

Na osnovu člana 16. stav 2. Zakona o Vladi Zeničko-dobojskog kantona - Prečišćeni tekst („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj: 7/10), člana 27. Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, broj: 39/03, 22/06 i 43/10) i člana 9. Zakona o nadležnostima kantonalnih organa Zeničko-dobojskog kantona u oblasti zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj: 9/08 i 6/11), Vlada Zeničko-dobojskog kantona, na prijedlog Kantonalne uprave civilne zaštite, na 63. sjednici, održanoj 21.07.2016. godine, donosi

O D L U K U
o Procjeni ugroženosti teritorije
Zeničko-dobojskog kantona od prirodnih i drugih nesreća

Član 1.
(Predmet)

Ovom Odlukom donosi se Procjena ugroženosti teritorije Zeničko-dobojskog kantona od prirodnih i drugih nesreća (u daljem tekstu: Procjena ugroženosti).

Član 2.
(Procjena ugroženosti sastavni dio Odluke)

Procjena ugroženosti teritorije Zeničko-dobojskog kantona od prirodnih i drugih nesreća čini sastavni dio ove Odluke.

Član 3.
(Obaveze kantonalnih ministarstava i drugih tijela kantonalne uprave)

Na osnovu Procjene ugroženosti kantonalna ministarstva i druga tijela kantonalne uprave dužna su učestvovati u izradi Programa razvoja zaštite i spašavanja Zeničko-dobojskog kantona i Plana zaštite i spašavanja Zeničko-dobojskog kantona od prirodnih i drugih nesreća, svako u okvirima svojih nadležnosti.

Organizaciju i koordinaciju izrade dokumenata iz stava 1. ovog člana shodno zakonu i drugim propisima obavlja Kantonalna uprava civilne zaštite.

Član 4.
(Obaveze Kantonalne uprave civilne zaštite)

Zadužuje se Kantonalna uprava civilne zaštite da primjerak Procjene ugroženosti dostavi svim kantonalnim ministarstvima, kantonalnim upravama i ustanovama radi obavljanja zadataka koji su u Procjeni ugroženosti utvrđeni za ta tijela, gradonačelniku Grada Zenice i svim načelnicima općina radi usklađivanja svih pitanja važnih za organizaciju, funkcionisanje i razvoj sistema zaštite i spašavanja u Zeničko-dobojskom kantonu.

Član 5.
(Obaveze Grada Zenice i općina)

Grad Zenica i općine su dužne svoje procjene ugroženosti uskladiti s Procjenom ugroženosti iz člana 2. ove Odluke u pitanjima od zajedničkog interesa.

Rješavanje pitanja usklađivanja iz stava 1. ovog člana ostvaruje se u saradnji sa Kantonalnom upravom civilne zaštite.

Član 6.
(Stavljanje van snage ranije donesene Odluke)

Stavlja se van snage Odluka broj: 02-44-27265/05 od 21.09.2005.godine sa Procjenom ugroženosti teritorije Zeničko-dobojskog kantona od prirodnih i drugih nesreća.

Član 7.
(Stupanje na snagu nove Odluke)

Odluka stupa na snagu danom donošenja i bit će objavljena u Službenim novinama Zeničko-dobojskog kantona.

Broj: 02-_____/16.
Datum, 21.07.2016. godine
Z e n i c a

PREMIJER

Miralem Galijašević

DOSTAVLJENO:

- lx Kantonalna uprava civilne zaštite,
- lx Sva ministarstva i druga tijela kantonalne uprave (putem Kantonalne uprave civilne zaštite),
- lx Grad Zenica i općine Zeničko-dobojskog kantona (putem Kantonalne uprave civilne zaštite),
- lx Službene novine Zeničko-dobojskog kantona,
- lx Skupština Zeničko-dobojskog kantona,
- lx a/a.



PROCJENA UGROŽENOSTI TERITORIJE
ZENIČKO-DOBOJSKOG KANTONA
OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

SADRŽAJ

	strana
UVOD	4
I. OPĆI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI	7
1. Opće karakteristike područja Zeničko-dobojskog Kantona	7
1.1. Geografski položaj ZDK	7
1.2. Reljef	7
1.3. Hidrografska mreža	8
1.4. Klimatski uslovi	9
1.5. Prirodne vrijednosti	10
1.6. Pošumljenost	11
1.7. Vrsta šuma	11
1.8. Površina šumskog bogatstva	11
1.9. Zaštita šuma	12
1.10. Gazdovanje šumama	12
1.11. Putna mreža	12
1.12. Broj i veličina naselja	14
1.13. Prirodni i privredni potencijali ZDK	15
1.14. Zdravstvene ustanove	16
1.15. Odgojno-obrazovni sistem ZDK	16
II. POSEBNI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI	17
2. Pregled prirodnih nepogoda i drugih nesreća	17
2.1. Zemljotresi	18
2.2. Poplave	21
2.3. Odbrana od poplava	25
2.4. Visoki sniježni nanosi	25
2.5. Odronjavanje, klizanje i slijeganje tla	26
2.6. Klizišta	26
2.7. Suša	28
2.8. Tuča (grad, led)	30
2.9. Oluja i mraz	30
2.10. Masovne pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti	31
2.11. Epidemije	31
2.12. Epizootije	33
2.13. Zarazne bolesti koje su se javile u ZDK	34
2.14. Uzroci pojave epizootija	35
2.15. Mjere zaštite	35
2.16. Opće mjere zaštite ljudi	35
2.17. Opće mjere zaštite životinja	36
2.18. Posebne mjere zaštite ljudi	36
2.19. Posebne mjere zaštite životinja	36
2.20. Kalamiteti biljnih bolesti štetočina	36
2.21. Pregled najznačajnijih uzročnika bolesti, štetočina i korova u ZDK	37
2.22. Zaštita od mina i neeksplozivnih ubojnih sredstava (NUS-a)	39
2.23. Procjena ugroženosti teritorije ZDK od tehničko-tehnoloških nesreća	42
2.24. Ekspanzije i eksplozije plinova i opasnih tvari	44
2.25. Upotreba nuklearnog oružja u eventualnom ratu	45
2.26. Onečišćenje (zagađenje) zraka	46
2.27. Onečišćenje (zagađenje) vode	46

2.28. Onečišćenje (zagađenje) tla	47
2.29. Rudarske nesreće	47
III. PROCJENA UGROŽENOSTI TERITORIJE ZDK OD OSTALIH NESREĆA	49
3. Prijedlozi mjera zaštite i spašavanja	49
3.1. Velike nesreće u cestovnom, željezničkom i zračnom prometu	49
3.2. RHB zaštita	50
3.3. Prva medicinska pomoć	50
3.4. Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla	51
3.5. Asanacija	51
3.6. Zaštita bilja i biljnih proizvoda	51
3.7. Zaštita i spašavanje iz ruševina	53
3.8. Zaštita okoliša	53
3.9. Sklanjanje ljudi i materijalnih dobara	53
3.10. Evakuacija	55
3.11. Zbrinjavanje ugroženih i stradalih	55
3.12. Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom	56
3.13. Zaštita i spašavanje od požara	57
3.14. Zaštita i spašavanje u rudnicima	57
3.15. Potrebe za organizovanjem i opremanjem snaga i sredstava za zaštitu i spašavanje	58
3.16. Operativni centar civilne zaštite (OCCZ)	59
3.17. Uzbunjivanje	62
3.18. Služba za RHB zaštitu	62
3.19. Službe za spašavanje na vodi i pod vodom	63
3.20. Službe za zaštitu i spašavanje od požara	64
3.21. Služba za zaštitu i spašavanje sa visina	69
3.22. Služba za zaštitu i spašavanje iz ruševina	70
IV. OBAVEZE KANTONALNIH TIJELA I DRUGIH TIJELA VLASTI U ZAŠTITI I SPAŠAVANJU	71
V. NEVLADINE ORGANIZACIJE	75
VI. ZAKLJUČCI O PROCJENI UGROŽENOSTI TERITORIJE ZDK OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA	75
REZIME	75

UVOD

Kantonalna uprava civilne zaštite, u skladu sa tačkom 20. Metodologije za izradu procjene ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj 35/04), pristupila je ažuriranju Procjene ugroženosti Zeničko-dobojskog Kantona od prirodnih i drugih nesreća (u daljem tekstu „Procjena ugroženosti“), na isti način i po postupku koji je utvrđen za izradu i donošenje procjene ugroženosti.

To znači da je ažuriranje Procjene ugroženosti urađeno u saradnji sa Kantonalnim ministarstvima i drugim organima kantonalne uprave, zavodima, naučnim i drugim ustanovama. Pored toga, u postupku ažuriranja procjene ugroženosti izvršeno je usklađivanje i sa Procjenom ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća Federacije Bosne i Hercegovine, koju je razmatrala i usvojila Vlada Federacije na 139. radnoj sjednici održanoj 13.11.2014.godine.

Nakon dobijenih podataka, prijedloga i sugestija svih kantonalnim ministarstava i drugih organa kantonalne uprave, zavoda, naučnih i drugih ustnova, Kantonalna uprava civilne zaštite izradila je prijedlog ažurirane Procjene ugroženosti, u koji je ugradila sve dostavljene podatke, prijedloge i sugestije svih navedenih kantonalnih organa i institucija.

Kantonalni štab civilne zaštite razmatrao je na svojoj sjednici prijedlog ažurirane Procjene ugroženosti, na koji je dao svoje mišljenje, nakon čega je ovaj dokument upućen Vladi Kantona na razmatranje i usvajanje.

Ova Procjena ugroženost donesena je Odlukom Vlade ZDK na 63. sjednici, održanoj dana 21.07.2016.godine kada prestaje važiti Odluka o Procjeni ugroženosti broj 02-44-27265/05 od 21.09.2005.godine.

Zaključci utvrđeni u Procjeni ugroženosti ZDK od prirodnih i drugih nesreća, predstavljaju polazište i osnovne pravce i usmjerenja za ažuriranje i donošenje Plana zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća ZDK, kao i izradu i donošenje Programa razvoja zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Zeničko-dobojskom kantonu.

Cilj izrade procjene ugroženosti

Izrada procjene ugroženosti teritorije Zeničko-dobojskog kantona od prirodnih i drugih nesreća ima za cilj da se analiziraju i procjene sva pitanja vezana za izradu Planova zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća i to:

- Da se procjene rizici, odnosno uzroci koji mogu dovesti do nastanka prirodnih i drugih nesreća na području ZDK,
- Da se procjene posljedice koje mogu nastati po ljude i materijalna dobra,
- Da se utvrdi odgovarajuća organizacija zaštite i spašavanja u cilju sprečavanja nastajanja nesreća odnosno utvrđivanje odgovarajuće organizacije na spašavanju ljudi i materijalnih dobara,
- Da se izvrši procjena potreba i mogućnosti u obezbjeđenju ljudskih i materijalnih potencijala neophodnih za ostvarivanje procjene organizacije zaštite i spašavanja.

Procijenjenim stanjem ugroženosti područja Zeničko-dobojskog kantona obuhvaćene su sve prirodne i druge nesreće koje mogu ugroziti područje ZDK, što je značajan korak ka uspostavljanju spremnosti društvene zajednice za sprječavnje nastajanja, ublažavanje i saniranje posljedica prirodnih i drugih nesreća na području Zeničko-dobojskog kantona.

1. Najveću prijetnju ZDK od prirodnih i drugih nesreća predstavljaju

- potres,
- odronjavanje, klizanje i slijeganje tla,
- visoki snijeg i snježni nanosi,
- poplava,
- suša,
- tuča (grad, led),
- oluja i mraz,
- pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti.

2. Prijetnju od tehničko-tehnoloških nesreća predstavljaju

- veliki požari,
- ekspanzije ili eksplozije plinova i opasnih tvari,
- rudarske nesreće i nesreće u tunelima,
- radioaktivno i drugo onečišćenje zraka, vode i tla.

3. Ostale prijetnje od nesreća većih razmjera su

- mine i neeksplozirana ubojita sredstva (NUS),
- velike nesreće u cestovnom, željezničkom i zračnom prometu,
- stanje i refleksije društvenih procesa u Bosni i Hercegovini i okruženju.

4. Podložnost stanovništva ZDK i materijalnih dobara prirodnim i drugim nesrećama manjih i većih razmjera još je povećana

- katastrofalnim posljedicama i stanjem velikih ratnih razaranja 1992.-1995., što je promijenilo etničku, demografsku, ekonomsku i socijalnu sliku područja Kantona,
- sporim procesom stabilizacije, tranzicije i razvoja, na putu ekonomske, socijalne i političke zavisnosti, s jedne, i samoodrživosti i vlastite odgovornosti za razvoj, s druge strane,
- sporim provođenjem strukturalnih reformi javne uprave, odbrane i oružanih snaga sigurnosno-policijsko-obavještajnog sistema,
- sporom konsolidacijom državne strukture i ispunjenja uvjeta iz Sporazuma o pridruživanju i saradnji sa EU,
- značajnim siromaštvom,
- lošom infrastruktururom i komunikacijama,
- naglim porastom guste i neplanske izgradnje stambenih objekata u zahvatu većih gradova i bez prethodnih ispunjenja urbanističkih zahtjeva, izgradnjom privrednih i industrijskih postrojenja,
- brzim povećanjem nivoa prometa, hemikalijama i nasilnim i učestalim intervencijama u prirodnom okruženju,
- nizom vidova ugrožavanja životne okoline,
- nestajanjem i prekomjernim iskorištavanjem šumskog blaga,
- slabim upravljanjem vodenim potencijalima,
- slabim upravljanjem opasnim otpadom,
- oblicima socijalne patologije i sl.

Procjena ugroženosti, prije svega, usmjerava pažnju društvene zajednice (nosilaca planiranja) na prirodne, tehnološke i ostale nesreće, opće podizanje svijesti o potrebi priprema za zaštitu i spašavanje, zatim kontinuiranu i još detaljniju analizu rizika i opasnosti od nesreća i nudi logičke argumente za sistemske odgovore na opasnosti i rizike konkretne prirodne i druge nesreće u ZDK.

Planiranje prostornog razvoja u ZDK, Federaciji Bosne i Hercegovine i državi Bosni i Hercegovini treba da se obavezno oslanja na kritične tačke podločnosti nesrećama kako je evidentirano u Procjeni ugroženosti, kako bi se što preciznije odredile mjere za kontrolu i smanjenje rizika od prirodnih i drugih nesreća.

U organizaciji sistema zaštite i spašavanja jasno je ukazano u Zakonu o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, (u daljem tekstu: Zakon o zaštiti i spašavanju), i podzakonske propise osigurala normativno, organizacijski i funkcionalno samostalan i jedinstven sistem koji djeluje u redovnim i u svim promijenjenim odnosima, kao i u vanrednim i ratnim uslovima, bez obzira na prirodu organizacije državne strukture u Bosni i Hercegovini.

I. OPĆI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI

1. Opće karakteristike područja Zeničko-dobojskog Kantona

1.1. Geografski položaj ZDK

Zeničko-dobojski kanton zahvata površinu približno 3.361 km². U matematskom smislu područje ZDK zahvata površinu 43 do 45° sjeverne geografske širine i 17° 30' do 18° 30' istočne geografske dužine. U geografskom smislu nalazi se u pojasu niskih unutrašnjih dinarida. U manjem obimu karakteriše ga ravničarsko-brežuljkasto a u većoj mjeri brdsko planinsko zemljište. Graniči sa: Sarajevskim kantonom, Tuzlanskim kantonom, Srednjobosanskim kantonom i na posebno dva razdvojena dijela graniči sa Republikom Srpskom u kojem živi 364.433 stanovnika multietničkog sastava.

1.2. Reljef

Morfološka specifičnost područja ogleda se u dvije osnovne cjeline: dolinsko-kotlinsku i brdsko-planinsku. Dolinsko-kotlinska cjelina vezana je za vodotoke rijeke Bosne u kojem se nalaze polja u području Visokog i Breze, Zenice, Žepča, Zavidovića i Maglaja.

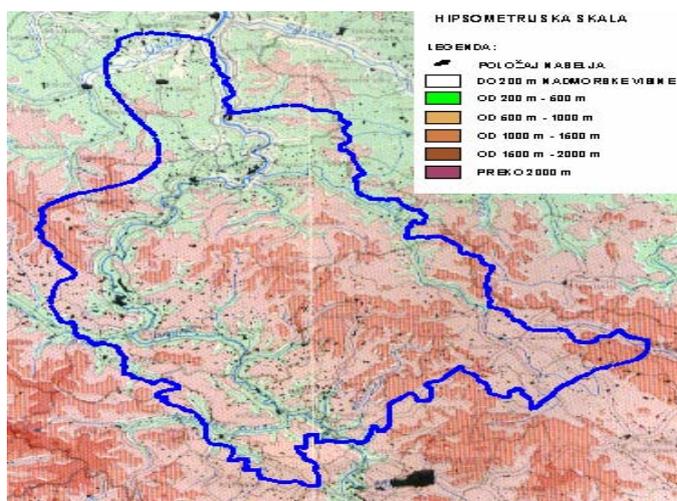
Zatim doline Bioštica i Stupčanice, koje u području Olova čine rijeku Krivaju, sa dolinom Krivaje u području Vozuća-Zavidovići.

