и одржавања регулативног програма за изворе јонизирајућег зрачења и тако осигурати компатибилност с међународним стандардима о безбједности извора зрачења и за заштиту од јонизирајућег зрачења,
- оснивања државног регулативног тијела за радијацијску и нуклеарну безбједности с одговарајућим низом функција и одговорности, те потребним ресурсима за успоставу регулативне контроле.

Законом је забрањено посједовање извора зрачења и обављање дјелатности с изворима зрачења без посједовања одобрења надлежног државног тијела уз претходно прибављено одобрење за набавку извора зрачења од државног регулативног тијела.

Примарну одговорност за безбједност извора зрачења носе власник лиценце и регистрант. Власник лиценце одговоран је за безбједно управљање са радиоактивним отпадом насталим при обављању дјелатности коришћењем радиоактивних извора. Власник лиценце и регистранти по захтјеву регулативног тијела или на личну иницијативу достављају информације везане за активности са извором јонизирајућег зрачења.

На основу споменутог Закона за обављање управних и стручних послова у области јонизирајућег зрачења формирана је Државна регулативна агенција за радијацијску и нуклеарну безбједност (у даљњем тексту: Агенција). Агенција врши регулативну контролу безбједности извора зрачења, безбједности радиоактивног отпада и безбједности транспорта, утврђује скуп мјера којима се ублажавају последице нуклеарног удеса у земљама регије које могу имати утицаја на Босну и Херцеговину. Скуп мјера подразумијева планове евакуације и смјештаја становништва, деконтаминације и друге мјере интервенције.

У складу са законом, Агенција је овлаштена да дефинише експозицију зрачења које се искључује из оквира прописа на бази тога што не подлијеже регулативној контроли; установи и имплементира поступак за нотификацију, ауторизацију, инспекцијски надзор и присилно провођење регулативних захтјева; предузима одговарајуће мјере у случају радиолошких ванредних догађаја и нуклеарних удеса; успостави и одржава Државни регистар извора јонизирајућег зрачења и лица изложених јонизирајућем зрачењу, као и издатих дозвола; да предузима потребне мјере за безбједност радиоактивних и нуклеарних материјала уз сарадњу са релевантним државним агенцијама и да тражи од других надлежних тијела да врше сталну контролу унутар државе ради откривања извора који нису под регулативном контролом.

На основу Правилника о категоризацији радијацијских пријетњи („Службени гласник БиХ“, број 102/11) у Босни и Херцеговини категорисане су радијацијске пријетње у пет категорија у складу са међународним стандардима:

Табела 2.4. Радијацијске пријетње

Радијацијске пријетње категорије	Радијацијски објекти
I	унутар којих настанак радијацијског ванредног догађаја може довести до тешких детерминистичких ефеката за појединца изван мјеста догађаја
II	унутар којих настанак радијацијског ванредног догађаја може резултирати дозама које захтјевају предузимање хитних заштитних мјера изван мјеста догађаја
III	унутар којих настанак радијацијског ванредног догађаја може резултирати дозама или контаминацијом која захтијева предузимање хитних заштитних мјера на мјесту догађаја
IV	објекти, дјелатности са изворима јонизирајућег зрачења и извори јонизирајућег зрачења који могу проузроковати нуклеарни или радиолошки ванредни догађај и захтијевају предузимање хитних заштитних мјера на непредвидивом мјесту
V	дјелатности које не укључују изворе јонизирајућег зрачења, али за чије производе постоји вјероватноћа да су контаминирани као резултат радијацијских ванредних догађаја у објектима из категорије радијацијских пријетњи I и II

I и II категорије радијацијских пријетњи

Према овој категоризацији у Босни и Херцеговини нема радијацијских пријетњи из категорија I и II, односно у Босни и Херцеговини нема постројења и не обављају се дјелатности код којих постоји вјероватноћа за тешке детерминистичке ефекте код појединаца изван мјеста догађаја, или који проузрокују дозе, код појединаца изван мјеста догађаја које траже предузимање хитних мјера заштите, према прописима за заштиту од јонизирајућег зрачења и радијационе безбједност.

Иако Босна и Херцеговина нема нуклеарне електране нити реакторе на својој територији, у земљама региона налазе се на удаљености између 400 и 600 км три нуклеарне електране: Кршко у Словенији, Пакш у Мађарској и Козлодуј у Бугарској. У случају хаварије или било каквог другог појачаног испуштања радиоактивних материја у околиш из ових нуклеарних електрана, али и још удаљенијих, долази до рањивости здравља становништва и контаминације хране и воде.

Завод за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине и Институт за јавно здравство Републике Српске врше редовно мјерење амбијенталне гама дозе и то путем 11 MFM гама сонди. Такође врше процјену ефективне дозе за становништво од уноса радиоизотопа цезија-137 и стронција-90.

Мониторинг обухваћа мјерења радиоактивних изотопа у земљишту, води за пиће, ријечној води, људској и животињској храни. Мјерење апсорбоване дозе у ваздуху врши се редовно и мјери се TL дозиметрима.

Резултати праћења и евидентирања евентуалних промјена како природне тако и умјетне радиоактивности у животној средини показују да је тренутна ситуација задовољавајућа.

III категорија радијацијских пријетњи

У Босни и Херцеговини постоје објекти у којима се обављају дјелатности са радиоактивним изворима, од категорије 1 до 5 радиоактивних извора, код којих постоји вјероватноћа појаве доза код појединаца на мјесту догађаја или контаминације мјеста догађаја које захтијевају предузимање хитне мјере за заштиту самог мјеста догађаја.

На примјер, у Босни и Херцеговини постоје одјели за радиотерапију који користе изворе из категорије 1, 3, 4 радиоактивних извора, иако се ради о објектима гдје се обавља дјелатност са радиоактивним изворима категорије 1 не постоји вјероватноћа појаве тешких детерминистичких ефеката изван мјеста догађаја (изван круга установе).

Кроз систем лиценцирања и инспекцијског надзора провјерава се безбједност извора јонизирајућег зрачења и мјере поступања у случају хазарда кроз детаљне планове за случај ванредне опасности те редовне обуке особља у земљи и иностранству.

IV категорија радијацијских пријетњи

У Босни и Херцеговини постоје дјелатности које користе изворе из категорије 2, 3, 4 и 5 радиоактивних извора, осим тога у ову категорију убрајају се и следеће пријетње: сателити са опасним изворима јонизирајућег зрачења, превоз радиоактивних материјала у количинама које би могле бити опасне ако се не контролишу, постојање више од 300 громобрана са уграђеним радиоактивним извором у Босни и Херцеговини. Радиолошке опасности од радиоактивних извора који нису лоцирани на једном мјесту могу изазвати рањивост како појединаца тако и заједнице. Радиоактивни извори који су лиценцирани представљају мало вјероватну опасност, па чак и они у транспорту, за разлику од оних за које се не зна власник или су намјерно или случајно унесени у земљу кроз илегалан транспорт.

У складу са наведеним, у овој категорији су и објекти на којима постоји значајна вјероватност појаве опасних извора који нису под контролом, као што су објекти за процесирање металног отпадног материјала и гренични прелазни, те могућности терористичких пријетњи или криминалне активности са радиоактивним материјалом на територији Босне и Херцеговине, нпр. употреба уређаја за распршивање радиоактивног материјала.

На примјер, стационарним детекторима на улазу старог жељеза у „АрцелорМиттал-у“ Зеница спријечено је да се у процесу прераде старог жељеза нађе радиоактивни извор, али у Босни и Херцеговини још нису инсталирани детектори на жељезничким граничним прелазима, па постоји реална могућност да се нађе, а што се и дешава, радиоактивни материјал у старом жељезу које долази из иностранства.

За ублажавање последица од присуства радиоактивног материјала непознатог поријекла неопходна је опремљеност адекватном опремом којом рукују оспособљена лица, те трајна обука свих радника на граничним прелазима, складиштима, транспорту.

V категорија радијацијских пријетњи

У категорију V радијацијских пријетњи убраја се пријетња од радиоактивне контаминације која је последица прекограничног ослобађања радиоактивног материјала као последица нуклеарне несреће у другој земљи и могућег увоза контаминираних хране и других производа на територију Босне и Херцеговине.

Постојеће стање организованости и остваривање постојеће, а посебно превентивне заштите у области заштите од јонизирајућег зрачења није примјерено, нити на нивоу реалних могућности. Агенција је у поступку израде државног Акционог плана о хитним случајевима заштите становништва од јонизирајућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете.

Наведеним Планом утврђују се мјере заштите и спашавања становништва и носиоци тих мјера и оперативних поступака, а са циљем да се успостави основа за спремност и ефективан одговор

државе и њених институција свих нивоа организације на радијативни ванредни догађај. План је комплементаран и компатибилан са плановима заштите и спасавања ентитета и Брчко дистрикта, као и са плановима других институција и органа у Босни и Херцеговини који су од значаја за радијациону и нуклеарну безбјеност.

Непостојање овог плана и његове материјализације у случају акцидента довело би до тешких последица по становништво и материјална добра.

Присутни проблем у функционисању заштите од јонизирајућег зрачења огледа се у недовољном адекватном и непотпуном информисању јавности о дјеловању и ефектима јонизирајућег зрачења и мјерама заштите које се могу предузимати у случају акцидента. Значајан проблем је непостојање координације између свих субјеката који би морали проводити мјере заштите, почевши од ресорних министарстава (здравства, пољопривреде, водопривреде и шумарства, просторног уређења и заштите околиша), као и неадекватна опремљеност структура које су формиране за одговор на ванредни радијативни догађај.

Узроци и појаве које могу довести до угрожености подручја Федерације Босне и Херцеговини јонизирајућим зрачењем:

1. мирнодопске и ратне хаварије на нуклеарним реакторима, електранама и другим нуклеарним постројењима;
2. употреба нуклеарног оружја у евентуалном рату.

2.4.1. Мирнодопске и ратне хаварије на нуклеарним постројењима

Евентуалне хаварије на нуклеарним постројењима у појединим земљама имале би утицаја на угрожавање околиша и у другим земљама. Безбједности нуклеарних електрана се посвећује велика пажња, а ризици се покушавају свести на што мању мјеру. Но, досадашња искуства су показала да се неправилности инцидента па и несреће у нуклеарним електранама ипак догађају.

Да би се у околишудогодиле било какве последице неопходно је доћи до испуштања радиоактивне материје из нуклеарне електране, и то може бити испуштање у атмосферу, површинске воде и земљишта.

Метеоролошки услови и други фактори који би у том тренутку владали, те географски положај Босне и Херцеговине и Федерације Босне и Херцеговине, без обзира гдје би се тај акцидент десило, довели би до опасности да и наша територија буде захваћена радиоактивним падавинама.

Угрубо се може претпоставити да ће концентрације радионуклида у приземним слојевима атмосфере опадати пропорционално удаљености од нуклеарне електране.

Међутим, акцидент на нуклеарној електрани у Чернобилу (1986. године) дефинитивно је упозорио да се могу очекивати свеобухватна онечишћења радиоактивним материјама континенталних размјера.⁴⁹

Као последица Чернобилске несреће присутан је Cs^{137} широм планете. Гама-спектро-метријском анализом Завода за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине утврђено је да је у свим узорцима земље на подручју Федерације Босне и Херцеговине присутан вјештачки радионуклеид Cs^{137} а у неким Cs^{134} .

Проведена испитивања Португалске научне мисије (17. априла 2001. године) указују да пронађене концентрације Cs^{137} у ваздуху, води и храни нису знатније повећане, односно да нема повећаног радиолошког ризика по здравље људи услед присуства овог елемента.

У случају квара на нуклеарним електранама у нашем сусједству, Кршко -- Република Словенија и др. зависно од квара, слично као код Чернобила, од честица радиоактивног материјала створио би се облак који би ношен ваздушним струјама захватио нашу земљу и многе земље Европе. Брзина којом ће се испуштени радиоактивни материјал депоновати на земљишту овиси од карактеристика материјала, метеоролошких услова и карактеристика земљишта.

Успостављеним надгледањем гама зрачења (на 10 локација у Босни и Херцеговини), мјерења би показала да је дошло до радиоактивног контаминарања водотока, незаштићених бунара за

49 Крајем априла 1986. године дошло је до акцидента у нуклеарној електрани, недалеко од Кијева. Том приликом ослобођена је велика количина радиоактивности. Поред озрачености неколико стотина људи од којих је један број подлегао, контаминирани су огромне површине обрадивог земљишта, а степен контаминације је био такав да је неколико хиљада људи морало бити исељено с контаминираним подручја. Облак изнад Чернобила ношен ваздушним струјама захватио је многе земље Европе и других континената, што је проузроковало повећање разине радиоактивности и у нашој земљи.

снабдијевање водом за пиће, ливада и пашњака. Контаминирани би били и надземни дијелови разних врста поврћа, воћа и др., које се користи у исхрани људи.

У зависности од нивоа радиоактивности и утицаја зрачења на човјека, предузимале би се мјере заштите од зрачења.

2.4.2. Балкански синдром

Последњих година свјетску војну индустрију обиљежило је коришћење нагомиланог нуклеарног отпада насталог у нуклеарним електранама, урана са осиромашеним изотопом урана 235 у различите намјене. Тако је данас, поред осталог, осиромашени уран у модерно опремљеним војскама нашао примјену и користи се као ефикасна муниција против оклопних борбених средстава.

У септембру 1995. године на просторима Босне и Херцеговине Ваздухопловне снаге НАТО-а су у одређеним ситуацијама за онеспособљавање ратне технике Војске Републике Српске користиле муницију са осиромашеним ураном.

Када се изненадна појавила повећана смртност код припадника СФОР-а који су службовали на нашим просторима (Балкански синдром), међународна заједница је алармирала јавност да у Босни и Херцеговини постоји опасност од великог зрачења без навођења извора те опасности.

У периоду од 12. до 24. октобра. 2002. године на тражење Вијећа министара Босне и Херцеговине, у Босни и Херцеговини боравила је екипа стручњака Програма Уједињених народа за заштиту околине (у даљњем тексту: УНЕП) ради утврђивања присутности радиоактивних материја на просторима и локацијама у Босни и Херцеговини на којима су борбено дјеловале НАТО снаге у наведеном периоду.⁵⁰

На основу извршених мјерења радијације у ТРЗ Хаџићи, стручњаци УНЕП-а пронашли су укупно 233 тачке са повећаном радијацијом из прашине са осиромашеним ураном која је била створена у вријеме удара или фрагментима или цјелокупних радиоактивних зрна близу или испод површине земље. Наведене локације више пута су посјетили и стручњаци Завода за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине који су потврдили стање контаминације утврђено од стране УНЕП-а.

Извршеном деконтаминацијом смањена је радиоактивност на површини угроженог подручја, док су веће количине радиоактивне муниције и дијелова остали дубоко у земљи и они ће даље представљати одређене ризике за здравље људи, посебно са становишта отровности тешких метала.

2.4.2.1. Потенцијални ризици пронађене контаминације по здравље људи

- унутрашња контаминација изазвана уношењем корозираних уранијума у организам гутањем,
- удисањем значајних доза аерозола осиромашеног уранијума (више од 1 мСв),
- вањско зрачење коже бета радијацијом, континуираним излагањем коже,
- контаминацијом подземних вода и вода за пиће.

Из тих разлога, стручњаци УНЕП-а су препоручили уклањање радиоактивних зрна која су још лежала на површинама које нису минирани, да се све обиљежене тачке очисте од контаминације и да се удубљења у тврдим подлогама покрију новим слојем бетона и асфалта, што је и учињено на локалитету ТРЗ Хаџићи у оквиру реализације Програма Европске комисије за деминирање и деконтаминацију наведеног простора, као и закључака Владе Федерације Босне и Херцеговине о одобравању финансијских средстава.

На бетонској писти регистровано је око 640 тачки контаминације, из удубљења су извађена 32 пенетратора или његова дијела. Највећи број пенетратора није могао бити извађен јер је пробио бетонску плочу (20-25 цм) или се налази дубоко у земљи. У овим удубљењима био је његов видљив траг. У мањем броју удубљења траг је био љевкастог облика, што је указивало на улазак пенетратора и његов излазак из удубљења.

50 Током мисије у БиХ, УНЕП је истражио следеће локације, у Федерацији БиХ: некадашњи објект за поправку тенкова у Хаџићима, касарна у Хаџићима, складиште муниције у Хаџићима, некадашњи објект за производњу муниције у Вогошћи, локација за уништење муниције на платоу Бјелашница; у Републици Српској: Лукавица, брдо код Пјелуговића, касарна у Хан Пијеску, складиште у Хан Пијеску, касарна Коран на Палама, локација касарне у Устиколини, мост у граду Фочи, локација резервоара воде у Калиновику, локација за уништење муниције у Калиновику.

На бетонском платоу-писти коришћеној за тенкове, инструментима за детекцију извршена су мјерења радиоактивности тачки контаминације-удубљења насталих у бетону прекривених пијеском и крупнијим комадима бетона, насталих дјеловањем муниције са осиромашеним уранијем.

У двориштима близу великих радионица на калдрисаној површини нађена је 71 тачка контаминације. Овдје је пронађено 40 пенетратора који су углавном били у дијеловима и корозирали су, обложени су препознатљивим жутим прахом урановог оксида, који се налазио у удубљењу и који је скупа са земљом уклоњен.



Слика 2.4.2.1. Мјесто гдје је пронађен пенетратор



Слика 2.4.2.1.1. Изглед пронађеног пенетратора

У наведеном периоду вршена су мјерења радиоактивности свих удубљења начињених наведеном муницијом, без обзира што већина њих нису биле раније означене, што се показало оправданим. Наиме, мјерењима се показало да је свако удубљење начињено наведеном муницијом контаминирано радијацијом (бета и гама).

2.4.3. Употреба нуклеарног оружја у евентуалном рату

Нуклеарна борбена средства имају јако разорну и уништавајућу моћ. Велика енергија која се ослободи приликом експлозије у кратком временском интервалу наноси врло тешке последице неинформисаном и незаштићеном становништву. Ослобођена енергија манифестује се у виду ударног вала, топлотног дејства и нуклеарног зрачења. Број људства захваћеног у нуклеарном дејству, као и тежина и степен повреда зависи од јачине и врсте нуклеарне експлозије, састава и покривености земљишта, метеоролошких услова, заштићености и информисаности људства.

Учесталост појављивања, интензитет дјеловања, вријеме трајања, мир и могуће последице тешко су предвидиви. Све већи је број земаља у свијету које развијају програме за производњу нуклеарног наоружања, а оне које га посједују раде на системима већег домета и могућности балистичких ракета и ширење система и производне технологије.

Интензитет дјеловања, вријеме трајања, као и могуће последице по људе и материјална добра би у сваком случају далеко надилазили евентуалну ограниченост сукоба само на зарађене стране.

С обзиром на метеоролошке услове и друге факторе који би у том моменту владали, те географски положај државе Босне и Херцеговине и Федерације Босне и Херцеговине, без обзира гдје се такав акцидент деси, постоји опасност да и подручје Федерације Босне и Херцеговине буде обухваћено радиоактивним падавинама.

Отуђења материјала погодног за израду нуклеарног оружја и његова доступност другим земљама које га не посједују, указује да се у свијету повећава опасност од употребе оружја за масовно уништавање, како нуклеарног оружја, тако и намјерних напада на нуклеарне објекте у сврху психолошког притиска и постизања циљева на други начин. Без обзира гдје се деси такав акцидент и на то како је изазван, постоји опасност да и територија наше земље буде захваћен радиоактивним падавинама.

У случају непосредне опасности од радиоактивне контаминације подручја Федерације Босне и Херцеговине најважнија материјална добра која би требало заштитити су пољопривредне културе и сточни фонд с обзиром на потребу осигурања радијацијско-хемијски исправне хране за исхрану

људи и животиња. Склањање са отвореног простора пољопривредних култура и стоке прије наилаaska радиоактивног облака потребно је у првим данима и реално изводљиво, све док се не изврши процјена радијацијске ситуације и на основу ње не предложи даље мјере заштите.

Мјерења би показала да је дошло до радијацијске контаминације водотока, незаштићених бунара за снабдијевање водом за пиће, ливада и пашњака. Контаминирани би били и надземни дијелови разних врста поврћа, воћа и др. које се користи у исхрани људи.

Стање организованости и оспособљености носилаца радијацијско-хемијско-биолошке (у даљњем тексту: РХБ) заштите на подручју Федерације Босне и Херцеговине је посебно сагледано у контексту нових појавних облика тероризма у свијету, као и различитих акцидентних ситуација у којима долази до озбиљног нарушавања стања животне средине: „Балкански синдром“ (радијацијско зрачење), терористички напади хемијским и биолошким средствима, онечишћење земљишта и атмосфере одлагањем течног и чврстог отпада, саобраћајни удеси уз судјеловање цистерни са запаљивим или отровним течностима и др., а с циљем предузимања одговарајућих мјера и поступака безбједности и заштите и спашавања људи и материјалних добара од наведених и других опасности.

РХБ заштита Федерације Босне и Херцеговине, у контексту законских рјешења, обухвата мјере и поступке који се организовано проводе ради спречавања, ублажавања и отклањања последица од РХБ дејстава на становништво, животињски и биљни свијет, материјална добра, као и ублажавање и отклањање последица технолошких хаварија и других акцидената од РХБ агенса у миру.

Материјално-техничка основа функционисања и рада јединица РХБ заштите, формираних од стране кантона и општина, је слаба или никаква, углавном условљена последицама ратног стања, истека рокова трајања опреме и МТС, немогућности сервисирања опреме и сл. Наведена констатација се односи и на личну заштиту која се остварује употребом одређених личних заштитних средстава.

Свим лабораторијама (радиолошким, хемијским, микробиолошким) у Федерацији Босне и Херцеговине недостаје савременија опрема, а посебно комплети за узимање узорака (вода, зрак, земља) и одређена заштитна опрема, која је потребна за рад са опасним (отровним) материјама, јер недостатак прикладних заштитних средстава узрокује опасност од инфекције запосленог особља и околиша.

Само у Кантону Сарајево постоје лабораторије који су опремљени и оспособљени за квантитативно и квалитативно утврђивање присуства природних и вјештачких радио-нуклеида у свим дијеловима околиша. Тако Ветеринарски факултет Сарајево има овај лабораториј који је кадровски оспособљен и материјално доста добро опремљен, као и лабораторији Завода за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине у којем је октобра 1999. године. Уредбом Владе Федерације Босне и Херцеговине формирана Служба за радијацијско-хемијско-биолошку заштиту Федерације Босне и Херцеговине. Служба је формирана од запослених стручњака Завода за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине, чија се редовна дјелатност за случај потребе прилагођава потребама РХБ заштите.

2.4.3.1. Закључци

- На основу Закона о радијацијској и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини („Службени гласник БиХ“ број 88/07) на предлог Државне регулативне агенције за нуклеарну и радијативну безбједност Савјет министара Босне и Херцеговине треба донијети План о хитним случајевима заштите становништва од јонизирајућег зрачења у случају ванредног догађаја, нуклеарног удеса или настанка нуклеарне штете, а у складу са међународним конвенцијама. Поред тога у складу са међународним конвенцијама, као и са Бечком конвенцијом о грађанској одговорности за нуклеарне штете, агенција је дужна урадити државни План за нуклеарну безбједност у случају акцидента на нуклеарним постројењима других земаља у окружењу.
- Државна регулативна агенција за нуклеарну и радијативну безбједност треба донијети све подзаконске акте који проистичу из Закона о радијацијској и нуклеарној безбједности у Босни и Херцеговини.
- Организованим структурама заштите и спашавања, првог одговора, организовати опремање специјалистичком опремом те спровести обуку особља.
- Потребно је извршити уклањање громобрана са уграђеним радиоактивним изотопом који угрожавају животну средину и континуирано пратити громобране који су у функцији.
- Радијацијски детектори М-3, који се налазе у општинским службама цивилне заштите и који би могли бити поправљени, послужили би кантоналним тимовима за прва тријажна

мјерења. Уколико се ово не може реализовати преко кантоналних штабова цивилне заштите, иницирати да владе кантона осигурају средства и набаве бар један радијацијски детектор за јединицу РХБ заштите.

- Радиолошким, хемијским и другим лабораторијама у Федерацији Босне и Херцеговине које се баве узорковањем воде, ваздуха, земље и др., осигурати софистицирану опрему и средства за опремање лабораторија, као и одређене кадрове који ће се бавити овим пословима.

2.4.4. Загађење ваздуха

Квалитет ваздуха у Федерацији Босне и Херцеговине условљен је густином и карактером извора емисије материја загађивача и природним факторима (метеоролошким, климатолошким, орографским). Територијално су у већем дијелу Федерације Босне и Херцеговине ови фактори такви да не проузрокују значајно погоршање квалитета ваздуха.

Загађење ваздуха нарочито је присутно у индустријским зонама и већим урбаним насељима као последица емитурања штетних материја из индустријских и термоенергетских постројења, моторних возила, котловница, топлана, домаћинстава која за ложење користе фосилна горива и др.

Сви велики термоенергетски објекти користе као главни енергент угаљ из Федерације Босне и Херцеговине, чије су карактеристике: ниска калорична вриједност, велики садржај несагоривог елемента и високи проценат сумпора.

Иако су термоенергетски објекти, по правилу, лоцирани у близини рудника, опремљени модерним филтерима за пречишћавање испусних гасова и снабдијевени високим димњацима, ипак они емитују у атмосферу значајне количине продуката непотпуног сагоријевања које треба мјерити, контролисати и надзирати, а надгледање емисије уведено је у термоелектранама „Какањ“ и „Тузла“.

Узроци прекомјерног загађења ваздуха (емисија из процеса сагоријевања), између осталог, су:

- карактер индустрије (велики капацитети енергетике и металургије за потребе већег дијела бивше Југославије -- Босна и Херцеговина је са 18% југословенског становништва судјеловала у југословенском бруто производу само са 13%, а у југословенској емисији сумпордиоксида са 28%);
- неодговарајућим конструкцијама ложишта (собне пећи и котлови мале снаге углавном су прављени по западноевропским лиценцама, конструирани за друге врсте угљена и нису омогућавали ефикасно и малозагађујуће сагоријевање домаћег угљена);
- непостојање усмјеравања потрошње угљена зависно од квалитета угљена и локалних еколошких услова;
- непостојање оплемењавања угљена за потребе малих ложишта;
- велики садржај сумпора (SO_2) и пепела угљена, као и мања калорична вриједност угљена који се производе у Федерацији Босне и Херцеговине, у односу на европске;
- слабо одржавање енергетских и индустријских постројења, посебно оне опреме од које зависи емисија материја загађивача;
- нерационално коришћење енергије.

Основна мјера заштите од претјераног загађења ваздуха је рационална потрошња енергије, односно ефикасно сагоријевање горива у ложишту. Уколико ти услови нису остварени, долази до појаве чађи, карбонооксида и других производа непотпуног сагоријевања. У свијету се код котлова велике снаге (термоелектране) уграђују уређаји којима се врши издвајање већег дијела сумпороксида и нитрогеноксида из димних гасова.

Због опште привредне рецесије (последиче рата) индустријски објекти у Федерацији Босне и Херцеговине раде сниженим капацитетом или су потпуно изван погона. Резултат тога стања је смањење штетних емисија у зрак, а квалитет ваздуха са становишта појединих полутаната чак се побољшао.

Насупрот томе, саобраћај је у врло лошем стању. Жељезнички, дакле, електрифицирани саобраћај је у почетној фази обнављања, а сав локални, те путнички и лични саобраћај обавља се цестама.

Посебан проблем представља повећана емисија из мобилних извора -- аутомобила којих се Европа ријешила, (сва. 380.000 у Федерацији Босне и Херцеговине претежно старијих годишта), лош и неконтролисан квалитет текућих горива и сл.

Саобраћај, посебно у ужим градским језграма, значајан је загађивач ваздуха у Федерацији Босне и Херцеговине, (посебно на саобраћајним раскршћима у великим градовима) зато што је одвијање саобраћаја недовољно регулисано; мале су брзине и честа заустављања, што представља опасност по здравље људи, јер је висока емисија продуката непотпуног сагоријевања.

Федерални хидрометеоролошки завод Босне и Херцеговине (у даљњем тексту: ФХМЗ) континуирано прати квалитет ваздуха на станицама у Сарајеву, Тузли и Иван Седлу које су у надлежности ФХМЗ, а у склопу Федерације Босне и Херцеговине постоји већи број станица за мјерење квалитета ваздуха у надлежности кантона, општина и производних погона са којима ФХМЗ у мањој или већој мјери остварује квалитетну сарадњу и прикупља податке од њих. Такође, сарадња је остварена и са Републичким хидрометеоролошким заводом Републике Српске са којим обједињује податке на годишњем нивоу за Босну и Херцеговину и шаље у виду извјештаја према надлежним Европским околишним институцијама.

Наредни значајни извори емисије SO_2 у Федерацији Босне и Херцеговине су црна металургија, односно производња и прерада жељеза и челика, као и производња целулозе.

Према подацима о емисији и загађењу и квалитету ваздуха у Федерацији Босне и Херцеговине, највећа емисија SO_2 је (по падајућем низу) у Какњу, Тузли, Зеници, Мостару. У овим градовима је, заједно са Лукавцем и Јајцем, најчешће и највећа емисија честица материја загађивача.

Емисија материја загађивача у Федерацији Босне и Херцеговине просторно је врло неравномјерна. Највеће оптерећење трпе централни и сјевероисточни дијелови Федерације Босне и Херцеговине, док је оптерећење јужних дијелова знатно мање. Сјеверни и западни дијелови Федерације Босне и Херцеговине представљају најчистије дијелове због релативно мале емисије главних полутаната ваздуха.

Неки од гасова дјелују на шира подручја (атмосфере), као што су SO_2 и нитроген-оксиди, који у процесу чишћења атмосфере изазивају киселе кише што штетно дјелује на земљишту, шуме и усјеве. Неки гасови дјелују штетно на озонски омотач (халони) или изазивају повећање температуре (карбондиоксид и други више-атомски гасови) што доводи до климатских промјена.

Поред угрожености загађеним ваздухом којем је изложено становништво већих урбаних центара, у неким индустријским центрима у Федерацији Босне и Херцеговине стално је присутна потенцијална опасност и од прекомјерног загађења атмосфере изазваног потенцијалним хаваријама на технолошким постројењима. Ту спадају градови Тузла (могуће загађење хлором и органским једињењима из полиуретанске хемије), Горажде (онечишћење амонијаком из фабрике „Побједа“), Зеница (загађење из „БХ Стеел“ жељезаре), Лукавац (загађење из „Коксаре“ и „Фабрике соде“), те неки други градови.

2.4.4.1. Управљање квалитетом ваздуха⁵¹

Табела 2.4.4.1. Просјечне дневне вриједности квалитета ваздуха

Аутоматска станица Сарајево – Бјелаве						
Просјечне дневне вриједности квалитета ваздуха за дан: 18.10.2004						
ПОЛУТАНТ:	Сумпор диоксид (SO_2)	Угљен моноксид (CO)	Азотни оксиди (NO_x)	Азотни моноксид (NO)	Азотни диоксид (NO_2)	Црни дим
	19	219	29	15	18	43
	Вриједности јонизирајућег зрачења		0.17		mSv/h	

Полазне основе за управљање квалитетом ваздуха укључују успостављање контроле и мјерења на мјестима гдје настају емисије гасова који се испуштају у атмосферу. У Федерацији Босне и Херцеговине то су углавном стационарни извори у које спадају термоенергетски објекти и индустрија, као и покретни извори гдје је саобраћај главни произвођач емисија.

Брига о заштити ваздуха почела се у Босни и Херцеговини озбиљније водити након низа акцидентних стања и протеста у великим индустријским центрима и Сарајеву тек почетком 70-их.

Примјена алата у управљању квалитетом ваздуха у Федерацији Босне и Херцеговине недовољно је позната. Просторни планери и урбанисти не користе катастре емисије и атмосферске моделе

⁵¹ Подаци Федералног хидрометеоролошког завода

разношења. Користе се једино методе за билансирање емисије за потребе извјештавања међународних агенција: користе се методологије развијене у Босни и Херцеговини прије рата, које уважавају домаће специфичности (квалитет горива, могућности прикупљања података), а усвајају се и методологије прописане од стране међународних организација (CORINAIR, IPCC).

Институција на нивоу Федерације Босне и Херцеговине, а и цијеле Босне и Херцеговине, која користи алате Европске уније (ЕУ) за процјену инвентара емисије јесте ФХМЗ.

Дјелатност ФХМЗ на праћењу стања квалитета ваздуха је следећа:

- Укључивање Федерације Босне и Херцеговине у информативни систем о стању квалитета ваздуха у Европи. Ови послови се раде коришћењем софтвера DEM, којега је усвојила Европска агенција за заштиту околине и којега користе све земље ЕУ, као и PHARE земље. Извјештаји се за сваку годину путем FTP сервера, преко интернета шаљу на средњи европски сервер – средњу европску базу података (у даљњем тексту: AIRBASE).
- Такође се свакодневно информише јавност о стању квалитета ваздуха. Актуелни подаци се могу наћи на веб страници завода и на веб страници EIONET сервера –БиХ- AIRBASE на EIONET порталу Европске агенције за околиш(у даљњем тексту: EEA).
- ФХМЗ прати квалитет ваздуха на пет станица и оне су укључене у ову размјену са EEA.

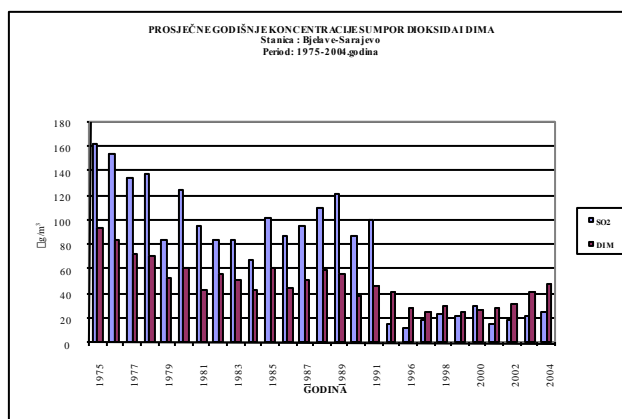
2.4.4.2. Праћење квалитета ваздуха

Праћење квалитета ваздуха у Федерацији Босне и Херцеговине, ФХМЗ континуирано обавља од 1967. године. Утврђивање квалитативних и квантитативних особина ваздуха и падавина ФХМЗ обављао је у основној мрежи метеоролошких станица.

Обављано је обједињавање и анализирање свих прикупљених података који се односе на загађење ваздуха-емисија и стање загађености ваздуха-имисија, као и редовно давање информација одговарајућим институцијама.

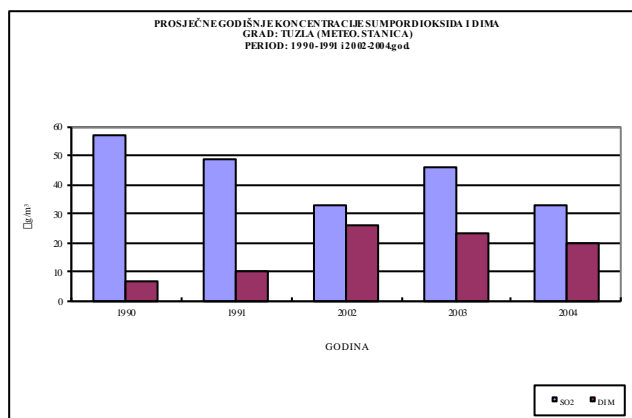
У претходном периоду са аспекта ваздуха посебно се обављало редовно праћење стања загађености - имисија на подручју Сарајева и Тузле.

Анализе ових података указују да после рата опет долази до поступног раста концентрација сумпордиоксида у атмосфери града Сарајева, у периоду 1995. - 2004. година, да би у току 2001. године дошло до мањег пада концентрација сумпордиоксида и дима, што се може видјети на приложеној слици 2.4.4.2. Нешто ниже вриједности ових супстанци могу се објаснити повољним метеоролошким условима. У зимском периоду 2001. године није било дугих периода са температурним инверзијама, а температуре су биле у просјеку веће, тако да се безбједно трошило мање енергије за загријавање, а самим тим је и емисија материја загађивача у атмосферу била мања. Статистички подаци указују да је зрак после рата „чист“ у односу на нормативе о стању загађености, као и стање загађености прије рата, када је Сарајево сврставано међу најзагађеније градове у Европи. Надаље, поредећи статистичке показатеље за сумпордиоксид и дим са граничним вриједностима квалитета ваздуха (у даљњем тексту: ГВ) концентрација дима прелази ГВ за високе вриједности.



Слика 2.4.4.2. Просјечне годишње концентрације сумпордиоксида и дима у Сарајеву

Праћење концентрација сумпордиоксида и дима у ваздуху града Тузле поново је отпочело 2002. године. Упоредјујући резултате мјерења у периоду 2002. -- 2011. година са мјерењима 1990. -- 1991. године, концентрације сумпордиоксида су нешто ниже док су концентрације дима веће и прелазе ГВ за високе вриједности.

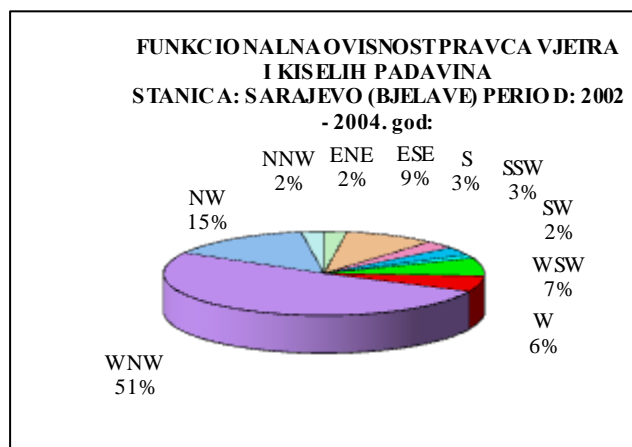


Слика 2.4.4.2.1. Просјечне годишње концентрације сумпордиоксида и дима у Тузли

Новина је такође што ФХМЗ располаже аутоматском станицом за праћење квалитета ваздуха која мјери тренутне концентрације пет параметара онечишћености ваздуха.

Киселе падавине се појављују током цијеле године. У љетном периоду регистровано је 4% до 8% од укупног годишњег броја киселих падавина, а мјесеци са најчешћим појавама киселих падавина су јануар и децембар (од 12 до 14%) како се то види на слици 2.4.4.2.1.

Највећи број појава киселих падавина може се објаснити већ познатом чињеницом даљинским транспортом фронталних ваздушних маса. Анализирајући правце вјетра и појаву киселих падавина закључујемо да преко 70 % долази са ваздушним масама које стижу са сјеверозапада и запад-сјеверозапад у односу на Сарајево. Ово потврђује чињеницу да локално онечишћење атмосфере на подручју Босне и Херцеговине битно не утиче на учесталост појаве киселих падавина. Наиме, она је последица фронталних маса које су онечишћиване крећући се преко западне и централне Европе.



Слика 2.4.4.2.2. Функционална зависност правца вјетра и киселих падавина Сарајево

У складу са европским конвенцијама наведени Сектор је примјеном Европског софтвера ДЕМ (софтверски пакет за имисију), који је инсталисан код нас, извршио обраду статистичких вриједности стања загађености и податке директно преко интернета послао на: [ftp://инфо.ривм.нл/пуб/лло/пуб/уpload/ етцаq/дем](ftp://info.rivm.nl/pub/lllo/pub/upload/etcaq/дем), као и остале европске земље. Ти се подаци могу пронаћи у AIRBASE на EIONET порталу ЕЕА (Европска агенција за околиш).

Овдје морамо истаћи да Босна и Херцеговина са аспекта размјене података о квалитету ваздуха са ЕЕА извршава своје обавезе у складу са законима из ове области у нашој земљи, као и у складу са директивама ЕУ из области праћења и анализе квалитета ваздуха.

Прорачун емисије штетних материја у зрак на подручју Босне и Херцеговине завод обавља већ дужи низ година. Примјеном европских конвенција завод је дужан достављати ове податке као и све остале земље Европе.

За ове потребе, као и за потребе компатибилности емисионих података, Европска заједница је усвојила рачунарске софтвере пакете, помоћу којих врши комплетан прорачун свих компоненти које загађују зрак на једном подручју. Ови пакети и сам приступ обраде података познати су под називом CORINAIR методологија.

Ту се посебно ради о следећим софтвере пакетима:

- Цоллецтер -- комплетна обрада емисионих извора загађивача ваздуха,
- Репортер -- комплет табеларних приказа сазнања загађивања у складу са конвенцијама,
- Импортер -- пакет за повезивање са другим софтвером,
- Цоперт -- комплетна обрада загађивања атмосфере од возила.

С обзиром на то да се ради о врло комплексним софтвере, то се ови пакети већ дуже анализирају и проучавају. Остваривана је и међународна сарадња у вези ових софтвера преко Европског центра ЕТС/АЕ који ради у склопу Еуропске агенције за околиш (ЕЕА).

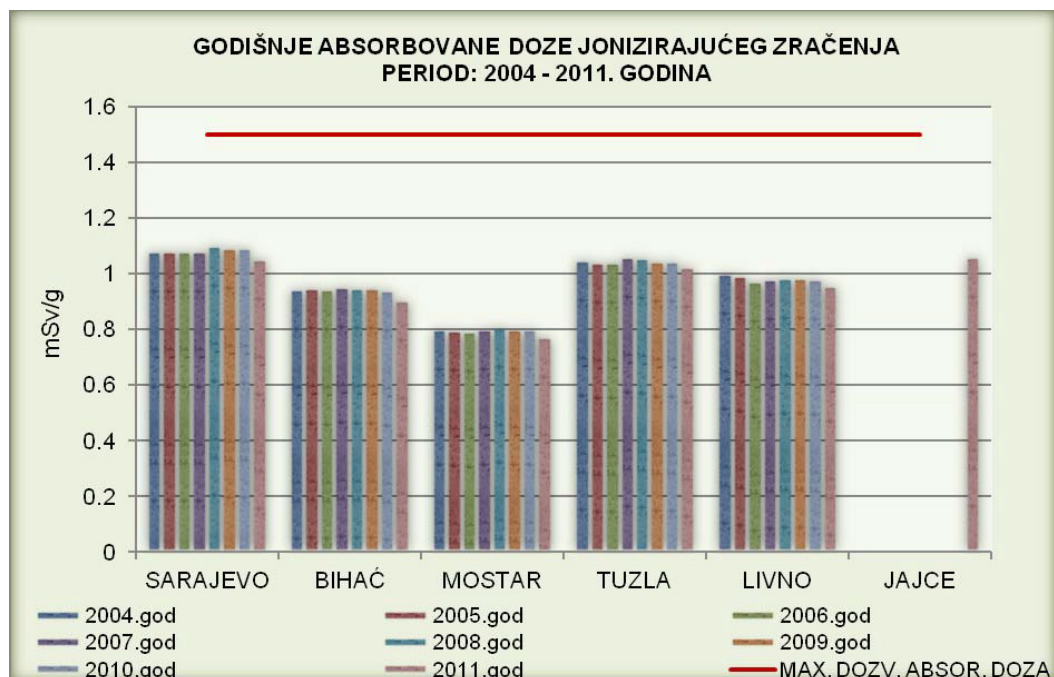
Сада је могуће вршити прорачуне емисије од возила, као и емисије од великих извора загађивања ваздуха-термоелектране.

На кантоналном нивоу квалитет ваздуха се прати у Тузли (пет аутоматских станица-нова мрежа), Сарајеву, Зеници и Какњу. Тренутно се ради на томе да се мрежа станица на подручју Федерације Босне и Херцеговине додатно осавремени, кадровски и технички опреми на начин да својим мјерењима покрије простор цијеле Федерације Босне и Херцеговине.

Овај процес је скуп и спор, но у догледној будућности очекује се да се успостави модерна и респектабилна мрежа станица која ће омогућавати правовремена мјерења која ће осигурати довољан број података и материјала за анализе и израде разних докумената, елабората, студија и других стручних радова који ће бити основни у изградњи здравог развоја Федерације Босне и Херцеговине на основним начелима одрживог развоја и у функцији очувања здравља људи, природних и материјалних добара.

2.4.4.3. Праћење радиоактивности атмосфере

ФХМЗ као институција од интереса за Федерацију Босне и Херцеговине свакодневно прати и мјери апсорбоване дозе јонизирајућег зрачења. Према подацима континуираних вишегодишњих мјерења и тестних мјерења на подручју средишње Босне и подручју Херцеговине обрадом годишњих доза, апсорбована доза јонизирајућег зрачења износи 0.8 до 1.1 милисиверта годишње (mSv/u). Свакако да из овог податка грађани не могу оцијенити величину радијације и зато ћемо покушати на популаран начин објаснити неке појмове и норме јонизирајућег зрачења.



Слика 2.4.4.3. Годишње апсорбоване дозе јонизирајућег зрачења

Према свјетским истраживањима и стандардима природна радијација Земље износи 1.2 mSv/u, а природна космичка радијација износи 0.3 mSv/u, тако да укупна природна радијација износи 1.5 mSv/u.

Одмах се може уочити да су измјерене вриједности апсорбоване дозе код нас испод стандардних свјетских норматива.

Иако није популарно технички детаљисати, мора се указати на разлику између разних типова радијације. Наиме, апсорбована доза радијације исказује се у јединицама Греу/годину (Гу/у). Биолошки ефекти апсорбоване дозе јонизирајућег зрачења на организме исказује се у јединицама Сиверт/годину (Sv/у). Чињеница је да биолошки ефекти радијације овисе од типа радијације, односно, од енергије честица које узрокују јонизирајуће зрачење.

Најмање биолошке ефекте имају Н-зраци, гама и електронско зрачење, док велики штетни биолошки ефекат изазивају брзи неутрони, протони и алфа честице, а највећи тешка језгра.

Илустрације ради, наводимо податке компаративним радијацијским дозама природног зрачења.

Природно зрачење у Аустралији износи 2 mSv/u, у Сјеверној Америци 3 и веће је у односу на измјерено код нас (ска. 1.4 mSv/u).

Врло опасне дозе су нпр. 5.000 мСв апсорбоване током једног мјесеца, а смртоносна доза је 10.000 mSv апсорбована током једног дана или седмице.

Упоредјујући ове податке са измјереним код нас сигурно да нема мјеста ни за какву панику нити за неке шпекулације о угрожености градова Босне и Херцеговине.

Свакако да овдје нису укључена разматрања питања постојања подручја на којима се евентуално налазе остаци материјала са осиромашеним ураном.

Ови проблеми су свакако актуелни, али су сигурно, ако постоје, уско локалног карактера и могу се изолирати тако да не утичу битно на опћу ситуацију на територији Босне и Херцеговине.

Искуство из инцидента типа „Чернобил“ показује да нуклеарни „облак“ може прећи преко више земаља и примарно угрозити људске животе.

Благовременим упозоравањем примарни штетни ефекти на здравље могу се битно смањити.

Такође, треба истакнути недостатак регистара загађивача, непостојање јединственог система детекције и мјерења основних показатеља, недостатак савремене опреме за детекцију полутаната и др.

2.4.4.4. Закључци

- успоставити катастар емисије полутаната и загађивача у атмосферу према међународној методологији CORINAIR, уз примјену протокола ПРТР и софтверских пакета COLECTER и SELECTER, укључујући и информације о врстама и количини емисија штетних гасова и прекограничном пријеносу штетних материја;
- организовати регистре индустријских загађивача са подацима о врсти загађења и потенцијалној опасности за околиш, као и континуирани надзор над њима;
- установити стандарде за количине штетних материја које се испуштају у зрак;
- успоставити систем контроле ефикасности изгарања фосилних горива;
- успоставити надзор над емисијом и имисијом полутаната и истраживања њиховог утицаја на здравствено стање становништва; провести државни програм елиминације ODS материја које оштећују озонски омотач,
- у систем надгледања ваздуха увести следеће параметре: CO, NO, NO₂, озон и респирабилне честице уз увођење аутоматских мјерних станица;
- успоставити надзор штетних нокси на радним мјестима на којима су запосленици изложени удисању штетних гасова и прашина, уз системско извјештавање о морбидитету и морталитету везаном за та радна мјеста;
- одговарајућим прописима регулисати коришћење и увоз околишских прихватљивих моторних возила;
- провести државни програм елиминације ODS материја које оштећују озонски омотач;
- развити и примјењивати управљачке стандарде ISO 14000 и специфичне међународне стандарде и методологије које се односе на атмосферу (климатске промјене и квалитет ваздуха);
- постојеће мреже станица за праћење радиоактивности проширити на све веће урбане центре у Федерацији Босне и Херцеговине;
- проблеме набавке опреме за детекцију ваздушних полутаната ријешити израдом пројеката који ће имати за циљ набавку савремене опреме, као и едукацију одговарајућег кадра.

2.4.5. Загађење воде

Хемијска загађења од индустрије опаснија су од бактериолошких, пошто су трајна и узрокују штетне последице низ година после контаминације.

Код процјене квалитета воде важно је одредити количину полутаната који имају отровно дјеловање, троше кисеоник из воде, изазивају еутрофикацију и друге нежељене последице.

Наиме, овдје ћемо напоменути да постоје синтетички површински активне материје разгранатог низа, хлор-угљиководоници, спојеви који садрже ароматичне или хетероцикличне прстене, кондензирани етери и неки други органски спојеви. Ако су ови спојеви присутни у води, најкориснији начин одређивања нивоа загађења је преко одређивања концентрације укупног угљеника (ТОС).

ФХМЗ је наставио своју дјелатност и пратио загађеност површинских водотока при различитим метеоролошким условима.

Овом приликом ћемо приказати ниво загађености ријеке Босне, како при екстремно ниском тако и високом водостају.

Загађење површинских водотока је врло сложен процес, а може у неким случајевима бити и врло опасан.

Развој индустрије и градова у задњих 50 година који су концентрисани поред ријека и неодговарајући третман отпадних вода довео је на појединим ријекама до високе деградације квалитета површинских водотока.

Према анализама, ријеке су подједнако оптерећене органским и неорганским загађењима. Органска загађења долазе од градских канализација, фарми и прехранбене индустрије. Важно је нагласити да загађивачи ријетко имају или користе своје системе за пречишћавање.

Воде Босне и Херцеговине су, према анализама ФХМЗ, у значајној мјери загађене. Главни показатељ квалитета воде је растворени кисеоник, а без кисеоника нема живота ни у води. Промјене кисеоника се дешавају са повећањем температуре у води као и дешавања биохемијских процеса који користе кисеоник.

2.4.5.1. Закључци

- успоставити јединствене регистре објеката за водоснабдијевање и донијети мјере за побољшање система водоснабдијевања;
- утврдити потенцијалне ризике због непостојања или недовољне уређености зона санитарне заштите код локалних објеката водоснабдијевања и застарјелих поступака хлорисања код већине водотока;
- опремити и оспособити лабораторије у Федерацији Босне и Херцеговине за испитивање значајних показатеља хигијенске исправности воде;
- регулисати подручја санитарних зона око водозахвата градских водовода и санацију ових подручја према санитарно-хигијенским принципима и законским прописима;
- извршити санацију постојећих канализацијских система и оспособљавање постројења за третман отпадних вода насеља, те отпочети планску изградњу нових, у складу са политиком одрживог развоја и обавезама Босне и Херцеговине према међународним конвенцијама о водама;
- осигурати одговарајуће апаратуре за континуирану дезинфекцију воде у градским водоводима;
- проблеме детекције полутаната у води (тешки метали, пестициди и радиоактивне материје) ријешити израдом пројеката који ће имати за циљ набавку унифициране опреме, као и едукацију одговарајућег кадра.

2.4.6. Загађење земљишта

Тло, односно земљиште, може бити загађено директним одлагањем отпадних материја по површини или депоновањем загађења из атмосфере. У први случај спадају неконтролисана депоније градских и индустријских отпадака којих има у свакој општини, а у други кисељење околине као резултат сухог и мокрог депоновања киселих падавина из атмосфере. Док се проблем загађења земљишта отпадним материјама може успјешно рјешавати скупљањем, транспортом, рециклажом и санитарним одлагањем отпадака према правилима техничке струке, загађење земљишта кисељењем, односно депоновањем других хемијских материја у случају хаварија (нпр. хлором, амонијаком, киселинама или лужинама), је много озбиљније, јер захвата велику површину. Ова врста загађења земљишта је често неуочљива, па се открива тек детаљним анализама узорака земљишта. Проблем загађења земљишта депоновањем из атмосфере је давно присутан у Европи због постојања прекограничног транспорта загађености ваздуха. Рјешења се налазе само у ужој и ефикаснијој међународној сарадњи на заштити атмосфере од загађења, што се већ чини и у што је укључена и наша земља.

Динамичан развој градова имао је великога утицаја на повећање обима разних врста отпадака. Количине разних врста опасних отпадака расту са растом индустријализације, урбанизације и деаграризације. Посебан проблем у томе представљају тзв. посебни (специјални) отпаци из једног броја индустријских погона: металске, ковинопрерађивачке, хемијске, намјенске и индустрије саобраћајних средстава који, уколико се правилно не ускладиште и чувају, могу изазвати штетне последице по околиш, које се третирају као природне несреће.

Такође, треба напоменути да је у ратним дејствима (1992. - 1995.) дошло до оштећења знатног броја трафо и кондензаторских станица, те излијевања штетних материја, као што су полихлорирани бифенили који су отровни и канцерогени. У вези с тим ради се на Пројекту утицаја ратних штета узрокованим оштећењима и разарањем трафостаница са уљем са полихлорираним бифенилима на околиш, у који је укључена и Босна и Херцеговина. Циљ је испитивање рањивости и заштите подземних вода и екосистема на локацијама трафостаница гдје је дошло до излијевања ових уља.

Земљиште је на подручју Федерације Босне и Херцеговине, деградирано услед различитих околности као што су: деградирање земљишта услед подземних и површинских копова пијеска и угљена, слијегање земљишта услед експлоатације соли (преко 560 ха), одлагања шљаке и пепела из термоелектрана, депоновања градских отпадака (јавна одлагалишта), стварања дивљих депонија разних врста отпадака, ерозије земљишта као последице неконтролисана сјече шума, клизишта, минских поља, заштитних појаса на цестама, далеководима и другим инфраструктурним системима, неконтролисана употребе вјештачких гнојива и средстава за заштиту биљака, превртања цистерни са разним врстама горива и др.

2.4.6.1. Проблеми управљања отпадом

Отпад представља један од приоритетних проблема заштите околине у Босни и Херцеговини и Федерацији Босне и Херцеговине. Проблеми при управљању отпадом потичу, између осталог, из досадашњег друштвеног односа према отпаду и начина управљања, мањкања хоризонталне и водоравне управљачке струковне усклађености и организованости, мањкања правних прописа и економских мјера. Проблем миграције становништва услед ратних разарања је додатно утицао на погоршање стања.

Практично, у Босни и Херцеговини се као једина могућност управљања како комуналним тако и опасним отпадом (индустријским, медицинским и осталим опасним отпадом) нуди одлагање на постојеће локалне (општинске) депоније, при чему је већина тих одлагалишта на неповољним локацијама и/или технички неопремљена. То практично значи да су постојећа одлагалишта отпада и депонији без одговарајућег пројектног рјешења, неограђени, неодплињени, не покривају се инертним материјалом, неријешени проблеми процједних вода и потребних инфраструктурних садржаја, итд.

У Босни и Херцеговини је врло мало депонија које се, са извјесним недостацима, могу укључити у санитарне депоније. То су велика депонија Смиљевићи код Сарајева, Уборак код Мостара, Криводол код Босанске Крупе и мала депонија у Тешњу.

У Босни и Херцеговини не постоји контролисан систем управљања опасним отпадом, што значи да не постоји регистар генератора опасних отпада у Босни и Херцеговини, не постоји катастар генерираних опасних отпада, физичке и хемијске особине, агрегатно стање, количина опасних отпада, итд., осим у Кантону Сарајево, гдје је направљен катастар опасног отпада у склопу којег је израђен и катастар за комунални отпад. Држава Босна и Херцеговина не посједује капацитете за прераду и еколошки прихватљив третман појединих врста опасног отпада, нити има економску моћ да сама изгради постројења за термички третман ове врсте отпада. Овдје треба напоменути да медицински отпад има значајан удио у укупној количини опасног отпада.⁵²

Ипак, процес успоставе реда у овој области покренут је тако да је донесен документ на државном нивоу „Стратегија управљања чврстим отпадом у Босни и Херцеговини“, као и Закон о управљању чврстим отпадом са низом проведбених прописа, те је прихваћена варијанта израде 16 регионалних санитарних депонија комуналног отпада на територији цијеле Босне и Херцеговине.

Тренутно су активности на изградњи санитарних депонија у регијама Тузле, Бања Луке, Зенице, Сарајева, Бихаћа, Бијељине и Мостара, а финансираних средствима Свјетске банке и влада ентитета. Такође, спремни су пројекти који ће бити финансирани средствима Европске уније.

Усвојена законска регулатива у овој области требала би успоставити ред у третману нових регионалних санитарних депонија и старих дивљих депонија. Међутим, законске одредбе се не проводе, како на локалним тако и на вишим нивоима организације у Федерацији Босне и Херцеговине, што показује и податак о постојању цца 4000 већих и мањих дивљих депонија на подручју Федерације Босне и Херцеговине. Успореност рјешавања овога проблема представља неразумијевање значаја и неприхватање изградње санитарних регионалних депонија од стране локалног становништва.

Носиоци послова за заштиту земљишта су Федерално министарство просторног уређења и Федерално министарство околине и туризма, кантонална министарства, надлежне службе у општинама, правна лица која су потенцијални загађивачи земљишта, јавна комунална предузећа, Федерални завод за агропедологију, Федерални завод за геологију Сарајево и научне установе и др.

Према Директиви EU91/689/ЕЕС отпад који није раздвојен сматра се опасним отпадом.

2.4.6.2. Закључци

- задужити надлежне органе да постојеће законске одредбе о прикупљању, транспорту и одлагању комуналних и индустријских отпадних материја ускладе са стандардима Европске уније;
- одмах на свим нивоима приступити изради регистара одлагалишта, тј. успоставити континуирани надзор над специфичним отпадом;
- у циљу заштите становништва и околине отпочети са активностима за стварање заједничких или регионалних одлагалишта отпада;
- проблем уништавања специфичног отпада ријешити набавком мобилног постројења за спаљивање које би се по потреби премјештало са једне на другу локацију.

52 Према Директиви EU91/689/ЕЕС, отпад који није раздвојен, сматра се опасним отпадом.

2.5. Рударске несреће

Рударство обухвата експлоатацију минерала (руда) који се у природи налазе као: чврсти (угаљ и друге руде), текући (нафта) или гасовити (земни гас).

Експлоатација минерала (руда) може се вршити подземним или површинским начином или бушењем. Ово подручје укључује и додатне дјелатности на припреми сирових материјала за тржиште: мљевење, дробљење, десалинизацију и оплемењивање.

У експлоатацији угљена јамски пожари су стари колико и рударство. Ови пожари увијек су имали за последицу велике материјалне штете, кроз урушавање јамских копова, које су редовно пратиле и велике људске жртве.

Због велике концентрације експлозивних материја (метан, угљена прашина) пожари су честа појава у рудницима са подземном експлоатацијом, праћена јаким експлозијама.

Сви рударски објекти у рудницима угљена, а нарочито јамске просторије, сепарације, депоније угљена и јаловине, складишта експлозивних средстава, горива и мазива, угрожени су од пожара.

Сви рудници са метаном и опасном угљеном прашином подложни су експлозијама. Такође, рудници у којима се у технолошком процесу користе експлозивна средства угрожени су од експлозије у зонама складишта експлозивних средстава.

Сви електроенергетски објекти су у одређеној мјери изложени опасности од избијања пожара или експлозија, а у том погледу, најизложеније су термоелектране „Тузла“ и „Какањ“.

Федерација Босне и Херцеговине располаже са више врста минералних сировина чија се експлоатација обавља на више локација. У експлоатацији се користе значајна техничка средства уз велики број запослених (више од 10.000).

Карактер експлоатације минералних сировина и нарушавања природног односа у Земљиној кори уз сложене геотектонске и геоморфолошке законитости, могу бити узроци рударских несрећа са великим последицама по људе и материјална добра.

У сложеним геолошким и хидролошким условима, у рудницима са подземном експлоатацијом, често долази и до изненадног продора воде у јамска окна, која узрокује велике материјалне штете на тим објектима. У неким случајевима може доћи и до људских жртава у тим просторима.

Предвиђања рударских несрећа нису могућа, али је чињеница да у свим рудницима са присуством метана и угљене прашине може доћи до рударске несреће већих размјера.

Највише несрећа у рудницима са подземном експлоатацијом настало је експлозијом метана,⁵³ продором гасова (карбон-диоксида) и продуката горења гасова и угљена након експлозије метана и угљене прашине и угљен-монооксида који се јавља као производ јамских пожара, што се види из приказаног прегледа рударских несрећа на просторима Федерације Босне и Херцеговине.

53 Рудници у којима је присутна велика концентрација метана: рудници мрког угља - (Какањ, Бановићи, Зеница, Бреза), рудници лигнита (Мрамор, Добриња, Букиње, Липница), рудник каменград – сански Мост, рудник Ђурђевић, рудник соли Тетима.

Табела 2.5. Преглед рударских несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине

Ред. Бр.	Рудник	Јама	Датум	Категорија угрожености	Узрок	Посљедице
1	2	3	4	5	6	7
1.	РМУ Бановићи	Радина	27.02.1962	неметанска	Упала експл. ср.	54 погинулих
		Омазићи	02.03.1972	метанска	Тровање плинком	2 погинула
2.	ЗД РМУ „Абид Лолић Била“	Јама III	1958	метанска	Упала метана	Тешке повреде 6
3.	ЗД РМУ Бреза	Заложје	1947.	метанска	Експлозија метана	-
		Сретно	14.03.1970	Метанска	Експлозија метана	Погинулих 50
		Каменице	05.08.1976	метанска	Експлозија метана	Погинулих 17
4.	ЗД РМУ Ђурђевић	Ђурђевић	31.01.1973	неметанска	С а м о у п а л а угљена	Погинулих 4
5.	ЗД РМУ Какањ	Стара јама	1909.	метанска	Експлозија метана	Погинула 2
		Стара јама	1916	метанска	Експлозија метана	Погинула 21
		Стара јама	1928	метанска	Експлозија метана	Тешке повреде 8
		Стара јама	21.04.1934	метанска	Зарушавање кровине, избој и експлозија метана	Погинуло 127
		Ораси	07.06.1965	метанска	Експлозија метана	Погинуло 128
		Сеоце	1986.	метанска	Експлозија код отварања пож. Прег.	Погинуло 5
6.	ЗД Рудници Крека	Букиње	19.04.1967	метанска	Провала површинске воде	Погинуло 2
		Добрња	14.05.1983	метанска	Минирање	Погинуло 1
		Мрамор	07.11.1983	метанска	Е к с п л о з и ј а метана у акцији спашавања	Погинуло 5
		Мрамор	03.04.1987	неметанска	Провала површинске воде	Погинуло 2
		Липница	22.08.1987	неметанска	Провала гмизе	Затворено 6, акција 27 сати
		Добрња	26.8.1990	неметанска	Експлозија угљене прашине	Погинуло 180
Од 1965 до 2010. затрпано у коморном откопу и извађено 72 жива и четири мртва						
7.	ЗД РМУ Зеница	Стара јама	08.05.1905	метанска	Експлозија метана	Погинуло 14
		Стара јама	20.03.1914	метанска	Експлозија метана	Погинуло 5
		Стара јама	19.12.1921	метанска	Експлозија метана	Погинуло 9
		Стара јама	1939.	метанска	Експлозија метана	Тешке повреде 21 Лакше повреде 47
		Распоточје	11.07.1954	метанска	Експлозија метана	Погинуло 8
		Стара јама	1962.	метанска	Горски удар	Погинуло 3
		Стара јама	1964.	метанска	Горски удар	Погинуло 5
		Распоточје	12.05.1982	метанска	Експлозија метана	Погинуло 39
		Распоточје	04.09.2014.	неметанска	Горски удар	Погинуло 5
8.	Рудник Мостар	Мостар	15.03.1926	неметанска	Продор воде у јаму	Погинуло 8

2.5.1. Природне и потенцијалне опасности у рудницима угљена

Природне карактеристике експлоатације лежишта минералних сировина дефинисане су и појмом „рударско – геолошки фактори експлоатације“.

Природне карактеристике лежишта минералних сировина које утичу на техничко економске и ергономско– безбједносне услове експлоатације су:

- услови појављивања лежишта минералне сировине,
- физичко-механичке карактеристике радне средине,

- појаве опасних плина у лежишту или околним стијенама,
- склоност минералне сировине и стијена самозапаљењу,
- штетна и отровна својства минералне прашине,
- водоносност, оводњеност лежишта и појаве текућих пијесака,
- радиоактивне особине радне средине итд.

Свака од ових карактеристика се различито испољава у разним лежиштима. Под условима појављивања лежишта посматра се утицај дубине, начин залијегања, моћност и тектонски односи у лежишту. Поједине особине битно утичу на избор технологије и технике експлоатације лежишта, ергономију и безбједност рада и економику откопавања.

У зависности од испољавања појединих природних карактеристика лежишта, ергономско-безбједносне карактеристике рада на производњи минералне сировине бит ће боље или лошије, а рад у руднику ће се одвијати под неповољнијим условима у односу на рад у осталим гранама привреде.

Природне карактеристике лежишта не можемо мијењати, већ при пројектовању експлоатације лежишта треба вршити избор техничких рјешења која ће омогућити експлоатацију лежишта и безбједност рада под таквим условима. Ако техничка рјешења нису подешена природним условима онда се њихове карактеристике појављују као утицајни чиниоци на ергономско- безбједносне карактеристике експлоатације лежишта, али њих можемо мијењати и прилагодити.

Познавањем извора и тежине природних опасности и рационалном примјеном ергономско – безбједносних мјера заштите, рударски рад се по условима може приближити другим привредним дјелатностима.

Природне карактеристике експлоатације лежишта имају највећи утицај на ергономско–безбједносне карактеристике рударског рада, па због тога тај утицај треба квалитативно изразити одређеном физичко механичком величином. Још увијек нема признате и законом усвојене методологије за разврставање појединих природних карактеристика експлоатације лежишта у цјелини у одређене категорије или оцјену ергономско- безбједносних услова под којима ће се вршити или се врши експлоатација лежишта минералне сировине.

У једном лежишту може постојати један или више извора различитих природних опасности. „Тежина којом се неки извор истиче треба да се изрази мјерљивим физичко механичким показатељима. У литератури (0, 1, 2, 3) из области безбједности рада, дати су предлози за оцјену, односно категоризацију извора опасности, мада, често само описно, а не бројчано. За различите изворе и тежине истицања природних опасности предлаже се разврставање у три, четири или више категорија. Због различитог приступа оцјењивању јављају се и различити критериј оцјењивања. Потребно је договорено, на јединствен начин, вршити оцјену утицаја природних и техничких карактеристика експлоатације лежишта на ергономско- безбједносне карактеристике рада, разврставањем рада, разврставањем тежине истицања њиховог утицаја у четири категорије, односно давањем оцјена од 0 до 3.

Увођење нулте категорије, односно нулте оцјене, потребно је због тога што неке природне и техничке карактеристике у неким лежиштима, не само да се не истичу, већ их уопште нема. Категоризација, односно оцјена природних и техничких карактеристика експлоатација лежишта које утичу на ергономско – безбједносне карактеристике рада, може се извршити на следећи начин.

- Тежина појављивања неког природног или техничког извора опасности при подземној или површинској експлоатацији разврстава се у нулту категорију или оцјењује оцјеном нула, ако та опасност неће изазвати нарочите тешкоће, односно не утиче на ергономско – безбједносне услове рада.
- Ако постоји природни извор опасности у лежишту минералне сировине или у ширем подручју лежишта и у току површинске или подземне експлоатације може утицати на ергономско- безбједносне карактеристике рада, онда се такав природни извор опасности треба, разврстати у прву категорију и оцијени са,1’.
- Када постојећи природни извор опасности битно утиче или може битно, да утиче на ергономско- безбједносне карактеристике рада при експлоатацији лежишта, онда такав извор рада треба разврстати у другу категорију и оцијени са,2’.
- Ако је испољавање тежине природног извора опасности у току истражних радова на лежишту или експлоатације лежишта такв да захтијева примјену посебних мјера за обезбјеђивање безбједности рада, технологије, технике и људи, онда се испољавање тежине такве опасности разврстава у трећу категорију, односно оцјењује са,3’.

- До података о тежини испољавања појединих природних опасности може се доћи у току истраживања лежишта минералних сировина. У току истраживања све природне факторе треба упознати и изразити их бројчаним показатељем који служи за разврставање појединих опасности у једну од категорија, односно за оцјену тежине природне опасности.
- Многе природне, а нарочито техничке опасност не могу бити утврђене током истраживања, већ се откривају током експлоатације лежишта, јер на испољавање опасности утичу и технички услови експлоатације, као што су отварање и разрада лежишта, примијењена откопна метода, провјетравање рудника, примијењена техника и организација рада итд.
- Задатак рударских стручњака јесте, да примјеном техничких мјера сузбијају, а не потенцирају опасности. Сузбијање опасности и осигуравање добрих ергономско- безбједносних услова захтијева улагања која су већа, уколико је испољавање опасности веће. На основу категоризације лежишта према испољавању природних-техничких опасности може се приступити пројектовању рада који ће задовољити ергономско – безбједносне захтјеве система човјек – машина – радна околина и услове рада у рударству приближити условима у осталој привреди.

Највеће катастрофе у рудницима угљена у свијету, па и код нас, углавном су последица експлозије метана, угљене прашине, често заједничка експлозија метана и угљене прашине, након чега у неким случајевима долази до развоја јамских пожара огромних размјера⁵⁴.

Поред наведених природних опасности, опасност при рударском подземном раду представљају и горски удари, изненадно зарушавање пратећих наслага, избоји плинова, продори воде и текућег пијеска. У овој Пројекту ће бити табеларно приказане врсте природних опасности, које се могу појавити као узроци великих рударских несрећа у рудницима са подземном експлоатацијом угљена у Федерацији Босне и Херцеговине. Овдје ће се већа пажња посветити експлозијама метана, угљене прашине, горским ударима, пожарима, као и избоју плинова и зарушавању околних стијена. Посебна пажња је посвећена тзв. ризицима који настају заједнички (повезани ризици, међузависни ризици), који данас представљају највећу пријетњу настанку рударских катастрофа у рудницима Федерације Босне и Херцеговине.

Табела 2.5.1. Природни ризици по рудницима

Рудник	Ризик						
	метан	угљена прашина	горски удар	избој плина	продор текућег пијеска	зарушавање пратећих наслага	продор воде
1	2	3	4	5	6	7	8
РМУ Бановићи	+	+	-	+	-	+	+
ЗД РМУ „Абид Лолић Била“	+	+	-	+	-	+	+
ЗД РМУ Бреза	+	+	-	+	-	+	-
ЗД РМУ Ђурђевић	+	+	-	+	-	+	+
ЗД РУ Грачаница	-	-	-	-	-	+	+
ЗД РМУ Какањ	+	+	-	+	-	+	-
ЗД Рудници Крека	-	+	-	+	+	+	+
ЗД РМУ Зеница	+	+	+	+	-	+	-
Рудник Тушница	-	-	-	-	-	+	-
РМУ Каменград	-	-	-	-	-	+	+
Г.Д. Рудници боксита Јајце	-	-	-	-	-	+	+

2.5.2. Ризици од експлозије метана у рудницима угљена

До упале мјешавине метана и јамског ваздуха долази када се у јамском ваздуху налази одговарајућа количина метана и кисеоника, као и извор упале. На динамику експлозије одлучујући утицај има запремина експлозивне смјесе. На широким челима, као и приступним просторијама широком челу, експлозивне концентрације метана (4,5 – 14,0%), при којима може доћи до упале или експлозије метана, најчешће се јављају на крижиштима широког чела са вентилационим ходником, у најближој околини гасоносних расједа, у локалним кавернама угљеног слоја, као и на мјестима снажног избоја метана из распуцалих зидова широког чела или су последица избоја метана усљед насталог горског удара, као и просторијама за одвођење ваздуха са тих мјеста.

54 „Безбједност и заштита у рударству“ – Хамдија Уљић; Тузла 1998 лит.1.

У откопаном простору иза широког чела долази до нагомилавања експлозивних концентрација метана услед поремећаја у провјетравању, споре динамике напредовања широког чела, самозагријавања и самоупале угљена те појава механичке искре представља озбиљну пријетњу настанка експлозије метана. Такође, посебно слабо провјетраване и затворене јамске просторије у сусједству метаном засићених откопаних простора, су мјеста на којима може доћи до експлозије метана. До упале метана најчешће долази због:

- појаве механичке искре,
- непрописно извођених минерских радова,
- појаве отвореног пламена,
- неисправних електричних уређаја,
- појаве статичког електрицитета.

Већина упала или експлозија метана, настала због појаве механичке искре, долази због трења метала о чврсте стијене (резање комбајном тврдих стијена у стропу, поду или чврстих прослојака у угљеном слоју), метала од метал (нпр. нож комбајна о греду штитне подграде или челични оквир, којим је подграђена јамска просторија) и трења стијена о стијену (нпр. током зарушавања пратећих наслага са садржајем кварцног пијеска у простору иза чела).

Упала метана извођењем минерских радова настаје углавном због: непрописне употребе експлозивних материјала, употребом неодговарајуће врсте експлозива, употребе електричних упаљача са неодговарајућим временом закашњења и неправилна опрема за минирање.

Најчешћи узрок упале метана због, појаве отвореног пламена, су мјеста ендогених пожара у зарушеним откопаним просторима иза широког чела и употреба прибора за бушење. Упала метана неисправним електричним уређајима или појавом статичког електрицитета проистиче углавном: појавом електричног лука, појавом варнице која је резултат рада неисправних уређаја, употребом уређаја који не задовољавају противексплозијску заштиту и коришћење неелектростатских материјала у опреми и уређајима.

Разлози који су проузроковали низ рударских несрећа углавном су базирани на непоштивању прописа и непридржавању предвиђених мјера заштите на раду у рудницима.

Да не би дошло до оваквих и сличних несрећа, у свим рудницима се врше одговарајуће процјене стања угрожености, на основу којих се израђују одговарајућа нормативна акта која уређују питања обезбјеђења-безбједности рудника током експлоатације, како би се избјегла свака импровизација која може проузроковати било какву несрећу и угрозити људе и материјална добра, односно довести до погибије или нестанка рудара и проузрочити велике материјалне штете.

Па и након таквих опсежних радњи, због немара људи и недостатка финансијских средстава за модернизацију рудничких јама подградама, челима, тракама за извоз руде, мјерним инструментима присуства великих количина запаљивог и експлозивног гаса у јамама и сл., може доћи или је већ проузрокована несрећа у рудницима.

2.5.3. Веза цивилне заштите и рудника

Сви принципи и одређења, као и вишедеценијска искуства, говоре у прилог томе да због природе рударске дјелатности код великих несрећа у рудницима треба, поред рудничких ресурса заштите и спашавања, рачунати и на друге потребне структуре и јединице заштите и спашавања, укључујући и међународну помоћ.

Исто тако, службе спашавања - централне станице рудника Федерације Босне и Херцеговине, па и друге специјализоване снаге и рудничку опрему за које се утврди да је рационално, потребно је организовати, опремити и обучити за друге сличне намјене и сложеније акције у природним и другим несрећама у којима је помоћ такве врсте неопходна, укључујући и велике несреће изван Босне и Херцеговине.

Рудници угљена Федерације Босне и Херцеговине су међу најзначајнијим правним лицима које од раније имају добро обучене и оспособљене јединице, а још нису извршили веће измјене структуре својих елемената заштите и спашавања. Оцјене оспособљености рудничких система заштите и спашавања се разликују, почев од претежно негативне, па до позитивних, нпр: „У свим рудницима угљена на подручју Тузланског кантона и Руднику соли формиране су чете за спашавање људи и материјалних добара у случају рударских несрећа свих врста, које су у потпуности опремљене свим материјално-техничким средствима за заштиту и спашавање. Обученост чланова ових чета је на

високом нивоу, тако да могу успјешно дјеловати у случају рударских и других несрећа на подручју Тузланског кантона, а по потреби и на другим кантонима⁵⁵. Различите оцјене је, након сагледавања стања, потребно објективизирати, а разлоге који аргументирају незадовољавајуће стање, након анализе, отклонити.

Тренутно Босна и Херцеговина, земља кандидат у испуњавању претпоставки за прикључење Европској унији, због објективних условљености изградње државне структуре, фрагментирано сагледава потребе за заштитом и спашавањем, секторским пројекцијама, без модела потпуне интеграције елемената система заштите и спашавања.

Међутим, значај и интердисциплинарност проблематике захтијевају промјене у садашњим институционалним односима, те ангажман људских и финансијских ресурса у оној мјери, у којој се могу осигурати дугорочним усмјеравањем кроз стратешке правце и пажљиво планирање.

Недостатак јединица цивилне заштите (опште и специјализоване намјене), као резултат слабе економске развијености, упућује на нужно оснивање служби заштите и спашавања на свим нивоима, након сагледавања стања ресурса и процјене могућих ресурса, који могу бити у функцији заштите и спашавања.

У процесу оснивања тих служби на свим нивоима у Федерацији Босне и Херцеговине важно је познавање улоге, оспособљености и опремљености постојећих, па тако и рудничких система заштите и спашавања, као и угрожености, која је, због природних и технолошких ризика, присутна на одређеном простору. Сразмјерно тим ризицима, као и обиму евентуалних несрећа, морају се рационално планирати и оперативно употријебити, расположиви ресурси спашавања.