U području Jelaha, Usore i Doboj-Juga je dolina rijeke Usore, a u području Breze i Vareša vodotok Stavnje. Ovo područje okružuju sa sjevero-istoka planina Konjuh (sa vrhom Zečiji rat visine 1214 m), padine Ozrena sa sjevera (vrh Kobilovac 726 m).

U centralnom dijelu Ravan planina sa vrhom Tajan 1207 m, planina Zvijezda nadmorske visine 1349 m i sa istočne strane, Vranovaća 928 m, Kuber 958 m, Vjetrenica 675 m i Doglode 1152 m (područje Nemile). U području Žepča Udrin planina nadmorske visine 799 i Bukovik 749 m.

U dolinama vodotoka nalaze se i najveća naselja (gradovi) Tešanj 300 m, Maglaj 350 m, Zavidovići 250 m, Žepče 250 m, Zenica 350 m, Kakanj 380 m, Visoko 480 m, Breza 450 m, Vareš 800 m i Olovo 550 m nadmorske visine.

Sa Slike 2. vide se hipsometrijske karakteristike područja Zeničko-dobojskog kantona.



Slika 2. Hipsometrijske karakteristike područja Zeničko-Dobojskog kantona

1.3. Hidrografska mreža

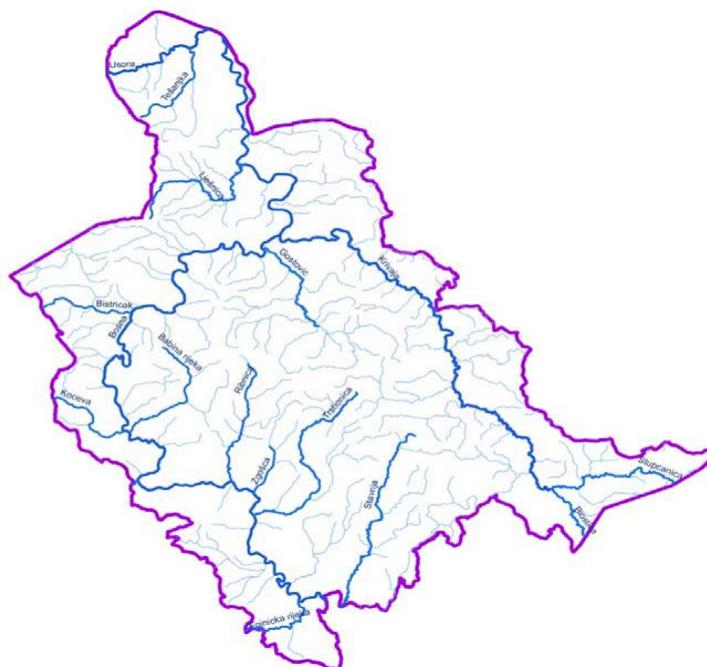
Prostor Zeničko – dobojskog kantona lociran je u centralnom dijelu BiH i skoro u cijelosti leži u slivu rijeke Bosne. Dolina rijeke Bosne je najnaseljeniji dio BiH, sa prosječnom naseljenošću oko 116 stanovnika/km².

Rijeka Bosna protiče južnim, jugozapadnim, zapadnim i sjevernim dijelom područja Kantona. Duž toka kroz Kanton u nju se ulijevaju vodotoci: Stavnja, Fojnička rijeka, Trstionica, Zgošća, Ribnica, Lašva, Babina rijeka, Kočeva, Bistričak, zatim Liješnica, Gostović, Krivaja i Usora.

Pored navedenih pritoka postoji još veći broj manjih vodotoka, koji se također ulijevaju u rijeku Bosnu na području Kantona. Većina njih i izvire na području Kantona. Međutim, manji broj navedenih vodotoka izvire van Kantona, a ulijeva u Bosnu na prostoru Kantona.

Kada su u pitanju jezera, na području Zeničko–dobojskog kantona je jezero koje se nalazi u napuštenoj rudarskoj jami rudnika Vareš, i koje se tretira kao prirodno, ali je nastalo kombinacijom prirodnih i vještačkih faktora. Pored ovoga, duž vodotoka postoje ujezerenja tekućih voda koja su nastala u proširenjima riječkih korita.

Na teritoriji Zeničko – dobojskog kantona nema većih vještačkih akumulacija. Postoje uglavnom manje akumulacije koje su izgrađene na vodotocima, i to u vidu manjih jezera, odnosno uspora.*



Slika: Hidrografska mreža Zeničko - dobojskog kantona

*„Elaborat o stanju vodotoka na području Zeničko-dobojskog kantona sa oprijedlogom mjera zaštite obalnog pojasa“ – Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, februar 2014. godine.

Vodotoci I (prve) kategorije u Zeničko - dobojskom kantonu su:

1. Bosna,
2. Krivaja, i
3. Usora.

Svi drugi vodotoci su II (druge) kategorije. Značajniji vodotoci II kategorije, koji se izdvajaju po veličini i karakteru ugroženosti priobalnog pojasa, su :

1. Fojnička rijeka,
2. Stavnja,
3. Trstionica,
4. Zgošća,
5. Ribnica,
6. Lašva,
7. Babina rijeka,
8. Kočeva,
9. Bistričak,
10. Lješnica,
11. Tešanjka,
12. Gostović,
13. Stupčanica, i
14. Bioštica.

Prema bilansu ukupnih količina vode, posmatrajući raspoloživost vode, dolazi se do zaključka da je ZDK bogat vodom. Međutim, važno je naglasiti da sve općine u Kantonu nisu u mogućnosti koristiti vodu rijeke Bosne, što ima za posljedicu da se u pojedinim općinama pojavljuje nedostatak vode ne samo u kvalitativnom, nego i u kvantitativnom pogledu.

Područje kantona ima nekoliko nalazišta mineralnih voda koji takođe nisu u dovoljnoj mjeri iskorišteni osim djelimično u općini Tešanj i manjim dijelom u općini Olovo.

Na području ZDK nema značajnih vodenih akumulacija u vidu jezera osim u općinama Vareš i gradu Zenica, gdje se radi o formiranju vještačkog jezera na iskopima nekadašnjih rudarskih kopova te nekih manjih akumulacijama u vidu stajaćih voda.

1.4.Klimatski uslovi

Područje Zeničko-Dobojskog kantona ima uglavnom umjereno kontinentalnu klimu, a u višim područjima i kontinentalnu, odnosno planinsku klimu.

Glavne karakteristike ove klime su oštre zime i topla ljeta, a u planinskim dijelovima manji su rasponi između zimskih i ljetnih temperatura. Srednje godišnje temperature kreću se zavisno od nadmorske visine od 8,8 do 10,6 °C. U dolinskim dijelovima najniža prosječna mjesečna temperatura iznosi oko 8 °C (januar), a najviša prosječna mjesečna temperatura iznosi 23,3 °C (juli). Apsolutni minimum je -32,2 °C, a apsolutni maksimum 40,0 °C.

Ukupan broj dana sa mrazom kreće se u rasponu od 80-110 godišnje. Najveća pojava mraza je u oktobru, a u proljeće do kraja aprila.

Maksimalne dubine prodiranja nulte izohrone u tlo iznosi u Doboju 30 cm, Zenici 50 cm, Varešu 80 cm, Olovu 70 cm. Prosječni godišnji nivo padavina kreće se od 780 l/m² (u Zenici) do 1000 l/m² na planinama. Maksimalne dnevne padavine kreću se od 70-100 l/m².

Maksimalne snježne padavine dostižu do 100 cm u planinskim područjima, a prosječan godišnji broj dana sa snježnim pokrivačem većim od 10 cm iznosi 30 dana u dolinama.

Prosječna godišnja vlažnost zraka kreće se od 71 do 84%, a najveća je u zimskim mjesecima. Magla se u dolini rijeke Bosne javlja često, a posljedica je pojave temperaturne inverzije, koja u dolini rijeke stvara sloj hladnog zraka. Najveći broj godišnjih dana sa maglom javlja se u području Zeničke kotline (50).

Raspored čestina i srednjih brzina vjetra po pravcima (ruža vjetrova) najviše zavisi od lokalne orografije terena, a najčešći smjerovi puhanja vjetra su: sjeverni, sjeveroistočni, odnosno južni vjetrovi.

TABELARNI PRIKAZ UČESTALOSTI I SREDNJIH BRZINA POJEDINIH PRAVACA VJETRA

Period: **Višegodišnji niz**

Tabela: 3

Pravac	C	S	S/I	I	J/I	J	J/Z	Z	S/Z	SUMA
Učestalost	59.2	13.6	2.7	1.7	2.3	6.2	9.8	2.0	2.4	100.0
Brzina (m/s)		2.4	1.9	1.8	1.7	2.2	1.7	2.2	2.1	

Objašnjenje:

C- pravac	s/i – sjevero istočni
S – sjeverni	j/i – jugo istočni
I – istočni	j/z – jugo zapadni
J – južni	s/z – sjevero zapadni
Z – zapadni	

1.5. Prirodne vrijednosti

Prema Prostornom planu ZDK iz 2009. godine evidentirane su sljedeće prirodne vrijednosti: Spomenik prirode „Tajan“, prašumsko područje Žuč-a- Ribnica je u općini Kakanj, površine 30 ha, Rezervat prirode Zvezda, tresetno područje na Zvezda planini u općini Vareš, površine 10 ha, a Prostornim planom BiH je rezervat prirode regionalnog značaja i ima stepen zaštite II. Tresetište «Đilda» na Zvezda planini površine 10 ha spada također u rezervate prirode regionalnog značaja i ima I stepen zaštite, Prašuma Trstionica. Poznata su lovišta na Zvezda planini i Kamenica.

Na području općine Olovo u prirodne vrijednosti spadaju:

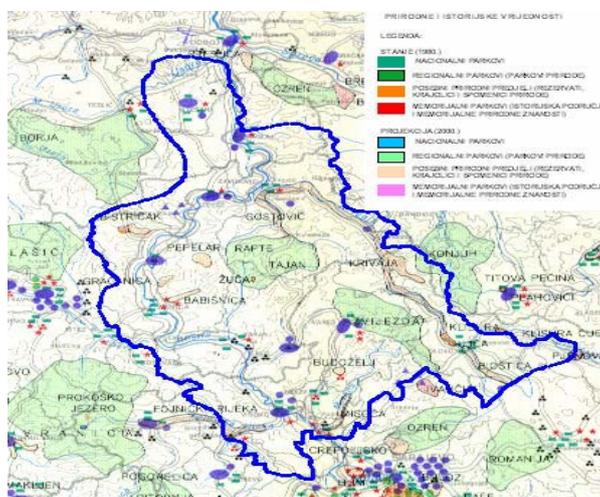
Vodotoci rijeka Krivaje, Stupčanice i Bioštica, kao i klisura u Čudima i izletište Zeleni Vir.

Termalne vode: Zeleni Vir, Solun i Crni potok u Olovu, Lovišta, Zečiji vrt, Gurdulići,

Bakid i Magulica.

Na području općine Visoko prirodne vrijednosti predstavljaju dolina i vodotok rijeke Fojnice, šuma Grad Visoko i šuma Paljike na potezu Paljike Radovlje.

Na Slici 7. vide se prirodne i istorijske vrijednosti na području Kantona.



1.6. Pošumljenost

Područje Zeničko-dobojskog Kantona obiljuje šumskim bogatstvima i ima dovoljno prostora za razvoj drvne industrije i drugih sličnih prerađivačkih pogona.

1.7. Vrste šuma

Na području Zeničko-dobojskog kantona, po svom sastavu, zastupljene su četinarske, lišćarske i mješovite šume, a po vrsti drveća najviše su zastupljene autohtone vrste (bukva, jela, smrča, bor, hrast i grab). U ukupnim zalihama drvne mase polovinu čine zalihe četinarskih vrsta.

Područje Zeničko-dobojskog kantona je nekada bilo poznato po šumskim resursima, koji su posljednjih 20-ak godina doživjeli veliki stepren devastacije.

1.8. Površina šuma i šumskog zemljišta na području ZDK

Ukupna površina **državnih i privatnih** šuma i šumskog zemljišta na području ZDK iznosi 220.408 ha, od toga je ukupno obraslo šumsko zemljište na površini od 189.906 ha i to:

<i>Kategorija šume</i>	<i>Površina</i>
Visoke šume	132.753 ha,
Izdaničke šume	46.884 ha,
Goleti sposobne za pošumljavanje.....	2.130 ha,
Goleti nesposobne za pošumljavanje.....	9.338 ha.

Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta, površina **državnih** šuma i šumskog zemljišta iznosi 185.085 ha, od čega je ukupno obraslo šumsko zemljište na površini od 149.458 ha. Površina po kategorijama šuma iznosi:

<u><i>Kategorija šume</i></u>	<u><i>Površina</i></u>
Visoke šume	122.728 ha,
Izdaničke šume	26.730 ha,
Goleti sposobne za pošumljavanje.....	1.907 ha,
Goleti nesposobne za pošumljavanje.....	8.383 ha.

Dok je površina **privatnih** šuma i šumskog zemljišta 35.323 ha, od čega je ukupno obraslo šumsko zemljište na površini od 30.179 ha. Površina po kategorijama šuma iznosi:

<u><i>Kategorija šume</i></u>	<u><i>Površina</i></u>
Visoke šume	10.025 ha,
Izdaničke šume	20.154 ha,
Goleti sposobne za pošumljavanje.....	223 ha,
Goleti nesposobne za pošumljavanje.....	955 ha.

Minirane površine - Od ukupne površine, 29.302 ha je površina za koju se zna ili se predpostavlja da je **minirana** i to 25.337 ha *državnih* šuma i 3.965 ha *privatnih* šuma.

Stvarno minirana površina je vjerovatno znatno manja, jer se obično zbog sigurnosnih razloga, stvara sigurnosni pojas oko površina za koje se zna da su minirane. Među ovim površinama značajan udio čine i visoke ekonomske šume. Ove površine predstavljaju sigurnosni problem, ali stvaraju i ekonomski gubitak obzirom da se miniranim površinama ne može gazdovati. Raspored miniranih površina (u državnim šumama) po šumskogospodarskim područjima je:

<u><i>Šumsko gospodarsko područje</i></u>	<u><i>Minirana površina</i></u>
Olovsko	3.585 ha,
Gornjebosansko	2.116 ha,
Kakanjsko.....	148 ha,
Krivajsko	13.375 ha.
Natron-Usorsko-Ukrinsko.....	6.112 ha.

1.9. Zaštita šuma od požara

Poslove zaštite šuma od požara vrši Šumsko privredno društvo, na osnovu važećeg Plana zaštite od požara i godišnjih Programa mjera za zaštitu od požara. Planom i programom su utvrđene šume po stepenu ugroženosti od požara, regulisana materijalno-tehnička sredstva za zaštitu šuma od požara, precizirana organizacija zaposlenih prije i prilikom pojave požara. Kantonalna uprava je posredstvom čuvara šuma uključena u izvještajno-dojavnu službu.

1.10. Gazdovanje šumama

Šumama i šumskim zemljištem gazduje JP Šumsko privredno društvo, d.o.o. Zavidovići, koje organizaciono, u svom sastavu, pored Uprave ima i deset poslovnih jedinica. Šumsko privredno društvo obavlja sve poslove na gazdovanju šumama, u koje spadaju poslovi planiranja, iskorišćavanja šuma, pošumljavanja i provođenja mjera zaštite šuma.

Upravljanje šumama: Poslove upravljanja i zaštite šuma obavlja Kantonalna uprava za šumarstvo, a to su poslovi kontrole gazdovanja šumama i neposredne zaštite državnih šuma, putem čuvarske službe.

1.11. Putna mreža

Prema važećoj kategorizaciji (Zakon o cestama FBiH) putevi se dijele na: magistralne, regionalne, lokalne i nekategorizirane. Značajni su: magistralni, regionalni i lokalni putevi (kategorizirani), kao osnovni pokazatelji razvoja mreže kategoriziranih puteva na području Kantona. U Tabeli 27. data je dužina i stepen modernizovanosti kategoriziranih puteva.

Tabela 27. Dužine kategoriziranih puteva i stepen modernizovanosti

Općina	Magistralni putevi	Stepen modern.	Regionalni putevi	Stepen moderni.	Lokalni putevi	Stepen moderni.
Breza			R-444 8,72	100%	72,95	50%
Doboj - Jug	M-4-2,1 M-17-5,00	100% 100%			21,87	61,7%
Kakanj	M-5 - 20,6	100	R444a, 6,00 R 445, 22,91 Neizgrađeno 9,7 km R 466, 36,31	0,0% 57% 27,7%	157,1	67,5%
Maglaj	M-17-17,5	100%	R 465, 25,97 R474, 8,71	100% 37%	81,1	32%
Olovo	M-18-24,0	100%	R 467, 44,5 R468, 10,0 R 444, 6,0	100% 90% 0%	111,5	26,6%
Tešanj	M-17-3,5 M-4-12,5	100% 100%	R-474, 28,7	72%	125,1	65,7
Usora	M-4-1,1	100%	0,0		17,1	50%
Vareš	0,0		R-444, 44,5 R-444a, 18,0	66,6% 28,8%	139,1	36,5%
Visoko	M-5-19,0 Autoput - 3,0 km	100%	R-445, 23,0 R-443, 10,0	100% 100%	91,7	75%
Zavidovići	0,0		R-465, 15,8 R-466, 30,4 R-467, 39,0 R-469, 3,8	79,0% 52,6% 100% 100%	126,0	43,8%

Zenica	M-17-37,2 M-5 -1,6	100% 100%	R413a, 10,7 R 441, 7,7 R 445, 36,6 R473, 15,6	100% 100% 100% 100%	83,6	88%
Žepče	M-17-28,2	100%	R-474, 5,5 R-465, 8,0	100% 100%	45,7	57,9%

Osnovu putne mreže u ZDK čini mreža cestovnih puteva i dio željezničke pruge normalnog kolosjeka poznate kao pruga Bosanski Šamac-Sarajevo. Vodeni saobraćaj u kantonu nije uopšte razvijen jer za to nema prirodnih pretpostavki.

Vazdušni saobraćaj u ZDK nije uopšte razvijen iako postoje prirodni uslovi za izgradnju poletno sletnu – staze – aerodroma na području općine Visoko gdje već postoji poletno-slijetna staza koja ovakva kakva je ne predstavlja značajan segment u zračnom saobraćaju. Iznad teritorije kantona proteže se značajan dio vazdušnog koridora BiH. Na području kantona ima nekoliko djelimično uređenih mjesta koja mogu poslužiti kao heliodromi.

Osnovu cestovnog saobraćaja čini mreža magistralnih, regionalnih i lokalnih puteva i to:

Magistralni putevi: M-17 Lašva – Zenica – Doboj, M – 5/17 Lašva - Kakanj-Visoko, M-4 Jelah-Teslić i Jelah – Doboj jug;

Regionalni putevi: R-467 Olovo-Maoča-Zavidovići i Olovo-Han Pijesak, R-466 Zavidovići-Kraljeva Sutjeska-Ćatići, R-445 Ćatići-Podlugovi, R-444 Vareš-Breza-Podlugovi, R-474 Tešanj-Crni vrh-N.Šeher-Perković, R-473 Nemila-Bistričak, R-465 Zavidovići-Maglaj (tzv. stari put), R-443 Visoko-Kiseljak, R-441 Zenica-Vjetrenice-Vitez, R-468 Olovo-Sokolac, R-413a Zenica-Broda-Stranjani-Travnik, R-444a Kraljeva Sutjeska – Vareš te mnogo drugih manjih lokalnih puteva. Putevi imaju asfaltnu podlogu ali su slabog kvaliteta.

Trasom puta M-17 i M-5 u toku je izgradnja koridora 5C u kontinuitetu u proteklom periodu tako da je sada Zenica povezana sa Sarajevom autoputem A-1, izgrađeno je više tunela na području ZDK na ovom koridoru..

Karakteristično je da na putu M-17 Zenica-Doboj postoje 4 tunela i to 2 u općini Zenica jedan u općini Žepče i jedan u općini Maglaj. Tuneli su osvijetljeni i obnovljeni, odnosno revitalizirani i stvoreni su uslovi za normalno odvijanje saobraćaja. Ima još nekoliko manjih tunela koji su karakteristični za nekadašnje trase pruga uskog kolosjeka kao i za pruge normalnog kolosjeka B. Šamac – Sarajevo.

U daljem pregledu naprijed navedenog ubacujemo kritične tačke na svim putevima, odnosno aktiviranim klizištima na istima.

LOKALITETI AKTIVNIH KLIZIŠTA NA REGIONALNIM CESTAMA ZE-DO KANTONA

Red	Broj ceste	Dionica	Dužina km	Klizišta
1	R 413a	Čajdraš-Ovnač (granica kantona)	11,50	dva manja klizišta lokacija Ovnač
2	R 441	Zenica-Vjetrenice (granica kantona)	10,00	nema aktivnih klizišta
3	R 443	A1-Visoko-Kiseljak (gr kantona)	11,00	nema aktivnih klizišta
4	R 444	Podlugovi-Breza-Vareš-Podkaminsko	50,00	klizište na lokalitetu "Kapija" na području općine Vareš
5	R 444a	Vareš-Pogar-Ratanj (Kraljeva Sutjeska)	21,00	klizište na potezu Ratanj-Luke, općina Vareš
6	R 445	Nemila-Zenica-Lašva-Bilješevo-Kakanj-Čatići-Visoko-Podlugovi	71,00	nema aktivnih klizišta
7	R 465	M17-Žepče-Zavidovići-Maglaj-gr Feder	40,00	nema aktivnih klizišta
8	R 466	Čatići-K.Sutjeska-Lipnica-Ponijeri-Kamenica-Zavidovići	65,00	klizište "Lipnica" na području općine Kakanj i klizište "Čardak" na području općine Zavidovići
9	R 467	Zavidovići-Ribnica-Olovo-Han Pijesak (gr Federac)	88,00	Više manjih klizišta na dionici Ribnica Olovo i tri veća klizišta na dionici Olovo-Han Pijesak (općina Olovo)
10	R 468	Olovske Luke-Sokolac (gran Federac)	10,00	klizište "Nula" na području općine Olovo
11	R 469	Ribnica-Banovići (gran Kantona)	4,00	nema aktivnih klizišta
12	R 473	Nemila-Bistričak-Teslić (gr Federac)	16,00	klizište iznad Bistričaka, na granici sa općinom Teslić
13	R 474	M17-Novi Šeher-Tešanj-Jelah-granica Federac	37,50	klizište Strupina na području općine Maglaj i klizište Čatin Greb na području općine Tešanj
JKUPNO			435,00	

1.12. Broj i veličina naselja

Zeničko-dobojski kanton u svom sastavu ima 12 općina. Stanovništvo je multi-etničko. Kanton ima više stotina naselja koja su po svojoj strukturi, broju stanovnika, kulturi, privrednoj razvijenosti veoma različita. Po strukturi nešto više od polovine stanovnika čini seosko stanovništvo organizovano u općine i mjesne zajednice. U kantonu ima oko 286 mjesnih zajednica. Najurbaniji dio naselja čine gradska središta kao što su Zenica, Zavidovići, Maglaj, Tešanj, Kakanj, Visoko, Žepče, Vareš, Breza, Olovo, gdje su uglavnom smješteni organi lokalne samouprave tj. općine.

Pregled broja stanovnika i broj naselja na području ZDK po općinama

Tabela 5

R/br.	Općina	Broj naselja	Broj stanovnika
1.	Zenica	83	110.663
2.	Zavidovići	47	35.988
3.	Maglaj	40	23.146
4.	Tešanj	41	43.063
5.	Kakanj	106	37.441
6.	Visoko	88	39.938
7.	Žepče	41	30.219
8.	Vareš	85	8.892
9.	Breza	28	14.168
10.	Olovo	45	10.175
11.	Usora	13	6.603
12.	Doboj-jug	2	4.137
	UKUPNO:	619	364.433

1.13. Prirodni i privredni potencijali kantona

Veliki dio površine čini poljoprivredno zemljište pogodno za uzgoj voćarstva, stočarstva i povrtlarstva, a na bazi tog i proizvodnja zdrave hrane, počev od proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda, mesa i mesnih prerađevina, do proizvodnje voća i prerađevina od voća.

Rudarstvo, metalurgija, metalna industrija, prerada drveta, proizvodnja namještaja, poljoprivredna i prehrambena industrija, tekstilna industrija, prerada kože i proizvodnja odjevnih predmeta, obuće i kožne galanterije usloveli su intenzivan razvoj trgovine, tako da su trgovci sa ovog područja poznati daleko van granica naše zemlje.

Nažalost, zbog poznatih događaja veliki proizvodni sistemi su najčešće devastirani, tržište je razbijeno, tehnologija zastarjela. Jedan dio kapaciteta je obnovljen, ali time nisu ni približno iscrpljene mogućnosti za obnovu postojećih i izgradnju novih kapaciteta na području Zeničko-dobojskog kantona.

Privredni potencijali kantona baziraju se na proizvodno-uslužnoj djelatnosti pri čemu prednjači proizvodnja metala, električne energije, eksploatacija mrkog uglja, eksploatacija drveta, proizvodnja kože i tekstila, proizvodnja za potrebe auto-industrije, proizvodnja namještaja, natron-papira, metalne galanterije te cestovne gradnje i razne vrste transportno uslužnih djelatnosti kao i proizvodnja mlijeka.

Najpoznatija proizvodno-uslužna preduzeća na području ZDK su prikazana u dole navedenoj tabeli.

Tabela 6

R/b	OPĆINA	PREDUZEĆA – USTANOVE
1.	Zenica	ArcelorMittal, Željezara Zenica, Džananović, Metalno, Rudnik mrkog uglja, Bistours, Elektrodistribucija, Zenicatrans, BH Telecom, Ekroprom, BH Pošta, Alba Zenica, Almi, Inpek, ITC, Lindapek, Merkur, Merkomerc, Rima-pak, RM-compani, RM-LH
2.	Zavidovići	IP Krivaja, Porobić, Ferimpex, Ziko, Prevoz putnika, TMK, Pro-Mont, Tajan, TTI, Unipromex, Viko, JKP Radnik, Euroimpex-AN, GPD Krivaja Gradnja
3.	Tešanj	AS Jelah, HIFA, MAN + HUMEL BA, Enker, Ukus, Pobjeda, Napredak, Sloga, FAD Jelah, Contesa, Kotex, Arteco, Alpina-Bromy, HS putevi, Madi, Oaza, Planjax, Eko sirovina, Saračević, Famma Gradnja
4.	Visoko	Prevent, Suša, IGM, KTK, Vitex, Ugarak, Bosnagraf, Semić, Muzuri, Vita-life, Bosansko transportni servis, Mušinbegović, Dokso, Sekom, JKP Gradska groblja
5.	Maglaj	Natron, Sabix Borik, Hajdić, Sarajmilk, Primus, KJP, Sjaj, Autoprevoz, Zovko gradnja, Bontex, Mapex, HM Promet, Husić, Bex, Bajrić, Sigma
6.	Kakanj	Rudnik mrkog uglja, Rudostroj, Termoelektrana, Trgošped, Tvornica cementa, Šumarstvo Ribnica, DSM-trade, Delta petrol, Delibašić-poliuretani
7.	Breza	RMU Breza, Ame, DP Strojni, Strong, Braća Muratović, Termobeton, Sanex, Perutnina Ptuj
8.	Žepče	Zovko Žepče, Prograd, Profil-isolation, Marić, Banjotrans, Sliško, Tadić-cop, Velbos, Proton, Nansi, Makro-drvo
9.	Olovo	ALMA-RAS, JU Hotel banja Akvatern, Mlin-Klas, Prominvest-Stupčanica, Luke, Motel Montana, Motel Banja, JKP Bioštica

10.	Vareš	BBM Amfibolit, TRD, Rudarstvo Vareš, JKP Vareš, Profitex, Autotrans, Šumarija, Šumex, Perun, Elektrokontakt, Abacus
11.	Usora	Plastika Katić, Imaco systemtechnik, Ćosićpromex, Z-chromoprom, IVEX, Metal Construction & Engineering, Elias, Preis, Hotel Split
12.	Doboj-Jug	Doboj-putevi, Trend-Tex, Kamelia, Bosnaexpres, Provent, Goricana, Sintex, ENI-EM

1.14. Zdravstvene ustanove

R/b	OPĆINA	ZDRAVSTVENE USTANOVE
1.	Zenica	Kantonalna bolnica Zenica, Institut za zdravlje i sigurnost hrane Zenica, Zavod za medicinu rada, Zavod za borbu protiv bolesti ovisnosti, Dom zdravlja sa poliklinikom
2.	Zavidovići	Dom zdravlja Zavidovići
3.	Tešanj	Opća bolnica Tešanj, Dom zdravlja Tešanj, Medicus poliklinika sa dnevnom bolnicom
4.	Visoko	Dom zdravlja Visoko
5.	Maglaj	Dom zdravlja Maglaj
6.	Kakanj	Dom zdravlja Kakanj
7.	Breza	Dom zdravlja Breza
8.	Žepče	Dom zdravlja Žepče
9.	Olovo	Dom zdravlja Olovo
10.	Vareš	Dom zdravlja Vareš
11.	Usora	Dom zdravlja Usora
12.	Doboj-Jug	Poliklinika Doboj-Jug

1.15. Odgojno-obrazovni sistem u ZDK

Na području Zeničko-dobojskog kantona egzistiraju 63. osnovne škole u kojima nastavu pohađa 48.050 učenika. Broj nastavnika koji izvode razrednu nastavu je 956., a 1.030 nastavnika radi u predmetnoj nastavi. Broj pomoćnog odnosno vannastavnog osoblja u osnovnim školama je 1.043. Pored toga, u segmentu predškolskog odgoja radi 12 ustanova predškolskog odgoja od čega u Zenici

djeluje 10. organizacionih jedinica-obdaništa. Broj odgojnih grupa je 70., broj djece oko 1.300 u kojima radi 200. zaposlenika. Postoji i pet privatnih obdaništa u kojima radi 10. zaposlenika.

Srednjih škola imamo ukupno 33., kao i jedan Đački dom u Zenici. Nastavu pohađa 19.409 učenika, a izvodi je 1.100 nastavnika. Broj pomoćnog osoblja iznosi 400. U oblasti visokog obrazovanja, u okviru Univerziteta u Zenici djeluje sedam visokoškolskih ustanova na kojima radi 214. nastavnika i saradnika u nastavi, te 100. vannastavnog osoblja, kao i Studentski centar Zenica sa 20. zaposlenih. Broj studenata Univerziteta je oko 4.500 uključujući i studente sa područja drugih kantona u F.BiH.

II. POSEBNI DIO PROCJENE UGROŽENOSTI

2. Pregled prirodnih nepogoda i drugih nesreća

Pod prirodnim i drugim nesrećama, u smislu Zakona o zaštiti i spašavanju smatraju se: zemljotresi, poplave, snježni nanosi i lavine, nagomilavanje leda na jezerima i većim vodotocima, odronjavanje i klizanje zemljišta, suša, oluja, tuča, mraz, veliki požari, ekspanzije i eksplozije gasova, saobraćajne nesreće, rušenje brana na akumulacijama, epidemije (zarazne bolesti kod ljudi) epizootije (oboljenja ili uginuća većeg broja kod životinja), biljnih bolesti i štetočina, radioaktivno i drugo zagađenje zraka, vode, zemljišta i namirnica, rudarske nesreće, slijeganje zemljišta zbog eksploatacije ruda i drugih mineralnih sirovina, kao i druge slične pojave koje mogu ugroziti zdravlje i život većeg broja ljudi i uzrokovati velike materijalne štete.

Najčešće prirodne nesreće koje nanose štetu materijalnim dobrima i ugrožavaju ljudske živote, a koje su registrovane na teritoriji Bosne i Hercegovine, pa time i Federacije Bosne i Hercegovine, odnose se na:

- zemljotrese,
- olujne nepogode praćene tučom,
- vjetrove razornog intenziteta,
- snažna električna pražnjenja,
- snježne oluje,
- kiše jakog intenziteta i kratkog trajanja koje uzrokuju bujične poplave, odroni zemljišta i klizišta,
- poplave,
- suše,
- rani i kasni mraz,
- šumske požare.

Osim navedenih nesreća, teritorija Bosne i Hercegovine, pa time i Federacije Bosne i Hercegovine bila je izložena i djelovanju nuklearne nesreće u Černobilu od 26. aprila 1986. godine, a zbog blizine nuklearke Krško u Sloveniji i brojnih nuklearki u Srednjoj Evropi, nalazi se u zoni izuzetnog rizika od nuklearnih udesa.

Kontaminiranost teritorije Bosne i Hercegovine, pa time i Federacije Bosne i Hercegovine minama i neeksplozivnim ubojnim sredstvima (NUS) predstavlja jednu od najvećih opasnosti po stanovništvo, a posebno u područjima gdje su vođena borbena djelovanja, odnosno, gdje su bile linije razdvajanja. Pored gubitaka i povreda izazvanih kod ljudi te opasnosti su direktno usporavale i onemogućavale obnovu i rekonstrukciju, organizaciju i normalizaciju života i rada, kao i brži povratak izbjeglih i raseljenih osoba i proizvodile nestabilno sigurnosno okruženje.

Bosna i Hercegovina je zemlja s najvećim problemom minske zagađenosti u regionu Jugoistočne Evrope. Prema trenutnim podacima sa kojima raspolaže Centar za ukljanjanje mina u Bosni i Hercegovini (u daljnjem tekstu: BHMAC) u Bosni i Hercegovini postoji cca 152.000 ugroženih lokalnih zajednica od minsko eksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava koja ugrožavaju sigurnost oko 540.000 građana u Bosni i Hercegovini.

U industrijskoj proizvodnji u Bosni i Hercegovini – u pojedinim granama, koriste se materije koje u procesu proizvodnje ne prati odgovarajuća tehnologija zdravstvene i ekološke zaštite te predstavljaju

direktnu opasnost kako za zaposlene, tako i za šire okruženje. Pored toga, složeni prirodni uslovi, prisustvo opasnih gasova (zagušljivih, zapaljivih i eksplozivnih), agresivna zapaljiva i eksplozivna prašina, dubina eksploatacije, opasnosti od urušavanja podzemnih prostorija, opasnost od požara, mogućnost prodora površinskih i opasnost od podzemnih voda, pojave klizišta, veliki broj zaposlenih, jesu osnovna obilježja rudarskog rada i izvor opasnosti. Poslijeratni period je period u kojem je Bosna i Hercegovina intenzivnije izložena rizicima od prirodnih ali i tehničko-tehnoloških nesreća.