Сигурно је да барем за једну централну станицу постоји потреба да се она уз додатно регулисање оспособи, опреми и користи као јединица - служба заштите и спашавања. Слично, на све друге специјализоване рудничке јединице, као и сваку централну станицу, могу рачунати кантоналне и општинске управе цивилне заштите. То показује и досадашња пракса, али се види да је, након израђених процјена угрожености, неопходно пажљиво планирање и анализа потреба, просторне покривености, опремљености и рационалне употребе тих снага. Тек након окончаног регулисања ове области, бит ће могућа детаљнија разрада јединствених принципа и мјеста свих рудничких ресурса у систему заштите и спашавања, али је могуће, на сваком од нивоа, како то и пракса показује, успоставити оперативну сарадњу и координацију у оквиру структура заштите и спашавања.⁵⁶

Могућности за одговор на велике рударске несреће и за обављање основне функције служби спашавања централних станица, као и евентуалних намјенских задатака у оквиру структура заштите и спашавања, анализирајуће се у другим документима а начелна шема положаја служби спашавања централних станица Зеница и Тузла, као и рудничких чета, у односу на остале снаге и структуре заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине, дат ће у закључним разматрањима Пројекта „Велике несреће у рудницима“.

2.5.4. Процјена стања у рудницима

Рударство спада у ред привредних грана са бројним потенцијалним опасностима које могу угрозити животе већег броја људи и изазвати велику материјалну штету. Те опасности су нарочито: експлозије метана и угљене прашине, неконтролисана експлозије експлозивних средстава, провале воде и плина, горски удари, пожари у јама и бушотинама и вањски пожари.

Заштита и спашавање у рудницима се састоји од специфичних мјера заштите и спашавања, а Програм спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине посебно наводи следеће специфичне мјере и активности:

- сагледавање стања опремљености чета за спашавање у свим рудницима,
- додатно опремање чета за спашавање савременом опремом,
- стављање у пуну функцију централних станица у рудницима,
- опремање централних станица у рудницима модерном опремом.

У рудницима „Зеница“, „Крека“ и „Бановићи“ егзистирају централне станице које у случају несреће требају бити оперативне за хитне интервенције.

Неке од констатација више нису актуелне, али се са генералном оцјеном стања, као и са потребним специфичним мјерама, треба сложити.

⁵⁵ Констатација из програма заштите и спашавања Тузланског кантона.

⁵⁶ Пројект „Велике несреће у рудницима – процјена ресурса и могућности одговора централних станица за спашавање“.

2.5.5. Организација спашавања

На подручју Федерације Босне и Херцеговине налази се седам привредних друштава који се баве експлоатацијом енергетских минералних сировина и сврставају се у дјелатност са високим степеном ризика, а то су: РМУ „Бановићи“, ЗД РМУ „Била“, ЗД РМУ „Бреза“, ЗД РМУ „Ђурђевић“, ЗД РМУ „Какањ“, ЗД Рудници „Крека“, ЗД РМУ „Зеница“.

Посматрано са становишта заштите и спашавања имају заједничку проблематику, обзиром на организацију рада, методе експлоатације, потенцијалне опасности, нарочито код јамске експлоатације, које могу угрозити безбједности запослених и материјалних добара, а односи се на експлозије метана и угљене прашине, пожаре, експлозије складишта експлозивних средстава, неправилну употребу експлозивних средстава, продор плина и вода, зарушавање јамских просторија и др.

Ови рудници су груписани у два подручја: Средњобосански и Тузлански регион, који су везани жељезничким и друмским саобраћајницама, друштвено политичким и економским устројствима, релативно малим удаљеностима између рудника и једног и другог региона, осим рудника Грачаница, Тушница, Каменград и Јајце (слика 2.5.5.).

Средњобосанској регији припадају рудници: ЗД РМУ „Била“, ЗД РМУ „Бреза“, ЗД РМУ „Какањ“, ЗД РМУ „Зеница“.

Рудници имају организоване службе спашавања и станице за спашавање, с тим што ЗД РМУ „Зеница“, због дислоцираности јама има три станице (Стара јама, Распоточје и Страњани).

Централне станице „Зеница“ послове обавља на основу „Правилника о служби спашавања и пружања прве медицинске помоћи у рудницима“ и споразума између корисника, односно горе наведених рудника.

У средњој Босни, у вријеме формирања, по броју запослених и производњи, предњачили су Рудници „Зенице“ (Стара јама, Распоточје, Страњани и Била), тако да се централне станице за Руднике „Брезу“, „Какања“ и „Зенице“ формирала на локацији Распоточја – Зеница, гдје се и данас налази и представља окосницу спашавања за овај регион.

У Тузланској регији се налазе рудници: РМУ „Бановићи“, ЗД РМУ „Ђурђевић“ и ЗД Рудници „Крека“. Из историјата ових рудника види се да су од 1968. до 1977. године пословали у једној привредној организацији „Титови рудници Крека – Бановићи“, гдје су се послови, везани за заштиту и спашавање, водили у заједничким службама. Исто тако, од 1994. до 1999. рудници послују у јединственом предузећу „Рудници угљена Тузла“, гдје заједнички врше послове заштите и спашавања кроз централне станице „Крека“, дежурну станицу „Бановићи“ и рудничку станицу „Ђурђевић“.

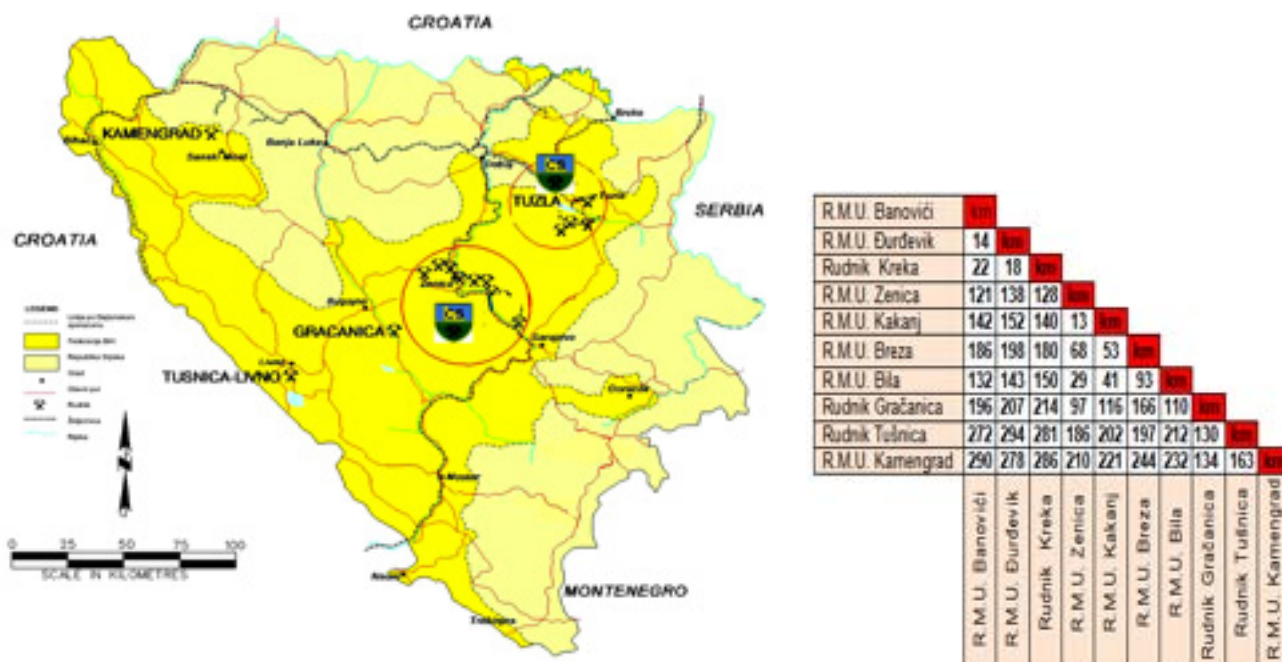
Рудници Тузланског региона остварују производњу јамским и површинским коповима, с тим што се двије трећине производње угљена остварује површинским путем.

- РМУ „Бановићи“, јама „Омазићи“ припремање и добивање угљена врши у два откопна поља „Запад и Исток“, остварује производњу од 253.168 тона, са 572 запосленика,
- ЗД РМУ „Ђурђевић“ јама „Ђурђевић“, у којој се припремање и откопавање угљена врши у ревиру „Ђурђевић 2“, остварила је производњу од 115.200 тона са 368 запосленика,
- ЗД РУ „Крека“, добивање угљена јамским путем, врши у Руднику Мрамор јама „Главни слој“ у реверима „Мрамор“ (механизованом ширококочелном методом) и „Марићи“ (креканска коморна метода), а остварена је производња 614.384 тона, са 981 запосленика,
- Јама „Главни слој“ у Мрамору је неметанска.

Рудници „Крека“ имају организовану и опремљену Централну станицу која је формирана за пружање помоћи већем броју рудника и рудничких станица за спашавање, када је у саставу Рудника лигнита Крека било запослено преко 10.000 радника, од чега 8.000 у рудницима јамске експлоатације (рудници „Букиње“, „Мрамор“, „Добрња“, „Липница“, „Лукавац“).

Данас централне станице са истим капацитетом: зградама, радионицама, гаражама, превозним средствима и опремом за спашавање опслужује четири рудника, од тога, два површинска копа, једном јамом на затварању и Рудник „Мрамор“, са највећим бројем запослених у јамској експлоатацији рудника Босне и Херцеговине и могућностима развоја и добивања угљена у тридесет следећих година.

Исто тако, РМУ „Бановићи“ и „Ђурђевић“ свој развој, између осталог, планирају у јамским коповима. Из горе наведених чињеница постоји економска оправданост да се настави са опремањем централних станица Тузла, у коју је Федерално министарство енергије, рударства и индустрије до сада уложило одређена средства кроз програм набавке заштитне опреме за руднике Федерације Босне и Херцеговине.



Слика 2.5.5. Шема организовања ЦС за спашавање у Федерацији Босне и Херцеговине и удаљеност рудника⁵⁷

Ради сагледавања интегралног стања у области организације служби спашавања у рудницима угљена у Федерацији Босне и Херцеговине у организацији Федералног министарства енергије, рударства и индустрије и Федералне управе цивилне заштите започет је 2011. године, а завршен 2012. године. Пројекат „Велике несреће у рудницима – процјена ресурса и могућности одговора централних станица за спашавање“. Пројектом је детаљно анализирана постојећа организација служби спашавања у рудницима угљена, функционисање и повезаност са системом заштите и спашавања и предлози унапређења организације и спецификација опреме коју је потребно набавити за обнављање постојеће застарјеле и модернизација укупног система за обуку и интервенције екипа за спашавање.

На предлог Федералног министарства енергије, рударства и индустрије, Влада Федерације Босне и Херцеговине је Закључком В. број: 263/2012 од 07.03.2012. године прихватила наведени пројекат и задужила РМУ „Бановићи“ д.д. Бановићи и Концерн ЕП БиХ д.д. Сарајево за руднике угљена у Концерну за реализацију пројекта. Током 2012. и 2013. године извршена је набавка већег дијела опреме из спецификације која се односи на замјену постојећих застарјелих апарата за спашавање, а набавка преостале опреме је у процедури.

Реализацијом набавке планиране опреме укупна опремљеност служби спашавања у рудницима угљена ће достићи потребан технички ниво, што је уз добру обученост и организованост тих служби гаранција за унапређење ефикасности спашавања у рудницима.

3. Остале несреће

3.1. Велике несреће у друмском, жељезничком, ваздушном и саобраћају на води

Област саобраћаја и веза посебно је осјетљива на дејство природних и других несрећа, које отежавају нормално одвијање саобраћаја, посебно друмског, жељезничког, водног и ваздушног саобраћаја.

Опасни догађаји у друмском саобраћају и саобраћају уопштено, могу бити врло различити и имати различите узроке⁵⁸.

Иако при спомињању опасности у друмском саобраћају прва мисао упућује на опасност од судара возила, међусобно или са неком препреком на или у близини пута, листа опасности и њихових узрока заправо је много већа.

Узрок страдања људи и материјалних добара у саобраћају (промету), могу бити временске непогоде (вјетар, магла, падавине, муња), кварови возила, недостаци или несавршености путева, сигнализације или упута, незнање или несналажење возача у појединој ситуацији, психички или физички проблеми возача, терористичке активности итд.

Неке опасности и ризици присутни на отвореним путевима, у тунелима, готово не постоје (нпр. временске непогоде), неки су практично једнаки (нпр. квар возила, али без застоја), док неки могу бити знатно већи (нпр. пожар или застој возила).

Већина ризика у тунелима последица је чињенице да се опасни догађај збива у простору који је готово у цијелости затворен и који је са отвореним простором најчешће повезан само путем два отвора (портала) тунела.

Ефекти „затвореног простора“ нарочито су изражени у дугачким тунелима ако је мјесто акцидента удаљено од отвора (портала).

При разматрању опасних догађаја у тунелима пажња се усмјерава на оне који се специфични, односно оне који због услова околине у тунелу постају посебно ризични.

Нпр. банално заустављање возила на зауставној траци аутопута на отвореном, може, у тунелу који нема зауставну траку, битно повећати вјеројатност налета и ризик од последица које ће тиме настати.

Заштита од пожара у тунелима захтијева специфичну примјену општих принципа противпожарне заштите, ватрогасне технике и тактике, система ватродојаве, те система и опреме за гашење.

Управљање радом система вентилације, нарочито у условима пожара, захтијева интегративни приступ и синтезу бројних мултидисциплинарних знања која нису лако доступна.

Пожарно оптерећење у тунелу се континуирано мијења и немогуће је предвидјети какво ће бити управо у тренутку избијања пожара.

Начелно је увијек присутна могућност да величина пожара буде значајно већа него што је то некакав „просјек“ у нормалним зградама, гдје је пожарно оптерећење и ризике, у правилу могуће унапријед релативно прецизно одредити.

За разлику од комерцијалних и индустријских зграда и постројења, у тунелима нема могућности секторизације, тј. тунел није могуће подијелити на пожарне секторе, што гашење, евакуацију и спашавање људи чини знатно тежим.

Са великом се вјероватноћом може очекивати да ће се цијела присутна људска популација коју треба спасити налазити у истом сектору заједно са пожаром, а будући да је тунел линеарна грађевина, пожар се може гасити једино са мјеста која се налазе у том истом сектору, у најбољем случају са двију насупротних страна.

Овако сужени приступ мјесту акцидента негативно се одражава на могућност интервенције и спашавања при свакој врсти акцидента у тунелу.

Анализа могућих реалистичких догађаја у тунелу, који су специфични и који могу бити узрок тешких последица, указује на следеће групе сценарија:

1. пожар,
2. испуштање опасних (отровних) материја,
3. експлозију.

58 Александар Регент, докторска дисертација „Анализа мјера за превенцију катастрофалног пожара у цестовним тунелима“.

Детаљном анализом наведених сценарија они се могу даље разврстати на начин приказан у табелама 3.1. и 3.2.

Будући да експлозија као феномен представља само врло брзо изгарање, пожар и експлозија приказани су заједнички.

Табела 3.1. Опасни сценарији са запаљивим и експлозивним материјама

ОПАСНОСТ	ЗАПАЉИВА ИЛИ ЕКСПЛОЗИВНА МАТЕРИЈА		
Догађај	Пожар или експлозија		
Физичко/ агрегатно стање материје	Чврсто	Течно	Компримирани/укапљени гас
Догађај - ефект	<ul style="list-style-type: none"> • Пожар чврсте материје • Експлозија прашине • Експлозија експлозива 	<ul style="list-style-type: none"> • Пожар локве • Прелијевање танка • Пожар танка (спремника) • Пожар млаза (бакља) 	<ul style="list-style-type: none"> • Пожар млаза/отпарка (бакља) • Дефлаграција облака пара/плина • Врло велике експлозије пуног spremника запаљивог плина под утицајем пожара (БЛЕВЕ), што доводи до формирања ватрене лопте

Табела 3.2. Опасни сценариј са испуштањем опасних (отровних) материја

	Утицајна величина	Пресудни параметар
Особина испуштања	<ul style="list-style-type: none"> • Врста испуштања и укупна количина • Проток • Величина (површина) локве • Брзина евапорације • Тренутно (фласх) отпаравање 	<ul style="list-style-type: none"> - Физичко/агрегатно стање - Брзина евапорације
Догађај ефект	<ul style="list-style-type: none"> • Концентрација полутаната/отровне материје • Вријеме излагања 	<ul style="list-style-type: none"> • Величина извора • Густоћа (у односу на зрак) • Димензија тунела • Струјање ваздуха • Акутна отровност • Запаљивост • Експлозивност • Реактивност (са водом)
Последице	<ul style="list-style-type: none"> • Лица • Околиш 	<ul style="list-style-type: none"> • Број изложених лица • Вријеме излагања • Степен заштите • Канализацијски систем • Број лица у близини портала /отвора

Ако након испуштања отровних материја нема додатних опасних догађања као што су пожар и/или експлозија, тада су за процјену последица важне само наведене утицајне величине и пресудни параметри.

Ако се пак испуштени медиј може запалити и/или експлодирати, тада и ове особине треба узети у обзир при процјени и ризици се могу повећати.

Уопштено је прихваћена тврдња да је у раним фазама тунелских пожара увијек на располагању довољна количина кисеоника. То значи да се присутно гориво у реакцији изгарања готово у цијелости трансформише у гасовиту фазу, да се ослобађа цјелокупна расположива топлотна енергија и да максималне температуре изгарања настају у зони изгарања.

Будући да је удаљеност између стропа тунела и горуће материје релативно мала, пламенови у средишту пожара врло брзо достижу до стропа. Топлотна енергија тада прелази на грађевину или се путем димних плинава транспортује у смјеру тока ваздуха. Енергија пренесена на строп, као и енергија врућих плинава узрокују топлотно зрачење натраг на гориву материју, што убрзава загријавање кондензиране фазе и доприноси бржем развоју пожара.

Начелно и у општем случају, развој пожара у затвореном простору може се подијелити на следеће фазе:

1. иницијалну фазу – која битно зависи од врсте горива, његовом облику и распореду маса, извору паљења итд., а пожар започиње или тињањем или изгарањем пламеном;
2. фазу развоја – која обухвата ширење горења до тренутка разбуктавања пожара (фласховер), односно до наступа развијеног пожара;
3. потпуно развијену фазу – чија особина је приближно константна брзина изгарања и топлотна снага пожара, што се може догађати при потпуном горењу или при непотпуном горењу;
4. фазу догоријевања – која обухваћа период опадајуће жестине пожара;
5. фазу гашења – када престаје ослобађање топлоте због нестанка горива.

У случају да величина сценарија прелази одређене границе, у смислу величине пожара, експлозије или испуштања отровне материје, тада заправо не постоје реалне могућности за интервенцију и спасавање.

3.1.1. Друмски саобраћај

Друмски саобраћај, као најзаступљенији вид саобраћаја, представља значајну карику саобраћајног система у Босни и Херцеговини, а тиме и у Федерацији Босне и Херцеговине. Међутим, релевантни статистички показатељи указују да је лична безбједност грађана од страдања у саобраћајним незгодама на путевима незадовољавајућа, док је саобраћајна безбједност на путевима знатно лошија од европског просјека.

На нивоу Босне и Херцеговине донесен је Закон о основама безбједности саобраћаја на путевима у Босни и Херцеговини („Службени гласник БиХ“, бр. 6/06,75/06, 44/07, 84/09 и 48/10), који са још 22 правилника регулише ову материју јединствено на простору Босне и Херцеговине. Доношењем јединственог Закона о основама безбједности саобраћаја на путевима Босне и Херцеговине утврђују се основни принципи међусобних односа и понашања учесника у саобраћају и других субјеката у саобраћају. Основни услови које морају задовољити путеви у погледу безбједности саобраћаја, вођење Централног регистра возача и возила, правила саобраћаја на путевима, систем саобраћајних знакова и знакова које дају овлаштене лица, дужности у случају саобраћајне незгоде, оспособљавање кандидата за возача, услови за стицање права на управљање моторним возилима, полагање возачких испита, услови за уређаје и опрему возила, димензије, укупна маса и осовинско оптерећење возила, основни услови које морају задовољавати возила у саобраћају, рад струковних организација у Босне и Херцеговине, те друга питања из области безбједности саобраћаја на путевима која су јединствена за цијелу територију Босне и Херцеговине.

Поред тога, на државном нивоу је донесен и Закон о међународном и међуентитетском цестовном превозу („Службени гласник БиХ“, бр. 1/02 и 14/03) који уређује начин и услове обављања превоза путника и роба возилима у међународном и међуентитетском друмском превозу, послове вангабаритног превоза роба, инспекцијског надзора, царинске контроле и обавезе плаћања накнаде за коришћење путева.

Основна мрежа путева у Босни и Херцеговини је пројектована и изграђена средином прошлог вијека, са техничким параметрима, који су могли задовољити тадашње скромне потребе за превозом. Генерално, мрежа путева у Босни и Херцеговини се може оцијенити као лоше развијена (испод европских стандарда), а основне техничке карактеристике су ниска пројектна брзина, мали радијуси кривина и велики нагиби, те чести прикључци, тако да су оперативне брзине око 50 км/х. Капацитет саобраћајница, на појединим дионицама, не може задовољити постојећу саобраћајну потражњу, тако да је ниво услуге на незадовољавајућем нивоу, што уз велики број путних објеката (мостова, вијадукта, тунела и галерија), значајно доприноси ризику од саобраћајних незгода.

Тренутно у Федерацији Босне и Херцеговине су у саобраћај пуштене три дионице савременог аутопута у дужини од 90 км, од чега кроз Кантон Сарајево пролази 44 км, Зеничко-добојски кантон пролази 40 км и Западнохерцеговачки кантон пролази 10 км. Поред ових дионица у фази припрема за изградњу нових дионица надлежно предузеће је задужено да изврши све припреме и одреди извођаче радова.

3.1.1.1. Безбједност саобраћаја на путевима

Саобраћајна незгода је незгода на путу у којој је учествовало најмање једно возило у покрету и у којој је једно или више лица погинуло или повријеђено или преминуло у року од 30 дана од дана незгоде или је изазвана материјална штета. У Босни и Херцеговини сваке године од последица саобраћајних незгода на путевима живот изгуби око 400 људи, а око 10.000 буде повријеђено, од чега преко 2.000 задобије тешке тјелесне озљеде. Будући да последице тешких удеса на цестама, поред немјерљивих губитака за породице настрадалих, проузрокују високе трошкове друштву у цјелини, безбједност на цестама се третира и као шири друштвени проблем. Прикупљање података о саобраћајним незгодама на путевима у Босни и Херцеговини се врши (на основу полицијских извјештаја) у ентитетским министарствима унутрашњих послова, односно полицији Брчко дистрикта. Резултат наведеног процеса су табеле објављене у одговарајућим статистичким публикацијама ентитетских завода за статистику и државне агенције за статистику, гдје се презентирају подаци о броју и последицама саобраћајних удеса на цестама у Босни и Херцеговини.

Табела 3.1.1.1. Последице саобраћајних незгода на путевима у Босни и Херцеговини (2005. – 2009.)⁵⁹

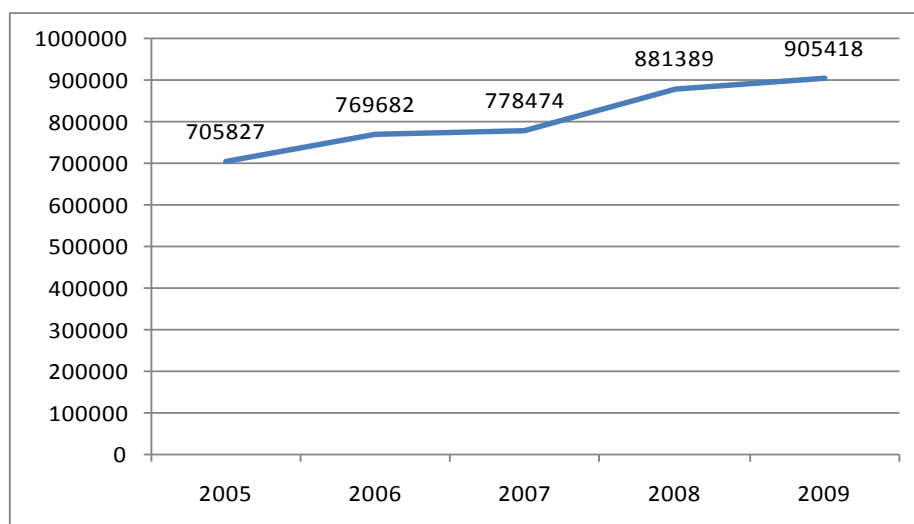
Година	Погинули	Теже озлијеђени	Лакше озлијеђени
2005	386	2041	7374
2006	424	2107	8166
2007	430	2418	9471
2008	434	2385	9499
2009	382	2066	8986

Саобраћајне незгоде се најчешће догађају на саобраћајницама у насељима и на магистралним цестама (на којим је и највећи интензитет саобраћаја). Најчешћи узроци саобраћајних незгода, који се наводе у полицијским извјештајима су неприлагођена брзина возила, непоштивање првенства пролаза, непрописно претицање и обилажење и алкохолизираност учесника у саобраћају.

Са општег друштвеног аспекта битно је презентирати чињенице о неповољној старосној структури настрадалих лица, публиковане од Министарства унутрашњих послова Републике Српске и Федералног завода за статистику. У 2007. години на путевима у Федерацији Босне и Херцеговине, 22% смртно страдалих је било између 18. и 24 године старости, а чак 53 % погинулих у удесима на цестама Федерације Босне и Херцеговине је било из најпродуктивнијег дијела популације (25 – 64 година старости).

Битан фактор представља и све већи број возила који саобраћају путевима у Босни и Херцеговини, уз изразито неповољну старосну структуру возног парка. Тако на примјер, просјечна старост путничких возила регистрованих у Босни и Херцеговини износи око 15 година. На следећем графикону су дати подаци о укупном броју возила регистрованих у Босни и Херцеговини, током једне године, за период 2005. – 2009. Битно је напоменути, да највећи број (око 80 %) регистрованих возила, спада у категорију путничких аутомобила, а да учешће броја теретних возила износи око 8%.

59 Избор: Агенција за статистику БиХ, Федерални завод за статистику.



Слика 3.1.1.1. Регистрована возила у Босни и Херцеговини 2005. – 2009.⁶⁰

3.1.1.2. Безбједност саобраћаја на путевима у Федерацији Босне и Херцеговине – Статистички подаци

- У Федерацији Босне и Херцеговине у 2005. години догодило се 24.156 саобраћајних незгода у којима је погинуло 199 лица и 6.250 лица повријеђено.
- У 2006. години догодила се 25.301 саобраћајна незгода у којима је погинуло 208 лица и 7.012 лица повријеђено.
- У 2007. години догодило се 28.561 саобраћајна незгода у којима је погинуло 236 лица и 8.085 лица повријеђено.
- У 2008. години догодило се 29.574 саобраћајне незгоде у којима је 245 лица погинуло и 7.830 лица повријеђено.
- У 2009. години догодило се 29.384 саобраћајне незгоде у којима је 198 лица погинуло и 7.365 лица повријеђено.

Може се констатовати побољшање у 2009. години у погледу смањења броја саобраћајних незгода и последица које их прате.

Табела 3.1.1.2. Подаци о саобраћајним незгодама на путевима у Федерацији Босне и Херцеговине за период 1999. – 2009.

Година	Саобраћајне незгоде		Погинули и повријеђени		
	Укупно	Са материјалном штетом	Укупно	Погинули	Повријеђени
1999	24.585	24.507	7.032	268	6.764
2000	24.548	24.172	7.141	302	6.839
2001	25.491	20.905	7.297	254	7.043
2002	21.846	20.325	6.216	227	5.989
2003	22.855	21.704	7.079	263	6.816
2004	22.207	20.105	6.913	251	6.662
2005	24.156	19.739	6.449	199	6.250
2006	25.301	20.908	7.220	208	7.012
2007	28.561	23.281	8.321	236	8.085
2008	29.574	24.033	8.075	245	7.830
2009	29.384	24.221	7.563	198	7,365

60 Извор: БиХАМК

3.1.1.3. Безбједност саобраћаја на аутоцести коридора Vc у Федерацији Босне и Херцеговине

Изградњом дијела аутоцесте коридора Vc који пролази кроз Зеничко-добојски, Кантон Сарајево и Херцеговачко-неретвански кантон, као и дијелови који ће бити накнадно изграђени, због великог броја тунела, вијадукта и мостова, те неприлагођености ограничења брзине на истим, као и несавјесном вођњом, могу бити узрочници саобраћајних несрећа на свим дионицама наведене аутоцесте.

Током 2014. године завршене су дионице и укупно изграђена дужина коридора Vc у Федерацији Босне и Херцеговине је око 100 км и то:

- Кантон Сарајево 44 км
- Зеничко-добојски кантон 40 км
- Западнохерцеговачки кантон 10 км

Управитељ или извођачи радова на одржавању аутоцесте ће редовно обилазити, односно вршити надзор над изграђеним и новоизграђеним дионицама аутоцесте и у случају утврђивања настанка акцидентне ситуације обавијестити надлежне полицијске и ватрогасне службе, хитну помоћ (уколико има повријеђених лица) или службе овлаштене за интервенције у акцидентним ситуацијама, информисати исте о врсти опасне материје заступљене у акциденту, те осигурати мјесто на којем је дошло до акцидентне ситуације, у смислу регулације саобраћајног тока или потпуног затварања аутоцесте.

Управитељи је дужан у складу са стандардима ЕУ урадити одговарајуће центре за праћење и надзор аутоцесте те повјерити одговарајућим привредним друштвима одржавање и заштиту аутоцесте.

Управитељ је дужан осигурати и одговарајуће снаге које ће 24 сата вршити осигуравање тунела у случају акцидентних ситуација које се могу десити у тунелима.

Радови на одржавању затвореног система одводње и поступање у акцидентним ситуацијама су повјерени вањском извођачу који посједује овлаштење од надлежне институције за обављање ове врсте дјелатности, те израђено Упутство од стране ЈП Аутоцесте Федерације Босне и Херцеговине које му је достављено и према њему врши потребне активности.

На подручјима кроз које пролази аутоцеста постоје ватрогасне јединице са којима Управитељ може склопити уговоре о њиховом ангажовању у акцидентним ситуацијама у зони своје одговорности.



Слика 3.1.1.3. План аутоцеста и брзих цеста у Босни и Херцеговини

3.1.2. Жељезнички саобраћај

Безбједност жељезничког саобраћаја у Босни и Херцеговини је у домену рада двије ентитетске жељезничке, вертикално интегрисане, компаније: Жељезнице Федерације Босне и Херцеговине (у даљњем тексту: ЖФБХ) и Жељезнице Републике Српске (у даљњем тексту: ЖРС). Жељезничке компаније примјењују ентитетске законе и друге подзаконске акте (прописе и упутства) из области жељезница, као и међународне стандарде за успостављање безбједносног система кроз УИЦ-фише, Техничке спецификације за интероперабилности (у даљњем тексту: ТСИ) и кроз пуну примјену података Конвенције COTIF.

Закон о жељезницама Босне и Херцеговине донесен је 2005. године („Службени гласник БиХ”, број 52/05). Овај закон се сматра реформским у области жељезница и њиме је предвиђено успостављање двије нове институције које би требало да дају свој допринос у примјени Директиве ЕУ 440/91 о раздвајању послова превоза (операције) и инфраструктуре.

3.1.2.1. Правни оквир жељезничког сектора Босне и Херцеговине

Жељезнички сектор Босне и Херцеговине је организован у складу са Конвенцијом о међународном жељезничком саобраћају COTIF, као и стандардима Међународне жељезничке уније UIC. Основа безбједносног функционисања сектора жељезница Босне и Херцеговине су Закон о жељезницама Босне и Херцеговине (2005.), Закон о жељезницама Републике Српске (2001.) и Закон о жељезницама Федерације Босне и Херцеговине (2001.), који су усклађени са ЕУ директивама и међународним конвенцијама.

Поред Закона о жељезницама Босне и Херцеговине у употреби су и Закони о безбједности жељезничког саобраћаја Федерације Босне и Херцеговине и Закон о основама безбједности у жељезничком саобраћају РС, као и Уредба о раду Жељезница Федерације Босне и Херцеговине и органа управе при исљеђењу ванредних догађаја, и други подзаконски прописи.

3.1.2.2. Подаци о превозу жељезничког сектора Босне и Херцеговине

Табела 3.1.2.2. Подаци о превозу жељезничког сектора–робе

Год.	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ЗРС	1078962	1219896	2525725	5168881	5216201	5.320.000	5.075.802	4.100.707
ЗФБХ	4200000	4658000	5307000	6742000	6558000	7.168.000	8.348.189	7.202.646
ΣБиХ	5.278,962	5.877,896	7.832,725	11.910,881	11.774,201	12.488,000	13.423,991	11.301,353

(милион)

Табела 3.1.2.2.1. Подаци о превозу жељезничког сектора – путници

Год.	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ЗРС	904000	847000	838000	822000	768000	706.000	733.561	446.486
ЗФБХ	219000	233000	267000	346000	401000	419.744	527.823	452.749
ΣБиХ	1.123,000	1.080,000	1.105,000	1.168,000	1.169,000	1.115,744	1.261.384	899.235

(хиљада)

3.1.2.3. Ванредни догађаји у жељезничком саобраћају

Под ванредним догађајем се подразумејева нежељени или непланирани изненадни догађај или специфичан ланац таквих догађаја који имају за последицу прекид саобраћаја уз људске и материјалне штете. Ванредни догађаји су подијељени на следеће категорије: судари, искакање воза из шина, несреће узроковане преласком путног прелаза, повреде лица узроковане вагонима у покрету, пожари, експлозије, временске непогоде, виша сила, тероризам и др. (Директива 2004/49/ЕС, члан 3).

Ванредни догађаји могу настати због:

- техничких кварова на средствима, постројењима и уређајима као што су: вагони, локомотиве, колосједи, спушталице, СС и ТК уређаји, средства за производњу и пренос електричне енергије и друго;
- грешака у раду извршног особља;

- несрећа, незгода, ванредних догађаја на путним прелазима, при превозу опасних материја;
- елементарних појава и више силе, као што су велике сњежне падавине, јака бура, густа магла, пожари, експлозије, поплаве, земљотреси и друго.

Посебни услови настају терористичким акцијама и у рату. Манифестирају се кроз диверзантске акције на онеспособљавању за нормално функционисање жељезничког саобраћаја.

Сходно горе наведеном, без обзира на појаву ванредних или посебних услова који се могу појавити, жељезница мора у сваком тренутку имати спремну организацију и технологију рада.

3.1.2.4. Узроци настанка ванредних догађаја

Узроци настанка ванредних догађаја у жељезничком транспорту су: застарјела жељезничка инфраструктура, а нарочито на дијеловима пруга гдје постоје критичне тачке које су угрожене клизиштима, одронима, затим, кад услед обилних падавина долази до оштећења насипа пруга, слијегања колосијека, одношење сигнализације на прузи, а у самим насељима због непоштивања постављене сигнализације на прузи, посебно на мјестима гдје се укрштавају пут и жељезничка пруга, неовлаштеност и недозвољеном приступом жељезничкој прузи од стране пјешака. Такође, узроци несрећа су дотрајали колски и локомотивски паркови, природне непогоде и катастрофе као и људски фактор (грешке извршног жељезничког особља). Најчешћи узроци жељезничких саобраћајних несрећа, у последњем периоду, су непажња пјешака при преласку преко путних прелаза, и кретања лица отвореном пругом. Пјешаци и возачи друмских возила не обраћају пажњу на сигнализацију и кретање возова пругом. Овдје је потребно нагласити сталне опасности при транспорту опасних материја жељезницом, те имати на уму евентуалне несагледиве последице.

3.1.2.5. Ванредни догађаји на путним прелазима

а) Учесталост појављивања ванредних догађаја

Учесталост појављивања жељезничких несрећа се може видјети у датим табелама. Треба напоменути да су догађаји искакања из шина, путни прелаз и налет воза на пјешака најучесталији у последњих 8 година.

б) Интензитет дјеловања ванредних догађаја

У жељезничким саобраћајним несрећама које су се догодиле на путним прелазима према у Босни и Херцеговини, у просјеку годишње 15 лица изгубило је живот, а 20 лица је теже повријеђено. Према датим подацима у последњих 8 година, у жељезничком саобраћају, поред смртних случајева и теже повријеђених, жељезнички сектор је претрпио и индиректне штете које се изражавају у времену трајања прекида саобраћаја, односно кашњења возова због несрећа.

ц) Вријеме трајања ванредних догађаја

Ванредни догађаји који се догађају на путним прелазима узрокују прекид жељезничког саобраћаја просјечно до 6 сати, колико трају увиђаји и истраге ових ванредних догађаја, у зависности са последицама. Ове последице су погинули, повријеђени и материјална штета. У циљу оперативног, као и превентивног постизања високог степена безбједности у жељезничком саобраћају, жељезнице у складу са законом одржавају пругу и путне прелазе, опремају пругу и путне прелазе сигналним знаковима, саобраћајним знаковима на путевима и уређајима за заштиту безбједности саобраћаја на прузи и путевима.

А) Подручја угрожености са аспекта безбједности саобраћаја

Са аспекта безбједности у жељезничком саобраћају регулисан је начин саобраћаја жељезничких и друмских возила на укрштањима пруга и путева као и кретање пјешака дуж пруга. Најчешћа мјеста настанка саобраћајних несрећа су на путним прелазима и на незаштићеним подручјима жељезничких пруга која пролазе кроз насељена мјеста.

Поред знатних материјалних штета, овакве несреће доводе и до лакших и тежих повреда путника и жељезничког особља.

В) Ванредни догађаји приликом транспорта експлозивних и лако запаљивих материја

Кључни чиниоци због којих долази до несрећа овог типа су:

- слаба едукованост и увјежбаност лица које рукују опасним материјама,
- лош надзор и недовољно поштивање законских прописа из ове области,

- изостанак прописаних техничких услова за адекватан транспорт и рад са експлозивним и лако запаљивим материјама,
- лоше комуникацијске везе (жељезничке и друмске) и сл.

а) Учесталост појављивања

Тузлански кантон у коме је лоциран велики број постројења хемијске индустрије и угљенокопа, за чији нормалан рад је неопходно свакодневно прометовање експлозивних материја, свакако представља потенцијално опасно подручје за избијање несрећа овога типа.

Велику потенцијалну опасност представља транспорт цистернама течног хлора, амонијака, пропилен и пропилен-оксида, врло опасних материја, у случају да дође до њиховог продирања у атмосферу.

Ове материје се користе у производним погонима на подручју општина Тузла и Лукавац. Иначе у експлозивне материје убрајамо чврсте и текуће експлозиве, хемијске материје, као и предмете напуњене тим материјама, који имају такве особине да се под одређеним спољним утицајима експлозивно хемијски распадају, уз ослобађање енергије у облику топлоте и притиска.

Номенклатура опасних материја је одређена према Европском споразуму о међународном превозу опасних материја у друмском саобраћају и Међународној конвенцији о превозу жељезницом COTIF тј. према дијелу II Конвенције који регулише превоз опасних материја и који се назива RID.

На нашим просторима најактуелнији је друмски, а нешто мање жељезнички промет нафтом и нафтним дериватима, који објективно представљају велику опасност од могућих несрећа и изазивање великих опасности по људе и околиш. Међутим, на сву срећу, у задњих неколико година не билижемо несреће овога типа како у транспорту лакозапаљивим тако и експлозивним материјама.

б) Интензитет дјеловања

Могући инциденти код превоза лакозапаљивих и експлозивних материја морају се третирати као ситуације са опасностима по становништво и са аспекта интензитета, времена трајања и подручја које може бити угрожено. Интензитет трајања овиси о количини опасних материја које су стављене у транспорт, разорној моћи опасних материја, мјесту несреће и слично.