Osnovni indikatori za to su: zaustavljen proces planiranja; zastarjeli i neaktuelni planovi; razoreni i neobnovljeni infrastrukturni sistemi; a posebno meteorološki, hidrološki i seizmološki osmatrački i komunikacijski sistemi, čime je narušena i efikasnost tehničko-tehnološkog sistema blagovremenog otkrivanja, praćenja, prognoziranja i ranije najave prirodnih nesreća, čime je rizik dodatno uvećan; nedostatak dokumentacije (viši stepen oštećenosti ili uništenosti); povećana osjetljivost fizičkih struktura na rizik s obzirom na njihovu ratnu razorenost i na razorenost sistema za zaštitu od nesreća; nedostatak finansijskih sredstava; tehnička neopremljenost postojećih institucija; nizak nivo svijesti o opasnostima; nizak nivo specijalističke obrazovanosti ljudi u različitim sektorima vezano za zaštitu od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća.

Izvjescna mogućnost da se pobrojane prirodne i druge nesreće iznenadno, snažno i rušilački ispolje na području Federacije Bosne i Hercegovine i u kratkom intervalu načine velike gubitke ljudi, životinja, u kulturnim i materijalnim dobrima, zahtijeva konsistentno provođenje priprema za izvršenje spašavanja, evakuacije, zbrinjavanja, intervencijama pomoći, urbanom traženju i spašavanju, organizaciju logistike i sl.

Radi toga je potrebno ili nužno isplanirati kapacitete hotela, sportskih centara, škola i drugo za potrebe evakuacije i zbrinjavanja ugroženog stanovništva, karantine za povrijeđenu i oboljelu stoku uz medicinsku trijažu i njegu.

Evidenciju tih kapaciteta trebaju voditi nadležna federalna i kantonalna ministarstva i uprave civilne zaštite.

2.1. Zemljotres

Zemljotres ili trus su nagli, iznenadni i kratkotrajni pokreti slojeva Zemljine kore, koji u obliku udara, valova, drhtanja i tutnjave izazivaju zemljotrese. Zemljotres izazivaju aktivni tektonski pokreti duž uzdužnih i poprečnih rasjednih linija, erupcije vulkana, obrušavanje stijena u podzemnim kanalima, pad meteorita i dr. Pri pojavi zemljotresa razlikuje se hipocentar ili centar zemljotresa kao mjesto začetka i početnog pokreta i udara zemljotresa u dubini Zemljine kore do 60 km, a rjeđe i do 700 km dubine; epicentar je mjesto neposredno iznad hipocentra na površini Zemlje s najjačim udarom. U epicentru zemljotresa javljaju se vertikalni udari sa spuštanjem i izdizanjem zemljišta (tzv. sukusorno kretanje), a dalje u okolini udari se javljaju u obliku talasa, ili talasne oscilacije (tzv. undulatorno kretanje). Kod talasa se razlikuje amplituda kao visinska razlika između njegovog dna i vrha, talasna dužina koja obuhvata brijeg i dolinu talasa, talasni period vrijeme za koje talas pređe talasnu dužinu, i brzina prostiranja talasa. Pojava zemljotresa sastoji se od: prethodne faze s tutnjavom i manjim udarima (prva prethodnica s bržim longitudinalnim talasima i druga prethodnica sa sporijim transverzalnim talasima), glavna faza sa najjačim udarima i završne faze sa slabijim udarima, podrhtavanjem i tutnjavom. Tim zemljotresima stvaraju se oblici reljefa (pukotine duge i preko 600 km, široke preko 10 m i dr.).

Zemljotres se dijeli:

Prema uzrocima pojave - tektonski (najčešći i najjači trusovi izazvani tangencijalnim i radialnim tektonskim pokretima), vulkanski (snažni i razorni zemljotresi pri vulkanskim erupcijama), urvinski (slabiji lokalni trusovi zbog rušenja i obrušavanja zidova i tavanica podzemnih kanala i pećina), i meteorski (zemljotres izazvan udarom meteorita – u Sibiru 1908. godine osjetio se na daljini 5.200 km).

Prema mjestu pojave – kopneni i podmorski (podmorski izazivaju morske talase visoke do 40 m, prelaze oceane brzinom do 900 km/h).

Prema pravcu prostiranja – centralni (kružnim oblikom zahvaćene oblasti), lateralni (elipsastog oblika) i linearni ili aksijalni (izduženi oblik duž tektonskih rasjeda).

Prema načinu opažanja – makroseizmi se čulno opažaju, a mikrosezmi instrumentima. Mikrosezmi se dijele na telesezmičke pokrete izvan makroseizmičkih oblasti i mikrosezmičke oscilacije slabih trusova.

Prema energiji i veličini prostiranja – lokalni (primjećuju se čulno do 200 km, a instrumentima do 500km udaljenosti), mali (čulno se osjećaju do 600 km, a instrumentima do 5.000 km), srednji (čulno se osjećaju od 300 do 1000 km, a instrumentima do 10.000 km), veliki (čulno se osjećaju preko 500 km, a instrumentima do 12.000 km), i svjetski (čulno se osjećaju do 2000 km, a instrumentima do 20.000 km).

Prema veličini ubrzanja trusnih talasa: Međunarodna skala jačine zemljotresa kreće se od I do XII stepeni, prema jačini udara i zemljotresa. Prvi stepen je čulno neprimjetan, dok je XII katastrofalan. Od njega seruše sve građevine, mijenja se reljef, nastaju i nestaju jezera, nastaju u reljefu ogromne pukotine, riječni tokovi mijenjaju pravac i dr. U Bosni i Hercegovini prate se zemljotresi do IX stepeni. Zemljotresi su na Zemlji rasprostranjeni po oblastima tzv. trusne oblasti. Seizmičke oblasti sa čestim i jakim zemljotresima su u prostoru Tihog oceana i duž njegove zapadne i istočne obale, zatim u prostoru Sredozemnog mora i duž alpskih i himalajskih vjenačnih planina. Penseizmičke oblasti s rijetkim i slabim trusovima su na granicama pomenutih oblasti, a aseizmičke oblasti bez zemljotresa su vodoravni stari geološki slojevi (Kanadski štiti, Ruska ploča i dr.).

Opis efekta zemljotresa za pojedini stepen Merkalijeve skale.

Intezitet (MSK)	5 ⁰	6 ⁰	7 ⁰	8 ⁰	9 ⁰
<u>Stepen oštećenja</u>	1. 2.	1. 2.	1. 2. 3. 4.	1.2.3.4.5.	1.2.3.4.5.
Tipovi objekata	A.... B.... C....	5% 5%	50% . 5% 50% . 5% 5% 50% . 5% 50% 5% 75% 5% 50% 50% 5% 50% 5%
Efekt: -kod ljudi - životinja	uznemirenje	počeci panike bježanje iz štale	paničan bjeg iz kuća jaka uznemirenost	opšti strah i panika, panično uznemirenje	sveopšta panika opšta panika
<u>TIPOVI OBJEKATA</u>	potresanje zemlje-temelja, ljuljanje visećih predmeta, zaustavljanje časovnika prosipanje tečnosti iz otvorenih sudova	Lomovi staklenih predmeta, pomerenje namještaja, padanje predmeta iz polica u višim djelovima zgrada	Pomjeranje teškog i prevrtanje lakog namještaja, padanje stvari sa polica i regala	Teži namještaj se pomjera- pretura, obješeni predmeti padaju, vrata i prozori mogu ispadati iz ležišta	Pretura se i pada sve što nije učvršćeno, opšta lomljava
A- zgrade od neobrađenog, kamena, nepečene cigle, naboja, blata	Početak ljuljanja antena, dalekovoda, nadzemnih vodovoda, žica i sl.	Jaka njihanja nadzemnih vodova	Moguća oštećenja na spojevima cjevovoda, jaka njihanja nadzemnih instalacija, moguća manja oštećenja puteva	Lomovi na spojevima cjevovoda, nadzemni vodovi se kidaju, betonski kanali se lome	Lomovi cjevovoda, krivljenje željezničkih šina, kidanje nadzemnih vodova, oštećenja
B- zgrade od pečene opeke, blokova, montažne zgrade, od prirodnog kamena i drvene zgrade					

C- armirano-betonske zgrade, drvene zgrade	kratkotrajne promjene izdašnosti izvora i bunara počeci njihanja drveća, sitne pukotine u tlu	zamućivanje izvora i kratkotrajne promjene nivoa podzemne vode, jače njihanje drveća, mjestimično kliženje manjih nestabilnih padina	promjene izdašnosti izvora, bunara i zamućivanja. U pjeskovitom tlu zasićenom vodom moguća likvifikacija, lomljenja drveća,. Pojava pukotina širine nekoliko cm, kliženje terena većih razmjera	promjene režima izdašnosti, presušivanje i pojava novih izvora, zamućivanja, izbijanja podzemnih voda i izbacivanja mulja, pojava pukotina širine > 10 cm, akti viranje postojeći i novih klizišta	puteva i slabijih mostova, pomjeranje lukova mostova, moguća oštećenja vodojaža
<u>KOLIČINE:</u>	Pojedine – 5%	Mnoge – 50%	Većina – 75%	Od broja zgrada istoga tipa	

Stepen oštećenja:

- 1. laka oštećenja:** Sitnije pukotine u malteru, opadanje ljuspica maltera i boje sa zidova i tavanica
- 2. umjerena oštećenja:** Manje pukotine u zidovima, opadanje većih komada maltera, crijepova sa krovova, pucanje dimnjaka, padanje dijelova dimnjaka.
- 3. teža oštećenja:** Veće i dublje pukotine u zidovima, zarušavanje, rušenja dimnjaka
- 4. razaranja:** Pucanje zidova-zjapeće pukotine, djelimično rušenje zgrada, razaranja konstruktivnih veza, rušenje unutrašnjih zidova
- 5. totalna oštećenja:** Potpuno rušenje zgrada

Područje ZDK spada u tzv. trusna područja koja su karakteristična za područje Bosne i Hercegovine. U pogledu seizmoloških uslova područje ZDK spada zoni 6-7⁰ MCS izuzetak čine djelovi teritorije koji pripadaju 7-8⁰ MCS osnovne seizmičnosti.

Intezitet mogućih zemljotresa može biti 8⁰ MCS. Naselja i građevinski objekti u odnosu na procjenjeni intezitet mogu biti vrlo ugroženi. Posebno bi bili ugroženi ljudi i objekti u urbanim naseljima tj. gradskim centrima kao i u onim zonama u kojima ima dosta privrednih objekata i drugih objekata starije gradnje a posebno bi se to odrazilo na kopove u RMU Zenica, Breza i Kakanj.

2.2. Poplave

Poplavne opasnosti mogu nastati iz niza izvora :

Prirodni izvori:

- rijeke (fluvijalne, uključujući i povećanje protoka od topljenja snijega)
- bujice
- podzemne vode
- kiša

Infrastrukturni izvori:

- Kišni kolektori, sustavi za odvodnju (zbog nedovoljnog kapaciteta)
- Rezervoari (zbog pucanja zidova / nasipa)
- Vodoopskrba (zbog pucanja glavnih vodova sistema)
- brane hidroelektrana,
- zaštitni nasipi duž vodotoka

Poplave u riječnim dolinama prekidaju kopneni promet, onemogućavaju za duže vrijeme prolaz pješaka i motornih vozila.

Jezerske poplave nisu karakteristične za područje Zeničko-dobojskog kantona.

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

Štete od poplava nastaju na privrednim objektima, prometnoj infrastrukturi, objektima niskogradnje, a djelovanjem erozije zemljišta i bujica nastaju višestruke štete, (uništavanje tla ili gubitak njegove plodnosti). Poplave su isključivo posljedica neusklađenosti kapaciteta riječnih korita i ukupne količine vode koju treba propustiti na određenom prostoru.

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

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

Reljef Zeničko-dobojskog kantona odlikuju relativno veliki padovi, što uz neravnomjeran raspored padavina rezultira neravnomjernim otjecanjem. U proteklom razdoblju zabilježen je veliki broj poplava, s različitim posljedicama. U najkraćem, može se reći da su poplave na većim vodotocima dosad uglavnom bile posljedica kombinacije dužih kiša sa ili bez topljenja snijega. Često dolazi do koincidencije poplavnih valova pritoka Save i pritoka nižeg reda. Manji vodotoci su bujične prirode, koji nerijetko naglo povećavaju svoje proticaje. Posebno su kritični slivovi brdskih vodotoka.

Poplavna područja u Zeničko-dobojskom kantonu su sastavni dio Prostornog plana Zeničko-dobojskog kantona/županije za period 2009.-2029. godine, na osnovu kojeg je izrađen Kantonalni operativni plan odbrane od poplava Zeničko-dobojskog kantona/županije („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj: 1/15).

Shodno rokovima definisanim u Uredbi o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda ("Službene novine Federacije BiH", broj 26/09) "Agencija za vodno područje rijeke Save" Sarajevo i "Agencija za vodno područje Jadranskog mora" Mostar su početkom mjeseca aprila 2013. godine okončale aktivnosti na izradi Preliminarne procjene rizika od poplava za područje Federacije BiH.

Preliminarnom procjenom rizika od poplava su obuhvaćeni vodotoci I i vodotoci II kategorije u okviru 4 knjige. Knjige 1. i 2. obuhvataju većinom vodotoke I kategorije te jedan manji broj vodotoka II kategorije za koje su potrebni podaci postojali od ranije. Knjigama 3. i 4. su obuhvaćeni vodotoci II kategorije koji su obrađeni Kantonalnim operativnim planovima odbrane od poplava (KOP-ovi).

Obzirom da su u toku aktivnosti na izmjenama i dopunama Zakona o vodama ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/06) kao i činjenici da su započele aktivnosti na izradi mapa opasnosti i mapa rizika od poplava za čitavu BiH u sklopu projekta WBIF, Preliminarna procjena rizika od poplava FBiH, može u narednom periodu doživjeti određene izmjene i dopune tako da ovaj dokument trenutno ima informativni karakter za širu javnost, a može se naći na slijedećem linku: <http://www.voda.ba/preliminarna-procjena-rizika-od-poplava-za-podrucje-federacije-bih>.

Najčešća mjesta izlivanja iz korita i mjesta plavljenja

R/B	NAZIV RIJEKA I OPĆINE KROZ KOJU PROLAZI	LOKACIJA IZLIJEVANJA
1.	r. Bosna - Zavidovići	Dolac Dolina - Alići
2.	r. Krivaja - Zavidovići	Kovači - Kovači - Mustajbašići D.Kovači (Palučak, Podvoda, Luke) D.Mustajbašići (uzvodno od mosta) D.Mustajbašići (uzvodno od mosta od korita Krivaje do lokalnog puta) Stavci (Luka 4 km uz Krivaju) Brezik (Polje Brezik, Luka, Lučica i Lađenik) Smajilbašići (područje uz r. Krivaju) Vozuća (uz r.Krivaju ugrožene obradive površine) Ribnica (Grgići, Centar MZ, Donja Gosovica i Spasojevići) Maoča (Ivanovići)
3.	r. Gostović - Zavidovići	D.Gostovići (Lušćići) Gostovići (Sinanovići od 7 km uzvodno do kuće Jusufa Bjelića)
4.	r. Rujnica - Zavidovići	područje uz rijeku Pašin Konak (Dedići i Merdanovići)
5.	r. Tešanjka - Tešanj	Bukva, Medakovo, Novo Selo i Tešanjka
6.	r. Usora - Tešanj	Jelah
7.	r. Misoča - Breza	selo Mahmutovići Polovčići

8.	r. Stavnja - Breza	Vran Kamen i Bate
		Mahala i Bulbulušići
		Kahve
		Podžupča i Vrbovik
9.	r. Stavnja - Vareš	tunel Ponikve
		Dabravine
10.	r. Bukov potok - Vareš	na samom ušću
11.	r. Tribija - Vareš	most kod s. Tribija
12.	r. Bosna - Zenica	Nemila
		ulaz u Zenicu - petlja Blatuša
		Bilmišće, Kamberovića polje
13.	r. Bosna - Maglaj	most u Maglaju, mjesta Parnica, Bjela Ploča - Polja
14.	r. Liješnica - Maglaj	Liješnica, podvožnjak na izlazu za mag. put Doboj-Zenica
		Novi Šeher
15.	r. Jablanica - Maglaj	Jablanica i Bijela Ploča
16.	r. Usora - Doboj-Jug	zemljište na ušću u r. Bosnu
17.	r. Bosna - Doboj-Jug	Zemljište u blizini Ušća
18.	r. Stupčanica - Olovo	Olovske Luke
		pilana
		Karagino polje
		Olovo
19.	r. Orija - Krivaja - Olovo	Križevići
20.	r. Usora - Usora	MZ Makljenovac, ušće r.Usore u r. Bosnu
		ušće Tešanjke u r. Usoru i uzvodno uz tok Usore
		Žabljak
21.	r. Katića - Usora	izlijevanje na poljima
22.	r. Bosna - Kakanj	Doboj, Donji Kakanj i Bilješevo

23.	r. Trstionica - Kakanj	Kraljeva Sutjeska, Obre i Čatići
24.	r. Ribnica - Kakanj	Dubovo Brdo
		putna komunikacija za s. Subotinje i za Kakanj - Brnjic
25.	r. Zgošća - Kakanj	Zgošća - Albanija tj. gornji dio grada
26.	r. Bosna - Fojnica - Visoko	
27.	r. Bosna - Žepče	naselje Preko, lok. "Gaza"
		Želeća, ispod mostova (željeznički 2 kom. i mag.put M-17)
		put "kroz Kolone" u Begovom Hanu
		plavljenje okolnog terena zvanog Topolići u Begovom Hanu

Do sada su poznate poplave tokovima rijeke Bosne, Usore, Krivaje, Gostovića, Zgošće, Stavnje, Tešanjke, Bistričke rijeke, Liješnice i Papratnice.