с) Вријеме трајања

Опасне материје као што су разне запаљиве и експлозивне материје, затим отровне и корозивне материје могу приликом излијевања угрозити становништво, али и водотоке и животињски и биљни свијет. Временски период трајања ће, према томе, зависити од идентичних фактора који утичу на интензитет трајања несреће.

д) Подручје које може бити угрожено

Интензивирање производње у хемијској и рударској области, те изградња великог броја нових бензинских пумпи у најурбанијим дијеловима градова повећава опасност од појаве несрећа које су последица лоше организације оваквих превоза са штетним и опасним материјама. Подручја на којима би могло доћи до несреће са несагледивим последицама су производни погони хемијске индустрије и рударства, урбани дијелови, као и жељезнички капацитети којима се врше овакви превози, као што су дионице Тузла – Сребреник – Брчко, Тузла – Калесија – Зворник.

Подаци о несрећама у жељезничком сектору Босне и Херцеговине

Под несрећом се, у складу са чланом 3. Директивом 2004/49/ЕС подразумејева нежељени или непланирани изненадни догађај или специфичан ланац таквих догађаја који имају штетне последице. Несреће су подијељене на следеће категорије: судари, искакање воза из шина, несреће узроковане преласком путног прелаза укрштањем нивоа, повреде лица узроковане вагонима у покрету, пожари и др.

F) Несреће са повријеђеним лицима

Табела 3.1.2.5.3. Несреће са повријеђеним лицима у жељезничком саобраћају у Федерацији БиХ

ЖФБХ	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Путници /МЛН воз х км	-	-	-	1	3	1		1
Путници /БЛН путник х км	-	-	-	-	-	-		
Жртве укрштања нивоа /МЛН воз х км	-	-	-	-	-	13	7	3
Неслужбена лица /МЛН воз х км	8	13	11	16	10	11	7	3
Запослени /МЛН воз х км	-	-	1	1	-	1		1
Запослени /БЛН путник х км	-	-	-	-	-	-		
Друго /МЛН воз х км	-	-	-	-	-	-		2
Непознато /воз х км	-	-	-	-	-	-		

Табела 3.1.2.5.4. Техничка безбједност жељезничке инфраструктуре у Федерацији БиХ⁶¹

ЖФБХ	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Жељезничке станице – укупно			59			60	60	60
Станице са упроштеним осигурањем	2	2	2	2	2	2	2	2
Станице са потпуним осигурањем	32	32	32	33	35	35	35	35
Путни прелази у нивоу (укупан број)			60			212	203	203
Прелажење нивоа са мануелном заштитом – полубраници (број)	5	8	8	21	21	12	12	12
Укупан број путних прелаза/км пруге						-	-	
Број АПБ / км пруге (%)	-	-	-	-	-	-	-	
Укупна дужина пруге (двоколосијечна пруга се рачуна дупло)			608,495 км					
Прелажење нивоа са аутоматском заштитом /км пруге (%)	-	-	-	-	-	-		

Жељезнице Федерације Босне и Херцеговине располажу мрежом дужине 716 км на коридору Вц: Босански Шамац – Сарајево – Мостар – Чапљина – Плоче и линији паралелној коридору Х: Добрљин – Бања Лука – Добој – Тузла – Зворник, те правцима Брчко – Тузла – Бановићи, Босански Нови – Бихаћ – Книн и Подлугови – Вареш. Електрификовано је 545 км, двоколосјечно је 68 км пруге (на дионици Добој – Зеница), са укупно 76 жељезничких станица. Основу процјене угрожености у области жељезничког саобраћаја чине: стање жељезничке инфраструктуре, мобилних средстава, одржавања функционисања система и безбједности жељезничког саобраћаја. Жељезничка инфраструктура је у стању велике потребе за одржавањем, значајном обновом и реконструкцијом. У области мобилних средстава у току су велики захвати на модернизацији локомотива и теретних вагона, а у фази припреме су значајни пројекти модернизације путничких возова.

Федерација Босне и Херцеговине, из разлога буџетских ограничења, не извршава законску одредбу по којој Жељезнице Федерације Босне и Херцеговине планирају, а Федерација Босне и Херцеговине алиментира трошкове одржавања жељезничке инфраструктуре, што узрокује ситуацију отежаног одржавања пословних функција и извршавања одредби закона који регулише подручје безбједности саобраћаја.

61 Извор података о жељезничком сектору: Агенција за статистику БиЦ, Регулаторни одбор жељезница БиХ, ЖФБИХ, ЖРС.

3.1.3. Водени саобраћај

Федерација Босне и Херцеговине располаже импресивним водним површинама: ријекама, природним и вјештачким језерима и морским простором Јадранског мора. У одвијању воденог саобраћаја на водама које територијално припадају Федерацији Босне и Херцеговине, забиљежено је више незгода које су за последице имале и људске жртве.

Несреће су се углавном дешавале услед превртања или судара пловних објеката (чамаца, бродова, једрилица и др.). Као узроци ових инцидената били су лоши временски услови (вјетар, слаба видљивост услед магле, високи таласи и др.), неприлагођеност брзине условима пловидбе, необученост управљача пловних објеката – возња чамца без положеног испита, као и неисправности чамаца.

У Федерацији Босне и Херцеговине у припреми је Закон о унутрашњој и поморској пловидби, као и низ правилника који ће на законит начин регулисати ову област у циљу смањивања ризика и повећавања безбједности пловних средстава тако и људства.

3.1.4. Ваздушни саобраћај

Од ваздухопловних лука у Федерацији Босне и Херцеговине, за ваздухопловни саобраћај отворене су три и то: Сарајево, Тузла и Мостар. И поред примјене свих техничких помагала, присутни су одређени проблеми због магле и других атмосферских непогода.

У односу на друге врсте саобраћаја, ваздухопловни саобраћај је најбезбједнији, а ваздухопловне несреће су ријетке, због примјене врло строгих мјера безбједности ваздухопловног саобраћаја и безбједности цивилног и војног ваздухопловства уопштено.

Ипак, ваздухопловне несреће се догађају:

- 18.01.1977. године, на планини Инач код Крешева – због слабе видљивости погинуо је предсједник СИБ-а бивше СФРЈ Џемал Биједић са сапутницима и посадом;
- након протеклог рата над планином Враница, услед неповољних метеоролошких услова погинуо је Први замјеник Високог представника у Босни и Херцеговини;
- 26.02.2004. године, на локалитету Ротимља код Стоца, поново се десила ваздухопловна несрећа у којој је погинуло 9 чланова делегације Републике Македоније на челу са Предсједником.

G - СНАГЕ ЦИВИЛНЕ ЗАШТИТЕ И ВАТРОГАСТВА И МАТЕРИЈАЛНО- ТЕХНИЧКА СРЕДСТВА ПРЕДВИЂЕНА ЗА АНГАЖОВАЊЕ НА ЗАДАЦИМА ЗАШТИТЕ И СПАШАВАЊА ОД ПРИРОДНИХ И ДРУГИХ НЕСРЕЋА

Претходно побројане природне и друге несреће, а посебно земљотреси, поплаве, епидемије, клизање земљишта и одроњавање земљишта, као и рушења високих брана на акумулацијама, пожари, експлозије и др. могу изазвати последице већих размјера.

Према томе, за очекивати је велике последице на објектима и материјалним добрима, оштећење стамбених, јавних и других зграда, оштећења друмских и жељезничких саобраћајница и оштећења објеката на њима (мостови, пропусти, тунели, станице), електричне и телекомуникацијске мреже, дјелимично или потпуно разарање водопривредних и енергетских објеката – хидро и термоелектрана са објектима за пренос електричне енергије, топлана, објеката базичне, хемијске, аутомобилске и друге индустрије, уништења виталних материјалних добара – складишта хране, сточног фонда, биљних култура и др.

1. Организованост структура заштите и спасавања

Обавезе и потребе организовања, припремања и провођења мјера заштите и спасавања људи и материјалних добара у Федерацији Босне и Херцеговине, утврђене су у Закону о заштити и спасавању, као и проведбеним прописима који проистичу из овога закона.

Овим законом су прописана и дефинисана права и дужности органа власти Федерације Босне и Херцеговине, кантона, градова и општина у области заштите и спасавања. Сви наведени нивои власти, законом и другим прописом формирају одговарајуће органе цивилне заштите, као што су:

- Федерална управа цивилне заштите – за подручје Федерације Босне и Херцеговине,
- кантоналне управе цивилне заштите – за подручја кантона,
- општинске/градска/ службе за цивилну заштиту – у свим општинама (граду).

У саставу наведених органа цивилне заштите за све нивое организују се оперативни центри цивилне заштите у складу са Правилником о организовању и функционисању оперативних центара цивилне заштите („Службене новине Федерације БиХ“, број 8/07).

2. Провођење закона о заштити и спасавању

Осим формирања наведених структура цивилне заштите предвиђених за обављање управних, стручних и других послова из подручја заштите и спасавања, сви нивои власти на подручју Федерације Босне и Херцеговине доносе одговарајуће акте о оснивању стручно-оперативног органа за управљање акцијама заштите и спасавања, тј. штабова цивилне заштите.

Кроз имплементацију Закона о заштити и спасавању и подзаконских прописа утврђено је следеће:

2.1. На федералном нивоу

Након што је Федерална управа цивилне заштите постала самостална организација која за свој рад непосредно одговара Влади Федерације Босне и Херцеговине, Законом о федералним министарствима и другим органима федералне управе („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 48/99, 19/03, 38/05, 2/06, 8/06, 61/06 и 48/11), утврђен је њен дјелокруг рада и уређена су друга питања од значаја за организовање и функционисање ове Управе. Међутим, иако је донешен Правилник о унутрашњој организацији Федералне управе цивилне заштите број: 01-02/5-87/14 од 20.03.2014. године, још увијек није у потпуности извршена попуна свих организационих јединица у Федералној управи цивилне заштите.

- 1) Уредбом о Федералном штабу цивилне заштите („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 54/03, 38/06, 74/07 и 63/11) именован је Федерални штаб цивилне заштите, који функционише у пуном саставу и успјешно извршава своју функцију.
- 2) Испуњавањем обавеза које су проистекле из Уредбе о јединственој методологији за процјену штета од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 75/04, 38/06, 52/09, 56/09 и 36/14), именована је Федерална комисија за процјену штета.
- 3) У складу са Уредбом о организовању служби заштите и спашавања Федерације Босне и Херцеговине („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 58/06, 40/10, 14/12 и 66/12) формиране су Федералне службе заштите и спашавања, и то:
 - a) за радиолошку, хемијску и биолошку заштиту (у даљњем тексту: РХБ) у Заводу за јавно здравство Федерације Босне и Херцеговине,
 - b) за медицинску помоћ у Јавној здравственој установи „Универзитетско клинички центар Тузла,
 - c) за медицинску помоћ у Заводу за хитну медицинску помоћ Кантона Сарајево,
 - d) за медицинску помоћ у Клиничкој болници Мостар и Р.М.Ц. „др. Сафет Мујић“ Мостар,
 - e) за ветеринарске послове у Ветеринарском факултету Сарајево,
 - f) за контролу земљишта у Федералном заводу за агропедологију,
 - g) за заштиту и спашавање на води и под водом формирана је при Савезу ронилаца Босне и Херцеговине, (иако је потписан уговор о међусобним правима и обавезама између Федералне управе цивилне заштите и овог савеза, исти још увијек није имплементиран).
 - h) за сеизмологију и хидрометеорологију у Федералном хидрометеоролошком заводу – Сарајево, (потписан је уговор о међусобним правима и обавезама али није отпочела његова имплементација).
 - i) за спашавање са висина у „Клубу спасилаца 2000“ Сарајево,
 - j) за ваздухопловни транспорт и извиђање, (са овом службом још увијек није потписан уговор о међусобним правима и обавезама),
 - k) служба Црвеног крижа/крста Федерације Босне и Херцеговине у Црвеном крижу/крсту Федерације Босне и Херцеговине.

По објављивању наведене уредбе, Федерална управа цивилне заштите је предузела одговарајуће активности са представницима институција и удружења у којима се формирају наведене службе да одмах:

- донесу одговарајуће одлуке, односно правилнике за формирање Служби заштите и спашавања.
- донесу и усвоје личне и материјалне формације служби заштите и спашавања,
- изврше адекватну попуу Служби заштите и спашавања стручним кадровима,
- одреде руководиоца и замјеника руководиоца Служби заштите и спашавања, и сходно томе донесу рјешење о њиховом именовану,
- утврде потребе за опремом, материјално-техничким и другим средствима неопходним за рад службе, те да приоритетно утврде потребе за набавком средстава и опреме и доставе Федералној управи цивилне заштите на реализацију,
- сачине процедуре рада за дјеловање служби у случају ангажовања на задацима заштите и спашавања из њихове надлежности.

Након што су извршене све наведене радње, закључени су уговори о међусобним правима и обавезама у вршењу послова заштите и спашавања из надлежности служби између Федералне управе цивилне заштите и свих правних лица и удружења грађана.

У складу са Уредбом о организовању федералних специјализованих јединица цивилне заштите на нивоу Федерације Босне и Херцеговине („Службене новине Федерације БиХ“, број 51/08) и Правилником о организовању служби заштите и спашавања и јединица цивилне заштите, њиховим пословима и начину рада („Службене новине Федерације БиХ“, број 77/06), формиране су специјализоване јединице цивилне заштите, и то:

- a) за потраге и спашавање у сњежним лавинама, која се попуњава људством из Федералног министарства унутрашњих послова – Федералног министарства унутарњих послова,
- b) за спашавање на води и под водом, која се такође попуњава људством из ФМУП-а.,
- c) за спашавање из рушевина, која се попуњава лицима упосленим у Федералној управи цивилне заштите, а дијелом људством из ФМУП-а,
- d) за РХБ заштиту, која се попуњава људством из Федералне управе цивилне заштите, која има одговарајуће стручно знање за вршење тих послова,
- e) за деминирање и друге задатке заштите и спашавања, која се попуњава људством из тимова за деминирање Федералне управе цивилне заштите, које је оспособљено за вршење послова из надлежности те јединице.

2.2. На кантоналном нивоу

- 1) Доношењем Закона о заштити и спашавању, у свим кантонима у Федерацији Босне и Херцеговине, формиране су кантоналне управе цивилне заштите, али још увијек нису адекватно попуњене кадровски и материјално, односно нису оспособљене и стављене у функцију заштите и спашавања у пуном капацитету. Ово из разлога што се још увијек, у појединим кантоналним управама цивилне заштите, иако су им усвојени правилници о унутрашњој организацији не проводи одговарајућа попуна у складу са усвојеним правилницима.
- 2) У свим кантонима именовани су штабови цивилне заштите као стручно-оперативни органи за управљање акцијама заштите и спашавања, мада још увијек није окончан процес кадровске и материјалне попуње и оспособљавања за обављање функционалних задатака.
- 3) У свим кантонима Федерације Босне и Херцеговине, именоване су комисије за процјену штета од природних и других несрећа.
- 4) Формирање јединица цивилне заштите као и њихово опремање и оспособљавање ради непосредног ангажовања на извршавању задатака заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа не проводи се у складу са чланом 127. Закона о заштити и спашавању, из разлога што још увијек у неким кантонима нису донешене процјене угрожености од природних и других несрећа или истим нису утврђене потребе за одговарајућим снагама заштите и спашавања на нивоу кантона.

2.3. На општинском/градском нивоу

- 1) Од ступања на снагу Закона о заштити и спашавању, све до данас траје процес формирања општинских/градских служби за цивилну заштиту које обављају управно, стручне и друге послове заштите и спашавања из надлежности општине, које имају статус општинске службе за управу и исти још није окончан. С тим у вези, у неким кантонима Федерације Босне и Херцеговине, градови односно општине формиране самосталне општинске/градске службе за управу, али у неким општина, умјесто самосталних служби за управу исте се формирају као одјели или одсјеци за послове цивилне заштите у оквиру других, већ постојећих општинских служби, чиме се одступа од законом предвиђене јединствене структуре у систему заштите и спашавања.
- 2) Такође, у складу са Правилником о начину рада и функционисања штабова и повјереника цивилне заштите („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 77/06, 5/07 и 32/14) (у даљњем тексту: Правилник о функционисању штабова и повјереника) формиран су штабови цивилне заштите осим у општини Босанско Грахово.
- 3) У складу са Уредбом о јединственој методологији за процјену штета од природних и других несрећа („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 75/04, 38/06, 52/09, 56/09 и 36/14), у свим општинама су именоване Комисије за процјену штета.
- 4) Формирање јединица цивилне заштите као и њихово опремање и оспособљавање ради непосредног ангажовања на извршавању задатака заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа не проводи се у складу са чланом 127. Закона о заштити и спашавању, из разлога што још увијек у општинама Фојница, Домаљевац – Шамац, Равно, Груде, Широки Бријег и Љубушки нису донешене процјене угрожености од природних и других несрећа или истим нису утврђене потребе за одговарајућим снагама заштите и спашавања на нивоу општине.

Увези формирања јединица у кантонима и општинама/граду, треба истаћи проблем попуне људством из разлога што донешени Правилник о садржају и начину вођења евиденције припадника цивилне заштите („Службене новине Федерације БиХ“, број 67/13), не омогућава приступ личним подацима о лицима која би требала да буду ангажована у штабове, јединице и за повјеренике цивилне заштите због постојања закона о заштити личних података.

2.4. Привредна друштва и друга правна лица из члана 32. Закона о заштити и спашавању

Службе заштите и спашавања, по правилу, организују се у правним лицима која су одређена чланом 32. Закона о заштити и спашавању, и чија је редовна дјелатност од непосредног значаја за заштиту и спашавање. То се односи на привредна друштва и друга правна лица која обављају дјелатности из области: здравства, ветеринарства, стамбених и комуналних послова, водопривреде, шумарства, пољопривреде, хемијске и петрохемијске индустрије, рударства, грађевинарства, транспорта, опскрбе, угоститељства, ватрогаства, хидрометеорологије, сеизмологије, екологије и других области у којима се обављају дјелатности од значаја за заштиту и спашавање људи и материјалних добара од природних и других несрећа.

- 1) Влада Федерације у складу са чланом 123. став 3. Закона о заштити и спашавању, на предлог Федералне управе цивилне заштите, одређује правна лица и удружења грађана од којих ће се организовати служба заштите и спашавања која ће дјеловати на територији Федерације,
- 2) Такође, влада кантона, односно општински начелник/градоначелник, на предлог кантоналне управе цивилне заштите, односно општинске/градске службе за цивилну заштиту одређује правна лица и удружења грађана у којима ће се организовати службе заштите и спашавања које ће дјеловати на подручју кантона, односно општине.

2.5. Организованост структура заштите и спашавања

У складу са обавезама из Закона о заштити и спашавању и provedбених прописа који су проистекли из овога закона, а након прикупљања и анализирања показатеља провођења тих обавеза, констатујемо да је стање организованости структуре система заштите и спашавања на подручју Федерације Босне и Херцеговине неуједначено по кантонима и по општинама и самим тим не придоноси ефикасности дјеловања система заштите и спашавања у фази превенције, спашавања и отклањања последица, што се види из следећег аналитичког приказа.

2.5.1. Унско-сански кантон

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите, усвојен је Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника, формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 24 сата дневно, у којем је упуслено 4 радника;
- у свих 8 општина кантона формиране су општинске службе цивилне заштите;
- у свих 8 општина именовани су и општински штабови цивилне заштите;
- оперативни центри цивилне заштите формиран су у свих 8 општина.

2.5.2. Посавски кантон

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 14 сати дневно и у којем је упуслено 4 радника;
- у општини Орашје формирана је општинска служба цивилне заштите као самостална служба, а у општинама Домаљевац – Шамац и Оџак основани послови цивилне заштите су ситуирани у оквиру других општинских служби;
- у све 3 општине кантона именовани су општински штабови цивилне заштите;
- оперативни центри цивилне заштите формиран су у општини Орашје, а исти нису формиран у општинама Домаљевац – Шамац и Оџак.

2.5.3. Тузлански кантон

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите и усвојен Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника, формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 12 до 16 сати дневно и у којем је упослено 4 радника;
- у 11 општина кантона формиране су самосталне општинске службе цивилне заштите, док су у Кладњу и Теочаку послови цивилне заштите ситуирани у оквиру других општинских служби;
- у свих 13 општина овога кантона именовани су општински штабови цивилне заштите,
- оперативни центри цивилне заштите нису формиран у 6 општина и то: Добој – Исток, Лукавац, Сапна, Теочак, Живинице и Челић.

2.5.4. Зеничко-добојски кантон

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите и усвојен је Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника, формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 14 сати дневно и у којем је упослено 3 радника;
- у 11 општина кантона, формиране су самосталне општинске службе цивилне заштите, док су у Брези, послови цивилне заштите ситуирани у оквиру друге општинске службе;
- у свих 12 општина кантона именовани су општински штабови цивилне заштите;
- оперативни центри цивилне заштите нису формиран у 6 општина и то: Бреза, Добој – Југ, Олово, Усора, Вареш и Жепче.

2.5.5. Босанско-подрињски кантон

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите и усвојен је Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника формиран је Кантонални штаб цивилне заштите
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 12 сати дневно и у којем је упослено 3 радника;
- у 2 општине кантона формиране су самосталне општинске службе цивилне заштите, док су у Горажду послови цивилне заштите ситуирани у оквиру друге општинске службе;
- у свим општинама кантона именовани су и општински штабови цивилне заштите;
- оперативни центри цивилне заштите нису формиран у једној општини.

2.5.6. Средњобосански кантон

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите и усвојен је Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 24 сата и у којем је упослено 4 радника;
- у 6 општина кантона формиране су самосталне општинске службе цивилне заштите, док су у Бусовачи, Доњем Вакуфу, Кисељак, Крешево, Фојница и Добретићи, послови цивилне заштите ситуирани у оквиру друге општинске службе;
- у свих 12 општина овога кантона именовани су општински штабови цивилне заштите;
- оперативни центри цивилне заштите нису формиран у 4 општине (општине Добретићи, Фојница, Кисељак, Крешево).

1.1.7. Херцеговачко-неретвански кантон

- формирана је Кантонална управа за цивилну заштиту и ватрогаство и усвојен је Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 24 сата у којем је упослено 4 радника;
- у 4 општине формиране су самосталне општинске службе цивилне заштите, док су у Прозор – Рама, Равно, Столац, Неум и у Граду Мостар, послови цивилне заштите ситуирани у оквиру друге општинске/градске службе;
- у 8 општина именовани су општински штабови цивилне заштите (штаб није формиран у општини Равно);
- оперативни центри цивилне заштите формиран су у 8 општина (општина Равно није формирала центар).

1.1.8. Западнохерцеговачки кантон

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите и усвојен је Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника, формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 8 сати дневно и у којем је упослено 2 радника;
- у општини Широки Бријег формирана је самостална општинска служба цивилне заштите, док су у Љубушком, Посушју и Грудама послови цивилне заштите ситуирани у оквиру друге општинске/градске службе;
- у свим општинама кантона формиран су и општински штабови цивилне заштите;
- оперативни центри цивилне заштите формиран су у 3 општине, осим у општини Посушје.

1.1.9. Кантон Сарајево

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите и донешен Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника, формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Кантонални оперативни центар цивилне заштите који ради 24 сата дневно;
- у свим општинама кантона формиране су самосталне општинске службе цивилне заштите;
- у свим општинама кантона формиран су и општински штабови цивилне заштите;
- оперативни центри цивилне заштите формиран су у 8 општина, док у општини Трново није формиран;
- оперативни центри цивилне заштите Општине Илиџа ради 24 сата.

1.1.10. Кантон 10

- формирана је Кантонална управа цивилне заштите и усвојен Правилник о унутрашњој организацији;
- у складу са Правилником о функционисању штабова и повјереника формиран је Кантонални штаб цивилне заштите;
- формиран је Оперативни центар цивилне заштите, који ради 24 сати дневно и у којем је упослено 4 радника;
- у свим општинама формиране су самосталне општинске службе цивилне заштите;
- у 5 општина кантона су именовани општински штабови цивилне заштите, изузев општине Босанско Грахово;
- оперативни центри цивилне заштите нису образовани у општинама: Дрвар, Купрес, Ливно.

1.5. Закључци

На основу изведене анализе приказаних показатеља, дошли смо до следећих закључака:

- На кантоналном нивоу (десет кантона) функционишу кантоналне управе цивилне заштите са својим оперативним центрима.
Унутрашња организација кантоналних управа цивилне заштите прилагођена је специфичностима сваког кантона и постављена је тако, да може одговорити свим обавезама у провођењу мјера заштите и спашавања. Уређење система заштите и спашавања у кантонима уређује се посебним прописом који доноси влада кантона. У свих 10 кантона ти прописи су и донешени. Различит је степен и ниво организованости система заштите и спашавања по кантонима и општинама зависно од буџетских могућности сваког кантона, односно општине.
- С тим у вези, а имајући на уму да сви кантони нису на вријеме донијели одговарајуће прописе који регулишу ову област на подручју кантона, општине/града из тог разлога нису благовремено донијели своје одлуке о начину организовања и функционисања заштите и спашавања.
- Управне, стручне и друге послове из области заштите и спашавања у надлежности кантона обавља кантонална управа цивилне заштите као самостална кантонална управа.

3. Опремљеност

3.1. Опремљеност структура штабова и јединица цивилне заштите

С обзиром на то да је цивилна заштита до 1992. године била у потпуности опремљена материјално-техничким средствима и опремом потребном за рад и дјеловање у случају природних и других несрећа, у току протеклих ратних дејстава наведена МТС су отуђена, уништена или застарјела. Тренутно цивилна заштита, односно организоване снаге заштите и спашавања имају незнатна материјална средства и опрему у виду ручних алата и лаких ручних машина и апарата који су недовољни да би снаге цивилне заштите могле ефикасно дјеловати у акцијама заштите и спашавања у насталим природним и другим несрећама.

Набавка одговарајућих МТС и опреме углавном се сводила на издвајање минималних средстава из буџета општина, кантона за опремање за рад и дјеловање и на донаторска средства.

У наредном периоду потребно је благовремено планирати одговарајућа финансијска средства за набавку и опремање, те обучавање структура заштите и спашавања у складу са Законом о заштити и спашавању.

4. Стање организованости, попуњености и опремљености оперативних центара цивилне заштите

Законом о заштити и спашавању установљено је организовање и функционисање оперативних центара цивилне заштите на свим нивоима у Федерацији Босне и Херцеговине на начин предвиђен Правилником о организовању и функционисању оперативних центара цивилне заштите.

Наведеним актима дефинисани су мјесто, улога, надлежности, задаци, поступци, начини организовања, начин рада, услови за рад општинских, кантоналних и Федералног оперативног центра цивилне заштите. Истим су прецизирани и садржаји информација које се прикупљају и обрађују, њихова временска динамика, форма, токови и одредишта дистрибуција.

Законом о заштити и спашавању и Правилником о организовању и функционисању оперативних центара цивилне заштите, надаље, успостављају оквир обавезе повезивања органа, служби и правних лица битних са становишта заштите и спашавања са надлежним оперативним центрима цивилне заштите.

4.1. Функционални капацитети оперативних центара цивилне заштите Федерације Босне и Херцеговине

У односу на стање функционалности оперативних центара у Федерацији Босне и Херцеговине датим у претходном документу Процјене угрожености из 2005. године, евидентно је да, укупно гледано, нису остварени значајнији помаци. Овдје износимо таксативан преглед стања основних карактеристика за Оперативни центар Федералне управе цивилне заштите и кантоналне оперативне центре.

4.1.1. Оперативни центар Федералне управе цивилне заштите

- a) Попуњеност: од септембра 2011. у Оперативном центру Федералне управе цивилне заштите ради пет намјештеника и руководицац – државни службеник.
- b) Радно вријеме (расположивост): 24/7/365.
- c) Обученост: обучавање особља је сведено на повремено присуствовање разним презентацијама док се иоле специјалистичка обука не обавља због недостатка финансијских средстава. Непознавање страних језика је хендикеп који ограничава учешће оперативаца у међународним обукама и вјежбама, а проблем у коришћењу стране документације као и у случају евентуалне потребе размјене информација са субјектима који нису са нашег говорног подручја.
- d) Услови за рад: изграђена је и опремљена адекватна просторија за смјештај информационе и комуникационе опреме. Завршено је основно опремање сале Оперативном центру Федералне управе цивилне заштите је конципиран да може, у редовним условима на терену, пружати услуге обуке у раду особља-оперативаца што му је и једна од законских обавеза.

Због интензивне изградње високих стамбених објеката у непосредној близини зграде оперативног центра, употреба КТ радио-уређаја је постала готово немогућа те се за исти тражи нова емисиона локација односно ново техничко рјешење.
- e) Опремљеност (мтс): Оперативни центар Федералне управе цивилне заштите располаже сложеним информационалним системом који је димензионисан да задовољи суштинске ИТ потребе за наредних десет година. Завршетком радова на новом телефонском систему остварени су предуслови за увезивање са другим имаоцима комуникационих ресурса односно битним субјектима по питању заштите и спашавања. Довршавају се радови на електро-енергетском систему аутоматског резервног-беспрекидног напајања чиме ће бити заокружена основна технолошка цјелина оперативног центра.
- f) Комуникациона и информациона увезаност: за свој рад користи ресурсе јавних телеком оператера (мобилна и фиксна телефонија, факсимили и интернет приступ). Нема успостављених редовних алтернативних начина комуницирања. Престанком употребе КТ радио уређаја у деминерским јединицима као, услед разлога наведеног под ставом д) те непостојања процедура за рад, ова врста комуникације је тренутно потпуно угашена. Нема успостављених директних алтернативних начина комуницирања са нити једним снагама на терену.
- g) Оперативне процедуре:

- Информације о настанку природне и друге несреће уобличавају се и прецизирају коришћењем стандардизираних листе питања о предметној несрећи.
- У редовној употреби су двије врсте захтјева за медицинску евакуацију: прву користе ТУН тимови Федералне управе цивилне заштите док је друга Медевац захтјев према ОСБиХ.
- Захтјевом за помоћ ОСБиХ покрене се процедура за добијање помоћи у људским или техничким ресурсима којима располажу ОСБиХ.
- Захтјевом за међународном помоћи покрене се поступак за добијање или увођење међународне помоћи. Сви захтјеви према ОСБиХ као и захтјев за међународну помоћ било ког нивоа Федерације Босне и Херцеговине реализују се путем ОКЦ112.

4.1.2. Кантонални оперативни центри (КОЦ)

- а) Попуњеност кантоналних оперативних центара (у даљњем тексту: КОЦ) Бихаћ, Орашје, Мостар и Сарајево по пет оперативаца, КОЦ-и Груде, Ливно и Травник по четири оперативца, КОЦ Тузла и Зеница по три и КОЦ Горажде један оперативац.
- б) Радно вријеме (расположивост): пуно радно вријеме 24/7/365 одређено према закону обавља се у КОЦ-и: Бихаћ, Орашје, Мостар и Сарајево.
- в) Обученост: као под ц) у претходној тачки.
- д) Услови за рад: већина оперативних центара још увијек нема ријешено питање простора за смјештај опреме која изискује климатски и енергетски кондициониран амбијент.
- е) Опремљеност (мтс): најлошије су опремљени Кантон 10 и Посавски Кантон који за свој рад на располагању имају само елементарну канцеларијску опрему и телефонски апарат.
- ф) Комуникациона и информациона увезаност: Видно опремање ПМР опремом урађено је само у Тузланском Кантону.
- г) Оперативне процедуре: у употреби су све процедуре наведене под г) претходне тачке осим захтјева за медицинску евакуацију за потребе ТУН тимова.
- х) Отежавајуће околности у раду:
 - лоша финансијска ситуација у појединим кантонима по аутоматизму се одражава и на динамику опремања КОЦ.
 - као резултат неизмирења рачуна за телефонске услуге од стране Владе ХНК неријетка је појава искључења телефонских линија и интернет приступа КОЦ-у Мостар, при чему су та искључења забиљежена и у периоду проглашења стања природне несреће на територији кантона.
 - евидентирано је непоштивање процедура доставе информација због нарушених међуљудских односа.

4.2. Искористивост комуникационих ресурса других субјеката

- а) Јавни телеком оператери: на територији Федерације Босне и Херцеговине присутна су сва три БХ јавна телефонска оператера, с тим да је МТЕЛ присутан само у форми ГСМ пружаоца услуга. Позиви на број 121 рутирају се географски најближем КОЦ-у, с тим да у неким случајевима, због мале густине базних станица у појединим регијама, позив заврши у неодговарајућем КОЦ-у. Обзиром да се ради о искључиво доходовним фирмама то су им и услуге и зоне услуга усмјерене у циљу стицања профита. Догађаји од прије двије године показали су рањивост ових система код дужег испада нападањем електричном енергијом.
- б) Приватни пружаоци телефонских и комуникационих услуга: обзиром да се у суштини јављају као подпровајдери, са становишта заштите и спашавања немају практичне вриједности.
- в) Кабловски оператери: иако концентрисани у урбаним срединама, незаобилазан су медиј у случајевима потребе за брзим масовним обавјештавањем становништва.
- д) Јавна предузећа: првенствено електропривреде и жељезнице Федерације Босне и Херцеговине, осим што су битни субјекти у систему заштите и спашавања по дјелатности коју обављају, исти имају респектабилне комуникационе ресурсе који покривају и слабо насељене и тешко приступачне регије. Поред тога, важно је навести и Електропријенос

Босне и Херцеговине који такође посједује развијену комуникациону инфраструктуру колоцирану са трасама далековода.

- e) Јавни и приватни РТВ емитери: због непостојања прецизних законских одредби и усвојених техничких рјешења, нису искоришћени на најефикаснији начин.
- f) Имаоци комуникационих ресурса на нивоу Босне и Херцеговине: тренутно двије најразвијеније комуникационе инфраструктуре на територији Босне и Херцеговине су мрежа ЦИПС-а – Министарство цивилних послова и комуникациона мрежа Граничне полиције. Осим великих пропусних капацитета, ове мреже се и редовно одржавају.
- g) Радио аматери: иако представљају јефтин стручни и комуникациони потенцијал, ово удружење грађана у систему заштите и спашавања је само декларативно препознато.

4.3. Закључци

У случају стања природне и друге несреће у којима би била оштећена или недоступна инфраструктура телеком оператера, оперативни центри нити једног нивоа не би били у стању пружити потребну комуникациону подршку надлежним штабовима цивилне заштите. Изузетак од наведеног су ситуације гдје су оперативни центри различитих нивоа власти мјесно колоцирани.

Поред раније утврђених задатака на опремању оперативних центара и обуци упосленика као и опремању субјеката заштите и спашавања, потребно је истовремено:

- циљаним обукама профилирати особље оперативних центара да у случајевима одговора на ванредне ситуације имају способност брзог сналажења у датим ситуацијама, те способност извлачења максимума из расположиве опреме;
- изградити Оперативни центар Федералне управе цивилне заштите тако да може да обавља и пружа законом предвиђену контролу и подршку кантоналним оперативним центрима, а што подразумемијева напредну техничку опремљеност и кадровску оспособљеност;
- покренути процедуре на утврђивању улога јавних телеком оператера у стањима непосредно и у току проглашења стања несреће што би подразумевало и постављање на захтјев ад-хоц ГСМ базних станица, намјенског алоцирања спојних путева, именовања дежурне техничке подршке и др.;
- посебним актима олакшати редистрибуцију вишка опреме и средстава између свих структура цивилне заштите.

5. Обученост и оспособљеност

Да би систем цивилне заштите у Федерацији Босне и Херцеговине био ефикасан и сврсисходан потребно је штабове, службе, јединице и специјалности цивилне заштите опремити и обучити сходно процијењеном ризику опасности од природних и других несрећа.

Ако је спремност одговора на природне и друге несреће показатељ успјешне превенције и плански проведених припрема и ако је у ублажавању и отклањању последица "пола посла", онда је обука и оспособљавање услов без кога се не може говорити о спремности. Стога је за потребе обучавања и оспособљавања структура заштите и спашавања, на основу члана 165. Закона о заштити и спашавању, формиран Центар за обуку структура заштите и спашавања и техничке послове, који се налази у саставу Федералне управе цивилне заштите и који је у фази материјално-техничког осавременавања, кадровске попуне одговарајућег сертификавања за сврху за коју је формиран.

Активности обучавања и оспособљавања су интензивирани у 2003. години, када је на основу финансијског учешћа Владе Федерације Босне и Херцеговине довршена изградња Центра за обуку структура за заштиту и спашавање. Средствима из Пројекта спремности и превенције катастрофа у оквиру Програма деминирања којег је финансирала Делегација Европске комисије, Центар је опремљен савременим техничким средствима и опремом (фонолабораторија), за извођење дијела наставе из области заштите и спашавања за управне и оперативно-стручне органе цивилне заштите.

5.1. Реализација активности обучавања и оспособљавања у функцији постизања спремности

Од 2003. – 2013. године реализоване су бројне активности обучавања и оспособљавања структура заштите и спашавања у домаћој и страниј организацији.

Све проведене активности реализоване су с циљем сагледавања стања нормативне уређености и успостављања организације и снага заштите и спашавања на свим нивоима, те едукацији и размјени искустава у погледу израде и доношења планова и програма заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине, кантонима и општинама, те руковођењу акцијама у заштити и спашавању људи и материјалних добара.

5.2. Активности обучавања и оспособљавања међународног значаја

На међународним вјежбама учествовали су:

- Ватрогасно-спасилачки тим из Зенице, 4 спасиоца,
- Екипа за медицинску помоћ, служба за тражење несталих и тим за психо-социјалну помоћ Црвеног крижа Федерације Босне и Херцеговине у саставу 12 припадника и 1 санитарско возило,
- Тим за РХБ детекцију из Федералне службе за РХБ заштиту са 1 возилом и 5 РХБ извиђача,
- Тим за брзи одговор –медевак, деминерски Б тим Федералне управе цивилне заштите из Мостара у саставу 1 теренско и санитарско возило и 9 припадника,
- Тим за спашавање на води и под водом из Федералне службе за спашавање на води и под водом и вертикални транспорт у саставу два возила. 2 чамца из Мостара и 11 припадника,
- Тим за потрагу затрпаних у рушевинама из Федералне специјализоване јединице за спашавање из рушевина у саставу: једно возило за превоз људи и кавез са псима, 2 инструктора-водича паса и два пса специјално обучена за откривање затрпаних у рушевинама,
- Федерални штаб цивилне заштите у саставу: 4 члана штаба и 2 оперативца из Оперативног центра Федералне управе цивилне заштите,
- Оцјењивач и координатор федералних снага на вјежби, 2 представника Федералне управе цивилне заштите са једним путничким возилом и низ других.

Како је обука и оспособљавање улог без кога се не може говорити о спремности на одговор на природне и друге несреће, Центар за обуку структура заштите и спашавања и техничке послове са скромним стручним и материјалним капацитетима (тренутно са два високообразована упосленика, те њиховим појачаним ангажманом), а у сарадњи са осталим секторима Федералне управе цивилне заштите, дао велики допринос како у организацији тако и припреми и слању припадника федералних структура заштите и спашавања на различите видове обуке и оспособљавања у земљи и ван ње. Тако је овај Центар дао велики допринос у припремама и организацији међународних вјежби (у 2008., 2010., и 2012. године), те реализацији тема за обуку штабова цивилне заштите, како Федералног штаба у 2011. години, тако и штабова цивилне заштите кантона и општина у 2011. години, а према упућеним захтјевима за пружање стручне помоћи.

Такође, Центар за обуку структура заштите и спашавања и техничке послове пружао је стручну помоћ општинским службама цивилне заштите код извођења вјежби са структурама заштите и спашавања (општинама Вогошћа, Ново Сарајево, Центар Сарајево и др.). Поред наведених обавеза, није изостала ни стручна помоћ Факултету политичких наука Сарајево. Тако је у периоду од 2002. до 2007. године, реализована обука, тј. професионална пракса за 279 студената IV године, Одсјека „Одбрана и безбједност“, а у периоду од 2008. до 2013. године реализоване су поједине наставне теме из наставног плана и програма (у даљњем тексту: НПиП) за 241 студента II и III године, Одсјека за безбједносне и мировне студије, тако да је едукацију од стране предавача-инструктора Федералне управе цивилне заштите у просторијама Центара за обуку структура заштите и спашавања и техничке послове Федералне управе цивилне заштите прошло укупно 520 студената. Наведено говори о традиционално доброј сарадњи у реализацији наставних тема са овом научно-наставном високошколском установом, са којом ће се сарадња наставити и у будућности и то не само кроз обуку, него и кроз помоћ при изради појединих пројеката, научно истраживачких радова везаних за област заштите и спашавања.

5.3. Међународни донатори и партнери који су финансијски и оперативно-стручно дали подршку и унаприједили процес обучавања и оспособљавања

Ефикасан систем цивилне заштите захтијева постојање расположивих финансијских средстава за особље, опрему и обуку на свим нивоима, са циљем омогућавања властима цивилне заштите да имплементирају своје законске задатке.

Процес обучавања и оспособљавања не би био могућ да овакве активности нису уз уступање експерата, финансијски, организацијски и технички подржали бројни донатори, а у циљу унапређивања знања о међународним, регионалним и националним организацијама, те њиховим програмима и механизмима одговора на руковођење у катастрофама.

Федералној управи цивилне заштите у реализацији активности обуке за све ове године помогле су бројне владе држава, међународне и регионалне организације и институције, те бројне владине и невладине организације.

5.4. Даљи планови активности обучавања и оспособљавања

- 1) Да би Центар за обуку структура заштите и спашавања и техничке послове могао обављати законом утврђене обавезе у пуној капацитираности, неопходно је извршити попуно истог стручним кадровима, према утврђеној систематизацији радних мјеста, те опремити га савременим материјално-технички средствима.
- 2) Интензивирати рад на научно-истраживачком раду и издавачкој дјелатности, те тако повећати библиотечку грађу из области заштите и спашавања, а у оквиру стучне библиотеке Федералне управе цивилне заштите. У истраживачке радове укључити научне раднике, као и стручњаке из структура система заштите и спашавања на свим нивоима.
- 3) Анализа у области обучавања и стручног оспособљавања структура заштите и спашавања на општинском, градском и кантоналном нивоу показала је да су постигнути почетни резултати, те да донесени НПиП за период 2009. – 2012. година само су дјелимично реализовани, али је њихов обим и садржај оцијењен примјењивим. У наредном периоду потребно је донијети иновирани – допуњени НПиП-е, за период 2013. – 2015. годину, те као дио ових планова, уврстити и планове који се доносе у складу са Законом о заштити од пожара, а односе се НПиП стручног оспособљавања инспектора за заштиту од пожара и инспектора за ватрогасство, те НПиП обуке за стручно оспособљавање, увјежбавање и кондиционирање професионалних ватрогасаца, Програм обуке и оспособљавања за добровољне ватрогасце и начин полагања стручног испита за добровољне ватрогасце, те Програм обуке запосленика у правним лицима, државним органима и другим институцијама у области заштите од пожара.
- 4) Основни предуслов за функционисање јединственог система заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине је успостава ефикасне организације свих нивоа организовања заштите и спашавања у општинама, граду и кантонима, а посебно квалитетан избор руководних и других стручних лица у органима управе за цивилну заштиту, као и одговарајућа подршка извршних и законодавних тијела на свим нивоима власти, у њиховом опремању, обучавању и оспособљавању по донешеним НПиП-а.
- 5) Да Федерална управа цивилне заштите подузме потребне радње и поступке на планирању, организацији (материјалној и техничкој), те реализацији обуке будућих инструктора-предавача, који ће након проведене обуке добити одговарајуће сертификате и моћи проводити обуке на општинском, кантоналном и федералном нивоу.
- 6) Посредством инспекцијске контроле и надзора утврдити имплементацију усвојених политика и закона, те стање организованости структура заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине, те предузети мјере да се њихова организација и функционисање ускладе са законским одредбама и онда пређе на реализацију НПиП-а.

Да би систем цивилне заштите у Федерацији и Босни и Херцеговини био ефикасан и сврсисходан потребно је штабове, службе заштите и спашавања и јединице цивилне заштите опремити и обучити сходно процијењеном ризику опасности од природних и других несрећа.

5.5. Анализа стања реализације наставних планова и програма на нивоу Федерације Босне и Херцеговине, кантона, општине и града

Анализом стања реализације НПиП-а на нивоу кантона, општина и града, у оквиру тога и достављених података о организованим снагама заштите и спашавања, на овим нивоима организовања, може се констатовати да је систем у нормативном смислу добро постављен, али у пракси нису формиране управне структуре, као и ни оперативне снаге заштите и спашавања, према Процјени угрожености сваког нивоа организовања, посебно општина, града и кантона, те као такви не пружају безбједност која је неопходна у циљу заштите грађана у случају природних и других несрећа.

Наставни планови и програми обучавања и оспособљавања снага заштите и спашавања Федерације Босне и Херцеговине, у доброј мјери су реализовани. Обучавање и оспособљавање служби заштите и спашавања Федерације Босне и Херцеговине, те федералних специјализованих јединица цивилне заштите, проводи се у оквиру властите обуке кроз њихову редовну дјелатност, те донешене планове и програме-специјалистичке обуке, те кроз учешће на многим радионицама, семинарима и вјежбама у Босни и Херцеговини или ван Босне и Херцеговине, а све у циљу стицања нових искустава – научених лекција у оспособљавању за процес управљања и одговора у кризама и катастрофама.

6. Организација и опремљеност ватрогасних снага

6.1. У Федерацији Босне и Херцеговине

На основу података са којима располаже Федерална управа цивилне заштите, а које су доставиле кантоналне управе и службе цивилне заштите општина/града у периоду од 2009. до 2014. године, по питањима организације, старосне и образовну структуре ватрогасних снага, те опремљености ватрогасних снага возилима и ватрогасном техником, утврђено је следеће стање:

- 1) У Федерацији Босне и Херцеговине има укупно 1905 припадника ватрогасних јединица. Од наведеног броја, професионалних ватрогасаца је 802, добровољних ватрогасаца, односно припадника ДВД-а је 847, док је 256 припадника ватрогасних јединица које су формиране у правним лицима. Наведене податке о укупном броју добровољних ватрогасаца треба узети условно, обзиром да нису исказивани прецизни подаци о броју припадника ДВД-а или ДВЈ-а који имају статус добровољног ватрогасца (који имају положене испите за добровољног ватрогасца у складу са важећим прописима). Наведено се односи и на исказани број припадника ватрогасних јединица које су формиране у правним лицима;
- 2) Од укупно 79 општина у Федерацији Босне и Херцеговине (што укључује и 9 општина у Кантону Сарајево у којем је од постојеће Професионалне ватрогасне бригаде-ПВБ КС, формирана заједничка Професионална ватрогасна јединица Кантона Сарајево-ПВЈ КС), у 43 општине формиране су ПВЈ;
- 3) Од наведене 43 ПВЈ-е, 38 општинских ПВЈ-а и ПВЈ-а Кантона Сарајево, основане су доношењем одлуке надлежног органа на начин предвиђен Законом о заштити од пожара⁶², док 5 ПВЈ-а у општинама: Травник, Јабланица, Посушје, Љубушки и Ливно, нису у саставу општинских служби цивилне заштите;
- 4) Од укупно 79 општина у 10 кантона у Федерацији Босне и Херцеговине, у 48 општина имају формирана добровољна ватрогасна друштва / јединице (у даљњем тексту: ДВД/ДВЈ);
- 5) 22 општине у Федерацији Босне и Херцеговине, поред ПВЈ, имају формиране и ДВД/ДВЈ-е (Бихаћ, Цазин, Босанска Крупа, Тузла, Лукавац, Сребреник, Градачац, Кладањ, Какањ, Високо, Маглај, Тешањ, Олово, Травник, Кисељак, Јајце, Горњи Вакуф – Ускопље), док су у 6 општина у Кантону Сарајево (Стари Град, Илиџа, Хаџићи, Центар, Ново Сарајево, Нови Град, Вогошћа), поред ПВЈ КС, формирана ДВД/ДВЈ;
- 6) На подручју 9 општина (Сапна, Теочак, Живинице, Добој – Исток, Бреза, Усора, Фоча – Устиколина, Добретићи, Босанско Грахово), нису формиране ПВЈ-е нити ДВД-а/ДВЈ-е, с тим да општина Добој Исток у случају појаве пожара на свом подручју, ангажује ПВЈ Грачаница, Живинице ангажују ватрогасну јединицу формирану у руднику мрког угљена - РМУ „Ђурђевић“, док Бреза ангажује ватрогасну јединицу РМУ Бреза (на основу одговарајућих споразума);

- 7) Највећи број професионалних ватрогасаца је у Кантону Сарајево (191), затим Зеничко-добојском кантону (159), Тузланском кантону (137), Унско-санском (105), Херцеговачко-неретванском (104), Средњобосанском (64), Босанско-подрињском (19), Кантону 10 (12), Западнохерцеговачком (11), док у Посавском кантону нема професионалних ватрогасаца;
- 8) Најбројније општинске ПВЈ-е у Федерацији Босне и Херцеговине су у Граду Мостару, Тузли и Зеници (ПВЈ/П Града Мостара - 80, ПВЈ Тузла - 69, ПВЈ Зеница - 58);
- 9) Од дана ступања на снагу Закона о заштити од пожара и ватрогаству (20.10.2009. године), у 38 општина у Федерацији Босне и Херцеговине, општинско/градско вијеће на предлог општинског начелника/градоначелника донијело је акт (одлуку) о преузимању, односно оснивању ПВЈ-е за подручје општине/града, док је у Кантону Сарајево, формирана заједничка ПВЈ од ПББ КС (у току су завршне активности на потписивању споразума између Владе Кантона Сарајево и општинских начелника и градоначелника који улазе у састав ове јединице). На овај начин, ПВЈ-е у наведеним општинама/граду ситуиране су у састав општинских/градских служби цивилне заштите, док је заједничка ПВЈ која је формирана у Кантону Сарајево, ситуирана у кантоналној управи цивилне заштите;
- 10) Поред Кантона Сарајево, на подручју Средњобосанског и Посавског кантона, покренута је иницијатива за формирање заједничке ПВЈ између општина Бугојно, Доњи Вакуф и Горњи Вакуф – Ускопље са сједиштем у Бугојну, односно између Владе Посавског кантона и општине Орашје.

Збирни преглед ватрогасних јединица и ватрогасаца у општинама и кантонима у Федерацији Босне и Херцеговине, исказан је у Табели 10, у Прилогу 6 ове процјене.

Просјечна старосна доб и стручне квалификације професионалних ватрогасаца у Федерацији Босне и Херцеговине, требала би бити повољнија, јер према утврђеном стању на узорку који обухвата 242 припадника у 16 ПВЈ:

- око 50 % професионалних ватрогасаца је стросне доби изнад 46 година старости;
- веома мали проценат, свега 5,78 % професионалних ватрогасаца на третираном узорку од 16 ПВЈ-а општина/града и кантона, има завршену ВСС и ВШС, док преко 90% професионалних ватрогасаца има завршену ССС.

Према расположивим подацима добивеним од кантоналних управа и општинских/градских служби цивилне заштите, ПВЈ и ДВЈ на подручју Федерације Босне и Херцеговине, има укупно 478 различитих врста ватрогасних возила (навална, комбинована, цистерне, специјална возила за техничке несреће, превоз технике и сл.) како слиједи:

- у Кантону Сарајево има 88 ватрогасних возила,
- у Зеничко-добојском кантону 74,
- Унско-сански, Тузлански и Херцеговачко-неретвански кантон, имају по 68 ватрогасних возила,
- у Средњобосанском кантону има 57 ватрогасних возила,
- у Посавском кантону 20,
- у Босанско-подрињском кантону 15,
- у Западнохерцеговачком кантону 14,
- К10 има 6 ватрогасних возила.

Возила са којим располажу ватрогасне јединице су различите старости (већина су стара од 15 до 45 година). То значи да је у наредном периоду потребно предузети одговарајуће активности на свим нивоима организовања да се возни парк ватрогасних јединица, када је у питању старост возила, промјени и да се изврши набавка нових ватрогасних возила и друге ватрогасне опреме.

Најстарија ватрогасна возила налазе се углавном у мањим и неразвијеним општинама у Федерацији Босне и Херцеговине, због чега нису у могућности у својим буџетима и другим средствима предвиђеним Законом о заштити од пожара, осигурати финансијска средства потребна за набавку нових ватрогасних возила за потребе опремања професионалних и добровољних ватрогасних јединица на свом подручју.

Изузетак су ПВЈ у Зеници, Мостару, Тузли, као и ПВЈ Кантона Сарајево, које су задних година осигурале финансијска средства за набавку једног броја нових ватрогасних возила.

Након анализе наведених података, може се констатовати да је стање организованости и опремљености ватрогасних снага у Федерацији Босне и Херцеговине незадовољавајуће, што се посебно односи на следеће:

1. 38 општинских ПВЈ-а које су основане у Бихаћу, Цазину, Великој Кладуши, Санском Мосту, Босанској Крупи, Бужиму, Кључу, Босанском Петровцу, Тузли, Лукавцу, Сребренику, Грачаници, Бановићима, Калесији, Градачцу, Кладњу, Зеници, Завидовићима, Жепчу, Какњу, Варешу, Високом, Маглају, Тешњу, Олову, Горажду, Пале – Прачи, Кисељаку, Јајцу, Новом Травнику, Горњем Факуфу – Ускопљу, Граду Мостару, Коњицу, Чапљини, Читлуку, Неуму, Гламочу и Дрвару, те ПВЈ-а Кантона Сарајево, основане су доношењем одлуке надлежног органа на начин предвиђен Законом о заштити од пожара⁶³, док 5 ПВЈ-а у општинама Травник, Јабланица, Посушје, Љубушки и Ливно, нису у саставу општинских служби цивилне заштите;
2. попуњеност ПВЈ-а професионалним ватрогасцима је недовољна и не одговара стварним потребама, које ће се тек прецизније утврдити приликом израде процјене угрожености од пожара подручја општине/града или кантона и коначно утврдити у плану заштите од пожара општине/града или кантона;
3. у процјени угрожености од пожара подручја општине/града или кантона, односно плану заштите од пожара општине/града или кантона, утврдит ће се и потребан број добровољних ватрогасаца у ДВД/Ј, као и потребан број ватрогасних јединица или служби за заштиту од пожара у правним лицима/ привредним друштвима (тј. која правна лица/привредна друштва имају обавезу формирања властите јединице или службе за заштиту од пожара).

6.2. Организација, бројност, опремљеност и обученост ватрогасних снага у области шумарства, околине и туризма

Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства Федералној управи цивилне заштите није доставило податке из који се може утврдити да ли су на основу планова за заштиту шума од пожара, КШПД-а организовала, опремила и обучила властите службе за заштиту од пожара, интервентне групе радника или друге ватрогасне снаге за гашење шумских пожара на подручјима којим газдују, који је број припадника у тим службама, са којим материјално-техничким средствима располажу, у којој мјери су обучени и друге потребне податке.

Исто тако, Федерално министарство околине и туризма Федералној управи цивилне заштите није доставило податке о томе за која заштићена подручја природе и културно-историјског наслијеђа у Федерацији Босне и Херцеговине су израђени и донешени планови заштите од пожара, те да ли су на основу тих планова утврђене и организоване службе за заштиту од пожара или друге ватрогасне снаге које би гасиле пожаре на тим подручјима.

Према томе, код израде ове процјене није било могуће оцијенити стање:

1. у области шумарства у Федерацији Босне и Херцеговине, по питању организације и опремљености ватрогасних снага за гашење почетних пожара са којим располажу КШПД-а за подручја којим газдују,
2. околине и туризма у Федерацији Босне и Херцеговине, по питању организације и функционисања превентивне заштите од пожара, организације, бројности, обучености и опремљености ватрогасних снага за гашење почетних пожара са којим располажу надлежни органи, правно лице или друга институција којима су дата на коришћење и управљање одређена заштићена подручја природе и културно историјског наслијеђа у Федерацији Босне и Херцеговине.

6.3. Закључци

- 1) Имајући у виду чињеницу да за успјешну интервенцију у условима техничко-технолошких и других несрећа (посебно великих шумских пожара, експлозија, акцидентата са опасним материјама и слично), мора осигурати у изузетно кратком року велики број оспособљених људи, специфична опрема и средства, који би по унапријед утврђеном плану требали интервенисати, може се утврдити да у Федерацији Босне и Херцеговине нема довољно и на оптималан начин организованих снага, опреме и средстава за успјешне интервенције у овој врсти природне и друге несреће.

То значи, да је стање организованости, попуњености и опремљености ПВЈ али и ДВД/Ј у Федерацији Босне и Херцеговине незадовољавајуће, прије свега, због недовољне имплементације одредби Закона о заштити од пожара, а посебно одредби којима се уређује:

- a) интегрисање постојећих ПВЈ у органе управе цивилне заштите кантона, општина/града и њиховог организовања на начин предвиђен Законом о заштити од пожара, због чега су само 38 општина и један кантон у Федерацији Босне и Херцеговине, формирали ПВЈ за своје подручје, на начин предвиђен наведеним законом;⁶⁴
 - b) израда и доношење планских докумената (процјена угрожености од пожара, план заштите од пожара, програмирање развоја заштите од пожара и ватрогасства), због чега, између осталог, општине/град и кантони, нису утврдили потребан број професионалних, али и добровољних ватрогасаца за заштиту свог подручја, те је попуњеност ПВЈ-а професионалним ватрогасцима у Федерацији Босне и Херцеговине, али и њихова обученост, недовољна и не одговара стварним потребама;
 - c) организовање ДВД/Ј у систему заштите и спашавања, као допунских снага за ватрогасство, због чега ДВД/Ј углавном не рјешавају свој статус на начин предвиђен Законом о заштити од пожара и остају изван система заштите и спашавања (из тог разлога, не могу остварити право на пружање финансијске и свих других видова помоћи у остваривању своје улоге у заштити и спашавању, те се обучавати и опремати на адекватан начин);
 - d) осигуравање потребних финансијских средстава за функционисање и опремање ПВЈ и ДВЈ.
- 2) Ако се узму у обзир подаци о формираним ПВЈ-а Федерацији Босне и Херцеговине, може се оцијенити да је њихов број као и попуњеност недовољна (у односу на стварне потребе, које ће се тек прецизно утврдити приликом израде и доношења наведених планских докумената за подручја општине/града или кантона), те да се углавном ради о ПВЈ-а које су након доношења и по сили Закона о заштити од пожара, преузете од постојећих ПВЈ или у појединим случајевима и од ДВЈ.

ДВЈ-а и ватрогасне јединице у правним лицима⁶⁵ које у складу са Законом о заштити од пожара представљају допунске снаге за ватрогасство, су јединице које су у Федерацији Босне и Херцеговине већином формиране прије доношења наведеног закона.

Статус професионалног, односно добровољног ватрогасца, припадници наведених ПВЈ-а и ДВЈ-а у Федерацији Босне и Херцеговине (што се односи и на припаднике постојећих предузетних ватрогасних јединица), углавном су стекли преквалификацијом стеченог занимања након завршеног III или IV степена школске спреме одговарајућег техничког смјера (ватрогасне, машинске, грађевинске, металске, хемијске, електричарске, шумарске или друге техничке струке), односно полагањем испита за професионалног или добровољног ватрогасца у складу са подзаконским прописима донесеним на основу Закона о заштити од пожара („Службени лист СР БИХ”, бр. 15/87, 37/88, 38/89, 19/90 и 26/90 и „Службени лист СР БИХ”, бр. 13/93 и 20/95) или кантоналних закона из ове области.

Обзиром да већина општина/града и кантона нису донијели процјене угрожености од пожара и планове заштите од пожара, то нису утврђена правна лица која морају основати властиту ватрогасну јединицу или на други начин, осигурати ватрогасне снаге за заштиту својих објеката или простора, односно није утврђен потребан број ватрогасних јединица у правним лицима, као и број потребних припадника у тим јединицама.

- 3) Старосна структура у ПВЈ-а није задовољавајућа, те је потребно кроз попуњу ПВЈ-а осигурати подмлађивање састава у тим јединицама.
- 4) У Федерацији Босне и Херцеговине не постоје средње школе у којима би се школовали млади људи за „занимање ватрогасац” и које би омогућиле подмлађивање састава у ПВЈ-а.
- 5) Осигуравање потребних финансијских средстава за опремање већине ПВЈ-а у Федерацији Босне и Херцеговине је недовољно и не задовољава ни минималне потребе.

Због наведеног, ватрогасна возила и друга материјално-техничка средства у већини ПВЈ су

64 Бихаћ, Бужим, сански Мост, Кључ, Тузла, бановићи, Жепче, вареш, Завидовићи, Горажде, Кисељак, Нови Травник, Љубушки, Посушје, Гламоч и Кантон Сарајево.

65 Правна лица која обављају дјелатност која утиче на повећане пожарне опасности и ризике (ранији назив ових јединица, утврђен Законом о заштити од пожара СР БИХ, био је подузетне – индустријске ватрогасне јединице).

застарјела, те са истим није могуће правовремено дјеловати, односно гасити велике, као и друге врсте пожара (просјечна старост ватрогасних возила је од 15 до 45 година старости).

Расположива возила и друга ватрогасна техника у већини ДВЈ је такође застарјела, а ове јединице које се оснивају у складу са Законом о удружењима и фондацијама не могу осигурати финансијска средствима потребна за набавку нових возила или ватрогасне технике, а са друге стране општине/град и кантон не рјешавају њихов статус на начин утврђен Законом о заштити од пожара, због чега је онемогућено њихово финансирање у складу са наведеним законом.

Посебно треба истаћи два разлога због којих је финансирање ПВЈ-а и ДВЈ-а у Федерацији Босне и Херцеговине незадовољавајуће:

- a) општине/град, односно кантони у својим буџетима не планирају или врло мало издвајају финансијска средства за потребе опремања ПВЈ или ДВД/Ј, одговарајућим материјално-техничким средствима и опремом,
 - b) због непровођења члана 137. Законом о заштити од пожара⁶⁶, није ефикасно рјешено прикупљање посебних, додатних финансијских средства које се, између осталог, искључиво могу користити за набавку возила и ватрогасне технике за потребе опремања ПВЈ и ДВЈ формираним у ДВД-а на начин утврђен Законом о заштити од пожара.
- 6) Федерација Босне и Херцеговине не располаже одговарајућим летјелицама за гашење великих шумских и других пожара на отвореном простору, због чега се не може ослонити на властите ваздухопловне снаге, већ се увијек ова врста помоћи у гашењу великих шумских пожара тражи од ОСБиХ или од земаља у окружењу (међународна помоћ).
 - 7) Кантони и општине/град не проглашавају благовремено стање природне несреће од пожара, а и када прогласе такво стање, не стављају у функцију кантонални штаб цивилне заштите као једини орган руковођења у заштити и спашавању овлаштен за предузимање свих мјера заштите и спашавања, па према томе и у погледу ангажовања све расположиве снаге и средства у кантону на гашењу пожара отвореног простора.
 - 8) Иако је Законом о заштити од пожара утврђен механизам за остваривање ефикасног планског дјеловања у акцијама гашења великих пожара, на начин да свака акција гашења пожара почне ангажовањем ватрогасних јединица општине у којој је настао пожар, а помоћ, према потреби, прво пружају сусједне општине и кантон, затим сусједни кантони, а онда Федерација Босне и Херцеговине, када свим наведеним снагама није могуће локализовати или угасити велике пожаре, кантони/општине и град не примјењују утврђени редослијед за тражење помоћи у гашењу великих пожара, односно не придржавају се утврђених процедура и мјера, што наравно има негативне последице за ефикасно гашење великих шумских пожара.
- У већини случајева општина/град и кантон у условима великог шумског пожара на свом подручју, одмах упућују захтјев за помоћ ОСБиХ или међународну помоћ путем Федералне управе цивилне заштите или Министарства безбједности Босне и Херцеговине, а да претходно нису примијенили нити једну од наведених процедура и поступака које је утврдио Закон о заштити од пожара и други прописи који уређују ово питање.
- 9) На подручјима угроженим великим шумским пожаром, често нема одговарајући број полицијских патрола које би могле у одређеним ситуацијама контролисати проток саобраћаја, односно омогућавати брже кретање ватрогасних и других возила која учествују у гашењу пожара, као и за провођење истражних радњи на утврђивање узрока пожара, проналажењу починилаца изазивања пожара и других потребних радњи и поступака из надлежности органа унутрашњих послова.
 - 10) У КШПД-а стање организованости и опремљености властитих снага (служби за заштиту од пожара, интервентних група радника) за провођење превентивних мјера заштите од пожара које су утврђене у плановима за заштиту шума од пожара (просјецање и одржавање шумских просјека и шумских путева, осматрање и дојављивање пожара и друге превентивне мјере заштите од пожара), те за гашење почетних шумских пожара, недовољна је и није задовољавајућа.

⁶⁶ Финансијска средства из премије осигурања имовине од пожара и природних сила у износу од 6 %, а 1 % средстава од неплаћене функционалне премије осигурања која се односи на осигурање моторних возила.

Е - ПОТРЕБНА ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА

1. Процјена стања

Од заустављања рата и потписивања Дејтонског мировног споразума (1995.) до доношења Закона о заштити и спашавању (2003.) у Федерацији Босне и Херцеговине није постојао никакав системски начин финансијског третмана последица по људе и материјална добра насталих дјеловањем природних и других несрећа. Влада Федерације Босне и Херцеговине, по препоруци Федералног штаба цивилне заштите најчешће је интервенисала по принципу солидарности и на основу апроксимативних процјена штета, из буџетских средстава текуће резерве и са позиције „Трансфер за посебне намјене-елементарне непогоде“. Кантонални и општински нивои, скоро да и нису имале интервентних средстава за ове намјене, тако да је захтјев за намјенским средствима са локалног нивоа према Федералној управи цивилне заштите и Влади Федерације Босне и Херцеговине, истовремено слично на изразити притисак за каква-таква средства на рачунима локалних буџета.

Недостатак већег броја системских и прикладних проведбених прописа у области заштите и спашавања и финансија на локалном нивоу, исто као и на државној, условили су нестабилан ток ресурса за ове намјене и доводили у питање финансијску транспарентност, што је у више наврата било отвореним питањем парламентарних расправа.

Без обзира што су јачале претпоставке убирања јавних прихода, њихова финансијска основица, циркулација, расподјела и употреба средстава, у контексту ове процјене, нису били усклађени за циљаном и системском финансијском рефлексијом према заштити и спашавању људи и материјалних добара.

2. Средства међународне заједнице

Финансијска средства међународне заједнице, држава, билатералних и мултилатералних програма за друштвену и економску стабилизацију, осим разминирања, нису усмјеравана у програме и пројекте заштите и спашавања, изузев за административне трошкове асоцијација цивилног друштва и нека струковна удружења грађана. Испољене слабости су прије свега код домаћих носиоца планирања који нису озбиљно схватили важност ове проблематике и нису ускладили пројектно кандидирање потреба и приоритета за заштитом и спашавањем, уз објективне лимите, који су усмјеравали пласман средстава за егзистенцијалне потребе, обнову и реконструкцију државе, економије, повратак, изградњу институција власти, развој демократије и сл.

3. Средства за остваривање превенције

Превенција као једна од најважнијих стратешких мјера заштите и спашавања, финансијски је препозната само као административно бирократска активност федералних министарстава и других органа федералне управе, а не као незамјењив облик постизања спремности у припремама за одговор на изазове природне и друге несреће из дјелокруга рада носиоца планирања на свим нивоима државне структуре.

4. Евиденције штета у финансијском износу 1997. – 2012.

До доношења системских и прикладних проведбених прописа у области заштите и спашавања и финансија од 1997. – 2012. године, захтјеви општина и кантона за израчунатим штетама по разним основама (пожари, поплаве, суша, град-туча, мраз, лед) износили су преко 190.937.792,86 КМ.

У овај износ нису урачунате штете од клизишта, опасног отпада, осиромашеног уранија, бруцелозе и q-грознице и др., јер се санирање последица обављало преко других извора, позиција и носилаца планирања финансијских средстава, иако се и то може подвести под исти биланс финансијских оптерећења свих нивоа буџета у Федерацији Босне и Херцеговине.

5. Системско финансирање заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине

Први системски одговор финансирања система заштите и спашавања од природних и других несрећа у Федерацији Босне и Херцеговине садржан је у споменутом Закону о заштити и спашавању у коме су дефинисани извори који служе за намицање финансијских средстава потребних за финансирање заштите и спашавања од природних непогода и других несрећа.

Према члану 179. Закона о заштити и спашавању, финансирање се остварује из следећих извора:

- 1) буџети Федерације Босне и Херцеговине, кантона и општина;
- 2) средства правних лица;
- 3) осигурања;
- 4) добровољни прилози;
- 5) међународна помоћ-донације;
- 6) други извори утврђени овим и другим законом.

У члану 180. Закона о заштити и спашавању прописана је посебна накнада за финансирање задатака у области заштите и спашавања. Накнада је утврђена у висини 0,5 % на збирни износ од нето плаћа свих запосленика. Обрачунава је и плаћа послодавац истовремено са исплатом нето плаћа. Ова накнада се обрачунава и плаћа и на примања од других самосталних дјелатности и повременог самосталног рада у висини 0,5 % на збирни износ исплаћених нето примања.

Та накнада је веома битна, (иако не може задовољити све потребе у тој заштити), и редовит је и сигуран извор једног дијела средстава потребних за финансирање заштите и спашавања. Та средства, заједно са средствима која се требају осигурати у буџету – према одредби члана 179. тачка 1. Закона о заштити и спашавању, основна су средства за финансирање потреба у заштити и спашавању.

Законом о заштити и спашавању и Упутством о начину обрачунавања и уплати посебне накнаде за заштиту од природних и других несрећа,⁶⁷ Федералног министарства финансија, регулисане су обавезе свих порезних обавезника и потврђен је омјер припадања ових средстава:

- 15% припада Федерацији Босне и Херцеговине и служе искључиво за намјене из члана 182. тач. 2) 3), 4), 5), 6) и 7) Закона о заштити и спашавању;
- 25% кантону и служе искључиво за намјене из члана 183. тач. 2), 3), 5), 6), 7) и 8) Закона о заштити и спашавању;
- 60% општини у којој су та средства остварена и служе искључиво за намјене из члана 184. тач. 2), 3), 5) до 7) Закона о заштити и спашавању.

Висину укупно остварених средстава на овај начин добијемо тако што: број запослених у Федерацији Босне и Херцеговине x просјечна нето плаћа у Федерацији Босне и Херцеговине x 12 мјесеци x 0,5%.

С обзиром на то да је у значајној мјери присутан рад на црно, не може се тачно утврдити укупан број запослених или оних који по уговору на одређено вријеме или по уговору о дјелу остварују плаће и друга примања, тешко је прецизно обрачунати износ остварених прихода.

Процјене Федералне управе цивилне заштите засноване на подацима из кантоналних министарстава финансија говоре, да би та средства износила на свим нивоима од општине до Федерације око 20 милиона КМ годишње.

6. Закључци

1. Претходне анализе и констатације упућују да и поред изражених потешкоћа у консолидацији политичких, економских, безбједносних и других питања државне структуре, постоји формално-правна претпоставка доступности финансијских средстава, иако је њихова приходовна основица недовољна у односу на потребе успоставе организације и функција елемената система заштите и спашавања, отклањања и санирања последица од природних и других несрећа.
2. Ради стварања претпоставки за планирање развоја заштите и спашавања на реалним пројекцијама прихода по основу члана 180. Закона о заштити и спашавању, транспарентног извршења буџета по овим ставкама на свим нивоима федералне власти, Влада Федерације Босне и Херцеговине је донијела Одлуку о условима и начину коришћења средстава остварених по основу посебне накнаде за заштиту од природних и других несрећа⁶⁸.
3. Средства остварена по основу члана 180. Закона о заштити и спашавању су колатерално добро, нису и не могу бити једина средства за свеукупне намјенске потребе заштите и спашавања људи и материјалних добара. Потребно је осигурати средства и из других

⁶⁷ „Службене новине Федерације БиХ“, број 81/08.

⁶⁸ „Службене новине Федерације БиХ“, бр. 4/12 и 80/13.

извора по члану 179. Закона о заштити и спашавању.

4. Планирањем финансијских средстава носиоца планирања у буџетима политичких заједница у Федерацији Босне и Херцеговине, вишеструко је исплатније, сврсисходније и моралније улагати у превенцију (спречавање настајања последица) него улагати у последице које се услед изостале превенције мултиплицирају.
5. Превенција у заштити и спашавању на нивоу Федерације Босне и Херцеговине, кантона и општина треба бити финансијски подржана у оквиру редовног планирања буџета за потребе основне дјелатности, усаглашено са приоритетима Годишњег плана провођења мјера из Програма развоја заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине. Поред буџетских средстава за заштиту и спашавање у оквиру редовног планирања буџета, изузетноће се користити и дио средстава издвојен по основу 0,5% за потребе превентивних мјера заштите и спашавања људи и материјалних добара.
6. Средства од посебне накнаде треба, дакле, планирати и кроз програме заштите и спашавања, реализовати у оквирном омјеру:
 - 30% за опремање структура цивилне заштите;
 - 20% за превенцију;
 - 40% за санирања штета;
 - 5% за обуку структура цивилне заштите (повјереника, служби, управа, штабова, служби за заштиту и спашавање, јединица цивилне заштите и становништва);
 - 5% за трошкове учешћа у проведби мјера заштите и спашавања у вријеме дјеловања природне или друге несреће.
7. Управљање расположивим финансијским и материјалним ресурсима упутно је и једино изводљиво израдом буџета на свим нивоима од општине, кантона и Федерације Босне и Херцеговине и њиховим оптимизовањем, по начелу повезивости, поштујући оквирне услове који требају бити стратешки обликовани у Програму развоја система заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине, што се односи и на средства по члану 180. Закона о заштити и спашавању.
8. Програм развоја заштите и спашавања за све носиоце планирања, посебно за управне и стручне органе цивилне заштите, ствара основу за обавезну израду годишњих планова у провођења развојних мјера за постизање спремности система заштите и спашавања за одговор на изазове природне и друге несреће.
9. За потребе заштите и спашавања од природних и других несрећа у буџету Федерације Босне и Херцеговине обезбјеђују се финансијска средства у висини од 0,5% од укупног буџета за текућу годину, а у буџету кантона и општина осигуравају се финансијска средства у висини од 1% од укупног буџета за текућу годину. За општине и кантоне који су у немогућности осигурати средства на овај начин примјењивати начело повезивости. Од овако издвојених средстава 70% се издваја за потребе провођења превентивних мјера заштите и спашавања и финансирање мјера заштите од пожара утврђених у Закону о заштити од пожара и финансирање заједничких активности на заштити и спашавању у Босни и Херцеговини, а 30% за потребе санације штета од последица природних и других несрећа, помоћ другим државама, те за исплате накнада у заштити и спашавању. О овим средствима одлучује Влада Федерације Босне и Херцеговине, влада кантона, односно општински начелник.
10. Како је стање опремљености снага цивилне заштите за извршење намјенских задатака недопустиво лоше, потребно је донијети политичке одлуке на свим нивоима њене организованости да се реализује Програм додатног опремања структура цивилне заштите који је Влада Федерације Босне и Херцеговине усвојила још 2001. године. Финансијска средства потребна за ове намјене износе минимално 45.000.000,00 КМ за подручје цијеле Федерације Босне и Херцеговине.
11. Разноврсни пословни интереси компатибилни интересима заштите и спашавања могу бити облик суфинансирања ове дјелатности, посебно уколико промичу развијање свјесности о општенационалним вриједностима у Босни и Херцеговини, заштити и спашавању људи, материјалних добара и околиша.

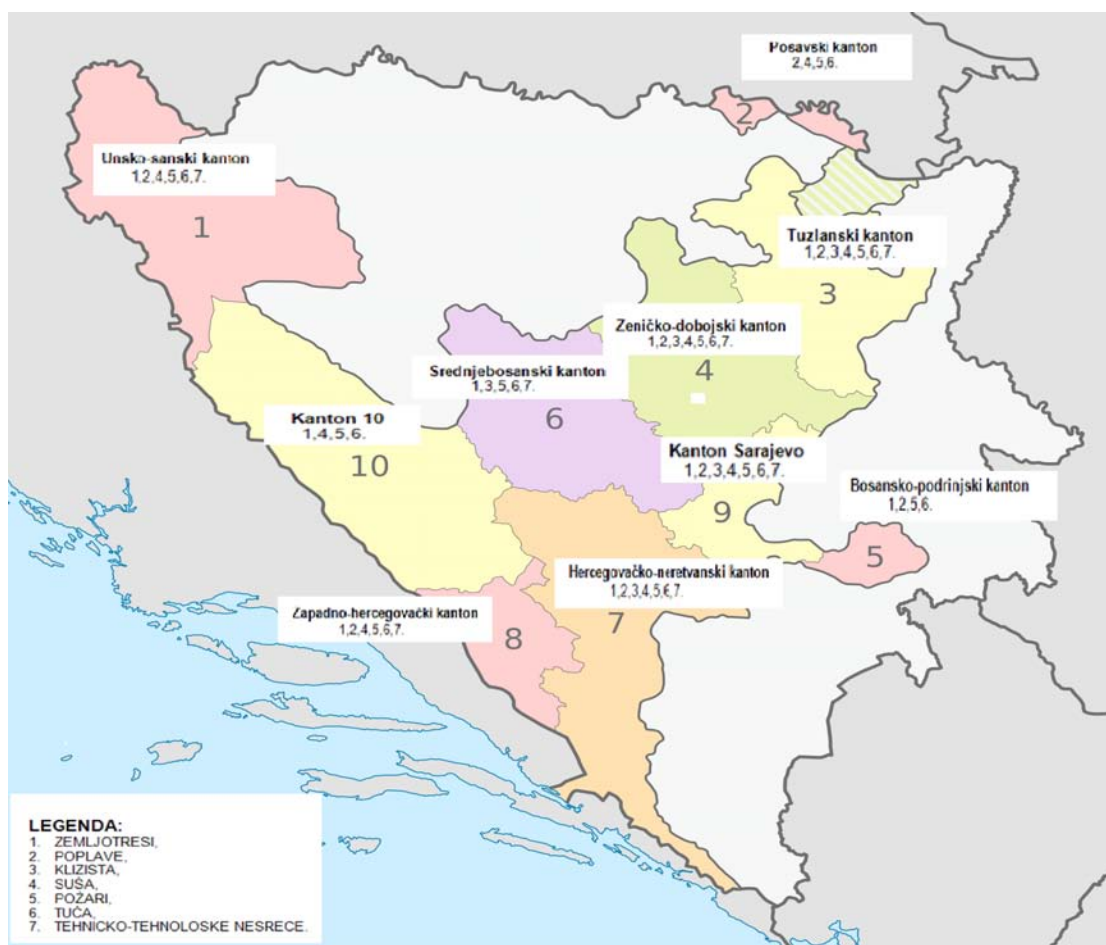
Ф – ОПШТИ ЗАКЉУЧЦИ ИЗ ПРОЦЈЕНЕ

- Кључне опасности за подручје Федерације Босне и Херцеговине произлазе из подложности јаким земљотресима, великим поплавама, високим сњажним наносима, посебно у планинским дијеловима, одронима и клизањима земљишта, повременим сушама, као и тучом (грљдом и ледом), у љетним мјесецима већим шумским пожарима. Током јесени и зиме долази до великих хладноћа и олујних вјетрова који проузрокују велике материјалне штете на инфраструктури. Процјеном су препознате могуће несреће у односу на специфичности околине у захвату хидроакмулација, клизишта, земљотреса и других несрећа. То обавезује додатно и конкретно процјењивање осјетљивости и подложности на све опасности и ризике тих критичних тачки и објеката према савременим стандардима о безбједности и предузимање конкретних мјера побољшања спремности и одговора на несреће.