Hidrografska i hidrološka raznolikost Zeničko-dobojskog kantona rezultat je vrlo složenih utjecaja međusobno različitih komponenata prirodne sredine. Među najvažnije spadaju: klimatske karakteristike koje određuju vodnu masu, zatim geološki, odnosno hidrogeološki uvjeti i reljef teritorija. Na hidrološke prilike utječu i drugi faktori, među kojima i čovjek.

U hidrografiji Zeničko-dobojskog kantona koja je vrlo složena i prostorno i vremenski neravnomjerna, dominiraju vodeni tokovi čiji vodostaji zavise od dva faktora: pluvijalnog (kišnog) i nivalnog (sniježnog). Nivalni faktor djeluje dvostruko: zimi zadržava padavine u čvrstom stanju, od kojih se obrazuje snježni prekrivač, pa se zbog toga riječni vodostaji smanjuju, u proljeće – kad snijeg kopni, pa se zbog toga povećavaju vodostaji.

Na području Zeničko-dobojskog kantona ne postoje izgrađeni nasipi za zaštitu od poplava. Regulisani su samo dijelovi riječnih korita u urbanim općinskim centrima.

U najkraćem može se konstatirati da su poplave na većim vodotocima dosad uglavnom bile posljedica kombinacije dužih kiša sa ili bez topljenja snijega. Često dolazi do ko incidencije poplavnih valova pritoka Bosne i pritoka nižeg reda.

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

Tokom poplava u razdoblju od 1999.-2005. godine prosječne štete u ZDK iznosile su oko 400.000 KM godišnje, što su ogromne štete za stanovništvo. Samo u 2001. godini poplavama je bilo obuhvaćeno 8 općina.

Poplave koje su se dogodile u toku juna 2001. godine, kada je prema podacima Hidrometeorološkog zavoda Federacije BiH palo između 50 i 100 l vode po 1 m², zahvatile su Zeničko-dobojski kanton i izazvale ogromnu štetu u poljoprivredi, na stambenim objektima, opremi, prometnicama i objektima niskogradnje.

Uslijed dugotrajnih proljetnih kiša u proljeće 2004. godine, poplave su zahvatile Zeničko-dobojski kanton. Poplavom je zahvaćeno 1.345 ha poljoprivrednih površina, a šteta prouzrokovana poplavama iznosila je 250.000 KM.

U posljednje vrijeme interesantne su poplave u toku ljetnih mjeseci koje nastaju kao posljedica iznenadne pojave kiše i grada praćeno vjetrom. Nastaju na manjem prostoru ali su vrlo intezivne. Kratko traju ali nanose ogromnu materijalnu štetu i predstavljaju veliku opasnost po ljude i materijalna dobra.

Takve poplave zabilježene su juna 2001. godine u općini Zenica, Kakanj i Maglaj i jula 2005. godine na području općina Zavidovići, Maglaj, Kakanj, Zenica, Olovo, Tešanj, Žepče, Doboj-jug i Usora. Posljedica ovih poplava je bila ogromna materijalna šteta nastala na putnoj infrastrukturi, objektima za stanovanje i privredu, poljoprivrednom i drugom zemljištu, objektima vodosnabdjevanja, elektro-mreži, mreži ptt i sl. koja je procjenjena na oko 19.000.000,00 KM. Takve poplave na području ZDK desile su se 02/03.07.2005. godine. U toku 21.06.2010.godine, zabilježeno je izlivanje rijeka i plavljenje kako stambenih tako i poslovnih objekata, a najviše štete su nanijele rijeke Bosna i Usora. U ovoj prirodnoj nepogodi poplavljena su područja općina Kakanj, Maglaj, Doboj-jug i Usora i tom prilikom su takođe pricinjene velike štete na infrastrukturnim i stambenim objektima.

Takođe u periodu od 15.05. do 20.08.2014.godine, na području Zeničko-dobojskog kantona zabilježene su nezapamćene poplave, klizišta i odroni, kao i bujične vode koje su zahvatile područja općina Olovo, Visoko, Kakanj, Zenica, Žepče, Zavidovići, Maglaj, Doboj-Jug, Usora, Tešanj, nanijevši ogromne štete kako na glavnim putnim komunikacijama, željezničkoj infrastrukturi, poslovnim objektima, stambenim objektima, poljoprivrednim usjevima i zemljištima, šumskim područjima i dr. Na osnovu izvještaja Kantonalne komisije za procjenu šteta u ovoj prirodnoj nepogodi je pricinjena šteta u iznosu od 382.152.925.00 KM na području Zeničko-dobojskog kantona.

Tip, intenzitet, trajanje, učestalost poplava (poplave koje se javljaju svakih 5 godina, 10-20 godina, katastrofalne poplave koje se javljaju jednom u 50 godina).

2.3. Odbrana od poplava

Kada je u pitanju zaštita od eventualnih poplava u ZDK može se konstatovati da je područje kantona većim dijelom izloženo pojavi poplava. Ugroženi su i ljudi i materijalna dobra.

Važne aktivnosti u ovoj oblasti su nadgledanje i proučavanje rizika od poplava, obavještanje javnosti kako bi se mogle poduzeti učinkovite i organizovane mjere u slučaju poplava. Planiranje mora biti poduzeto kako na lokalnom tako i na nivou Kantona.

Donesen je Kantonalni operativni plan odbrane od poplava („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj: 1/14), na osnovu Uredbe o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda („Službene novine Federacije BiH“, broj: 26/09).

Izrađen je Elaborat o stanju uređenosti riječnih korita u Zeničko-dobojskom kantonu sa prijedlogom mjera zaštite priobalnog pojasa, marta 2014. Godine, od strane Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, a isti se nalazi u Ministarstvu za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu.

2.4. Visoki sniježni nanosi

Broj dana s padanjem snijega, većim od 0,1 cm (pojava samo registrirana), kreće se do maksimalno 80 cm koliko se javlja na vrhovima planina na području Zeničko-dobojskog kantona.

Najniže vrijednosti na planinskom području Zeničko-dobojskog kantona su oko 30 dana sa snijegom godišnje. Manje od 20 dana karakteristično je za općine Doboj-jug i Usoru.

Srednje maksimalne vrijednosti sniježnog pokrivača kreću se od 30 cm u ravničarskim do 200 pa i više cm u višim predjelima.

U decembru 1999. godine u Zenici je izmjerena srednja visina sniježnog pokrivača koja je iznosila 51 cm. U toku 2012. godine usljed obilnih sniježnih padavina koje su zahvatile područja općina Breza, Kakanj, Olovo, Vareš, Visoko i Zenica, gdje je visina sniježnog pokrivača iznosila i do 200 cm u višim predjelima, proglašeno je stanje prirodne nepogode na području Zeničko-dobojskog kantona. U ovoj prirodnoj nepogodi uzrokovana je i velika materijalna šteta kako na stambenim, tako i na infrastrukturnim instalacijama (elektro stubovi, vodovodne instalacija, telekomunikacione instalacije i dr), kao i na objektima pravnih lica, javnih ustanova (dom kulture Kakanji i Kantonalna bolnica Zenica). Uz naprijed navedeno u prvim danima ove nepogode bilo je gotovo nemoguće odvijanje saobraćaja na svim putnim pravcima (glavnim magistralnim, regionalnim i lokalnim putevima) usljed visokih nanosa snijega.

Nema strogo postavljenih graničnih vrijednosti koje određuju jake oborine snijega s posljedicama po promet, dalekovode i sl. Može se uzeti sa sigurnošću da će 50 cm novog snijega prouzročiti probleme u odvijanju prometa.

Tako npr. Zeničko-dobojski kanton je prema procjeni ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća, ta granica 40 cm. U planinskim predjelima visina sniježnog pokrivača može iznositi 1-2,5 m.

Važne aktivnosti u ovoj oblasti su nadgledanje i proučavanje rizika od sniježnih nanosa i lavina, što podrazumjeva obilazak i opserviranje a potom obavještanje javnosti, s ciljem poduzimanja organiziranih mjera zaštite i spašavanja. Za ovakve zadatke, odnosno spašavanje nastradalih u snježnim nanosima i lavinama potrebno je osnovati, osposobiti i tehnički opremiti odgovarajuće timove a treba se osloniti i na snage Vojske Federacije (zračne snage).

2.5. Odronjavanje, klizanje i slijeganje tla

Bosna i Hercegovina se odlikuje izrazitom raznovrsnošću litostratigrafskog sastava zemljišta, visokim stepenom tektonske i seizmičke aktivnosti, složenim geološkim osobinama, različitim reljefnimobilježjima, različitim klimatskim obilježjima, vodenim tokovima različitog nagiba i značajnim utjecajem čovječjeg rada na terenu. Sve navedeno u odgovarajućem obimu ima uticaja nainženjersko-geološke odlike terena.

2.6. Klizišta

Klizišta predstavljaju posebno značajnu opasnost za materijalna dobra i ljudske živote u Bosni i Hercegovini. Imajući u vidu činjenicu da 80 % površine Bosne i Hercegovine spada u brdsko-planinsko, planinsko ili planinsko-mediteransko područje, pojava klizišta na strmim dijelovima Bosne i Hercegovine vrlo je česta pojava, pojačana velikim brojem podzemnih tokova i velikom količinom podzemnih voda.

Aktiviranje klizišta u Bosni i Hercegovini najčešće se dešava uslijed povećane količine podzemnih voda u proljetnim periodima, ali nerijetko je uzrokovano nezakonitom i neplanskom gradnjom. Tokom 2000. godine u zeničkom području stradalo je 7 osoba uslijed aktiviranja klizišta (Mala Broda), a veći broj porodica ostao je bez domova, slično se desilo i prvih mjeseci 2005. godine u naselju D. Gračanica – Pečuj općina Zenica. U najvećem dijelu Bosne i Hercegovine nisu istražena klizišta. Sanacioni radovi na klizištima su zanemarivi u odnosu na broj klizišta ili odrona. Preventivni radovi ili radovi na ublažavanju potencijalnih nesreća vrlo rijetko se provode. Zbog nedostatka katastra klizišta i odrona, građani se odlučuju bez saglasnosti nadležnih organa općina da izgrade porodične ili privredne objekte na takvim područjima.

Područje Zeničko-dobojskog kantona se odlikuje izrazitom raznovrsnošću litostratigrafskog sastava tla, visokim stepenom tektonske i seizmičke aktivnosti, složenim geološkim osobinama, različitim reljefnim obilježjima, različitim klimatskim obilježjima, vodenim tokovima različitog nagiba i

značajnim utjecajem čovječijeg rada na terenu. Sve navedeno u odgovarajućem obimu ima utjecaja na inženjersko geološke odlike terena.

Klizišta predstavljaju posebno značajnu opasnost za materijalna dobra i ljudske živote u ZDK. Imajući u vidu da područje ZDK spada u brdsko-planinsko, planinsko ili planinsko-mediteransko područje, pojava klizišta na strmim dijelovima u ZDK vrlo je česta pojava, pojačana velikim brojem podzemnih tokova i velikom količinom podzemnih voda. Aktiviranjem klizišta u ZDK najčešće se dešava uslijed povećane količine podzemnih voda u proljetnim razdobljima, ali nerijetko je uzrokovano nezakonitom i neplanskom gradnjom.

U najvećem dijelu ZDK nisu istražena klizišta. Sanacijski radovi su vrlo mali i sporadični. Preventivni radovi ili radovi na ublažavanju potencijalnih nesreća vrlo rijetko se provode. Broj klizišta posebno je povećan u toku i nakon rata uslijed nekontrolirane sječe šume, eksploatacije mineralnih sirovina što je utjecalo na promjenu vodnog režima i režima tla, kao i uslijed intenziviranja nezakonite i neplanske gradnje.

Najugroženije područje u ZDK kao posljedica eksploatacije rude, a posebno klizišta su na pojedinim rudnicima i to: rudnik mrkog uglja Breza – kop «Koritnik», rudnik i Željezara Vareš – PK «Smreka», a na ostalim površinskim kopovima Zenica manjeg obima.

Prema dosadašnjim saznanjima na teritoriju ZDK veće nestabilnosti tla s klizištima, izražene su na lokalitetima:

- Kakanj
- Maglaj
- Olovo
- Zavidovići
- Zenica
- Žepče

Važne aktivnosti u ovoj oblasti su nadgledanje i proučavanje rizika od odrona, slijeganja i klizanja tla, zatim obavještanje javnosti kako bi se mogle poduzeti organizovane mjere u slučaju odrona, slijeganja i klizanja tla. Moraju postojati tehnički osposobljene jedinice za pomoć. Nužno je kontinuirano praćenje i dokumentiranje, te iznalaženje preventivnih mjera i drugih mjera zaštite i spašavanja.



Slika: Tipovi klizišta

Na osnovu podataka i informacija koje smo dobili od općinskih/gradskih Službi civilne zaštite, kao i na osnovu katastarskih evidencija u općinama Zeničko-dobojskog kantona dajemo tabelarni pregled registrovanih klizišta na području Kantona kako slijedi:

R/b	OPĆINA	UKUPAN BROJ KLIZIŠTA U OPĆINI	AKTIVNA KLIZIŠTA	DJELOMIČNO SANIRANA	SANIRANA KLIZIŠTA
1	2	3	4	5	6
1.	BREZA	35	20	10	5
2.	DOBOJ-JUG	7	4	2	1
3.	KAKANJ	181	181	0	0
4.	MAGLAJ	107	40	59	8
5.	OLOVO	99	56	41	2
6.	TEŠANJ	285	159	44	82
7.	USORA	16	9	2	5
8.	VAREŠ	56	55	0	1
9.	VISOKO	49	37	7	Za 5 klizišta urađena projektna dokumentacija i čeka se realizacija sanacije
10.	ZAVIDOVIĆI	306	249	8	49
11.	ZENICA	260	53	0	15
12.	ŽEPČE	56	48	1	7
UKUPNO:		1.457	911	174	180

Zaključci

- Broj klizišta posebno je povećan tokom i nakon rata uslijed nekontrolisane sječe šume, eksploatacije mineralnih sirovina što je uticalo na promjenu vodnog režima i režima zemljišta.
- Aktiviranje klizišta uzrokovano je i uslijed intenziviranja nezakonite i neplanske gradnje na područjima koja nisu ispitana geološki.
- Nužno je kontinuirano praćenje i dokumentovanje nezakonite i neplanske gradnje stambenih i drugih objekata, posebno u zahvatu saobraćajnica (drumskih i željezničkih), te dosljedno provođenje propisa koji regulišu uslove gradnje.
- Potrebno je da nadležni organi izrade katastar klizišta i potencijalnih klizišta i odrona kako bi se pratilo stanje i blagovremeno reagiralo u slučaju potrebe za sanacijom istih.

2.7. Suša

Nedostatak vode za podmirenje normalnih potreba (za život i razvoj, za obavljanje djelatnosti, i sl.), u pravilu, podrazumjeva nastanak suše.

Unificirana definicija suše ne postoji, jer ovisno od objekta na koji se odnosi ima različito značenje. Uglavnom, može se odrediti kao:

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

Duže razdoblje bez dovoljnih količina padavina za normalan razvoj i sazrijevanje poljoprivrednih kultura, čija posljedica negativno utječe na visinu prinosa i kvalitetu proizvoda s bitnim odstupanjem od trogodišnjeg prosjeka, smatra se sušom.

Svaki deficit vode izvan konvencijom utvrđenih normi ili odstupanja označava se kao element koji proizvodi prirodnu nesreću. Suša kao prirodna nesreća javlja se uglavnom za oblasti korištenja i upotreba voda.

Deficit vode kao uzrok prirodne nesreće može nastati:

1. Kada se u uvjetima nepovoljnog hidrološkog režima na izvorištima vode pojavi ekstremno mala voda rjeđeg ranga pojave male vode od predviđenog za dalju namjenu, odnosno, kada se izdašnost izvorišta smanji tako da se u dužem razdoblju ne može osigurati ni minimalna reducirana specifična potrošnja (vrijedi za organizirane zahvate javnih vodovoda, kao i za individualna i skupna rješenja).
2. Kada se dogodi havarija u sistemu, pa nema alternativnog rješenja u dužem razdoblju.
3. Kada se dogodi incidentno onečišćenje izvorišta ili vodotoka koji ga prihranjuje preko propisane mjere i u dužem trajanju što uvjetuje isključenje izvorišta iz sistema vodoopskrbe.