Табела 5. Врста опасности – природне и друге несреће

Редни број	Врста опасности – природне и друге несреће	Угрожено подручје – кантон(и)
1	2	3
1.	Земљотреси	Овој опасности и ризицима подложне су све урбане средине, на подручју кантона 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 и 10 – интензитета 7,8 и 9 °МЦС а према сеизмолошким показатељима подложна су посебно подручја кантона 7 и 8, што се види из Сеизмолошке карте.
2.	Рушења	У већим урбаним и насељенијим срединама-сједишта кантона, и високе бране: на водотоцима и акумулацијама језера (Модрац, Јабланичко, Бушко, Пливско и др.): кантони 2, 5, 6, 7 и 10.
3.	Велике поплаве	У задњих 5 година, интензивно погађају подручје Федерације БиХ, наносе велике материјалне штете, а забиљежене су на подручју кантона: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 9;
4.	Високи сњажни наноси	Посебно су били забиљежени 1999., 2005. и 2012. године у зимском периоду и то на подручју кантона: 1, 4, 5, 6, 7 и 9.
5.	Одрони и клизања земљишта	Ова се појава јавља као последица великог броја узрока, а забиљежена је посебно на подручју кантона: 3, 4, 5, 6, 7 и 9.
6.	Суша	Суша, као природна несрећа која наноси велике штете на ратарским и воћарским културама, најчешће је погађала подручја кантона: 2, 7, 8 и 10 нанијевши велике материјалне штете.
7.	Туча (грљд и лед) током прољетних и јесењих мјесеци	Природна несрећа која настаје изненадно и кратко траје, а њезин негативни учинак је најизраженији на воћарским и ратарским културама на подручју кантона: 2, 3, 7 и 8.
8.	Велике хладноће и олујни вјетрови	Проузрокују велике материјалне штете на инфраструктури. У протеклом периоду (нажалост и са смртним последицама), забиљежено је екстремно дејство на подручју кантона: 4, 6 и 7.
9.	Пожари и експлозије	Шуме и шумско тле у Федерацији БиХ сваке године у периоду од 01.03. до 01.11 изложено је повећаним опасностима од појаве великих шумских пожара. У задњих пет година, кантони 4, 7, 8 и 10 најугроженији су кантони у Федерацији БиХ са аспекта изложености опасностима од појаве великих шумских пожара. Подручја кантона 3, 4 и 9, на којима су најизграђенији капацитети техничко-технолошких погона и постројења која у техничко-технолошком процесу користе велике количине запаљивих и експлозивних опасних материја, изложена су повећаним опасностима од појаве великих пожара и разорних експлозија услед многобројних и различитих узрока и појава, а које се никада не могу у потпуности елиминисати.
10.	Масовне људске, животињске и биљне болести	Регистроване су као учестале и са великим негативним ефектима на подручју кантона: 4, 6, 7 и 9.
11.	Акциденти са опасним материјама	Наведеним опасностима повећано су изложена сва транспортна возила која у цестовном и жељезничком промету превозе запаљиве и експлозивне опасне материје, као и техничко-технолошки погони и постројења. Опасностима од експанзија гаса и експлозија гасних смјеша повећано је изложена инфраструктура за транспорт и дистрибуцију природног гаса у кантону 9.

Редни број	Врста опасности – природне и друге несређе	Угрожено подручје – кантон(и)
1	2	3
12.	Рударске несређе	Стална опасност на подручјима кантона гдје се и налазе рудници, а нарочито у кантонима: 3, 4.
13.	Радијацијско-хемијско-биолошко онечишћење ваздуха, воде и земљишта	Изложена су сва већа насељена мјеста: загријавање стамбених и других објеката, интензивнији друмски саобраћај, смјештени индустријски капацитети и сл., углавном су то кантони: 2, 4, 6, 7 и 9.
14.	МЕС и НУС	Угрожена су подручја уз некадашње линије раздвајања, углавном кантони: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 и 10.
15.	Саобраћајне несређе	Угрожено је подручје цијеле Федерације БиХ: разлози су вишеструки – старост и неисправност возила, лоши и оштећени путеви, саобраћајна расцјепканост и др. Изградњом дијела аутоцесте коридора В-ц који пролази кроз Зеничко-добојски, Кантон Сарајево и Западнохерцеговачки кантон, као и дијелови који ће бити накнадно изградити, због великог броја тунела, вијадукта и мостова, те неприлагођености ограничења брзине на истим, као и несавјесном вођњом могу бити узрочници саобраћајних несређа на свим дионицама наведене аутоцесте.
16.	Друштвено условљени процеси	Од деструкције према конструкцији; од дисолуције према изградњи институција правне државе; мир умјесто рат; од дестабилизације према стабилизацији; од нестабилности према безбједности; од етничког чишћења према повратку расељених и прогнаних; од социјалног и привредног сиромаштва и заосталости према развоју и просперитету; од дезинтеграција сарадњом према интеграцијама у држави, регији, европским и евроатлантским; од угрожавања према остварењу људских права и слобода; од оштећености и угроженост према здравом околишу и екосистему.



Слика 5. Врста опасности – природне и друге несређе по угроженим подручјима кантона Федерације Босне и Херцеговине

2. Наставити активности на доградњи правног оквира и планских докумената у области заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа на државном и ентитетском нивоу у циљу консолидације и развоја структуре у области заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине. Стална је обавеза и право и свих других правних лица и грађана остваривање мјера заштите и спашавања односно личне и узајамне заштите.
3. Федерална управа цивилне заштите и Федерални штаб цивилне заштите управно, плански и оперативно стручно промовирају законску одговорност Владе Федерације Босне и Херцеговине за остваривање припрема за заштиту и спашавање којима се постиже умањење ризика од настајања несрећа, смањење броја људских губитака, ефикасног дјеловања у спашавању, отклањању и санацији последица, реконструкцији, стабилизацији и нормализирању стања након несреће до научно-стручних анализа појава и догађаја, везаних за несрећу и спремности заједнице за ефикасан одговор на могуће несреће сада и у будућности. Потребно је објединити напоре свих одговорних институција, научних установа, јавних предузећа и релевантних појединаца у Федерацији Босне и Херцеговине у циљу анимарања друштвене заједнице на постизање одговора у случају настанка природне и друге несреће, као и постизању рационалне спремности друштвене заједнице за спречавање настајања, ублажавању и санацији последица, дјеловање и управљање у природним и другим несрећама.
4. На нивоу Федерације Босне и Херцеговине, постоје одређени капацитети који нису функционално интегрисани у систему заштите и спашавања за плански одговор на поједине природне и друге несреће, а односе се на постојеће службе хитне помоћи, ПВЈ и ДВД, управне и оперативностручне органе цивилне заштите кантона и општина/града, полицијске снаге (саобраћајна полиција и специјалне полицијске јединице), капацитете јавних предузећа.
Сарадња са свим носиоцима планирања у органима федералне управе, другим институцијама и установама је стратешки правац за израду и усклађивање за изради и усклађивање планова заштите и спашавања као и планова заштите од пожара, те програма развоја заштите и спашавања у оквиру којег се утврђују и питања од значаја за програмирање развоја заштите од пожара и ватрогаства, као и стварање повјерења грађана у институције правног система. Ове сложене задатке је могуће извршити само ако надлежни органи Федерације Босне и Херцеговине, кантона, општина/градова у складу са својим надлежностима формирају управе и службе као оперативностручне органе за заштити и спашавање људи и материјалних добара, односно заштиту и спашавање од пожара.
5. Имајући у виду укупне природне, географске, урбанистичке, привредне, социјалне, миграцијске и карактеристике сложених друштвених процеса у условима постојеће државне организације у Босни и Херцеговини, транзиције и реформе, потребно је још детаљније и стручно квалитетније процијенити ризике од природних и других несрећа, на свим нивоима (од општине/града, кантона до Федерације Босне и Херцеговине) и као такве ускладити на федералном и државном нивоу. Исходишта тих сериознијих анализа ризика требају бити предуслов у планирању и успостављању приоритета постизања спремности у случају природних и других несрећа.
6. Информативно-комуникацијску подршку управљању акцијама заштите и спашавања пружа Оперативни центар Федералне управе цивилне заштите који је у процесу организационо-техничке изградње у складу са процјеном угрожености и захтјевима за функционалним повезивањем са кантоналним и општинским центрима цивилне заштите. Наведени показатељи у Процјени угрожености упућују на потребу установљења квалитативних и квантитативних показатеља у оквиру јединствене базе података, не само ради разумијевања природних и других процеса, већ ради стварања подршке управљању процесом акција заштите и спашавања људи, материјалних и културних добара и околиша. Те податке требају осигурати ресорна министарства и други органи федералне управе, друге релевантне институције, заводи, научне установе и структуре цивилне заштите. Федерални, кантонални и општински/градски оперативни центри цивилне заштите требају водити базу података о појавама несреће, опасностима и ризицима, чиме ће се омогућити усмјеравање дјеловања цијелог система и коришћење ресурса на стање изазвано несрећом.
7. У процјенама угрожености Федерације Босне и Херцеговине, кантона и општина/града утврђују се опасности, односно природне и друге несреће које могу угрозити људе и материјална добра. С тим у вези, све локалне заједнице, привредна друштва која у процесу рада могу проузроковати акцидентну ситуацију дужна су, у циљу обавјештавања и узбуњивања грађанства на постојање опасности осигурати, односно на свом простору-објекту инсталирати одговарајуће системе за узбуњивање (сирене).
8. Спремност одговора на несреће показатељ је успјешне превенције и плански проведених

припрема на ублажавању и отклањању последица, а обука и оспособљавање услов је без кога се не може говорити о спремности. Системски одговор у вези са проблематиком обучавања и оспособљавања заснива се на стварању програмско-планских и стручних докумената за извођење наставног процеса обуке, остварење процедура, њихове верификације, осигурању техничких, педагошких и методичко-дидактичких услова за извођење наставних садржаја, практичне и теоријске обуке за потребе оперативно-стручних органа, служби, јединица и специјалности цивилне заштите.

9. Привредна добра (индустријски капацитети, нафтне и гасне инсталације, пољопривредна добра, хидроцентрале, термоцентрале, шумски ресурси, саобраћајнице и објекти на њима и други инфраструктурни објекти), са аспекта заштите и спашавања, требају бити директно обухваћени вредновањем параметара могућих несрећа и ризика, формирањем базе података у ресорним федералним министарствима и другим органима федералне управе, установама, заводима и јавним предузећима. Подручје општине Хаџићи – насеље Жуновница, Техничко-ремонтни завод, због контаминираности земљишта осиромашеним уранијем, као и општине у којима има одлагалишта индустријског отпада, представљају подручја за озбиљно истраживање на уклањању или ублажавању ових ризика.

С тим у вези, потребно је, у односу на ове ризике, развити посебан катастар – базу података ових подручја ради избора што прецизнијих метода и техника могућег одговора на уклањању или ублажавању.

10. Суштинска питања проблематике околине и стварања предуслова за избалансирано коришћење природних ресурса и успостављања одрживог развоја, питање је управљања околишем и стратегијом просторног планирања у земљи и регији. Проблем опасног отпада (индустријског, медицинског, и др.) један је од приоритетних проблема заштите околиша. У Босни и Херцеговини не постоји контролисан систем управљања опасним отпадом, али постоји регистар генератора опасних отпада. Неконтролисано одлагање опасног отпада (4.000 мањих или већих депонија) и неправилно одлагање на локалне депоније последица је одсуства свјесности и драстичног одступања од обавеза примјене законских одредби на свим нивоима у Федерацији Босне и Херцеговине.

Такве депоније без одговарајућих пројектних рјешења, без техничке опремљености, без физичко-техничке заштите, без технологије отплињавања, без покривања инертним материјалима, без регулације процједних вода и инфраструктурних садржаја, су еколошка атомска бомба. Одговор на ове изазове налази се у правилном креирању политике, програмирању и имплементацији програма одрживог развоја, управљању националним богатствима и заштити околиша, укључивањем свих структура босанскохерцеговачког друштва и међународној сарадњи по суштинским питањима заштите околиша. Посебну пажњу у наредном периоду треба посветити анимирању свих заинтересованих у циљу наставка припрема за изградњу и изградњу савремених санитарних депонија за одлагање чврстог отпада, чиме би се спријечило неконтролисано одлагање овог отпада на дивљим депонијама.

11. Пријетња земљотреса у Босни и Херцеговини а тиме и у Федерацији Босне и Херцеговине, нарочито у великим градовима, уз постојећу интензивну градњу и доградњу стамбених и пословних објеката, често без одговарајућих урбанистичких планова и дозвола, захтијева ревизију и контролу примијењених стандарда градње и предузимање одговарајућих мјера на постизању спремности (отпорности на рушење). Процјену отпорности постојећих великих стамбених и других јавних објеката (школе, факултети, болнице, жељезничке станице, аеродроми и сл.), на сеизмичке земљотресе, могуће је одредити само апроксимативно, јер су објекти грађени у различитим временским периодима, на различите начине и са различитим степеном отпорности. Потпуна процјена ризика ових комплекса потребна је, посебно у подручјима са високим сеизмичким ризиком.

12. Шуме, воде и други екосистеми значајни су за економско стање у земљи, а уједно су ресурси који су учестало склони губицима од природних и других несрећа, посебно пожара. Уколико губици нису одмах видљиви и не представљају директну опасност за људе и материјална добра редовно изостаје ефикасан одговор на несреће и опоравак од несрећа. Примјер томе су, велики шумски пожари који се десе у неприступачним и предјелима контаминираних минама, као и губитци у пољопривреди изазвани плављењем или подизањем нивоа подземних вода. Исто тако, поплаве могу изазвати вишеструке и дугорочне последице на стамбеним, господарским, инфраструктурним и другим објектима, као и штете на пољопривреном тлу околишу. Нарочито истичемо ерозију и контаминацију тла, те деградацију и сл. које онемогућавају брз опоравак пољопривредних површина, односно опоравак пољопривредних произвођача, који услед штета остају без могућности финансијског опоравка и слабе могућности наплате штета од

осигуравајућих кућа, гдје им је имовина осигурана, као и слабим државним субвенцијама-потцијама.

13. У складу са Излазном стратегијом одрживости тимова за деминирање и уклањање неексплодираних убојних средстава цивилне заштите од 01.01.2010. до краја 2019. године Владе Федерације Босне и Херцеговине, В. број: 655/09, од 27.08.2009. године, средства за финансирање ових послова до 2019. године, осигуравају се у Буџету Федерације Босне и Херцеговине. Како би се достигао квалитет и једнообразност свих деминираних површина током деминерских активности, потребно је сагледати све могућности да се кроз измјене и допуне Закона о деминирању Босне и Херцеговине створе услови да се сви ресурси за деминирање у Босни и Херцеговини обједине и осигурати им капацитетете, са ослонцем на властита финансијска средства, као и могућности управљања тим капацитетима. И даље проводити све активности из Стратегије за противминске акције, у функцији смањења ризичне површине ради омогућавања економске основе одрживог повратка и стабилног безбједносног окружења. Кроз разне видове едукације (путем Црвеног крижа/крста, медија, у школама и сл.) развити све облике превенције о минским опасностима у органима власти и свјесности код грађана. Ако се не постигне споразум о обједињавању деминерских капацитета, потребно је сагледати потребе и могућности Федерације Босне и Херцеговине да и даље финансира постојеће тимове за деминирање који се налазе у саставу Федералне управе цивилне заштите.
14. Привредна ситуација у Федерацији Босне и Херцеговине условљава могућности, динамику и нивое изградње елемената система заштите и спашавања и постизање спремности да се одговори на изазове природне и друге несреће. Економска ограничења директно утичу на приходовну основицу извора средстава која је слаба у односу на потребе успоставе организације и функција елемената система заштите и спашавања. Због тога је важно рационално одредити текуће и развојне приоритете функционисања и изградње система, на основу процјене угрожености за све области од превенције, планова и програма, структуре оперативних снага, опремања средствима и опремом, стварање залиха у робним резервама.
Ради рационалног и коректног планирања финансијских средстава потребно је, економетријском анализом, за сваку врсту несреће одредити тзв. „повратни период“, као економски оправдану основу за израчунавање штета и свих других последица. То је важно и са стајалишта начина осигурања финансијских и материјалних ресурса. Управљање расположивим финансијским и материјалним ресурсима упутно је и једино изводљиво кроз буџете на свим нивоима од општине, кантона и Федерације Босне и Херцеговине и њиховим оптимизирањем, по начелу повезивања, поштујући оквирне услове који требају бити стратешки обликовани у Програму развоја заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине, што се односи и на средства по чл. 179. и 180. Закона о заштити и спашавању. За потребе заштите и спашавања од природних и других несрећа оправдано је да се на свим нивоима у складу са наведеним члановима Закона о заштити и спашавању, годишње у буџетима планирају средства за заштиту и спашавање (којим би се вршило опремање и обучавање организованих структура заштите и спашавања).
15. ОСБиХ и полицијске снаге дио су система заштите и спашавања. Полицијске снаге у односу на своју законску улогу и намјене, оспособљеност и опремљеност у условима природне и друге несреће осигуравају јавни ред, личну и имовинску безбједност, одвијање саобраћаја и врше упозоравања на опасности у погођеним подручјима. На основу Закона о одбрани Босне и Херцеговине („Службени гласник БиХ“, број 88/05) и Стандардне оперативне процедуре ангажовања ОСБиХ на пружању помоћи цивилним органима у реагирању на природне и друге несреће, врши се ангажовање Оружаних снага Босне и Херцеговине у пружању помоћи цивилним властима Босне и Херцеговине у отклањању и санацији последица природних и других несрећа. На истим законским и проведбеним основама и на основу овјерених међународних правила и процедура UN-а, врши се ангажовање ОСБиХ и у оквиру међународних хуманитарних активности пружања помоћи у несрећама. ОСБиХ, односно њихови елементи и јединице ове задатке извршавају у складу са својом организацијско-формацијском структуром и намјеном.
16. Стална и непосредна пријетња од природних и других несрећа изазваних природним или људским дјеловањем, захтијева сарадњу Босне и Херцеговине са сусједним и другим земљама у заједничком планирању акција заштите и спашавања, примању и пружању међународне хуманитарне помоћи у случају већих несрећа. Босна и Херцеговина је прихватила међународне хуманитарне стандарде садржане у оквиру: Уреда UN за координацију хуманитарних послова – UN OCHA, Програм UN за развој – UNDP, UNICEF – Фондација UN за дјецу и UNHCR/HELP – Високи комесаријат UN за избјеглице / Програм помоћи – HELP, DPPI Пакта стабилности за Југоисточну Европу – Иницијатива спремности и превенција катастрофа Пакта стабилности, СМЕР SEE – Цивилно-војно планирање за ванредне ситуације за Југоисточну Европу, OPCW и

SRSA – међународне организације за успоставу система заштите и спашавања од хемијског оружја и других хемијских отрова, IFRC – Међународна федерација друштава Црвеног крижа/крста и Црвеног полумјесеца, МФЦК – Међународна федерација Црвеног крижа/полумјесеца, NATO/EADRC – Евроатлантски координацијски центар за пружање помоћи у катастрофама и др. Садашња сарадња на међународном плану у планирању превенције, пружању и примању помоћи у случају несрећа није на потребном степену системског извођења. Министарство безбједности Босне и Херцеговине надлежно је да предузима све мјере и поступке остваривања међународне сарадње из области заштите и спашавања, односно цивилне заштите.

На државном нивоу, донешени су следећи прописи којима се поред осталих питања регулишу и питања пружања и давања међународне помоћи у заштити и спашавању: Упутство о начину и поступку преласка државне границе приликом примања и/или упућивања међународне помоћи у заштити и спашавању („Службени гласник БиХ“, број 56/09) и Упутство за међуресорну координацију приликом примања, упућивања и транзита међународне помоћи у заштити и спашавања („Службени гласник БиХ“, број 77/13).

Такође, потписан је Споразум о сарадњи између Министарства одбране Босне и Херцеговине и Министарства безбједности Босне и Херцеговине у области реагирања на природне или друге несреће (2009. године), као и Стандарне оперативне процедуре ангажовања Оружаних снага Босне и Херцеговине на пружању помоћи цивилним органима у реагирању на природне или друге несреће (2010. године).

Поред тога, Босна и Херцеговина потписала је споразуме о сарадњи у заштити од природних и других катастрофа са Републиком Хрватском (2001. године), Републиком Црном Гором (2007. године), Републиком Македонијом (2007. године), Републиком Словенијом (2011. године) и Републиком Србијом (2011. године).

Исто тако, потписан је Стандардни оперативни поступак између Државне управе за заштиту и спашавање Републике Хрватске и Министарства безбједности Босне и Херцеговине о пружању прекограничне помоћи у гашењу пожара отвореног простора (2006. године), као и Стандардни оперативни поступак између Министарства безбједности Босне и Херцеговине и Дирекције за заштиту и спашавање Републике Македоније о пружању помоћи у случају природне или друге цивилизацијске катастрофе (2009. године).

У циљу унапређења заједничког дјеловања, планирања мјера за спречавање несрећа, унапређења научно-истраживачког рада и оспособљавања у заштити од несрећа потребно је пажњу међународне сарадње усмјерити на: регионалну и субрегионалну сарадњу по свим важним питањима препознавања опасности, осматрању и праћењу, прогнозирању и предвиђању опасности и несрећа, планирању мјера превенције, информацијско-комуникацијском систему као подршци управљања у несрећама, цивилно-војној међународној сарадњи, процедурама преласка државних граница, повећању личне заштите грађана, развоју и производњи заштитне и спасилачке опреме.

17. Црвени криж/крст Федерације Босне и Херцеговине, невладине и организације цивилног друштва имају посебну улогу у подизању свјесности о значају заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа и опасности, употпуњавању и остварењу садржаја свих мјера заштите и спашавања. Због разноликости садржаја дјеловања (пружању помоћи у проналажењу, спашавању и збрињавању угроженог и настрадалог становништва, осигурању разноврсне хуманитарне помоћи у случају масовних природних и других несрећа и др.) потребно је афирмисати друштвени значај невладиног хуманитарног сектора и организација цивилног друштва.
18. У оквиру мјера заштите и спашавања потребно је израдити сврсисходна и прихватљива (доктринарна) рјешења по свим мјерама заштите и спашавања, ради успостављања препознатљивог органиграма дијела система којег захтијева садржај конкретне мјере, у надлежности једног или више носилаца планирања у институцијама федералне, кантоналних и општинских/градских нивоа власти.
19. Процјена угрожености ствара основу за израду Федералног програма развоја заштите и спашавања и Федералног плана заштите и спашавања, аналогно томе кантоналних и општинских/градских програма и планова и њихово међусобно усклађивање уз процедуре осигурања финансијске подршке њиховој реализацији, парламентарну односно скупштинску верификацију. Након усвајања Процјене угрожености, од стране Владе Федерације Босне и Херцеговине, потребно је приступити изради дугорочног Програма развоја заштите и спашавања у Федерацији Босне и Херцеговине за наредни период. У истом том периоду, потребно је припремити програм активности и приступити изради планова заштите и спашавања на свим нивоима.

Г - ПРИЛОЗИ

Прилог број 1

Међународна сарадња

У међународној сарадњи, а посебно са сусједним земљама, не постоје усвојени програми и процедуре за помоћ у случају катастрофа. Могу се евидентирати само неки случајеви иницијатива и зачетка сарадње у областима:

- надгледање и размјена информација служби осматрања и узбуњивања,
- размјене информација Хидрометеоролошког и Сеизмолошког завода,
- размјене информације и искустава у противградној заштити,
- заштите од вода у међуграничним подручјима,
- сарадње Националних друштава Црвеног крижа/крста и Црвеног полумјесеца.

Сматрамо потребним да се у оквиру потписивања билатералних и мултилатералних споразума обухвати и проблематика међусобне сарадње и помоћи у: надгледању, обуци, опремању, превенцији, спречавању и отклањању последица.

Претходно је важно осигурати намјенска средства на државном нивоу како би се могли склапати међудржавни договори о тражењу и пружању помоћи у природним и другим несрећама великих размјера.

Сарадња се може побољшати само доношењем одговарајућих прописа, заједничким планирањем провођења мјера заштите и спашавања, ужом међусобном сарадњом судионика у заштити и спашавању али и осигуравањем техничких средстава и опреме за заштиту и спашавање.

Искуства у вези прихватања међународне помоћи

У вези прихватања међународне помоћи у Босни и Херцеговини може се констатовати да осим позитивних аспекта, она није била организована на јединствен начин, него су све хуманитарне и друге организације помоћ достављале и дистрибуисале у властитој режији чиме смо на терену добили својеврсну анархију у поступањима појединих субјеката. Изузетак су ICRC и IFRC који су свој мандат и активности проводили у складу са Мисијом и Принципима Међународног покрета Црвеног крижа/крста и Црвеног полумјесеца (IMRC), и у сарадњи са Националним друштвом Црвеног крижа/крста Босне и Херцеговине. Неке међународне организације су дјеловале нетранспарентно и потпуно неовисно од свих постојећих планова, правила и процедура у Босни и Херцеговини, па су последице њиховог дјеловања велика утрошена средства у рехабилитацији, некавалитетно изведени радови, који могу представљати потенцијални узрок рушења објекта, не-санитарних услова живота, уништавања околиша, итд.

Поред тога, на просторима Федерације Босне и Херцеговине многе међународне организације су напуштајући одређене локације остављале велике количине отпадних материја, које су загађивале одређени простор.

Кроз разне хуманитарне донације у Федерацију Босне и Херцеговине су упућене велике количине лијекова и санитетског материјала којима је истекао рок ваљаности и сад представљају баласт – велике еколошке бомбе које је тешко неутралисати без одговарајућих материјалних средстава (Мостар, Сарајево и др.).

Ради истека рока ваљаности, углавном, прехрамбеним артиклима који су допремљени као хуманитарна помоћ, органи свих нивоа власти: од општине до Федерације Босне и Херцеговине, нашли су се у невољи, што чинити са великим количинама ових артикала, с обзиром на то да нема средстава за њихово нешкодљиво уништавање. Стога се иста неконтролисано одлажу на дивље депоније по градовима и насељима или у њиховој близини и у близини водотока чиме узрокују загађење вода и околиша.

Исто тако, испуштањем великих количина отпадних вода од разних субјеката у водотоке долази до загађења водотока, околиша, а самим тим и вода за пиће и друге потребе.

Босна и Херцеговина је у поратном периоду примила међународну помоћ за отклањање последица рата и побољшање услова живота и рада. Посебно би назначили помоћ у ревитализацији објеката

водоснабдијевања градова и насеља што је битно допринијело нормализирању снабдијевања становништва питком водом.

Међународна помоћ у случају природних и других несрећа

У случају настанка природне и друге несреће на подручју Федерације Босне и Херцеговине, Федерални штаб цивилне заштите има могућност, након што Влада Федерације Босне и Херцеговине прогласи стање природне или друге несреће, да затражи међународну помоћ, али само под условима:

- да су општине и кантони – погођени природном и другом несрећом, исцрпили све ресурсе и могућности за заштиту и спашавање људи и материјалних добара;
- да је Федерација Босне и Херцеговине исцрпила све властите ресурсе, цивилне и војне;
- да су исцрпљене могућности и ресурси другог ентитета које је Штаб цивилне заштите Републике Српске ставио на располагање Федералном штабу цивилне заштите, на основу „Споразума о сарадњи у остваривању задатака цивилне заштите“⁶⁹ и преко Министарства безбједности Босне и Херцеговине. При томе треба имати у виду да се међународна помоћ мобилизује у случају природне несреће таквих размјера да се процјењује да, на основу броја жртава и евакуираног становништва, броја уништених објеката за становање, материјалних добара и инфраструктуре, као и штете на економији, Федерација Босне и Херцеговине и држава Босна и Херцеговина нису у могућности постојећим капацитетима одржати ситуацију под контролом и отклонити последице настале несреће. При томе се најчешће полази од процјене да, у складу са економским могућностима, свака држава ствара претпоставке капацитетности за заштиту и спашавање планским и организацијским мјерама превенције и спремности ресурса.

Помоћ извана, чију процедуру тражења координира Министарство безбједности Босне и Херцеговине, адресира се у случају Босне и Херцеговине и њених ентитета, у облику захтјева:

- на мултилатералној основи – Уједињеним народима, али и Међународној федерацији друштава ЦК и ЦП (IFRC) преко секретара Црвеног крижа/крста - члана надлежног органа / Штаба ЦЗ из Међународног покрета Црвеног крижа/крста и Црвеног полумјесеца који на једноставно заснованим процедурама захтјева IFRC-у, може брзо прибавити помоћ по процијењеним потребама;
- на билатералној основи – државама са којима је Босне и Херцеговине склопила споразум о сарадњи и помоћи у катастрофама (Р Хрватска), државама припадајућих регионалних иницијатива (DPPI), државама UN-а или NATO-а,⁷⁰
- на регионалној основи - преко регионалне Иницијативе спремности и превенције катастрофа (DPPI) Пакта стабилности за Југоисточну Европу, могуће је очекивати координирану помоћ држава чланица Иницијативе: (Албанија, Бугарска, Грчка, Хрватска, Мађарска, Македонија, Молдавија, Румунија, Словенија, Србија и Црна Гора и Турска) на консолидовани апел за помоћ држави погођеној несрећом, преко Уреда за координацију хуманитарних послова (ОСНА) или директно, али уз знање ОСНА-е.

UNОСНА дјелује оперативно по захтјеву Резидентног / хуманитарног координатора UNDP за Босну и Херцеговину (који координира Тимом UN за управљање у катастрофи - UNDMT, услед присуства и доласка великог броја агенција UN-а), или Резидентног националног представника UNDP у Босни и Херцеговини, а на основу:

- првенствено „Резолуције Генералне скупштине бр. 46/182 од 19.12.1991. године“, и
- „Смјерница о употреби ресурса војне и цивилне одбране у катастрофама“ из Осла, маја 1994. године; али и
- „Конвенције о привилегијама и имунитетима Уједињених народа“, усвојене од ГС UN 13. фебруара 1946. године (о додјели припадницима UNDAC и особља заштите и спашавања статуса „експерта на мисији за UN“, ако је алармирање, мобилизацију и ангажман међународног војно-цивилног (MCDA) особља затражила ОСНА.

69 „Службене новине Федерације БиХ“, број 36/01.

70 „Службени гласник БиХ“, број 7/01.

Помоћ од НАТО-а није могуће очекивати директно, али је то изводиво билатерално (на основу споразума о пружању помоћи у снагама и средствима државе – чланице НАТО-а држави - нечланици), или захтјевом Генералном секретару НАТО-а за помоћ држави – нечланици НАТО-а преко неке од моћних међународних организација (UNOCHA-е, IFRC или Свјетске здравствене организације-WHO, или пак UNHCR, и сл.), на основу Повеље UN-а и Смјерница о војној и цивилној одбрани (MCDA) из Осла, те НАТО-вих стратешких докумената као и оперативних докумената (заснованих на Смјерницама из Осла):

- „Стандардне оперативне процедуре за сарадњу у пружању помоћи у катастрофи у доба мира“, из 1953. године;
- „Политика помоћи у катастрофи у доба мира“, одобрена од Сјеверноатлантског вијећа, маја 1995. године;
- „Евроатлантска способност одговора на катастрофе“, (којим су успостављени механизми одговора на катастрофе - EADRCC и EADRU), одобрена од Евроатлантског партнерског вијећа маја 1998. године;
- „Стандардне оперативне процедуре за Евроатлантски центар за координацију дјеловања у катастрофи (EADRCC)“ и „Стандардне оперативне процедуре за употребу EADRU у међународној помоћи у катастрофи“ из јуна 1998. године.

Координираним напорима Генералног секретара УН-а, преко Уреда за координацију хуманитарних послова (UCHA), чији представник оперативно дјелује у Евроатлантском центру за координацију дјеловања у несрећи НАТО-а (NATO EADRCC), могуће је, коначно, очекивати да Федерација Босне и Херцеговине преко захтјева на државном нивоу за већом координираном помоћи, добије помоћ и од НАТО-а, односно неке њене чланице.

Свака држава, било да је чланица UN-а или/и НАТО-а, у сврху стварања претпоставки за брзу и циљану помоћ мора благовремено у оквиру програма спремности и превенције катастрофа доставити податке о својим војним и цивилним ресурсима за Централни регистар државних капацитета држава – чланица UN за употребу / управљање у катастрофама. Овај (UN-ов) и њему слични регистар (НАТО-ов) служе као оперативна алатка за подршку систему UN и међународној заједници у њиховим настојањима да побољшају ефикасност хитне хуманитарне помоћи. Централни регистар састоји се од следећих елемената/регистара:

- регистар са именицима међународних тимова за тражење и спашавање;
- регистар са подацима о државним официрима/државним службеницима – централним контакт тачкама за хитни одговор на несреће;
- регистар са подацима о државним службама за помоћ у несрећама, влада земаља – великих донатора;
- регистар са подацима о складиштима ресурса за помоћ у несрећама;
- регистар са подацима о експертима за управљање у несрећама (акцијама и снагама заштите и спашавања);
- регистар са подацима о снагама и средствима војне и цивилне одбране.

Потребе погођеног подручја које је процијенио надлежни Федерални штаб цивилне заштите и Тим за процјену несреће и координацију хуманитарних активности (UNDAC-тим), кроз ситуацијске извјештаје са терена која се упућују ОСНА-и током истог дана од доласка на погођено подручје, управо се већим дијелом задовољавају на основу података из споменутог Централног регистра и базе података о ресурсима којима располаже надлежна локална агенција за управљање у несрећама -- LEMA (што се уствари односи на надлежни Федерални штаб цивилне заштите) или други штаб са којим UNDAC- тим координира операције помоћи. Овај тим UN-а кога сачињавају цивилно-војни стручњаци из државе која је мобилисала свој стручни тим, има задатак регистровати настали догађај, све његове последице и када затреба да помогне локалним властима у одређивању потребе за међународном асистенцијом и надгледање терена, као и да координира такву асистенцију непосредно након велике несреће.

Оцјена стања у погођеном подручју и процјена реалних потреба, као и дуготрајност хуманитарних напора којим координира ОСНА, у потпуности зависе од процјене размјера несреће коју сачини UNDAC-тим, као и његових оцјена успјешности координације операција помоћи на терену које тим изводи са осталим домаћим снагама и снагама међународне асистенције.

За потребе координације операција на терену UNDAC-тим најчешће, мада не и увијек, успоставља Центар за координацију операција на терену (OSOCC), чији је задатак да властима државе – жртве несреће помогне у задовољењу повећаних потреба за управљањем које пред њих ставља пристизање међународне помоћи.

Смјернице из Осла предвиђају више садржаја цивилно-војних ресурса помоћи (у снагама и материјално-техничким средствима) погођеном подручју, односно:

- извиђање из ваздуха, са копна и мора и процјењивање, ради одређивање величине несреће и штете –жртава;
- блиско извиђање у подручју несреће и извиђање путева унутар њега и путева који воде том подручју;
- организована и мобилна људска снага (директно ангажована и/или додијељена Огранку ДНА за координацију помоћи) за помоћ у тражењу, спашавању, евакуацији, координацији и осигурању услуга (нпр. залиха медицинске помоћи, воде, хране, склоништа за бескућнике и унесрећене, и др.);
- асистенција у инжењеријским операцијама;
- асистенција у комуникацијским објектима, средствима и услугама / експертизи;
- основна копнена логистичка подршка;
- медицинска подршка цивилним службама;
- асистенција у ваздухопловном транспорту помоћи до погођеног подручја или избацивање из ваздуха помоћи изнад подручја операције доставе хуманитарне помоћи;
- осигуравање ресурса морским путем;
- осигурање координације, подршке у транспорту, снага помоћи, објеката за храну и исхрану, објеката за питку воду и поправку водне инфраструктуре;
- асистенција у случају РХБ контаминације и онечишћења околица;
- уклањање неексплодираних убојних средстава (НУС-а) и заштита цивилног становништва.

Из наведених докумената којима се уређују питања оперативних процедура сарадње у случају несрећа, проистичу неколико фаза међународне операције асистирања жртви несреће, односно:

- фаза спремности (благовремено закључивање билатералних споразума о узајамној сарадњи и помоћи у несрећама/катастрофама, те идентификација првобитних тачки контакта сваке од заинтересираних страна у операцији помоћи, ажурираност базе података Централног регистра, као и осигурање аранжмана за брзо распоређивање помоћи која ће бити достављана: визе, модели преласка граница, ослобађање од царина и пореза, статус особља, евентуални транзит кроз територију за треће земље, питање комуникација и осигурање протока информација, и сл.);
- фаза настанка несреће/катастрофе (активности и процедуре тражења помоћи, процјене несреће/катастрофе, припрема за распоређивање снага помоћи, координације операција помоћи на погођеном подручју, преласка границе и координације кретања);
- фаза распоређивања (извршење кретања државног елемента међународне помоћи и активности током извршења задатка);
- фаза повлачења (активности припрема за повлачење и самог тока кретања државног елемента међународне помоћи);
- фаза након повлачења (фаза завршних извјештаја, деминирања и извлачења поука и научених лекција из завршеног задатка).

Свака држава ће за своје ниже нивое – штабове цивилне заштите, у складу са процјенама и капацитетности за примање и пружање помоћи, по аспектима међународно важећих стандардних оперативних процедура о примању, достави и транзиту помоћи у несрећи, организовати обучавање о стандардизованим процедурама међународне помоћи: од алармирања и тражења помоћи, преко примања/доставе или слања помоћи од граничног прелаз до мјеста несреће, до координације операција заштите и спашавања и извршења мисије до повлачења. Након што се путем Оперативног комуникацијског центра 112 Босне и Херцеговине прими порука од међународног субјекта –

даваоца помоћи о слању одговарајуће помоћи (у траженом броју и количини), надлежни штаб ЦЗ, у држави-примања помоћи у координацији са OSOCC-ом, просљеђује све релевантне податке надлежним министарствима (вањских послова и безбједности, саобраћаја и комуникација, унутрашњих послова, финансија, као и референтним здравственим, ветеринарским и санитарним инспекцијама) о доласку тимова и средстава помоћи на договорене граничне прелазе уз одговарајућу документацију, у сврху регулисања:

- дозволе уласка страних војних транспортних средстава са људством и МТС на државну територију;
- доласка међународне помоћи (људи и средстава) ваздушним путем;
- дозволе употребе радиокомуникација и фреквенција;
- превенције процедуралних задржавања и ослобађања од плаћања путних такси и других обавеза (свих постојећих);
- допуштења увоза опасних материја / експлозива;
- осигурања полицијске пратње до циљане локације;
- осигурања увоза и превоза горива кроз државну територију;
- сагласности за ослобађање од царинских и порезних дажбина на теретна возила и горива;
- осигурања других безбједносних аранжмана, као и осигурања пратеће логистике за конвоје помоћи (пунктови точења горива, покретни тимови за сервисирање и одржавање возила из конвоја помоћи, осигурање вучне службе, полицијска пратња конвоја и осигурање друге потребне логистике – храна, смјештај, медицинска помоћ, гориво, опрема за спашавање, и слично).

Федерални штаб цивилне заштите у случају неке велике природне несреће на подручју Федерације Босне и Херцеговине која надилази могућности и капацитираност цивилне и војне одбране за контролу ситуације, може, дакле, тражити међународну помоћ, али само преко надлежног органа (штаба) на државном нивоу, или уз знање вишег нивоа (у случају да то чини секретар Црвеног крижа Федерације Босне и Херцеговине – ЦК Федерације Босне и Херцеговине, као члан ФШЦЗ у обраћању IFRC-у за помоћ). Много је важније да под одређеним наведеним условима и под уређеним процедурама на државном нивоу, ФШЦЗ створи све наведене припремне претпоставке успјешне теренске координације међународне помоћи (надлежни штаб ЦЗ – UNDAC/OSOCC), која ће на захтјев бити упућена од држава и организација (припремом базе података о ресурсима за заштиту и спашавање, те обучавањем кроз теоретско – практичне облике специјалистичке обуке и опремањем снага заштите и спашавања за овакве сложене задатке).

Црвени криж/крст Федерације Босне и Херцеговине

Црвени криж/крст Федерације Босне и Херцеговине је хуманитарна, добровољна организација од посебног друштвеног интереса за Федерацију Босне и Херцеговине која дјелује у саставу Друштва Црвеног крста/крижа Босне и Херцеговине, на основу мисије и начела Међународног покрета Црвеног крста/крижа и Црвеног полумјесеца и Женевских конвенција и ужива посебну заштиту и бригу органа и тијела Федерације Босне и Херцеговине, кантона, града и општине.

Црвени криж/крст је помоћни орган властима у провођењу хуманитарних задатака.

Своју дјелатност обавља у складу са законом који регулише област Црвеног крижа/крста Федерације Босне и Херцеговине и других позитивним прописима у Федерације Босне и Херцеговине, статутом и другим актима којима је ова дјелатност утврђена.

У ситуацијама природних и других несрећа, Црвени криж/крст Федерације Босне и Херцеговине обавља посебне задатке, у складу са законом који регулише област Црвеног крижа/крста Федерације Босне и Херцеговине, Законом о заштити и спашавању и другим позитивним прописима у Федерацији Босне и Херцеговине.

Сарађује са свим владиним и невладиним организацијама укљученим у одговоре на катастрофу и у том смислу развија властиту структуру дјеловања, управљања, сарадње и координације.

Партиципирајући посредством својих представника (секретара) у раду Федералног и штабова Цивилне заштите на нивоу кантона, града и општине, Црвени криж/крст пружа хуманитарну помоћ грађанима у вријеме природних и других несрећа, те координира дјеловање осталих хуманитарних организација (домаћих и међународних).

Прилог број 2**2. Невладине организације и удружења**

У Федерацији Босне и Херцеговине постоји и дјелује више невладиних организација и удружења које судјелују у пословима надгледања, осигурања веза, предузимања превентивних мјера, спречавања, смањења или отклањања последица у случају несрећа, едукације становништва и слично (Савез ронилаца Босне и Херцеговине, Горска служба спашавања, Клуб спасавалаца 2000, Планинарски савези, Извиђач, Горани и др.).

Савез радиоаматера је невадина организација која се укључује у осигурање система веза за све структуре које судјелују у превенцији спречавања катастрофа.

Ваздухопловни савез, преко аероклубова и падобранских клубова осигурава превоз и брзи долазак људи и најхитнијих материјалних средстава на мјесто катастрофе.

Ватрогасни савези или други облици удруживања професионалних и добровољних ватрогасаца у Федерацији Босне и Херцеговине, који се формирају у складу са Законом о удружењима и фондацијама („Службене новине Федерације БиХ“, бр. 45/02 и 85/07), баве се пословима који се односе на пружање стручне помоћи код оснивања добровољних ватрогасних друштава и добровољних ватрогасних јединица, предлагање мјера за унапређење ватрогаства, развоја самозаштите и техничке културе у области заштите од пожара, организовање акција на развоју и популаризацији ватрогаства и заштите од пожара и друге послове.

Прилог број 3

ЗБИРНИ ПРЕГЛЕДИ

ЭПИДЕМИЈА У ФЕДЕРАЦИЈИ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ ПО ГОДИНАМА

У 2000. ГОДИНИ

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
1.	Hepatitis virosa A	Тузлански	Сребреник	Дубоки поток, Бјелаве	11	31.01.2000
2.	Hepatitis virosa A	Тузлански		Кисељак	12	13.03.2000
3.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Високо	Перутац	6	21.08.2000
4.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Зеница	Градиште	34	25.08.2000
5.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Зеница	Бабино поље	53	06.12.2000
6.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Зеница	Блатуша	13	06.09.2000
7.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Тешањ	Симетрале	538	01.09.2000
8.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Завидовићи	Град	215	14.09.2000
9.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Високо	Љетовик	10	09.10.2000
10.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Високо	Мало чајно	7	17.10.2000
11.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Зеница	Придражићи Тетово	16	03.11.2000
12.	Hepatitis virosa A	Тузлански	Бановићи	Брезовача	4	12.12.2000
12 епидемија					919	
13.	Parotitis epidemica	Тузлански	Живинице	Ђурђевић, Башиговци, Луковица, Грачаница	296	10.01.2000
14.	Parotitis epidemica	Тузлански	Кладањ	Град	327	08.02.2000
15.	Parotitis epidemica	Тузлански	Бановићи	Град	508	10.02.2000
16.	Parotitis epidemica	Тузлански	Калесија	Град	25	08.03.2000
17.	Parotitis epidemica	Тузлански	Тузла	Град	43	26.04.2000
18.	Parotitis epidemica	Тузлански	Градачац	Срнице Г. Биб. поље	32	23.05.2000
19.	Parotitis epidemica	ЗЕ-ДО	Зеница	Перин Хан, Горица	97	15.01.2000
20.	Parotitis epidemica	Унско-сански	Цазин	СШ Центар	15	18.05.2000
21.	Parotitis epidemica	Средњобосански	Г. Вакуф	Вољевац, Застинье	25	03.08.2000
22.	Parotitis epidemica	ЗЕ-ДО	Високо	Село Калићи	27	19.10.2000
23.	Parotitis epidemica	Тузлански	Сапна	г.Сапна, лиса	20	31.10.2000
24.	Parotitis epidemica	ЗЕ-ДО	Какањ	Град	220	08.11.2000
25.	Parotitis epidemica	ЗЕ-ДО	Зеница	Град	126	28.11.2000
13 епидемија					1.761	
26.	Varicellae	Средњобосански	Доњи Вакуф	Град	42	05.04.2000
27.	Varicellae	Унско-сански	Бихаћ	Озимице I, II	363	19.04.2000
28.	Varicellae	Тузлански	Маоча, Брка	Г.Рахић, Брка	16	10.05.2000
29.	Varicellae	Унско-сански	Кључ	Вртић „Љиљан“	41	26.05.2000
4 епидемија					462	
30.	Meningitis virosa	ХНК, ЗХК, ХБК	Мостар, Читлук, Посушје, Томиславград	Градска насеља	24	04.07.2000
1 епидемија					24	
31.	Q groznica	ХНК	Мостар	Горанци, Богодол	54	24.05.2000
32.	Q groznica	ХНК	Коњиц	Врдоље	2	24.05.2000
33.	Q groznica	ЗЕ-ДО	Какањ	Град	59	25.05.2000
3 епидемија					115	
34.	Brucellosis	ХНК	Мостар	Богодол, Горанци	10	05.05.2000

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
1 епидемија					10	
35.	Toxiinfectio alim.	Унско-сански	Бихаћ	Рибић	8	27.06.2000
36.	Intoxicatio alim.	ЗЕ-ДО	Зеница	Обреновци	6	22.06.2000
37.	Toxiinfectio alim.	ЗЕ-ДО	Зеница	КП Завод	15	23.03.2000
38.	Intoxicatio C.ignata	Унско-сански	В. Кладуша	Осн. школа	49	04.10.2000
4 епидемија					78	
39.	Influenza	Федерација Босне и Херцеговине			39.245	1.-12.2000
УКУПНО ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					42.614	

Просјечан број обољелих у једној епидемији:

- без епидемије грипа: 86,39
- са епидемијом грипа: 1.092,67

-

У 2001. ГОДИНИ

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
1.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Тешањ	Пиљушићи	41	07.02.2001 07.06.2001
2.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Зеница	Страњани	23	18.04.2001 12.09.2001
3.	Hepatitis virosa A	УСК	Бихаћ	Чекрлије, Винаца	245	13.03.2001 26.11.2001
4.	Hepatitis virosa A	УСК	Бихаћ	Заложје	18	16.05.2001 01.09.2001
5.	Hepatitis virosa A	ЗЕ-ДО	Зеница	Ђерићи	11	08.11.2001
6.	Hepatitis virosa A	УСК	Бихаћ	МЗ Чавкији	7 7	29.11.2001 28.02.2002
6 епидемија					УКУПНО:	345
7.	Parotitis epidemica	ЗЕ-ДО	Олово	Солун, Ол. Луке	53	01.02.2001 28.06.2001
8.	Parotitis epidemica	ЗЕ-ДО	Бреза	Бреза	51	04.04.2001 08.06.2001
9.	Parotitis epidemica	Тузлански	Лукавац	Град	7	15.05.2001 24.07.2001
10.	Parotitis epidemica	Унско-сански	Цазин	Град	9	10.07.2001
11.	Parotitis epidemica	Средњо-босански	Н. Травник	Град	85	09.11.2001
5 епидемија					УКУПНО:	205
12.	Trichinelosis	Тузлански	Кладањ	Ступари, Тарево	16	08.01.2001 07.02.2001
13.	Trichinelosis	Унско-сански	С. Мост	Чапље	12	13.03.2001 05.04.2001
14.	Trichinelosis	ХНК	Коњиц	Мокро, Бјелимићи	3	02.04.2001 03.04.2001
3 епидемија					УКУПНО:	31
15.	Varicellae	Тузлански	Тузла	Град-Дом за дјecu	28	23.02.2001 09.04.2001
16.	Varicellae	Тузлански	Бановићи	Град	16	05.06.2001 16.08.2001
17.	Varicellae	Унско-сански	Б.Петровац	ТЦ Горинчани	19	01.11.2001 07.12.2001
18.	Varicellae	Унско-сански	Кључ	Град	16	21.11.2001
19.	Varicellae	Унско-сански	Бос.Крупа	Град	14	22.11.2001
20.	Varicellae	Унско-сански	Б.Петровац	Град	14	03.12.2001
21.	Varicellae	Тузлански	Кладањ	Град	20	04.12.2001 04.03.2002
7 епидемија					УКУПНО:	113
22.	Intoxicatio aliment.	Тузлански	Калесија	Махмутовићи	4	20.02.2001 21.02.2001

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
23.	Intoxicatio aliment.	ЗЕ-ДО	Зеница	Немила	17	27.03.2001
24.	Intoxicatio aliment.	Тузлански	Лукавац	Гнојнице	7	30.07.2001 06.08.2001
25.	Intoxicatio aliment.	Унско-сански	Бихаћ	Подузеће Крајинаметал	71	03.08.2001 06.08.2001
26.	Intoxicatio aliment.	Тузлански	Калесија	Насеље Јањићи	9	19.09.2001 03.10.2001
5 епидемија		УКУПНО:			108	
27.	Enterocolitis	ЗЕ-ДО	Какањ	Дубово брдо	33	15.05.2001 28.05.2001
28.	Enterocolitis	Тузлански	Лукавац	Гнојница, Мургији	29	19.06.2001 24.07.2001
2 епидемија		УКУПНО:			62	
29.	Micetizmus	Тузлански	Сапна	Виница	9	08.06.2001 14.09.2001
30.	Micetizmus	Тузлански	кладањ	МЗ Тарево	4	04.07.2001 27.08.2001
2 епидемија		УКУПНО:			13	
31.	Influenza	Федерација Босне и Херцеговине			35.695	
УКУПНО ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					36.572	

Просјечан број обољелих у једној епидемији: 1.180

Просјечан број обољелих без епидемије грипа: 29

У 2002. ГОДИНИ

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
1.	Паротитис епидемица	Унско-сански	Бихаћ	Војарна Грмеч	7 84	10.01.2002 05..06.2002
2.	Паротитис епидемица	Унско-сански	В. Кладуша	Школе	51	13.05.2002
3.	Паротитис епидемица	Унско-сански	Бужим	Град	16 32	13.05.2002 23.09.2002
4.	Паротитис епидемица	Унско-сански	Б.Петровац	Град	25 39	10.06.2002 26.08.2002
5.	Паротитис епидемица	Средњо-босански	Бусовача, Травник, Г.Вакуф	Више општина	204	01.01.2002 01.05.2002
5 епидемија		УКУПНО:			410	
6.	Варицеллае	Унско-сански	Бихаћ	Ч.Ш. Покој	23 34	04.01.2002 20.03.2002
7.	Варицеллае	Унско-сански	С.Мост	Вртић	82	18.06.2002
8.	Варицеллае	Унско-сански	Цазин	Вртић	13	11.10.2002
9.	Варицеллае	Тузлански	Тузла	О.Ш.	12 96	19.10.2002 28.03.2002
10.	Варицеллае	Унско-сански	Бос.Крупа	О.Ш.	15	15.11.2002
11.	Варицеллае	Унско-сански	С.Мост	О.Ш.	29 47	27.12.2002 16.02.2003
12.	Варицеллае	Средњобосански	Јајце, Травник, Крешево, Бугојно	О.Ш.	496	01.01.2002
7 епидемија		УКУПНО:			681	
13.	Q грозница	Кантон 10	Ливно	Зграда АПТФ-а	24	19.03.2002
1 епидемија					115	
14.	Интохикацио алимент.	Тузлански	Тузла	Студентски дом	18 18	05.06.2002 12.06.2002
15.	Интохикацио алимент.	Тузлански	Калесија	Тојшићи, Липовача	33 38	03.09.2002 12.09.2002

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
16.	Интохицатио алимент.	ЗЕ-ДО	Зеница	Насеље Билмишће	6 6	24.07.2002 03.12.2002
17.	Интохицатио алимент.	ЗЕ-ДО	Зеница	Бабишница	9	06.08.2002
18.	Интохицатио алимент.	Унско-сански	Кључ	Д. Војићи Велагићи	8 8	08.08.2002 08.08.2002
19.	Интохицатио алимент.	Тuzлански	Тuzла	Стари дио града	4 5	05.07.2002 27.08.2002
20.	Интохицатио алимент.	Тuzлански	Градачац	Зелина средња	18 26	29.10.2002 27.11.2002
21.	Интохицатио алимент.	Тuzлански	Тuzла		4 4	13.11.2002 09.12.2002
8 епидемија		УКУПНО:			114	
22.	Интрахоспитална инфлуенца	ХНК	Мостар	Кирургија и урол. КЦМ	3	17.05.2002
1 епидемија		УКУПНО:			3	
23.	Грип	Унско-сански	Бихаћ	Град	1193	07.02.2002 10.05.2002
1 епидемија		УКУПНО:			1.193	
24.	Менингитис сероза	Унско-сански	Цазин	Град	8 14	05.07.2002 27.08.2002
1 епидемија		УКУПНО:			14	
25.	Фебрис хаеморрхаг	Тuzлански	Бановићи	Села и засеоци	6 8	09.07.2002 15.08.2002
26.	Фебрис хаеморрхаг	Средњо-босански	Н.Травник, Травник, Горњи Вакуф	Више општина	41	18.06.2002
2 епидемија		УКУПНО:			49	
27.	Ентероцоллитис ац.	Унско-сански	Бос.Крупа	Студентски камп	27 27	11.07.2002 17.07.2002
28.	Ентероцоллитис ац.	ЗЕ-ДО	Зеница		4 4	27.11.2002 08.01.2003
2 епидемија		УКУПНО:			31	
29.	Вирусни хепатитис А	ЗЕ-ДО	Маглај	Горњи Брадићи	9 9	22.07.2002 26.08.2002
1 епидемија		УКУПНО:			9	
30.	Антрах	Тuzлански	Грачаница	Заселак Делићи	2 2/1 умро	09.08.2002 09.08.2002
1 епидемија		УКУПНО:			14	
УКУПНО ФЕДЕРАЦИЈА БиХ:					2530	

У 2003. ГОДИНИ

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
1.	Варицеллае	Унско-сански	Бихаћ	О.Ш.	29 129	10.01.2003 23.06.2003
2.	Варицеллае	Унско-сански	Кључ	Вртић О.Ш	12 48	05.02.2003 23.07.2003
3.	Варицеллае	Унско-сански	В. Кладуша	Вртић	38 65	10.03.2003 28.07.2003
4.	Варицеллае	Тузлански	Бановићи	Град и село Бишавац	11 14	02.04.2003 05.05.2003
5.	Варицеллае	Тузлански	Лукавац	Н. Град	35 66	19.05.2003 28.07.2003
6.	Варицеллае	Тузлански	Кладањ	МЗ Ступари	21 82	11.11.2003 09.03.2004
7.	Варицеллае	Унско-сански	Сански Мост	Чапље, Врхпоље, Кијево	38 38	11.12.2003 09.03.2004
7 епидемија		УКУПНО:			442	
8.	Интохацио алимент.	Кантон Сарајево	Сарајево	ВФ Комерц	3 3	24.02.2003 26.02.2003
9.	Интохацио алимент.	Тузлански	Калесија	Вуковије	5 5	08.06.2003 25.06.2003
10.	Интохацио алимент.	Унско-сански	Бужим	Зарадостово	11 11	09.07.2003 18.07.2003
11.	Интохацио алимент.	Тузлански	Тузла	Обитељ	15 16	20.08.2003 30.10.2003
4 епидемија		УКУПНО:			35	
12.	Грип	ЗЕ-ДО	Какањ	Град	342 630	12.03.2003 10.04.2003
13.	Грип	Тузлански	Тузла	Град	1307 2138	19.03.2003 21.04.2003
14.	Грип	Тузлански	Лукавац	Град	372 1067	21.03.2003 21.04.2003
15.	Грип	Тузлански	Живинице	Град	1059 1641	19.03.2003 21.04.2003
16.	Грип	Тузлански	Градачац	Град	340 771	24.03.2003 22.04.2003
17.	Грип	Тузлански	Кладањ	Град	235 383	27.03.2003 22.04.2003
18.	Грип	Тузлански	Бановићи	Град	250 397	02.04.2003 23.04.2003
19.	Грип	Унско-сански	Сански Мост	Град	231 528	01.04.2003 30.05.2003
20.	Грип	Унско-сански	В.Кладуша	Град	282 461	11.04.2003 05.05.2003
9 епидемија		УКУПНО:			8016	
21.	Трицхинелл.	ЗЕ-ДО	Завидовићи	Вуковићи долина	18	14.03.2003
22.	Трицхинелл.	Тузлански	Кладањ	с. Плаковићи	6	01.04.2003
2 епидемија		УКУПНО:			24	
23.	Ентероцоллитис	ЗЕ-ДО	Високо	фирма „Превент“	38	04.07.2003
24.	Ентероцоллитис	ЗЕ-ДО	Зеница	Мошчаница	6	27.06.2003
25.	Ентероцоллитис	ЗЕ-ДО	Какањ	с. Биштрани	15 22	17.08.2003 26.08.2003
3 епидемија		УКУПНО:			66	
26.	Сцарлатина.	Тузлански	Тузла	Липница, Ш.Брод, Плана	12 14	15.12.2003 20.01.2004
1 епидемија		УКУПНО:			14	
УКУПНО ФЕДЕРАЦИЈА БиХ:					8597	

У 2004. ГОДИНИ

Р. бр.	БОЛЕСТ	КАНТОН	ОПШТИНА	НАСЕЉЕ	Број обољелих	Пријава - одјава
1	2	3	4	5	6	7
1.	Инфлуенза	Унско-сански	Бихаћ	Општина Бихаћ	729 4352	16.01.2004 31.03.2004
2.	Инфлуенза	Унско-сански	Сански Мост	Општина С.Мост	217 601	06.02.2004 06.04.2004
3.	Инфлуенза	Босанско-подрињски	Горажде	Општина Горажде	311	10.02.2004
4.	Инфлуенза	ЗЕ-ДО	Олово	Долови, Оловске Луке, Солун	204	09.02.2004
4 епидемија		УКУПНО:			5468	
5.	Варицеллае	Унско-сански	Бос.Крупа	Бос. Отока, Хоџинац	30	14.01.2004
1 епидемија		УКУПНО:			30	
6.	Трицхинелл.	Тузлански	Грачаница	Општина Грачаница	10 21	05.03.2004 07.04.2004
1 епидемија		УКУПНО:			21	
7.	Тохиинфекцио алим.	Тузлански	Лукавац	Пољице	5 6	20.04.2004 10.05.2004
8.	Тохиинфекцио алим.	Тузлански	Калесија	Д. Руинци	5 5	21.05.2004 16.06.2004
9.	Тохиинфекцио алим.	Унско-сански	В.Кладуша	Дом здравља	4 4	07.05.2004 10.05.2004
10.	Тохиинфекцио алим.	Тузлански	Тузла	Рест.„Саранда“	24 89	11.06.2004 30.06.2004
4 епидемија		УКУПНО:			104	
11.	Бруцеллосис	ХНК	Коњиц	Борачко језеро, Борци, Врдоље	6	08.02.2004
12.	Бруцеллосис	ЗЕ-ДО	Зеница	Насеље Шерићи	5	18.05.2004
2 епидемија		УКУПНО:			11	
УКУПНО ФЕДЕРАЦИЈА БиХ:					5.634	

Прилог број 4

**ЗБИРНИ ПРЕГЛЕДИ ЕПИДЕМИЈА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ У ФЕДЕРАЦИЈИ БиХ
ЗА ПЕРИОД 2005. - 2012. ГОДИНЕ**

година	Врста епидемије	Број епидемија	Укупно обољелих
1	2	3	4
2005.	Toxiinfectio alimentaris	4	203
	Brucellosis	3	32
	Trichinellosis	1	2
	Leptospirosis	1	16
	Enterocolitis	3	54
	Varicellae	2	170
	Scarlatina	1	16
	Meningitis virosa	1	97
	Influenza	3	3.712
УКУПНО:		19	4.302
2006.	Toxiinfectio alimentaris	1	6
	Q-febris	1	4
	Varicellae	1	37
	Influenza	1	497
УКУПНО:		4	544
2007.	Toxiinfectio alimentaris	3	751
	Brucellosis	2	352
	Trichinellosis	1	23
	Hepatitis virosa A	1	9
	Enterocolitis	1	7
	Morbilli	2	118
	Varicellae	2	435
	Influenza	5	3.524
УКУПНО:		17	5.219
2008.	Toxiinfectio alimentaris	2	83
	Brucellosis	5	85
УКУПНО:		7	168
2009.	Toxiinfectio alimentaris	2	79
	Trichinellosis	1	4
	Rubeolla	1	50
	Influenza	1	575
УКУПНО:		5	708
2010.	Rubeolla	2	69
	Toxiinfectio alimentaris	6	39
	Enterocolitis	1	6
	Varicellae	1	19
	Parotitis epidemica	1	45
УКУПНО:		11	178
2011.	Parotitis epidemica	1	5998
	Toxiinfectio alimentaris	1	86
УКУПНО:		2	6084
2012.	Parotitis epidemica	1	52
	Toxiinfectio alimentaris	2	41
	Scarlatina	1	8
УКУПНО:		4	101
Укупно у Федерацији БиХ (2005. - 2012.)		69	17.304

Прилог број 5

ПРЕГЛЕД
ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА НА ПОЉОПРИВРЕДНОМ БИЉУ У ФЕДЕРАЦИЈИ БИХ

На отвореном:	У застиченом простору:
- <i>Phytophthora infestans</i>	- <i>Fusarium</i> spp.
- <i>Alternaria solani</i>	- <i>Pythium</i> spp.
- <i>Venturia inaequalis</i> ; <i>Venturia pirina</i>	- <i>Liriomyza</i> spp.
- <i>Monilia laxa</i> ; <i>Monilia fructigena</i>	- Thrips
- <i>Fusarium</i> spp.	- <i>Tetranychus urticae</i>
- <i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i> ; <i>B. hordei</i>	- <i>Phytophthora</i> spp.
- <i>Podosphaera leucotricha</i>	- <i>Botrytis</i> spp.
- <i>Plasmopara viticola</i>	- <i>Verticilium</i> spp.
- <i>Peronospora destructor</i>	
- <i>Peronospora parasitica</i>	
- <i>Oidium tuckeri</i>	
- <i>Uninula necator</i>	
- <i>Botritis cinerea</i>	
- Aphididae	
- Elateridae	
- Tortricidae	
- Acarinae	
- <i>Carpocapsa pomonella</i>	
- <i>Grapholita funebrana</i>	
- <i>Diabrotica virgifera virgifera</i>	
- <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	
- <i>Rhagoletis cerasi</i>	
- <i>Polystigma rubrum</i>	
- <i>Puccinia</i> spp.	
- <i>Oulema melanopus</i>	
- <i>Ostrinia nubilalis</i>	
- <i>Hylemia antiqua</i>	
- <i>Hoplocampa</i> spp.	
- <i>Psilla</i> spp.	
- PPV (<i>plum pox potyvirus</i>)	

Прилог број 6

Табела број 1. Преглед пожара у периоду 2008. до 2013. године

Година	БРОЈ ПОЖАРА			Укупно опожарена површина (ha)	УКУПНО ПОЖАРА	УКУПАН БРОЈ ЉУДИ		
	На отвореном	На објектима	На возилима			Смртно страдалих	повријеђених	евакуисаних
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2008	830	313	76	1.288,64	1.217	4	5	0
2009	719	384	48	405,24	1.154	10	25	27
2010	1.038	311	64	390,35	1.411	7	9	7
2011	2.806	470	103	1.796,29	3.379	5	20	0
2012	5.324	534	117	41.717,81	5.975	4	14	0
2013	1.939	544	92	3.486,01	2.575	6	13	350
УКУПНО	12.656	2.556	500	49.084,34	15.711	36	86	384

Табела број 2. Преглед пружања помоћи ОСБИХ и међународне помоћи у гашењу великих шумских пожара употребом ваздушних снага у периоду 2008. до 2013. године

ГОДИНА	ВЕЛИКИМ ШУМСКИМ ПОЖАРИМА БИЛА СУ УГРОЖЕНА ПОДРУЧЈА		ГАШЕЊЕ ВЕЛИКИХ ШУМСКИХ ПОМОЖАРА ПОМОГЛИ СУ		АНГАЖОВАНЕ ЛЕТЈЕЛИЦЕ	НАПОМЕНА
	КАНТОНА	ОПШТИНА/ГРАДА	У ОКВИРУ БИХ	ИЗВАН БИХ (МЕЂУНАРОДНА ПОМОЋ)		
1	2	3	4	5	6	7
2008	Херцеговачко-неретвански	Град Мостар	ОС БиХ	Република Хрватска	хеликоптери ОС БиХ, канадери РХ	Република Хрватска гасила је пожаре употребом канадери у општинама Равно и Чапљина и Томиславград, док су хеликоптери ОС БиХ дјеловали у Граду Мостару и Коњицу.
		Коњиц				
Равно						
Чапљина						
	Кантон 10	Томиславград	ОС БиХ	-	хеликоптери ОС БиХ	
2009	Кантон 10	Гламоч	ОС БиХ	-	не	Помоћ је пружена од стране припадника ОС БиХ (војника).
2010	Кантон 10	Босанско Грахово	ОС БиХ	Република Хрватска	аир трактор, канадер РХ	
		Томиславград				
	Ливно					
	Херцеговачко-неретвански	Чапљина		Република Хрватска	канадер РХ	
2011	Херцеговачко-неретвански	Град Мостар	ОС БиХ		хеликоптери ОС БиХ	Шумским пожаром највише је биле угрожена општина Коњиц, којој су ОС БиХ чак 6 пута пружале помоћ употребом хеликоптера.
		Коњиц	ОС БиХ			
		Неум		Република Хрватска	канадер РХ	
		Чапљина	ОС БиХ			
		Љубушки	ОС БиХ		хеликоптер ОС БиХ	Помоћ је пружена од стране припадника ОС БиХ.
2012	Херцеговачко-неретвански	Коњиц	ОС БиХ	Република Хрватска, Руска Федерација, Република Турска, ЕУФОР	хеликоптери ОС БиХ, РФ, РТ, ЕУФОР-а и канадери РХ	ОС БиХ на угроженим подручјима пружиле су помоћ 15 пута, док је међународна помоћ пружена 9 пута.
		Јабланица				
	Град Мостар					
	Зеничко – добојски	Завидовићи				
	Кантон 10	Томиславград	Олово			
2013	Херцеговачко-неретвански	Јабланица	ОС БиХ	Република Хрватска, ЕУФОР	хеликоптери ОС БиХ, ЕУФОР-а и канадери РХ	ОС БиХ на угроженим подручјима пружиле су помоћ 23 пута, док је међународна помоћ пружена 9 пута.
		Равно		Република Хрватска		
	Кантон 10	Томиславград		Република Хрватска		
СВЕГА	4	13				

Табела број 3. Преглед шумских пожара и опожарених површина, као и процијењених штета у периоду од 2007. до 2012. године према подацима Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства

Година	Број пожара	Опожарена површина (ха)	Изгоријела дрвна маса (м ³)	Изгоријели број садница (ком)	Процјена штета (КМ)	Напомена
1	2	3	4	5	6	7
2007.	932	13.742,00	40.017,00	32.644,00	9.574.263,00	
2008.	355	5.354,00	32.318,00	199.533,00	3.794.094,00	
2009.	190	1.396,00	1.954,00	132.576,00	1.121.077,00	
2010.	116	116,00	1.268,00	15.807,00	434.691,00	Ови подаци су за 8 кантона, јер ХНК и ЗХК нису доставили тражене податке
2011.	682	6.609,91	6.893,94	23.778,00	5.047.159,00	Ови подаци су за 9 кантона, јер ХНК није доставио тражене податке
2012.	1082	43.317,20	831 488,00	710.990,00	47.753.101,00	Подаци Федер. минис. пољ., вод.и шумарства
2007. - 2012.	3357	70.535,11	913.938,94	1.115.328,00	67.724.385,00	
2008. - 2012.	2425	56.793,11	873.921,94	1.082.684,00	58.150.122,00	

Табела број 4. Категорије заштићених подручја

р/б	КАТЕГОРИЈЕ ЗАШТИЋЕНИХ ПОДРУЧЈА	ОПИС	СВРХА
1	2	3	4
1	Категорија 1	подручја заштите природе	заштићено подручје установљено у научне сврхе или ради заштите дивљине
2	Категорија 2	национални парк	заштићено подручје установљено у сврху заштите екосистема и рекреације
3	Категорија 3	споменик природе	заштићено подручје установљено у сврху очувања специфичних природних карактеристика
4	Категорија 4	заштићени пејсаж	заштићено подручје установљено у сврху очувања копнених пејзажа, приобалних подручја и рекреације.

Табела број 5. Степени угрожености шума од пожара према броју бодова

СТЕПЕН УГРОЖЕНОСТИ ШУМА ОД ПОЖАРА	БРОЈ БОДОВА	БОЈА КОЈОМ СЕ ОЗНАЧАВА СТЕПЕН УГРОЖЕНОСТИ НА ПРЕГЛЕДНОЈ КАРТИ
1	2	3
I СТЕПЕН	ВРЛО ВЕЛИКА	>480
II СТЕПЕН	ВЕЛИКА	381 – 480
III СТЕПЕН	СРЕДЊА (УМЈЕРЕНА)	281 - 380
IV СТЕПЕН	МАЛА	<280
		ЦРВЕНА
		НАРАНѢСТА
		СВИЈЕЛЖУТА
		ЗЕЛЕНА

Табела број 6. КШПД-а која су утврдила степене угрожености шума од пожара

Ред. број	КШПД	Степен угрожености шума од пожара (у ха)			
	КАНТОН	I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
1	Унско-сански	3.316	15.409	68.494	76.220
2	Посавски	0	0	0	0
3	Тузлански	није из процјене	није из процјене	није из процјене	није из процјене
4	Зеничко-добојски	није из процјене	није из процјене	није из процјене	није из процјене
5	Босанско-подрињски	0	2.168	0	22.807
6	Средњобосански	10.746	34.623	83.209	82.754
7	Херцеговачко-неретвански	0	0	0	0
8	Западнохерцеговачки	3.116	107220	0	0
9	Кантон Сарајево	није из процјене	није из процјене	није из процјене	није из процјене
10	Кантон 10	50	13.178	113.494	138.135
	СВЕ УКУПНО	17.228	172.598	265.197	319.916

Табела број 7. Категоризације угрожености шума од пожара на степене

КАТЕГОРИЈА	ПРИРОДНИ УСЛОВИ ЗА НАСТАНАК ШУМСКИХ ПОЖАРА	ПОЈАСИ, ПОДПОЈАСИ И БИО КЛИМАТИ	ПРЕОВЛАДАВАЈУЋА ШУМСКА ВЕГЕТАЦИЈА
1	2	3	4
I	Мали	Низијски-равничарски брдски, нискогорски и нижи предпланински	Полувлажне и влажне шуме и шикаре у различитим вегетацијским подручјима (шуме храста лужњака и врбици, хрст китњак, цер, буква и остала бјелогорична шума и шикара).
II	Умјерени	Високо горски и виши предпланински	Различите јелове, смрекове, борове, аришеве и остале црногоричне шуме и шикаре
III	Велики	Брдски-субмедитерански	Различите термофилне шуме, шикаре и шибљаци листопадних листача (храстови, црнограб, бјелограб) и четињача (борови и др.)
IV	Врло велики	Брдски	Различите ксеротермофилне и ултраксерофилне шуме, макије и ариге увијек зелених листача (храст црника и др) и четињача (приморски борови, чемпреси, боровице и др.)

Табела број 8. КШПД-а која су израдила планове заштите шума од пожара

РЕД. БРОЈ	НАЗИВ КАНТОНА	КШПД КОЈЕ ЈЕ ИЗРАДИЛО ПЛАН ЗАШТИТЕ ШУМА ОД ПОЖАРА	ПЛАН ЗАШТИТЕ ШУМА ОД ПОЖАРА		НАПОМЕНА
			ИЗРАЂЕН	НИЈЕ ИЗРАЂЕН	
1	2	3	4	5	6
1.	Унско-сански	Унско-санске шуме	X		
2.	Посавски	Није формирано		X	
3.	Тузлански	Шуме Тузланског кантона	X		
4.	Зеничко-добојски	Шуме Зеничко-добојског кантона	X		
5.	Босанско-подрињски	Босанско-подрињске шуме	X		
6.	Средњобосански	Средњобосанске шуме / шуме Средишње Босне	X		Урађени план обухвата све елементе предвиђене Правилником.
7.	Херцеговачко-неретвански	Херцеговачко-неретванске шуме д.о.о.		X	У плану је извршена процјена угрожености по одјелима, док није направљена рекапитулација за цијели кантон и нису израђене прегледне карте.
8.	Западнохерцеговачки	Шумскопривредно друштво Западнохерцеговачког кантона	X		У урађеним плановима није извршена процјена угрожености шума
9.	Кантон Сарајево	Сарајево шуме	X		од пожара, нити су израђене прегледне карте.
10.	Кантон 10	Херцегбосанске шуме	X		
УКУПНО	10	8	8	2	

Табела број 9. Преглед кантона који су донијели кантоналне законе о заштити од пожара и ватрогаству, као и кантони, општине/град који су израдили процјене угрожености и планове заштите од пожара

Ред. бр.	НАЗИВ КАНТОНА (број општина у кантону)	КАНТОНАЛНИ ЗАКОН О ЗАШ. ОД ПОЖ. И ВАТР.		ПРОЦЈЕНА УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА КАНТОНА		ПЛАН ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА КАНТОНА		ОПШТИНЕ У КАНТОНИМА КОЈЕ СУ ДОНИЈЕЛЕ	
		донешен	није донешен	донешена	није донешена	донешен	није донешен	процјену угрожености од пожара	план заштите од пожара
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Унско-сански (8)	x		x			x	Босанска Крупа	Босанска Крупа
2.	Посавски (3)		x		x		x	Домањевац-Шамац	
3.	Тuzлански (13)	x		x		x		Грачаница Тузла Градачац Калесија Бановићи Добој Исток Кладањ Лукавац Сапна Сребреник	Грачаница Тузла Градачац Калесија
4.	Зеничко-добојски (12)	x			x		x	Вареш Зеница Тешањ Завидовићи Маглај Какањ	Вареш, Зеница Тешањ
5.	Босанско-подрињски (3)		x		x		x	Горажде	Горажде
6.	Средњо-босански (12)	x			x		x	Нови Травник Травник	
7.	Херцеговачко-неретвански (9)		x		x		x	Јабланица Коњиц	Јабланица
8.			x		x		x		
9.	Кантон Сарајево (9)	x		x			x	Хаџићи Стари Град	Хаџићи Стари Град
10.	Кантон 10 (6)		x		x		x		
УКУПНО		5	5	3	7	1	9	25	12

Напомена: Програмирање развоја заштите од пожара и ватрогаства, у оквиру програма развоја заштите и спашавања људи и материјалних добара од природних и других несрећа кантона, општина/града, није донио ниједан кантон, док је у 10 општина (Бихаћ, Босанска Крупа, Добој - Исток, Грачаница, Калесија, Лукавац, Сапна, Сребреник, Тузла, Маглај), тај документ донешен од стране надлежног органа.