U središnjem (planinskim) dijelovima ZDK u zadnjih 50 godina, zabilježena su tri ekstremno sušna razdoblja. Štetom od prirodne nesreće mogu se proglasiti i posljedice dugoročne nestašice vode u sistemu osiguravanja i opskrbe vodom, koje se javljaju kao ograničenje razvoja, pad proizvodnje, pojave hidričkih oboljenja, epidemija i sl. U biljnoj proizvodnji suša kao prirodna nesreća javlja se kada nastane deficit vlage u vrijeme pripreme za sjetvu, odnosno, u određenim fazama vegetacijskog ciklusa biljke.

Pri tome, odlučujuću ulogu ima ukupna vodna bilansa biljke, a u tome samo indirektno i hidrološka bilansa. Zahtjevi biljke definišu pojam suše i nije rijedak slučaj da hidrološki bezvodno razdoblje uzrokuje i pojavu suše kao prirodne nesreće.

Zavisno od klimatskih odlika podneblja, suša se može javiti u različitom godišnjem dobu i različitim intezitetom. Nije svejedno uništava li suša sjetvu ili samo smanjuje prinos. Suša na području ZDK traje najduže 3 mjeseca (juli, avgust i septembar).

Ukupan deficit vlage zavisi od klime i kultura i kreće su u prosjeku od 3 – 6.000 m/ha godišnje, a u sjevernom dijelu ZDK od 1.500 – 4.000 m/ha godišnje.

Prirodna nesreća bi nastupila ako se u sušnim godinama ne osigura 120 do 300 milijuna m vode na oko 230.000 ha jedanput u 10 godina ili rjeđe, a u češćim slučajevima štete od deficita vode bi se manifestovale u smanjenju prinosa 5-30 % na nekim kulturama i na pojedinim područjima.

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

Pored toga na području nekih općina ZDK u 2003. godini zabilježene su suše, tako da su procijenjene štete iznosile preko 2.000.000 KM

2.8. Tuča (grad, led)

Tuča predstavlja atmosfersku padavinu u čvrstom stanju (led) promjera 5 mm ili više koji svojim udarom izaziva velika optećenja ili uništenja poljoprivrednih i šumskih kultura, a može prouzrokovati štete i na drugim objektima (građevinskim i dr.).

Grmljavinske nepogode, bučno praćenje jakim olujnim vjetrom, odnosno jakim padavinama s tučom i bez nje, uzrokuju probleme u prometu, štete na zgradama i u zemljoradnji. U planinskim područjima izazivaju jake bujice, poplave na manjim rijekama i klizišta na mekanu tlu.

Ovakve nepogode najčešće se javljaju u razdoblju od jula do septembra a rjeđe u zimskom dijelu godine. Po dosadašnjim saznanjima broj dana sa tučom za područje ZDK kreće se 2-3 dana godišnje. Broj dana sa grmljavinom i grmljavinskim olujama za područje ZDK kreće se oko 30-50 dana.

Prosječne godišnje štete od tuče iznose 1 milijun KM i osobito se odnose na primarnu poljoprivrednu proizvodnju. Tuča ugrožava i ostala materijalna dobra, a štete desetostruko nadmašuju ulaganja u zaštitu od tuče. Zaštita od tuče, indirektno smanjuje razorne olujne vjetrove a nešto malo povećava količinu padavina. U posljednjim godinama prisutan je porast opasnosti od tuče zbog povećanja srednje godišnje temperature i naglih temperaturnih amplituda. Unazad nekoliko godina na ovim prostorima ne postoji organizirana služba za zaštitu od tuče. Iako je ima ona je dosta slabog kvaliteta.

Cilj sistema zaštite od tuče je, izgradnja sistema na čitavom teritoriju F.BiH – kompatibilnog sistema u okruženju. Prate se promjene i metodologije rada u organizaciji zaštite od tuče u drugim zemljama, a «Protivgradna zaštita» Republike Srpske ostvarila je neposrednu suradnju s Republičkim Hidrometeorološkim zavodom Srbije (RHMZS) i Državnim Hidrometeorološkim zavodom Republike Hrvatske (DHMZ RH). Međutim, iako se planira zaštita od tuče, instaliranje istih prema svojim ovlastima zabranjuje EUFOR čime se onemogućava pravodobna i učinkovita zaštita od tuče.

Važne aktivnosti u ovoj oblasti su nadgledanje i proučavanje rizika od tuče (grada, leda), te obavještanje javnosti kako bi se mogle poduzeti učinkovite i organizirane mjere zaštite u slučaju nastanka nesreće.

Dana 23.07.2003. godine, općine Maglaj, Zavidoviće i Tešanj, u Zeničko-dobojskom kantonu, zahvatilo je olujno nevrijeme praćeno jakim vjetrom i tučom (gradom) koje je prouzrokovalo velike materijalne štete (na krovovima i prozorima zgrada, na poljoprivrednim usjevima, nasadima šumskog drveća, automobilima i dr.). Procjenjene štete za općine Zavidovići i Maglaj, pogođene ovim nevremenom, iznosile su oko 2.000.000 KM. U ovom nevremenu više od tri stotine porodičnih kuća ostalo je bez krovne pokrivke. Takvu veličinu ledenih kuglica nije zapamtilo ni najstarije stanovništvo ovih naselja. Samo 300 i više automobila doživjelo je havariju na vjetrobranskim staklima. Ove pojave su se dešavale i nakon 2003. godine pri čemu su stradali poljoprivredni kompleksi, šumski zasadi i sl.

2.9. Oluja i mraz

Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/sek odnosno oko 82 km/h jačine (8 stepeni po Boforovoj skali) koji lomi grane i stabla, valja i lomi usjeve, otreša plodove voća i nanosi štetu građevinskim objektima.

Mraz, slana i inje nastaju na temperaturi ispod 0°C. Tada se stvaraju ledeni kristali koji se u različitim vidovima hvataju i slažu na vodoravnim i uspravnim površinama. Na stranama okrenutim ka sjeveru mogu se stvoriti debele naslage leda. Mraz i slana i inje mogu prouzrokovati znatne štete na poljoprivrednim kulturama i građevinskim objektima. Važno je znati se zaštititi od ovih pojava a posebno u poljoprivrednoj proizvodnji.

2.10. Masovne pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti

U proteklom razdoblju, u Zeničko-dobojskom kantonu po pitanju epidemija i epizootija nije bilo katastrofalnih posljedica. Pojedine bolesti sporadično se pojavljuju svake godine, ali to nije značajno ugrozilo brojniju populaciju ljudi i životinja. Međutim, postoji stalna opasnost od unosa pojedinih uzročnika koji mogu dovesti do ugrožavanja zdravlja i života ljudi i životinja i /li dovesti do velike materijalne štete za kanton, F.BiH pa i cijelu državnu zajednicu.

Prateći situaciju možemo konstatovati da se iz godine u godinu pojavljuju nove i sve opasnije zarazne bolesti životinja koje značajno mogu ugroziti zdravlje ljudi i životinja ili poljuljati ionako krhku ekonomiju ZDK. Suština problema je da moramo biti svjesni, kako opasnost od ovakve pojave postoji i da se moramo spremati za sprječavanje takvih nesreća i saniranje eventualne pojave istih.

2.11. Epidemije – zarazne bolesti ljudi

Epidemije zaraznih bolesti predstavljaju nagle pojave više slučajeva nekog zaraznog oboljenja ljudi u određenom vremenskom razdoblju na nekom području. Za nastanak neke epidemije postoji uvijek više uvjeta kao na primjer: loše opće higijenske prilike (stanovanje, neprimjerena ishrana, neprimjerena opskrba vodom, dispozicija otpadnih materijala), zatim neplanirane migracije stanovništva, a osobito prirodne i druge nesreće (poplave, potresi, vanredna i ratna stanja). U svim nabrojanim situacijama dolazi do poremećaja stanja i izgleda ekološke sredine, a naročito zagađenja vode za piće, poremećaji distribucije otpadnih tvari, deficitarne ishrane i nehigijenskih uslova stanovanja.

Prema epidemiološkim procjenama, za vrijeme trajanja prirodnih i drugih nesreća, epidemije zaraznih bolesti mogu se javiti i deset puta češće nego za vrijeme normalnih prilika.

Obavezu u sprječavanju i suzbijanju zaraznih bolesti imaju Ministarstvo zdravstva i Ministarstvo za rad, socijalnu politiku i izbjeglice Zeničko-dobojskog kantona, Kantonalni zavodi za zdravstvenu zaštitu, Općine i njihova tijela, zdravstvene i druge ustanove i preduzeća.

Zarazne bolesti, za čije se sprječavanje i suzbijanje poduzimaju posebne mjere zaštite su : tuberkuloza, bjesnilo, Brill Cincerova bolest, bruceloza, crni prišt, crvenka, dječja paraliza, difterija, dizenterija, ehinokokoza, gonoreja, gripa, guba, infektivna mononukleoza, kolera, kuga, legionarska bolest, leptospiroza, malarija, male boginje, meningokokni meningitis, ovčje boginje, pjegavac, povratna groznica, Q groznica, salmoneloza, sifilis, streptokokna upala ždrijela, šarlah, šuga, tetanus, trbušni tifus, trihinoza, tularemija, veliki kašalj, hepatitis, virusne hemoragične groznice, virusni meningitis, zarazna trovanja hranom izazvana bakterijom, zarazna zapaljenja mozga, zaušnjaci, žušta groznica, boreliozna, klamidijaza, lajmanijaza, sindrom stečenog nedostatka imuniteta (AIDS).

U proteklom razdoblju na području koje zahvata Zeničko-dobojski kanton registriran je veći broj epidemija zaraznih bolesti, kao što su:

1. rubeola,
2. parotitis,
3. morbile,
4. zarazno trovanje hranom,
5. salmonellosis,
6. trichinellosis.

Epidemiološka situacija u ZDK nije dostigla povoljne prijeratne trendove. Među zaraznim bolestima, najčešće se registriraju respiratorna, crijevna i parazitska oboljenja. Otežani socio-ekonomski uvjeti utječu na visoku i ujednačenu incidencu plućne tuberkuloze, a virusni hepatitis B i C predstavljaju sve veći javno-zdravstveni problem. Registrirane epidemije rubeole, parotitisa, varicela, hemoragične groznice, zaraznog trovanja hranom, trihineloze su uspješno stavljene pod nadzor. Najteže zarazne bolesti kao difterija, neonatalni tetanus i poliomielitisa se ne javljaju.

U ZDK svake se godine registrira veći broj epidemija zaraznih bolesti:

- 2009./2011. godine u epidemiji rubeola i parotitisa oboljelo više od 1000 ljudi,
- 2014./2015 godine epidemija morbile gdje je oboljelo oko 360 osoba,
- u zadnjih 5 godina oboljelo više stotina od virusnog enterokolitisa.

Pojavi epidemija zaraznih bolesti pogoduje niz činitelja od kojih su najvažniji sljedeći:

- U Zeničko-dobojskom kantonu i pored ogromnog vodnog bogatstva postoje ozbiljni problemi u oblasti opskrbe vodom za piće, nizak je vodostaj rijeka zbog povećane koncentracije krutog otpada, fekalija i sl. rijeke i vodotoci su mikrobiološki zagađeni zbog čega u vodu mogu prodrijeti uzročnici crijevnih zaraznih bolesti koji mogu uzrokovati epidemije zarazne žutice, enterokolitisa, trbušnog tifusa i sl.;
- Odlagališta smeća: su potencijalni izvor epidemija jer su neurađena i predstavljaju ekološki šok;
- U oblasti životnih namirnica prisutan je intenzivan uvoz hrane, stanovništvo se sve više kolektivno hrani, a u porastu je i potrošnja gotovih i polu-gotovih oblika hrane, što povećava rizik od ugrožavanja zdravstvene ispravnosti hrane u procesu proizvodnje, prerade i distribucije, postoji opasnost od pojave masovnih trovanja hranom;
- Intenzivan razvoj prometa, trgovine i turizma, povećava rizike od unošenja novih sojeva uzročnika gripe i širenja ove bolesti u epidemijskom obliku;
- Prirodna žarišta zaraznih bolesti životinja također predstavljaju potencijalnu opasnost od pojave i širenja epidemija zaraznih bolesti kod ljudi, a rijetko može doći i do smrtnog ishoda, na primjer hemoragična groznica s bubrežnim sindromom (mišja groznica);
- Većina prirodnih i drugih nesreća (potresi, poplave, suše i sl.) u pravilu dovode do narušavanja higijenskih uvjeta života stanovništva, što povećava mogućnost pojave i širenja velikog broja bolesti u epidemijskom obliku.

Pregled kretanja pojedinih zaraznih bolesti po općinama Zeničko-dobojskog kantona u zadnjih 5 godina.

2010. godina

ZARAZNE BOLESTI	BR EZ A	DO BOJ - JUG	KA KA NJ	MA GL AJ	OL OV O	TEŠ ANJ	US OR A	VA REŠ	VIS OK O	ZA VID OVI ĆI	ZE NIC A	ŽEP ČE	UKUPNO
MORBILLI	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
PAROTITIS EPIDEMICA	0	0	8	0	0	0	0	0	22	0	53	0	83
RUBEOLA	9	0	1	1	0	6	0	14	83	1	5	0	120
SALMONELLOSIS	0	1	4	0	1	1	0	1	4	3	10	0	25

2011. godina

ZARAZNE BOLESTI	BR EZ A	DO BOJ JUG	KA KA NJ	MA GL AJ	OL OV O	TEŠ ANJ	US OR A	VA REŠ	VIS OK O	ZA VID OVI ĆI	ZE NIC A	ŽEP ČE	UKUPNO
MORBILLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
PAROTITIS EPIDEMICA	119	1	413	4	9	10	1	23	402	425	328	86	1821
RUBEOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
SALMONELLOSIS	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	6	0	13

2012. godina

ZARAZNE BOLESTI	BRE ZA	DOB OJ JUG	KAK ANJ	MAG LAJ	OLO VO	TEŠ ANJ	USO RA	VAR EŠ	VISO KO	ZAVI DOV IĆI	ZENI CA	ŽEP ĆE	UKUPNO
MORBILLI	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3
PAROTITIS EPIDEMICA	45	3	11	5	4	111	4	91	34	16	32	1	357
RUBEOLA	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	4
SALMONELLOSIS	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	8	3	13

2013. godina

ZARAZNE BOLESTI	BRE ZA	DOB OJ JUG	KAK ANJ	MAG LAJ	OLO VO	TEŠ ANJ	USO RA	VAR EŠ	VISO KO	ZAVI DOV IĆI	ZENI CA	ŽEP ĆE	UKUPNO
MORBILLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAROTITIS EPIDEMICA	0	1	3	0	4	2	0	0	2	4	8	0	24
RUBEOLA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
SALMONELLOSIS	0	0	0	4	0	0	0	0	3	3	6	1	17

2014. godina

ZARAZNE BOLESTI	BRE ZA	DOB OJ JUG	KAK ANJ	MAG LAJ	OLO VO	TEŠ ANJ	USO RA	VAR EŠ	VISO KO	ZAVI DOV IĆI	ZENI CA	ŽEP ĆE	UKUPNO
MORBILLI	0	0	77	0	3	0	1	1	63	16	98	3	262
PAROTITIS EPIDEMICA	0	0	2	0	0	3	2	0	4	0	14	2	27
RUBEOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALMONELLOSIS	0	0	2	0	1	3	0	2	2	1	50	4	65

2015. godina

ZARAZNE BOLESTI	BRE ZA	DOB OJ JUG	KAK ANJ	MAG LAJ	OLO VO	TEŠ ANJ	USO RA	VAR EŠ	VISO KO	ZAVI DOV IĆI	ZENI CA	ŽEP ĆE	UKUPNO
MORBILLI	9	3	3	3	21	20	3	0	0	0	1	0	63
PAROTITIS EPIDEMICA	2	0	1	5	2	2	3	0	3	0	0	0	18
RUBEOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALMONELLOSIS	0	2	2	1	3	5	3	1	1	0	2	1	21

2.12. Epizootije – zarazne bolesti životinja

Epizootijom se smatra pojava oboljenja ili uginuća većeg broja životinja od nekog zaraznog oboljenja koje je neuobičajeno po broju slučajeva, vremenu i mjestu pojavljivanja ili zahvaćenoj vrsti životinja kao i povećana učestalost oboljenja ili uginuća čiji uzročnik je privremeno neutvrđen.

U sadašnjoj situaciji, najveću opasnost za zdravlje životinja i zdravlja ljudi, ekonomske štete i težinu suzbijanja predstavljaju zarazna oboljenja kod životinja.

Osnovni tipovi opasnosti su:

- a) pojava zaraznih bolesti s liste A prema kodeksu O.I.E. (ured za zarazne bolesti u Parizu);
- b) pojava zaraznih bolesti s liste B i C prema kodeksu O.I.E.;
- c) unos štetnih agensa s namirnicama životinjskog porijekla koji mogu dovesti do masovnog obolijevanja ljudi:
 - živi agensi: mikroorganizmi, paraziti, plijesni...
 - teški metali (živa, olovo, kadmij,...)
 - ugljično-klorni pesticidi i druge hemikalije,
 - rezidue antibiotika, hormona, anabolika i sl.,
 - rezidue radionuklida.
- d) obolijevanje životinja zbog ishrane hranjivima koja sadrže štetne agense (mikroorganizmi, teški metali, pesticidi, rezidue lijekova i radionukelida kao i komponente životinjskog porijekla zbog npr. pojave bolesti «ludih krava».

Nakon laboratorijskih ispitivanja dijagnostičkog materijalau F.BiH ustanovljeno je dvadesetak zaraznih bolesti životinja. Prema epidemiološkim procjenama za vrijeme trajanja prirodnih nesreća, epidemija zaraznih bolesti kod životinja je deset puta veća nego za vrijeme normalnih prilika.

Uzroci i pojave zaraznih bolesti načešće su posljedica sljedećeg:

- a) oslabljeni i nadzor prilikom uvoza životinja, njihovih proizvoda kao i stočne hrane,
- b) vrlo slab i neefikasan nadzor inspeksijskih službi u unutrašnjem prometu koji omogućuje širenje bolesti,
- c) neriješeno pitanje financiranja specijalističkih, dijagnostičkih ustanova,
- d) namjerno unošenje uzročnika pojedinih zaraznih bolesti iz inozemstva.

2.13. Zarazne bolesti koje su se javile u ZDK i F.BiH su

Bedrenica.....	Ahthrax
Bjesnilo.....	Rabies (Lyssa)
Bruceloza.....	Brcellosis
Enzootska leukoza goveda.....	Leucosis enzootica bovum
Goveda spongiofarmna encefalopatija..	Encephalopathia spongioformis bov.
Klasična kuga svinja.....	Pestis suum
Newkastelska bolest.....	Morbus Newcastle
Slinavka i šap.....	Aphtae epizooticae
Trihineloza.....	Tichinellosis
Tuberkuloza.....	Tuberkulosis

U postojećoj epizotiolškoj situaciji, koja je prilično stabilna, kao najznačajniji zdravstveni problem isticali su se: prisustvo bruceloze, enzotska leukoza i trihineloze, redovito utvrđivanje zaraznih bolesti pčela i lokalne pojave salmoneloze peradi.

Cjelokupan stočni fond ZDK ugrožen je ovisno o vrsti zarazne bolesti, kao i zdravlje ljudi kod zoonoza, bilo kontaktom sa životinjama, bilo upotrebom mesa i drugih proizvoda animalnog porijekla. Pojedina prirodna žarišta zaraznih bolesti životinja također predstavljaju opasnost od širenja epidemija zaraznih bolesti ljudi kao što je hemoragična groznica s bubrežnim sindromom (mišja groznica) koja je nažalost rezultirala smrtnim slučajevima u 2002. godini.

Problem je pojava antraxa ili «crnog prišta» u 2002. godini u nekim susjednim kantonima od kojega je nastradala jedna osoba. U posljednje dvije godine u F.BiH registrirane su tri osobe oboljele od antraxa.

Tokom 1996. godine zabilježeno je pet oboljelih osoba, po dvije u Zenici i Kaknju (prvi put 1992. godine u ovom mjestu je zabilježen slučaj kožnog antraxa). Distriktima antaxa kod nas su proglašena mjesta: Kakanj i Zenica.

U 2008. godini epizootiološka situacija je u ZDK bila je na pragu alarmantnosti posebno kada su u pitanju bruceloza ovaca osobito u proljetnom periodu, kada je velika najezda krpelja koji su temeljni prenosioci bolesti među životinjama, a za ljude je najveći izvor zaraze zrak te mlijeko i proizvodi od nepasterizovanog mlijeka.

Registrovane zarazne bolesti sa liste «B» O.I.E. u ZDK u razdoblju januar-septembar 2004. godine su:

1. Rabies (bjesnilo)
2. Q groznica
3. Tuberculosis
4. Brucellosi
5. Infektivna anemija konja
6. Klasična kuga svinja
7. Leptospirosis
8. Nosemosis – bolest pčela
9. Varroosis – bolest pčela

2.14. Uzroci pojave epizootija

a) Neefikasna kontrola pri uvozu životinja, njihovih proizvoda i sirovina kao i stočne hrane može dovesti do unosa zaraznih bolesti, jer se transportom, vozilima, opremom i svim ostalim bolest može unijeti na područje ZDK zatim oslabljena kontrola pri uvozu životinja u ZDK kao donacija iz inostranstva i to uglavnom iz Evrope;

b) Vrlo slab i neučinkovit nadzor inspeksijskih službi u unutrašnjem prometu što omogućava širenje pojedinih zaraznih bolesti (bruceloza, Q groznica);

c) nepostojanje odgovarajućih laboratorija, materijalno-tehničkih sredstava i opreme za dijagnosticiranje zaraznih bolesti;

d) svijest ljudi, posebno u ruralnim područjima, događa se da ljudi jednostavno nemaju svijest o tome, koliko su uopće zarazne bolesti opasne.

2.15. Mjere zaštite

Mjere zaštite su preventivne i neposredne operativne mjere zaštite s ciljem spriječavanja ili umanjavanja posljedica na životinje i namirnice životinjskog porijekla. Veterinarska služba osnovana je na cijelom teritoriju ZDK i Općina preuzima zdravstvenu zaštitu životinja, zaštitu zdravlja ljudi, provodi profilaksu i dijagnostiku, asanaciju terena i sklanjanje i evakuaciju stoke. RHB zaštita je na najnižem nivou razvijenosti.

2.16. Opće mjere zaštite ljudi podrazumjevaju

1. osigurati higijenski ispravnu vodu za piće, kao i sanitarnu zaštitu izvorišta i objekata za javnu opskrbu vodom za piće;
2. uklanjanje otpadnih voda i drugih otpadnih tvari na način i pod uslovima kojima se osigurava zaštita od onečišćenja voda iz zemlje;
3. održavanje sanitarno-tehničkih uslova u javnim zgradama, sredstvima javnog prometa i na javnim mjestima;
4. osiguravanje zdravstvene ispravnosti životinjskih namirnica i predmeta opće upotrebe;

5. vršenje preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije;
6. osigurati dovoljne količine dezinfekcijskih i drugih sredstava.

2.17. Opće mjere zaštite životinja podrazumjevaju

1. osigurati higijenski ispravnu vodu za napajanje životinja, kao i sanitarnu zaštitu izvorišta;
2. uklanjanje otpadnih voda i drugih otpadnih tvari na način i pod uslovima kojima se osigurava zaštita od onečišćenja voda iz zemlje;
3. osiguravanje zoohigijenskih i drugih veterinarsko-zdravstvenih uslova uzgoja i korištenja životinja i očuvanje zdravlja i pravilne ishrane, njege i držanje životinja;
4. vršenje preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije;
5. osiguravanje dovoljne količine imunoloških sredstava.

2.18. Posebne mjere zaštite ljudi podrazumjevaju

1. rano otkrivanje izvora zaraze i puteva izvora zaraze i puteva prenošenja zaraze;
2. laboratorijsko ispitivanje uzročnika zaraznih bolesti odnosno epidemija zaraznih bolesti;
3. prijavljivanje;
4. izolacija, prijevoz i liječenje oboljelih osoba;
5. dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija;
6. zdravstveni odgoj;
7. imunizacija, seroprofilaksa, kemioprofilaksa;
8. karantena, zdravstveni nadzor i druge mjere određene zakonom.

2.19. Posebne mjere zaštite životinja podrazumjevaju

1. otkrivanje i sprječavanje pojave, suzbijanje i iskorjenjivanje zaraznih, parazitskih i drugih oboljenja i suzbijanje zoonoza;
2. liječenje oboljelih životinja;
3. laboratorijsko ispitivanje uzročnika zaraznih bolesti odnosno epidemija zaraznih bolesti, laboratorijske pretrage vode, laboratorijsku pretragu sirovih koža na bedrenicu;
4. dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija, te radijaciona dekontaminacija životinja, proizvoda životinjskog porijekla, zemljišta, objekata, opreme;
5. zaštitna cijepljenja;
6. posebne uslove ograničavanja ili zabrana uvoza i prijevoza životinja i proizvoda životinjskog porijekla.

U slučaju većih epidemija kao i u slučaju prirodnih i drugih nesreća (poplave, potres, požar) koje mogu dovesti do epidemije, ovlaštena tijela ZDK i općina moraju mobilizirati zdravstvene radnike ali i druge građane, osigurati odgovarajuće rezerve krvi i krvne plazme, te ostalih neophodnih lijekova i sanitetskog materijala.

Nevladine organizacije koje se u ovim slučajevima uključuju su: Crveni križ ZDK i druge humanitarne organizacije u suradnji sa štabovima civilne zaštite kantona i općina.

2.20. Kalamiteti biljnih bolesti i štetočina

Bilje i biljni proizvodi vrlo su osjetljivi i često ugroženi, djelovanjem prirodnih i drugih nesreća, od biljnih bolesti, štetočina i korova, a u slučaju rata od djelovanja borbenih sredstava. U pravilu, radi se o destruktivnim procesima na bilje i biljne proizvode, a posljedice te destrukcije mogu biti u vidu onečišćenja, smanjene upotrebne vrijednosti ili fizičkog uništenja bilja i biljnih proizvoda.

Sagledavajući problematiku zaštite bilja i biljnih proizvoda na području ZDK procjenjuje se da je ista vrlo složena, osobito s aspekta broja biljnih bolesti i štetočina (oko 10.000 vrsta insekta, oko 1.500 vrsta parazitskih (patogenih) gljiva, oko 1.500 vrsta nematoda, grinje, oko 200 vrsta parazitskih (fitogenih) bakterija, virusi i viroidi, mikro-plazme, parazitske biljke cvjetnice, korovske biljke kao i više desetina vrsta štetnih glodara), tako i s aspekta njihovih bioloških i drugih osobina.

Na teritoriji ZDK utvrđeno je stalno prisustvo jednog broja biljnih bolesti i štetočina, koje se po značaju dijele na karantenske i ekonomski štetne.

Budući da je hrana kao strateški proizvod bitan uslov za održavanje i reprodukciju ljudi, bez obzira da li se radi o uslovima mira ili rata, to se njenoj proizvodnji i čuvanju mora posvetiti posebna pažnja. Iskustva iz nedavne agresije na Bosnu i Hercegovinu to su potpuno potvrdila.

Zaštita i spašavanje bilja i biljnih proizvoda od radiološke, hemijske i biološke kontaminacije i svih drugih oblika onečišćenja, kao i zaraznih bolesti i štetočina ima veliki značaj.

Poljoprivredne kulture, i uopće sve biljke, kao i svi proizvodi od bilja, koji se čuvaju do trenutka upotrebe u različitim skladištima, neprestano su podložni napadu uzročnika bolesti i štetočina. Štete od navedenih faktora vrlo često dostižu do 30 %, a česte su godine kada bolesti i štetočine naprave i veće štete.

Pojedine od ovih biljnih bolesti i štetočina (šarka šljive, kalifornijska štitasta uš i gar crnog luka i dr.) pričinjavaju velike ekonomske štete i predstavljaju stalnu opasnost za uzgoj pojedinih kultura, naročito šljive požegače i sjemenskog luka na teritoriji ZDK.

Na teritoriji ZDK utvrđeno je stalno prisustvo određenog broja biljnih bolesti što je vidljivo iz dole prikazane tabele.

2.21. Pregled najznačajnijih uzročnika bolesti, štetočina i korova u ZDK

1. zlatica kukuruza (*diabrotica virgifera*) štetnik kukuruza
2. prašna snijet ječma (*ustilago nuda*)
3. uši listova (*aphididae*)
4. plamenjača krompira (*phytophora infestans*)
5. zlatica krompira (*leptinotarsa decemlineata*)
6. zeleno venuće paprike (*verticilium albo-atrum*)
7. pjegavost lista jagode (*mycospharella fragarie*)

Meteorološki faktori su jako bitni za rast, razvoj i disimanciju uzročnika bolesti biljaka i štetočina. To se odnosi na visine temperatura i količine padavina u najkritičnijim mjesecima vegetacijskog razdoblja, što direktno utječe na vrstu i intezitet pojave biljnih bolesti i štetočina.

S obzirom na opasnosti i posljedice koje nastaju djelovanjem biljnih bolesti i štetočina, stalno se poduzimaju mjere na njihovom suzbijanju. Suzbijanje biljnih bolesti i štetočina vrši se organizovano u pravnim osobama koje se bave proizvodnjom i preradom bilja i biljnih proizvoda, a u privatnom sektoru (individualni poljoprivredni proizvođači) ove aktivnosti su povremene i nisu dovoljno organizovane.

Poseban problem predstavlja nedovoljno osiguranje zdravstvene zaštite i ispravnosti namirnica biljnog porijekla uslijed nedovoljno organiziranog nadzora nad korištenjem sredstava za zaštitu bilja i drugih hemijskih i bioloških sredstava koja se koriste u poljoprivredi.

Sredstva za zaštitu bilja ne proizvode se u ZDK i Federaciji BiH, pa se sve količine uglavnom uvoze iz Republike Hrvatske i Republike Slovenije. Svaki uvoz ovakvih preparata (insekticida, fungicida, herbicida, sredstava protiv klijanja i za regulaciju rasta biljaka i dr.) prati i odobrenje za njihovo stavljanje u unutrašnji promet.

Kako ovi preparati mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi, a isto tako mogu izazvati onečišćenje voda ili zemljišta, zabrinjavajuća je nestručnost individualnih proizvođača prilikom izbora i upotrebe sredstava, nepoštivanje toksikološke karence, upotrebe sredstava s proteklom rokom upotrebe kao i vjerovanje kod ljudi da je proizvod bolje zaštićen ako se tretira više puta, a ne onda kada zaštitno sredstvo može biti učinkovito. Zbog navedenih razloga, potrebna je stalna edukacija individualnih poljoprivrednih proizvođača, što bi trebala biti zadatak kantonalnih stručnih službi koje su svakodnevno u kontaktu s proizvođačima.

Prema zakonskim propisima sredstva za zaštitu bilja mogu se prodavati samo u specijaliziranim prodavnicama – poljoprivrednim apotekama izuzev preparata iz I grupe otrova. Međutim, česte su pojave da se pesticidi prodaju na pijacama ili u prodavnicama mješovite robe, zajedno s prehrambenim artiklima. Prema nepotpunim podacima iz kantona, broj poljoprivrednih apoteka u ZDK je 16 a u svim apotekama prema saznanjima nisu ispunjeni svi propisani uslovi smještaja, skladištenja, manipulacije, odgovarajući stručni kadar i dr.).

Nosioci poslova za zaštitu bilja i biljnih proizvoda su Federalno i kantonalna ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, odnosno službe za privredu u općinama, pravne osobe u oblasti poljoprivrede i šumarstva, specijalizirane naučne ustanove, poljoprivredne zadruge, individualni poljoprivredni proizvođači.

Kao snage za zaštitu bilja i biljnih proizvoda, mogu se osnovati i posebne jedinice civilne zaštite koje se osnivaju zavisno od potreba koje bi trebale proisteći iz odgovarajućih procjena ugroženosti na određenom području. Takvih jedinica u civilnoj zaštiti ZDK sada nema.

U cilju sagledavanja stanja u oblasti zaštite poljoprivrednog bilja na području ZDK svake se godine radi projekt na utvrđivanju rasprostranjenosti, pričinjenih šteta i mjera suzbijanja biljnih bolesti i štetočina, te je Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva organizovalo izvještajno – prognoznu službu koja pokriva teritoriju Federacije BiH. Poslovi ove službe povjereni su Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Sarajevu (Centralna služba), te poljoprivrednim institutima (Mostar, Sarajevo) i poljoprivrednim zavodima (Bihać, Tuzla) kao regionalnim centrima čime je navedenim aktivnostima obuhvaćeno cijelo područje Federacije BiH. Pored zadataka na otkrivanju i praćenju kretanje biljnih bolesti i štetočina, ova služba ima obavezu i predlagati mjere na njihovom suzbijanju.

Sadašnje stanje zaštite bilja i biljnih proizvoda na teritoriji ZDK odlikuje se i po tome što je prisutna neujednačenost na pojedinim područjima, a što u najvećoj mjeri zavisi od prirode poljoprivredne proizvodnje. U područjima u kojima prevladava intenzivna poljoprivredna proizvodnja, zaštiti bilja se pristupa znatno organiziranije i postižu se određeni rezultati. Međutim, u krajevima u kojima dominira ekstenzivna poljoprivredna proizvodnja prisutne su mnoge poteškoće i problemi od nedostatka organizirane aktivnosti do kadrovskih i materijalnih problema.

Obučavanje i osposobljavanje individualnih poljoprivrednih proizvođača za izvršavanje zadataka na zaštiti bilja i biljnih proizvoda, samo je manjim dijelom organizovano i ne zadovoljava stvarne probleme.