Табела број 10. Збирни преглед ватрогасних јединица и ватрогасаца у општинама и кантонима у Федерацији БиХ

Р/Б	НАЗИВ КАНТОНА (број општина у кантону)	УКУПАН БРОЈ		ДВД/ДВЈ У ОПШТИНАМА (број припадника)	УКУПАН БРОЈ		ДВД/ ДВЈ-а	ДОБР. ВАТРОГ.	ВАТРОГАСНЕ ЈЕДИНИЦЕ У ПРАВНИМ ЛИЦИМА (број припадника)	УКУПАН БРОЈ		ОПШТИНЕ КОЈЕ НЕМАЈУ ФОРМИРАНЕ ПВЈ НИТИ ДВД/ ДВЈ	НАПОМЕНА
		ПВЈ-а	ПРОФ. ВАТРОГ.		ДВД/ ДВЈ-а	ДВР. ВАТРОГ.				ВЈ-а у ПРАВНИМ ЛИЦИМА	ПРИПАДНИКА		
1.	УНСКОСАНСКИ (8)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Све општине у кантону имају формиране ПВЈ-е и исте су у саставу општинских служби цивилне заштите. Бихаћ, Цазин, Босанска Крупа имају формиране ПВЈ-е и ДВЈ-е.
2.	ПОСАВСКИ (3)	0	0	0	7	7	26	-	-	-	-	Планирано је формирање ЗПВЈ између Посавског кантона и општине Орашје.	
3.	ТУЗЛАНСКИ (13)	8	8	137	7	7	148	ЈП Електропривреда БиХ д.о.о. подружница Термоелектрана "Тузла" (8) ЗД РМУ „Ђурђевик“, Ђурђевик (11) Рудник „Дубрава“, Дубрава (19) „ЛОБАЛ ИСПАТ“ Лукавац (26) „СИЦЕЦАМ СОДА“ Лукавац (19)	5	83	Салпа Теочак Живинице Добој - Исток	6 од 13 општина у кантону, имају формиране ПВЈ-е, које су у саставу општинских служби цивилне заштите. Градачац, Кладањ имају формирану ДВД/Ј, док је ПВЈ у фази формирања (донесен акт није попуњена). Ватрогасна јединица формирана у РМУ „Ђурђевик“ у Ђурђевику Дјелује и на подручју општине Живинице, у складу са пописаним споразумом општине Живинице и наведеног РМУ. Лукавац, Сребреник, Тузла, Градачац, Кладањ, имају формиране ПВЈ и ДВЈ-е.	
4.	ЗЕНИЧКО-ДОБОЈСКИ (12)	9	9	159	7	7	71	НАТРОН ХАУАТ Маглај (26), ЗД РМУ „Бреза“ Бреза (15).	2	41	Бреза Усора	9 од 12 општина у кантону, имају формиране ПВЈ-е, које су у саставу општинских служби цивилне заштите. Тешањ и Какањ, имају формиране ПВЈ и ДВЈ-е. Бреза, Усора и Добој Југ немају формиране ПВЈ-е, нити ДВЈ-е. Ватрогасна јединица која је формирана у ЗД РМУ Бреза, обавља ватрогасну делатност на нивоу општине Бреза. Какањ, Високо, Маглај, Тешањ, Олово имају формиране ПВЈ-е и ДВЈ-е.	

Р/Б	НАЗИВ КАНТОНА (број општина у кантону)	ПВЈ У ОПШТИНАМА (број припадника)		УКУПАН БРОЈ		ДВД/ДВЈ У ОПШТИНАМА (број припадника)		УКУПАН БРОЈ		ВАТРОГАСНЕ ЈЕДИНИЦЕ ПРАВНИМ ЛИЦИМА (број припадника)	УКУПАН БРОЈ		ОПШТИНЕ КОЈЕ НЕМАЈУ ФОРМИРАНЕ ПВЈ НИТИ ДВД/ ДВЈ	НАПОМЕНА
		ПВЈ-а	ПРОФ. ВАТРОГ.	ДВД/ ДВЈ-а	ДОБР. ВАТРОГ	ПВЈ-а	ДОБР. ВАТРОГ	ДВД/ ДВЈ-а	ДОБР. ВАТРОГ		ВЈ-а У ПРАВНИМ ЛИЦИМА	ПРИПАДНИКА		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
5.	БОСАНСКО-ПОДРИЊСКИ (3)	ПВЈ Горажде (15) ПВЈ Пале-Прача (4)	2	19	-	-	-	УНИС ГИНЕХ д.д. Горажде (15)	1	15	Фоча - Устиколина			
6.	СРЕДЊО БОСАНСКИ (12)	ПВЈ Травник (24) ПВЈ Кисељак (17) ПВЈ Јајце (9) ПВЈ Нови Травник (9) ПВЈ Горњи Вакуф - Ускопље (5)	5	64	12	128	ВД Бугојно (38) ДВД Крешево (20) ДВД Кисељак (7) ВД Бусовача (5) ДВД Витез (5) и ДВД Стари Витез (25) ВД Доњи Вакуф (18), ДВД Фојница (6), ДВД Турбе (2) и ДВД Нова Била (2) Травник ДВД Горњи Вакуф – Ускопље (нису исказали) ДВД Јајце (нису исказали)	ШПД Средњобосанске шуме д.о.о. ПУ Шумарија Травник (21), БИНАС д.о.о. Бугојно (18) ФИС д.о.о. (13) БИНАС д.о.о. Бугојно (17)	4	69	Добретићи		4 од 12 општина у кантону, имају формиране ПВЈ-е, које су у саставу општинских служби цивилне заштите. Бугојно, Доњи Вакуф и Горњи Вакуф – Ускопље разматрају могућност формирања ЗПВЈ. Доњи Вакуф, Фојница, Крешево, Витез, Бугојно и Бусовача немају ПВЈ-е, а имају формиране ДВЈ-е. Ватрогасна јединица формирана у ШПД Средњобосанске шуме д.о.о. ПУ Шумарија Травник, Дјелује на подручју општина Травник, Бусовача, Доњи Вакуф. У Травнику је ПВЈ формирана и даље дјелује као Управна организација Територијална ватрогасна јединица. Травник, Кисељак, Јајце, Горњи Вакуф- Ускопље имају формиране ПВЈ-е и ДВЈ-е.	
7.	ХЕРЦЕГОВАЧКО- НЕРЕТВАНСКИ (9)	ПВЈ Мостар (80) ПВЈ Коњиц (14) ПВЈ Јабланица (4) ПВЈ Чапљина (6) ПВЈ Читлуk (нису исказали) ПВЈ Неум (8)	6	104	8	76	ВД Читлуk (10) ДВД Столац (21) ДВД Равно (4) ДВД Рама (8) ДВД Рисовац, Јабланица (5) ДВД Коњиц (20) ВД Чапљина (нису исказали) ДВД Неум (нису исказали)	3 од 9 општина у кантону, имају формиране ПВЈ-е, које су у саставу општинских служби цивилне заштите. Осим за општине Јабланица, Коњиц и Прозор-Рама, исказани су подаци из 2009. године, Јер овај кантон у 2012. години и 2014. години, није доставио тражене податке ни након више упућених захтјева од стране Федералне управе цивилне заштите.					Читлуk има формирану ДВД/Ј док је ПВЈ у фази формирања (донесен акт није попуњен). Коњиц, Јабланица, Чапљина, Читлуk и Неум, имају формиране ПВЈ-е и ДВЈ-е.	

Р/Б	НАЗИВ КАНТОНА (број општина у кантону)	УКУПАН БРОЈ		ДВД/ДВЈ У ОПШТИНАМА (број припадника)	УКУПАН БРОЈ		ВАТРОГАСНЕ ЈЕДИНИЦЕ У ПРАВНИМ ЛИЦИМА (број припадника)	УКУПАН БРОЈ		ОПШТИНЕ КОЈЕ НЕМАЈУ ФОРМИРАНЕ ПВЈ НИТИ ДВД/ ДВЈ	НАПОМЕНА
		ПВЈ-а	ПРОФ. ВАТРОГ.		ДВД/ ДВЈ-а	ДОБР. ВАТРОГ		ВЈ-а У ПРАВНИМ ЛИЦИМА	ПРИПАДНИКА		
1	2	3	5	6	8	9	10	11	12	13	
8.	Западнохерцеговачки (4)	ПВЈ Посушје (6) ПВЈ Љубушки (5)	11	ДВД Широки Бријег (13) ВД Груде (3)	26	-	-	-	-	Подаци за ДВД-а добијени су 2009. године.	
9.	КАНТОН САРАЈЕВО (9)	ЗПВЈ Кантона Сарајево (191)	191	ДВД Вратник - Стари Град (68) ДВД Кенан Спинић, Илиџа (71) ВД Тарчин Хаџићи (25) ДВД Бјелаве Центар (50) ДВД Ново Сарајево 1934 (21) ВД Алпашин Мост - Нови Град (54) ВД Вогошћа (нису исказали)	289	ИНА ТЕРМИНАЛ Д.о.о Илијаш (нису исказали) ЕНЕРГОПЕТРОЛ Блажуј (нису исказали)	2	-	-	Поцетком 2013. године формирана је ЗПВЈ КС од ПВБ КС, с тим да још увијек нису потписали споразум Влада кантона Сарајево и општински начелници општина које улазе у састав ове јединице. Подаци за ДВД-а добијени су 2009. године. Стари Град, Илиџа, Хаџићи, Центар, Ново Сарајево, Нови Град, Вогошћа имају формиране ПВЈ-е и ДВЈ-е.	
10.	КАНТОН 10 (6)	ПВЈ Гламоч (5) ПВЈ Ливно (7) ПВЈ Дрвар (није исказано)	12	ДВД Томиславград (8) ДВД Купрес (12) ДВД Ливно (нису исказали)	20	ШГД "Херцегбосанске шуме" Д.о.о Купрес ПЈ "Шумарија" Гламоч (17) ПЈ Шумарија Ливно (31)	2	48	Босанско Грахово	Дрвар је донио акт о формирању ПВЈ (није попуњена)	
УКУПНО: 10		43 + 13ПВЈ КС	802	56	847		16	256	9		

НАПОМЕНА:

У табели су маркиране професионалне ватрогасне јединице које су у саставу општинских служби цивилне заштите, односно у саставу Кантоналне управе цивилне заштите Кантона Сарајево.

Скраћенице у табели:

ЗПВЈ-заједничка професионална ватрогасна јединица,

ПВЈ-професионална ватрогасна јединица,

ДВД/Ј-добровољно ватрогасно друштво/добровољна ватрогасна јединица

ПВБ КС-професионална ватрогасна бригада Кантона Сарајево

ПРОФ.ВАТРОГ. – професионални ватрогасац

ДОБР.ВАТРОГ. – добровољни ватрогасац

Прилог број 7

ПРЕГЛЕД
БЕНЗИНСКИХ СТАНИЦА У ФЕДЕРАЦИЈИ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ ПО КАНТОНИМА

Ред. број	КАНТОН	Број
1	УНСКО-САНСКИ	89
2	ПОСАВСКИ	14
3	ТУЗЛАНСКИ	113
4	ЗЕНИЧКО-ДОБОЈСКИ	99
5	БОСАНСКО-ПОДРИЊСКИ	5
6	СРЕДЊОБОСАНСКИ	99
7	ХЕРЦЕГОВАЧКО-НЕРЕТВАНСКИ	79
8	ЗАПАДНОХЕРЦЕГОВАЧКИ	47
9	КАНТОН 10	25
10	КАНТОН САРАЈЕВО	69
	УКУПНО	639

Прилог број 8

**ПРЕГЛЕД МОСТОВА И ВИЈАДУКТИА Вц
КОЈИ СУ ИЗГРАЂЕНИ ИЛИ ЋЕ БИТИ ИЗГРАЂЕНИ ДО КРАЈА 2014. ГОДИНЕ**

Редни број	Назив моста	Дионица	Стационажа	Дужина	Укупна ширина	Висина
1	A1 - ПЈ - M01 - Д	Подлугови - Јошаница	39+919	142,40	9,90	7 м
	A1 - ПЈ - M01 - Л		39+919	142,40	9,90	
2	A1 - ПЈ - M02 - Д	Подлугови - Јошаница	41+888	111,50	9,90	10 м
	A1 - ПЈ - M02 - Л		41+888	117,08	9,90	
3	A1 - ПЈ - M03 - Д	Подлугови - Јошаница	44+042	143,00	9,90	5 м
	A1 - ПЈ - M03 - Л		44+050	142,40	9,90	
4	A1 - ПЈ - M04 - Д	Подлугови - Јошаница	46+087	105,75	9,90	5,5 м
	A1 - ПЈ - M04 - Л		46+084	104,00	9,90	
5	A1 - ПЈ - M05 - Д	Подлугови - Јошаница	46+371	176,65	9,90	7 м
	A1 - ПЈ - M05 - Л		46+371	165,80	9,90	
6	A1 - ПЈ - M06 - Д	Подлугови - Јошаница	46+760	599,45	9,90	5,5 м
	A1 - ПЈ - M06 - Л		46+760	598,18	9,90	
7	A1 - ПЈ - M07 - Д	Подлугови - Јошаница	47+434	105,60	9,90	6,5 м
	A1 - ПЈ - M07 - Л		47+434	105,40	9,90	
8	A1 - ПЈ - M08 - Д	Подлугови - Јошаница	47+878	107,60	9,90	6,5 м
	A1 - ПЈ - M08 - Л		47+878	108,10	9,90	
9	A1 - ВП - M01 - Д	Високо - Подлугови	30+850	120,54	14,10	7 м
	A1 - ВП - M01 - Л		30+850	117,75	14,10	
10	A1 - ВП - M02 - Д	Високо - Подлугови	31+500	138,40	10,40	8 м
	A1 - ВП - M02 - Л		31+500	109,67	10,40	
11	A1 - ВП - M03 - Д	Високо - Подлугови	33+704	264,35	10,40	12,5 м
	A1 - ВП - M03 - Л		33+704	229,56	10,40	
12	A1 - ВП - M04 - Д	Високо - Подлугови	38+222	105,80	9,90	10 м
	A1 - ВП - M04 - Л		38+222	110,90	9,90	
13	A1 - ВП - M05 - Д	Високо - Подлугови	38+633	69,70	12,10	7 м
	A1 - ВП - M05 - Л		38+612	80,83	12,10	
14	A1 - КВ - M02 - Д	Какањ - Високо	22+977	167,97	12,80	8,5 м
	A1 - КВ - M02 - Л		22+978	132,20	10,40	
15	A1 - КВ - M03 - Д	Какањ - Високо	23+912	132,20	10,70	8,5 м
	A1 - КВ - M03 - Л		23+920	132,24	12,80	
16	Вијадукт Бојник - Д	Бутила - Влаково	5+892,14	115,00	12,40	од 5 м до 7 м
	Вијадукт Бојник - Л		5+898,14	115,00	12,40	
17	Вијадукт Рампа 1	Влаково - Лепеница	0+038	248,48	6,90	од 5,5 м до 10 м
18	Вијадукт Рампа 2	Влаково - Лепеница	0+038	239,50	6,90	од 4,5 м до 8 м
19	Вијадукт Влаково - Д	Влаково - Лепеница	0+038	393,07	12,40	од 5 м до 12 м
	Вијадукт Влаково - Л		0+038	388,93	12,40	
20	Вијадукт Гладно Поље - Д	Влаково - Лепеница	1+858,75	347,09	12,40	од 9 м до 15 м
	Вијадукт Гладно Поље - Л		1+858,75	349,82	12,40	

Редни број	Назив моста	Дионица	Стационажа	Дужина	Укупна ширина	Висина
21	Вијадукт Шамин Гај - Д	Влаково - Лепеница	4+010,77	348,00	12,40	од 11 м до 18 м
	Вијадукт Шамин Гај - Л		4+010,77	348,00	12,40	
22	Мост Лепеница М1 - Д	Лепеница - Суходол	21+603	238,00	12,60	од 8 м до 12 м
	Мост Лепеница М1 - Л		21+603	238,00	12,60	
23	Мост Лепеница М2 - Д	Лепеница - Суходол	23+033,88	219,00	12,60	од 6 м до 30 м
	Мост Лепеница М2 - Л		23+044,90	186,00	12,60	
24	Мост Бијала М3 - Д	Суходол - Тарчин	26+987,489	90,00	12,60	од 4 м до 22 м
	Мост Бијала М3 - Л		26+987,489	90,00	12,60	
25	А1 - ЛТ - М03 - Л	Лепеница - Тарчин	26+997,762	100,1	12,6	24,5 м
	А1 - ЛТ - М03 - Д		27+032,489	100,1	12,6	
26	Мост М1 - Д	Дривуша - Горица	2+266,76	459,0	12,9	6,0 м
	Мост М1 - Л		2+266,72	459,0	12,9	
27	Мост М2 - Д	Дривуша - Горица	2+431,60	356,0	12,6	13 м
	Мост М2 - Л		2+413,50	356,0	12,6	
28	Мост М3 - Д	Дривуша - Горица	3+901,50	511,0	12,6	28,5 м
	Мост М3 - Л		3+944,45	395,0	12,6	
29	Потпутњак Дривуша	Дривуша - Горица	1+642,50	73,0	13,20	8,0 м
30	Мост М - мост преко ријеке Босне	Дривуша - Горица		132,0	10,0	10,5 м
31	Мост Студенчица Д	Почитељ - Бијача, поддионица Звировићи - Кравице		555,00	12,42	87,00 м
	Мост Студенчица Л		12+986 12+986	555,00	12,42	
32	Павловића вијадукт Д	Почитељ - Бијача, поддионица Звировићи - Кравице		362,00	12,42	37,00 м
	Павловића вијадукт Л		12+832 13+828	367,00	12,42	
33	Мост Требижат Д	Почитељ - Бијача, поддионица Звировићи - Кравице	15+095	365,00	12,42	65,00 м
	Мост Требижат Л		15+040	380,00	12,42	

Прилог број 9

ПРЕГЛЕД ШТЕТА

НАСТАЛИХ ПОПЛАВАМА И КЛИЗИШТИМА, СЊЕЖНИМ ПАДАВИНАМА, УСЛЕД СУШЕ, ГРАДА, ОЛУЈНОГ ВЈЕТРА И МРАЗА У ФЕДЕРАЦИЈИ БиХ, ЗА ПЕРИОД 2010. - 2012. ГОДИНА.

Преглед штета насталих поплавама и клизиштима у Федерацији БиХ, за период 2010. - 2012. година

Ред. број	Кантон	Година настале штете и износи процијењене штете у КМ			Укупно настале штете 2010. - 2012.
		2010.	2011.	2012.	
1	2	3	4	5	6
ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					
1	Унско-сански	2.842.900,00	0,00	1.499.750,00	4.342.650,00
2	Посавски	10.635.847,98	0,00	0,00	10.635.847,98
3	Тузлански	39.496.703,82	1.154.282,50	230.000,00	40.880.986,32
4	Зеничко-добојски	3.375.997,45	118.000,00	10.000,00	3.503.997,45
5	Босанско-подрињски	10.706.715,10	0,00	0,00	10.706.715,10
6	Средњобосански	7.948.189,74	814.694,45	1.250,40	8.764.134,59
7	Херцеговачко-неретвански	5.085.629,40	52.806,98	0,00	5.138.436,38
8	Западно-херцеговачки	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Кантон Сарајево	760.184,17	0,00	0,00	760.184,17
10	Кантон 10	2.005.150,00	557.500,00	0,00	2.562.650,00
УКУПНО		82.857.317,66	2.697.283,93	1.741.000,40	87.295.601,99

Преглед штета насталих сњижним падавинама у Федерацији БиХ, за период 2010. - 2012. година

Ред. број	Кантон	Година настале штете и износи процијењене штете у КМ			Укупно настале штете 2010. - 2012.
		2010.	2011.	2012.	
1	2	3	4	5	6
ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					
1	Унско-сански	0,00	0,00	102.256,00	102.256,00
2	Посавски	0,00	0,00	469.750,00	469.750,00
3	Тузлански	0,00	0,00	1.833.114,12	1.833.114,12
4	Зеничко-добојски	27.195,72	0,00	2.127.323,16	2.154.518,88
5	Босанско-подрињски	0,00	0,00	884.791,21	884.791,21
6	Средњобосански	0,00	0,00	1.546.278,52	1.546.278,52
7	Херцеговачко-неретвански	0,00	0,00	25.728.969,62	25.728.969,62
8	Западнохерцеговачки	0,00	0,00	16.041.656,72	16.041.656,72
9	Кантон Сарајево	0,00	0,00	9.242.309,22	9.242.309,22
10	Кантон 10	0,00	0,00	2.203.952,00	2.203.952,00
УКУПНО		27.195,72	0,00	60.180.400,57	60.207.596,29

Преглед штета насталих усљед суше у Федерацији БиХ, за период 2010. - 2012. година

Ред. број	Кантон	Година настале штете и износи процијењене штете у КМ			Укупно настале штете 2010. - 2012.
		2010.	2011.	2012.	
1	2	3	4	5	6
ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					
1	Унско-сански	0,00	0,00	21.926.865,30	21.926.865,30
2	Посавски	0,00	0,00	4.500.000,00	4.500.000,00
3	Тузлански	0,00	375.300,00	98.205.140,00	98.580.440,00
4	Зеничко-добојски	0,00	350.000,00	5.884.788,50	6.234.788,50
5	Босанско-подрињски	0,00	0,00	3.938.827,00	3.938.827,00
6	Средњобосански	0,00	315,00	20.890.117,00	20.890.432,00
7	Херцеговачко-неретвански	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Западно-херцеговачки	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Кантон Сарајево	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Кантон 10	0,00	0,00	0,00	0,00
УКУПНО		0,00	725.615,00	155.345.737,80	156.071.352,80

Преглед штета насталих од града у Федерацији БиХ, за период 2010. - 2012. година

Ред. број	Кантон	Година настале штете и износи процијењене штете у КМ			Укупно настале штете 2010. - 2012.
		2010.	2011.	2012.	
1	2	3	4	5	6
ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					
1	Унско-сански	2.060.750,05	0,00	0,00	2.060.750,05
2	Посавски	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Тузлански	50.500,00	1.000,00	12.479.267,00	12.530.767,00
4	Зеничко-добојски	5.000,00	17.000,00	72.550,10	94.550,10
5	Босанско-подрињски	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Средњобосански	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Херцеговачко-неретвански	0,00	2.217.000,00	0,00	2.217.000,00
8	Западно-херцеговачки	0,00	2.256.672,61	0,00	2.256.672,61
9	Кантон Сарајево	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Кантон 10	0,00	0,00	0,00	0,00
УКУПНО		2.116.250,05	4.491.672,61	12.551.817,10	19.159.739,76

Преглед штета насталих од олујног вјетра у Федерацији БиХ, за период 2010. - 2012. година

Ред. број	Кантон	Година настале штете и износи процијењене штете у КМ			Укупно настале штете 2010.-2012.
		2010.	2011.	2012.	
1	2	3	4	5	6
ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					
1	Унско-сански	0,00	0,00	24.181,00	24.181,00
2	Посавски	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Тузлански	0,00	1.370,00	4.350,00	5.720,00
4	Зеничко-добојски	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Босанско-подрињски	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Средњобосански	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Херцеговачко-неретвански	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Западнохерцеговачки	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Кантон Сарајево	35.750,00	0,00	6.795,50	42.545,50
10	Кантон 10	0,00	0,00	0,00	0,00
УКУПНО		35.750,00	1.370,00	35.326,50	72.446,50

Преглед штета насталих од мраза у Федерацији БиХ, за период 2010. - 2012. година

Ред. број	Кантон	Година настале штете и износи процијењене штете у КМ			Укупно настале штете 2010. - 2012.
		2010.	2011.	2012.	
1	2	3	4	5	6
ФЕДЕРАЦИЈА БиХ					
1	Унско-сански	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Посавски	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Тузлански	0,00	0,00	8.000.000,00	8.000.000,00
4	Зеничко-добојски	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Босанско-подрињски	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Средњобосански	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Херцеговачко-неретвански	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Западно-херцеговачки	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Кантон Сарајево	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Кантон 10	0,00	0,00	0,00	0,00
УКУПНО		0,00	0,00	8.000.000,00	8.000.000,00

Прилог број 10

Преглед штета на подручју Федерације БиХ из маја мјесеца 2014. године услед периодне несреће (поплаве и клизишта)

КАНТОН (број општина)	ОПШТИНА ПОГОЂЕНА ПОПЛАВОМ И/ИЛИ КЛИЗИШТИМА	СТРАДАЛИ ЉУДИ		УГИНУЛЕ ЖИВОТИЊЕ	БРОЈ КЛИЗИШТА	СТАМБЕНЕ ЗГРАДЕ		ПОПЛАВЉЕНЕ ПОВРШИНЕ ПОЉ. ЗЕМЉИШТА (ка)	БРОЈ ЕВАКУИСАНИХ ЉУДИ	ПРИХВАТНИ ЦЕНТАРИ		ИЗНОСИ ПРЕЛИМИНАРНИХ ШТЕТА
		УМРЛИ	ПОВРИЈЕЂЕНИ/ОБОЉЕЛИ			БРОЈ ОШТЕЋЕНИХ	БРОЈ ПОРУШЕНИХ			БРОЈ ЦЕНТАРА	БРОЈ СМЕШТЕНИХ ЛИЦА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Кључ				39	65		400	400			2.715.500,00
	С. Мост					1245		1531	600	1	14	11.537.200,00
	Б. Петровац					4		310	4			1.063.000,00
	Бихаћ											40.572,00
	Укупно				39	1314		2241	1004	1	14	15.356.272,00
	Д. Шамац	1		8.165 грла, 253.350		1639		2849	4592			84.200.000,00
	Орашје	1	50	перади и 483 кошница пчела		1595	80	5219	4510	1	85	80.264.350,00
	Озак					1800		5000	5000	2	34	96.186.000,00
	Укупно	2	50			5034	80	13068	14102	3	119	260.650.350,00
	Бановићи		4		131	114	20	40	43	1	6	5.460.000,00
	Калесија				331	146	25	776	1113	1	85	24.802.000,00
	Добој - Исток				164	130	0	700	500			14.800.000,00
	Грачаница				112	16	277	756	504	1	79	44.182.600,00
	Градацац				280	109	0	4560	200			19.900.000,00
	Сребреник				426	1200	0	700	209	2	43	14.985.000,00
	Челић				159	30	2	200	120			10.135.000,00
	Кладањ			123 грла	200	76	2	68	82	2	11	8.031.000,00
	Лукавац		40		167	500	1	1160	2000		8	13.768.200,00
	Сапна		40		136	192	36	250	325	1	169	14.355.000,00
	Теочак				90	56	7	76	72	1	6	6.165.000,00
	Живинице			20 грла	115	615	1	2500	185			9.286.300,00
	Тузла		2		1826	688	328	1900	538	7	91	352.760.000,00
	Укупно		86		4137	3872	699	13686	5891	16	498	538.630.100,00

Појмови – дефиниције – образложење

Ризик

а) Шта је то ризик?

То је вјеројатност трпљења /неке/ штете или губитака /материјалних или људских/ у случају природне или друге несреће.

б) Шта је то прихватљив ризик?

Сваки појединац и свака заједница мора научити живјети с неким обликом ризика. Немогуће је све ризике уклонити и Влада Федерације Босне и Херцеговине у подручјима која су изложена опасностима мора одлучити који је степен ризика „прихватљив“ на федералном нивоу. Трошкови понављаних апела за помоћ и санирања морају се ускладити с трошковима улагања у ублажавање и спремност прије самог догађаја. Прихватање или толерисање ризика је динамичан друштвено-политички поступак који се одвија унутар другог динамичког поступка, а то је промјењива природа опасности и изложености ризику.

Оно што ће бити прихватљиво за један кантон или општину, не мора бити прихватљиво за друге, оно што је прихватљиво у једној фази развоја заједнице и вриједносног система може се знаковито промијенити у каснијој фази.

Анализа ризика захтијева упоређивање низа података из различитих области. Примјер је разумијевање свих дугорочних и краткорочних ефеката поплава и за састављање одговарајућих планова нужно је комбиновати податке из метеорологије, топографије, структуре земљишта, вегетације, хидрологије, насеља, нивоа воде коју земља не може упити, инфраструктуре, превоза, становништва, друштвено-привредних и материјалних средстава.

Карте су један од најефикаснијих начина приказивања тих података. У овом контексту, карте с приказом опасности, изложености и ризика могу се сакупити и нанизати један на другога у облику слојева. Слојеви се односе на опасности и изложености истима. Обично се тако добива слика подручја која су изложена највећем ризику и тиме се омогућава утврђивање подручја која омогућују најбољи однос трошкова и користи, тзв. „врло исплатива“ подручја.

Опасност

а) Шта је то опасност?

Опасност је заједнички називник „**могућих догађаја**“ који могу узроковати губитак живота или нанијети штете на имовини и околишу.

Природне и друге несреће настају услед дјеловања неке опасности. Стога, у процјену треба укључити односно идентификовати које ће опасности бити анализирани, до каквог ће догађаја вјеројатно доћи (природног или цивилизацијског).

Процјена опасности је процес у којем се бавимо карактеристикама саме опасности, на примјер, циклонима, земљотресима, олујама, хемијским акцидентима, индустријским пожарима, али не и њиховим учинком на заједницу и околину. То је предмет анализе изложености опасностима.

Анализа би требала покривати следеће: каква је природа, жестина и учесталост опасности; које подручје је захватила; вријеме настајања и трајања; ширење опасности – ако се ништа не подухвати – да ли ће се иста погоршати; скупљање података и биљежење на карти; вођење забиљешки о прошлим догађајима и претходним искуствима (на дотичном подручју или другдје); биљежење и уважавање спознаја локалног становништва; коришћење научних истраживања и сл.

б) Шта је то изложеност опасностима?

То је степен до којег су неко подручје, људи, објекти свих врста или привредна имовина изложени губицима, повредама или штетама узрокованим ударом опасности.

Процјена изложености је приказ физичке, друштвене и привредне изложености некој опасности; процјена густоће насељености становништва и маркирање посебно изложене групе. Треба процијенити могућности смјештаја групе становништва с обзиром на опасност; могући ефекат на привреду – директни, секундарни, финансијски; скупљање података у погледу: инфраструктуре, околиша, демографије, културе, привреде.

ц) Шта је то могућност управљања?

То је степен (показатељ снаге и умијећа) до којег одређена заједница може интервенисати или управљати с опасношћу у сврху смањивања могућих ефеката опасности, односно то је: свјесност о постојању опасности; санкционисаност исте у закону и проведбеним и другим прописима; провођење потребних превентивних мјера и мјера ублажавања последица (нпр. израда планова, формирање одговарајућих служби и јединица, набавка опреме и средстава, едукација и обука); предвиђање настајања опасности и узбуњивање становништва; организовање снага у спремности; способност интервенције (снагама и средствима), те планско укључивање и судјеловање јавних, владиних и невладиних органа у управљању у несрећи.

Због непредвидивости опасности, а и због сложености и значаја последица које природне и друге несреће имају на живот и здравље људи, животиња и биља, те на безбједност њихове имовине, анализа ризика и могућих последица оправдано заслужује пуну пажњу.

С обзиром на то да последице настају као резултат дјеловања природних и других несрећа, а оне најчешће не погађају само уско подручје него се рефлектују на ширу регију, нужно се намеће потреба чвршће и интензивније сарадње између свих органа и институција у заједници које се баве овом проблематиком али и међусобне сарадње земаља у регији.

У том смислу дефинисана су три основна правца дјеловања:

- превентивно дјеловање,
- дјеловање у случају природних и других несрећа,
- санирање последица.

Најчешће природне и друге несреће које наносе штету материјалним добрима и угрожавају људске животе, а које су до сада регистроване на подручју Федерације Босне и Херцеговине, односе се на: земљотресе, рударске несреће, олујно невријеме праћено тучом, вјетровима разорног интензитета и електричним пражњењем, сњежне олује, кише јаког интензитета и кратког трајања које узрокују бујичне поплаве и поплаве у захвату водотока, одрони земљишта и клизишта, суше, рани и касни мразови, те шумски пожари.

Појава наведених природних и других несрећа негативно се одражава на укупно стање друштва, чија је спремност за примјерен одговор у датом тренутку изразито мала.

С обзиром на то да се Босна и Херцеговина административно дијели на два ентитета Федерацију Босне и Херцеговине (50,638 %) и Републику Српску (48,386 %) и Брчко дистрикт Босне и Херцеговине (0,976 %) – те на чињеницу да не постоје ваљани - издвојени подаци за Федерацију Босна и Херцеговина по свим елементима Процјене, у дијелу ове Процјене бит ће коришћени подаци за цијелу Босну и Херцеговину, што је и природно, јер је територија Босне и Херцеговине и по овом питању недјељива.

Разлике

а) Разлика између опасности и катастрофе

Јасно говорећи, не постоји ствар која се зове природна катастрофа, али постоји природна опасност. Катастрофа је резултат утицаја опасности на друштво. Тако су ефекти катастрофе одређени према величини рањивости друштва на опасност (или супротно томе, њена способност, или капацитет да се носи са опасношћу). Ова рањивост није природна, него је резултат цијелог обима стално промјењивих физичких, социјалних, економских, културних, политичких, чак и психолошких фактора који обликују људски живот и стварају окружење у коме људи живе. „Природне“ катастрофе су суд природе о ономе што су људи урадили.

б) Шта је природна опасност?

Природне катастрофе укључују феномени као што су: земљотреси, вулканске активности, клизишта, тсунами, тропски циклони и друге озбиљне олује, торнада и јаки вјетрови, поплаве на ријекама и обалске поплаве, дивљи пожари и сличне појаве, суша, пјешчане олује, пустошење подручја дјеловањем инсекта као биолошка катастрофа. Други типови опасности укључују људски изазвана дешавања, као што су технолошке опасности и деградација околине.

ц) Шта је катастрофа?

Озбиљно нарушавање функционисања заједнице или друштва узроковано широко распрострањеним људским, материјалним, економским или околичним губицима који надилазе способност заједнице/друштва да се носе с њима коришћењем властитих средстава.

д) Шта је рањивост на катастрофе?

Рањивост на катастрофе је процес који резултира из људских дјеловања или недјеловања или из инхерентне ситуације као што је сиромаштво. Она описује степен до којег је друштво угрожено од стране утицаја природних опасности у социјалним, економским, политичким или околичним сферама. Степен рањивости зависи, између осталог, од стања људских насеља и њихове инфраструктуре.

е) Зашто циљати на рањивост друштва на катастрофу?

Иако су друштва одувјек била изложена утицају природних катастрофа, она су, последњих година, била више изложена утицају њихових негативних утицаја. Само почетком 2001. године три узастопна земљотреса у Ел Салвадору и један у Индији, заједно са поновљеним поплавама у Мозамбику, узроковали су значајне губитке у животима и велике штете на економској и социјалној инфраструктури у тим земљама. Овај глобални развој је директно везан за број трендова, као што су повећање богатства и сиромаштва, пораста популације и њене густоће, посебно у контексту брзе урбанизације, деградације околине и климатских промјена.

ф) Шта је смањење катастрофа (ризика)?

Рјешења против повећаног утицаја природних опасности постоје. Знање и технологија које је потребно примијенити у овим рјешењима су широко доступни. Смањење катастрофа – или радије смањење ризика од катастрофа – је збир свих мјера које могу бити предузете с циљем смањења рањивости социо-економског система на природне опасности. Мјере покривају широк спектар активности које се крећу од спречавања катастрофа све до мјера чији је циљ лимитирање озбиљности катастрофе када се она већ деси. Јасне информације и политичко ангажовање су основа успјешних мјера за спречавање катастрофа.

ТЕРМИНИ (СКРАЋЕНИЦЕ)⁷¹

Скраћеница	Међународна хуманитарна и друга организација	НАПОМЕНА
1	2	3
AIRBASE	Централна европска база података	
BHMAC	Минско-акциони центар Босне и Херцеговине	
CAP	Консолидовани процес апела за помоћ	
CK FBiH	Црвени криж/крст Федерације БиХ	
CORINAIR	Међународна организација	
DHA	Одјел за хуманитарне послове – претеча ОЦХА	
DHMZ RH	Државни хидрометеоролошки завод Републике Хрватске	
DMTP	Програм обуке руковођења катастрофама	
DPPI	Иницијатива о спремности и превенцији катастрофа	
DRB / OCHA	Одјел (ОЦХА-е) за дјеловање у катастрофама	
EADRCC	Евроатлантски координациони центар за одговор на катастрофе	
EEA	Европска агенција за околиш	
FAO	Удружење за прехрану и пољопривреду	1. технички савјети ради смањивања изложености; 2. помагање у поновном покретању прехрамбене производње; 3. услови предвиђања за пружање посебне прехрамбене помоћи.
FCSU	Јединица (Уједињених народа) за подршку координацији на терену	
FHMZ	Федерални хидрометеоролошки завод Босне и Херцеговине	
GPS	Систем глобалног позиционирања	
GSS	Горска служба спашавања	
ICDO	Међународна организација цивилне заштите	
ICRC	Међународни комитет Црвеног крижа/крста	
IFRC	Међународна федерација друштава Црвеног крижа/крста и Црвеног полумјесеца	
INSARAG	Међународна савјетодавна група за тражење и спашавање	
INTERFAIS	Компјутеризирани информациони систем међународне помоћи у храни	
IPCC	Међународна организација	
LEMA	Власти одговорне за менаџмент локалних ванредних ситуација	
MCDA	Средства војне и цивилне одбране	
MCDU	Војно-цивилна јединица за помоћ у катастрофи	

71 Додатни појмови у Рјечнику цивилне заштите, издање 2004. године.

Скраћеница	Међународна хуманитарна и друга организација	НАПОМЕНА
1	2	3
MES	Минско експлозивно средство	
MIS	Систем информативног менаџмента	
MOR	Меморандум о разумијевању	
MTS	Материјално-техничка средства	
NATO	Сјеверноатлантски војни савез	
NUS	Неексплодирано убојно средство	
NVO	Невладине организације	
O.I.E.	Међународни уред за епизоотије-Париз	
OCHA/ DHA	Уред за координацију хуманитарних питања	1. укључује смањење катастрофе у развојном планирању; 2. финансирање споразума за управљање катастрофом; 3. помаже координатору на терену и УН-овом тиму за управљање катастрофом;
OSOCC	Центар за координацију операција на терену	
PHARE	Програм Европске уније	
RHMZ S	Републички хидрометеоролошки завод Србије	
SAR	Тражење и спашавање	
TOC	Концентрација укупног угљика	
TRZ	Техничко-ремонтни завод	
UN CIMIC	Цивилно-војна сарадња Уједињених нација/ народа	
UNDAC	Процјена и координација катастрофа	
UNDP	УН програм развоја	1. укључује смањење катастрофе у развојном планирању; 2. финансирање споразума за управљање катастрофом; 3. помаже координатору на терену и УН-овом тиму за управљање катастрофом;
UNEP	Програм Уједињених народа за заштиту животне средине	
UNHCR	УН-ов Високи повјереник за избјеглице	1. штити избјеглице; 2. тражи трајна рјешења за проблем избјеглица; 3. помаже при пружању нужне помоћи;
UNICEF	Фондација за дјецу Уједињених нација / народа	
US AID	Агенција САД за међународни развој	
WFP	Свјетски програм хране	
WHO	Свјетска здравствена организација	1. пружа помоћ у свим аспектима превенције и лијечења здравственог стања укључујући и спремност здравствених служби за брзо интервенисање у случају катастрофа;

Издавач:
Федерална управа цивилне заштите

За издавача:
Фахрудин Солак, директор Федералне управе цивилне заштите

Штампа:
Arch Design д.о.о. Сарајево

Сарајево, децембар 2014.