Stanje ugroženosti šuma i pojava biljnih bolesti: Zdravstveno stanje šuma na području Zeničko-dobojskog kantona se kontinuirano prati i provode se odgovarajuće preventivne i sanitarne mjere, ali nedovoljne u odnosu na stanje šuma. Posljednjih godina, na području Zeničko-dobojskog kantona, zabilježena je pojava sušenja pojedinih dijelova šumskih sastojina, naročito sušenje jele, smrčce,

bijelog bora, hrasta i bukve. Uslijed ekstremno visokih temperatura (prethodnih godina), kao i velikog broja šumskih požara došlo je do prenamnoženja štetnih insekata. 2014. godinu su obilježile elementarne nepogode, koje su izazvale poplave i pojavu velikog broja klizišta na području Kantona. Naročito je izraženo oboljevanje četinarskih šuma (koje čine polovinu zaliha), nastalo prekomjernim razmnožavanjem insekata – potkornjaka.

Sušenje šuma je dugogodišnji degradacioni proces koji nije zaobišao našu zemlju. Osnovna karakteristika epidemijskog procesa sušenja šuma je da na njega utiče kompleks biotičkih i abiotičkih faktora. Glavni abiotički faktori su aerozagađenja, kisele kiše, nepovoljni klimatski i drugi uslovi, a među najvažnije biotičke faktore spada prenamnoženje insekata, gljiva i svakako uticaji čovjeka (požari, sječa šuma i dr.).

Uticaj abiotskih faktora - Nepovoljni vremenski uslovi, aerozagađenje i drugi faktori za posljedicu imaju slabljenje zdravstvenog stanja šuma, koje se manifestuje masovnom pojavom sušenja, odnosno oboljevanja dubećih stabala (većinom četinaru). Pojava sušenja šuma koja je zahvatila skoro cijelu sjevernu hemisferu u poslednjih nekoliko godina u globalnim razmjerama ima naziv prirodne i privredne katastrofe. Promjena klime, koja je sve izraženija i na našim prostorima, ima uticaja na zdravstveno stanje i opstanak šuma. Kao posljedica smanjenje vitalnosti šuma, uslijed povećanja temperatura vazduha, pojave klimatskih ekstrema i smanjenja vlage u zemljištu, posebno u ljetnom periodu, dovodi do skraćivanja vegetacionog perioda i doprinosi smanjenju otpornosti šuma na pojavu prenamnoženja gljiva, najezde štetnih insekata i dr.

Uticaj biotskih faktora – Štete koje neposredno nanosi čovjek, kao što su neplanska i prekomjerna sječa, uzurpacije, odlaganje otpada, požari i drugo, direktno utiče na slabljenje zdravstvenog stanja šuma i pojavu biljnih bolesti. Poremećaj vremenskih i drugih faktora u okruženju dovodi do prenamnoženje insekata (i drugih štetnih nametnika).

Nosioc poslova neposredne zaštite šuma i šumskog zemljišta na području Zeničko-dobojskog kantona je JP Šumsko privredno društvo d.o.o. Zavidovići, Za poslove kontrole provođenja poslova zaštite šuma zadužena je Kantonalna uprava za šumarstvo.

2.22. Zaštita od mina i neeksploziviranih ubojnih sredstava (NUS-a)

Prema podacima BHMAC-a u Bosni i Hercegovini je ostalo oko 1 milijun mina. Trenutno je u Bosni i Hercegovini negdje oko 18.600 registriranih minskih polja, od toga 74 % su na području Federacije Bosne i Hercegovine a oko 10 % na području ZDK.

Svega je 50-60 % registriranih minskih polja, a najveća oblast onečišćenja minama i NUS-om nalazi se u nekadašnjim zonama razdvajanja 1.100 km dugim i do 4 km širokim.

Prema podacima BHMAC-a, u razdoblju od 1996. do prve polovice 2004. godine, od mina i neeksploziviranih ubojnih sredstava stradalo je oko 1.485 osoba različite starosne dobi, od toga 311 djece.

Najugroženija kategorija stanovništva prema podacima Međunarodnog Crvenog križa jesu muškarci starosne dobi od 19-39 godina života (40%).

Postoji nekoliko skupina koje se izlažu visokim rizicima stradanja od mina. U najveću skupinu spadaju interno raseljene osobe i povratnici, koji se vraćaju u svoje domove i koji iz ekonomskih razloga svjesno ulaze u rizična područja izlažući opasnosti i sebe i svoje bližnje, zatim lovci, ribolovci, planinari i sl.

Iz tih razloga potrebno je educirati stanovništvo o opasnosti od mina na čemu se i do sada radilo, ali ne dovoljno, te provođenjem obuke za stanovništvo i djecu u školama, putem medija, kao i pomoći razvijanju svijesti o opasnostima od mina. Na području ZDK protekli period bio je intenzivno popunjen edukacijom o opasnostima od zaostalih mina.

Na teritoriji ZDK poslije ratnih djelovanja ostala velika površina onečišćenja minama i neeksplozivnim ubojitim sredstvima. Program razminiranja se smatra jednim od bitnih faktora kojim treba obratiti posebnu pažnju.

Dana 2. aprila 1998. godine, između Vlade Federacije Bosne i Hercegovine i Vlade Republike Srpske na jednoj strani i Europske komisije na drugoj strani, potpisan je Memorandum o razumijevanju (MOR) o «Stvaranju održivih TUN timova (u daljem tekstu: timovi za razminiranje).

Takav jedan tim ima i na području ZDK. Broji ukupno 15 članova. Kao što je naprijed rečeno finansira ga Evropska komisija. Do sada je potpisano i implementirano šest ugovora ili Faza programa razminiranja odnosno finansiranje održivosti ovih timova.

Tokom proteklih faza od 01. novembra 1998. godine pa sve do 31. avgusta 2004. godine tim ZDK obavio je 1.434 zadatka u sklopu kojih je očišćeno oko 172.000 m² površine, 65 kuća, uklonjeno 1.750 komada mina i uništeno 19.500 komada NUS-a, te uklonjene više desetina pa i stotina hiljada sitnijeg streljiva.

Što se tiče područja ZDK po pitanju ugroženosti od mina najsloženije stanje je u općini Maglaj zbog blizine nekadašnje linije razdvajanja posebno u dijelu zapadno i j/z od masiva Ozren. Dosta složeno stanje je u općini Zavidovići u njezinom istočnom dijelu. Teritorija općine Olovo takođe je kontaminirana minama posebno u j/i dijelovima teritorije. Složeno stanje je i u općinama Tešanj, Visoko, Usora, Žepče i Doboj-jug. Nešto manje složena situacija je u općini Zenica, Kakanj, Breza i Vareš.

U dole prikazanoj tabeli vidljiva su područja visokog rizika kao i broj poginulih i nastradalih od mina i drugog NUS-a u periodu 1995. do danas:

Tabela br.

Red.br.	Naziv općine	Područja kontaminirana minama i drugim NUS-em	Broj poginulih u periodu 1995. do 2005.	Broj povrijeđenih
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Zenica	Kikić Brdo Stolac Visoka glava V. oborišća	0	1
2.	Kakanj	Nema	5	50
3.	Žepče	Nema	0	2
4.	Maglaj	G. Ulišnjak Straište Plane Bijela Ploča Brezovi dani Kopice Lješnica Bradići Maglaj (stari dio grada)	20	18
5.	Doboj-jug	Mravići (kod mosta)	1	0
6.	Vareš	Ravne Zubeta		

		Brgule Okruglica Mala rijeka	0	1
7.	Tešanj	Husar Kanatova Kosa Kneževići Staje Mrkotići	24	32
8.	Usora	Makljenova Ularice Srednja Omanjska Jelići	8	7
9.	Olovo	Petrovići Drece Paklenik Musići Bakići Ajdinovići Radačići Grabovica Olovske Luke Pridvorica Prgoševo Kruševo	1	3
10.	Breza	Vrbovik	0	3
11.	Visoko	Čekrekčije Kula Banjor Kuta Vrela Kopači Vlajčići Ratkovci Vidovići Zagorica Tušnjici Stojkovići Sunjerevo	15	9
12.	Zavidovići	Kazići Dolac Lovnica Smailbašići Gostovići Šljivići Podvolujak	11	20

2.23. Procjena ugroženosti teritorije ZDK od tehničko-tehnološke nesreće

Veliki požari

Požari su se u BiH, pa tako i u ZDK do sada pojavljivali uglavnom kao posljedica tehničke katastrofe ili prirodne nesreće (suša). S obzirom da nije razvijen sistem zaštite od požara u tehničkom smislu, s obzirom na administrativnu rascjepkanost te uz još nedovoljno razvijen hijerarhski sistem nejasne odgovornosti i slabu koordinaciju djelovanja između pojedinih lokalnih zajednica požari izazvani sušom i visokim temperaturama tokom ljeta 2000. godine, obuhvatili su područje skoro cijelog kantona te prouzročili ogromne štete. Posebno je to bilo izraženo u općini Maglaj, Zavidovići i Olovo.

Izrazito sušno vrijeme pogodovalo je nastanku šumskih požara, velikim površinama zahvaćenim požarima, dužini trajanja požara i otežavalo gašenje požara. Naime, za gašenje šumskih požara koji su zahvatili više općina u ZDK potrebno je angačovanje većeg broja vatrogasaca i stanovništva, kao i upotreba znatnih tehničkih sredstava.

Sadašnje stanje u oblasti šumarstva nije zadovoljavajuće u pogledu zaštite šuma od požara, razminiranje šuma i šumskih zemljišta, sprječavanje biljnih bolesti i štetočina i sl.

Požarom se smatra svaka vatra koja je nastala izvan kontroliranog ognjišta ili vatra koja je ovo mjesto napustila i sposobna je da se dalje razvija vlastitom snagom, pri čemu nanosi materijalnu štetu.

Zaštita i spašavanje od požara obuhvaća: pripremu i provođenje preventivnih mjera u svim sredinama, objektima, mjestima i prostorima gdje postoje mogućnosti nastanka požara, organizovanje i pripremanje snaga za gašenje požara, organizovanje osmatranja i uzbunjivanja o pojavama požara, gašenje i lokalizovanje požara i spašavanje ljudi i materijalnih dobara iz objekata i područja ugroženih požarom.

Naime, svako prisustvo zapaljivih i opasnih materija i tvari u određenoj količini predstavlja opasnost za nastanak prirodne nesreće, posebno kad se ima u vidu bezbroj uzroka njihovog nastanka ne isključujući ljudski faktor i namjeru iz bilo kojih pobuda.

Svako gorenje koje nije pod kontrolom, predstavlja požar, koji od malog, lokalnog požara prerasta u nekontroliranu vatrenu stihiju-tehničko-tehnološku nesreću.

Iz tih razloga, mora se poduzimati niz mjera tehničke, organizacijske, upravne, obrazovne i reklamne prirode s ciljem sprječavanja nastanka situacije koja može dovesti do prirodne nesreće i u isto vrijeme dati odgovor, što se objektivno može poduzeti na sanaciji prirodne nesreće, ako se ona ipak dogodi za svaki konkretan slučaj.

Imajući u vidu činjenicu da se za uspješnu intervenciju u velikim požarima, eksplozijama plinova, akcidenata s opasnim tvarima kad prerastu u nesreću mora osigurati u izuzetno kratkom roku veliki broj osposobljenih ljudi, specifična oprema i sredstva, koji bi po unaprijed utvrđenom planu trebali intervenirati, može se konstatirati da u ZDK nema dovoljno i na optimalan način organiziranih snaga, opreme i sredstava za uspješne intervencije u ovoj vrsti prirodne i druge nesreće.

Uzroci i pojave koje mogu dovesti do velikih požara, eksplozija plinova i drugih akcidentnih situacija s opasnim tvarima, mogu biti raznovrsni i praktično se ne mogu potpuno eliminirati.

Vrste mogućih požara zavise od niza specifičnosti, kao što su osobine šumskih kompleksa, tehnoloških procesa u svim privrednim djelatnostima, rudarstva, prometa, poslovno-stambenih kompleksa, gdje je u pojedinim sredinama enormno prisustvo zapaljivih i opasnih tvari, te je stepen od nastajanja požara vrlo visok.

Intezitet djelovanja, zavisno od veličine prostora koji može biti zahvaćen požarom, može biti katastrofalan (nastaje naglim širenjem velikih požara) a obično zahvata blokove zgrada, dijelove grada ili čitava naselja s tendencijom prerastanja u požarnu oluju. Požari ovakvih razmjera pricinjavaju neprocjenjive materijalne štete, ali su i ljudske žrtve mnogobrojne.

Prije rata 1992. godine, u posljednjih 30 godina, na području BiH prosječno se dešavalo oko 9.500 požara u kojima je godišnje prosječno stradalo 120 i povrijeđeno oko 500 ljudi.

U proteklih nekoliko godina, na području ZDK i grada Zenice, te drugih gradova u ZDK zbog neispravnih plinskih instalacija i nestručnog rukovanja plinskim uređajima došlo je do niza eksplozija koje su prouzrokovale veće materijalne štete i teže povrede ljudi koji su se nalazili u blizini, ili su rukovali plinskim uređajima.

Podaci o vrstama i količinama opasnih materija koje imaju veliku tačku paljenja i mogu lako izazvati eksploziju, a koje se koriste u proizvodnim procesima, na području ZDK nisu poznati i o istim se ne vode konkretni statistički podaci. Međutim, o ovim nesrećama precizne podatke trebaju dati mjerodavna tijela ovlaštena za uvoz, proizvodnju i promet ovih tvari. Zbog toga plinovodu Semizovac-Zenica treba posvetiti dužnu pažnju.

Poznato je da se na području ZDK u industrijskim oblicima djelatnosti, koristi niz opasnih tvari (tečna goriva, plin, hemijske materije s visokom tačkom paljenja i dr.) (Energopetrol, INA, Zovko-Žepče, Arcelor Mittal, Željezara Zenica, Krivaja Zavidovići, Natron Maglaj, KTK Visoko i dr.)

Urbana izgrađenost područja ZDK, raspored privrednih objekata, vodoprivrednih, energetskih, prometnih i drugih objekata sa gledišta zaštite od požara i eksplozija treba biti razrađena općinskim planovima zaštite od požara i planovima zaštite svakog privrednog društva. Proces izrade ovih planova je u toku.

U planovima se trebaju predvidjeti mjere sanacije u smislu otklanjanja nedostataka i saniranja stanja, ali se u praksi to iz više razloga ne realizira.

U praksi se sistem zaštite i spašavanja oslanja na angažovanje vatrogasnih jedinica ali je rezultat samo takvog angažovanja u prirodnim i drugim nesrećama nepouzdan, zbog nedovoljne materijalno-tehničke opremljenosti i nedovoljnog broja osposobljenih snaga u ljudstvu.

Poznavanje fizičko-hemijskih osobina plinova, otrovnih i eksplozivnih materija, repromaterijala i gotovih proizvoda koji predstavljaju stalnu opasnost, a koji se koriste u procesu proizvodnje, postoje realne mogućnosti da se te opasnosti po ljudske živote i materijalna dobra u cijelosti ili djelimično spriječe.

Uzroci eventualnih havarija i nesreća u svakodnevnom životu i procesu proizvodnje mogu biti raznovrsni, a navodimo samo neke:

- Prosesi koji rade na višim temperaturama,
- Kada se u procesu proizvodnje koriste plinovi, zapaljivi ili eksplozivni materijali,
- Kod procesa proizvodnje hlornih produkata, gdje se hlor koristi kao sirovina,
- Onečišćavanje životnog okoliša,
- Rukovanje radioaktivnim materijama
- Nekontrolisano izlivanje plinova.

Pod šumom, u smislu Zakona o šumama («Službene novine Federacije BiH», broj 20/02), podrazumjeva se zemljište pokriveno šumskim drvećem ili šumskim grmljem čija površina prelazi 500 m² i čija je širina najmanje 10 m.

Zakon o šumama uređuje između ostalog i zaštitu šuma od požara, a nadzor nad provođenjem navedenog Zakona i propisa koji proizilaze iz ovog Zakona vrši Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

Organizovano osmatranje šuma i redovito praćenje meteoroloških parametara od velikog su značaja za rano otkrivanje šumskih požara. Obavješćavanje javnosti od velikog je značaja za poduzimanje učinkovitih i organizovanih mjera u slučaju požara. Moraju postojati osposobljene jedinice za pomoć.

2.24. Ekspanzije i eksplozije plinova i opasnih tvari

Za razliku od drugih prirodnih nesreća, veliki požari, eksplozije plinova i drugih nesreća prouzrokovanih opasnim tvarima u određenim okolnostima, iznenada i u vrlo kratkom vremenu mogu prerasti u prirodnu i drugu nesreću.

S obzirom na poznavanje fizičko-hemijskih osobina plinova, otrovnih i eksplozivnih sirovina, repromaterijala i gotovih proizvoda koji predstavljaju stalnu opasnost, a koji se koriste u procesu proizvodnje, to postoje realne mogućnosti da se te opasnosti po ljudske živote i materijalna dobra u cijelosti ili djelimično spriječe.

Posljedice koje bi nastupile u slučaju nekontroliranog izljevanja plinova otrovnih i eksplozivnih materija, odrazile bi se na uposlenike, stanovništvo, čovjekovu okolinu i materijalna dobra. Visina nanesenih šteta, eventualne ljudske žrtve i broj povrijeđenih zavisio bi od mnogih faktora (intezitet havarije, broj uposlenih, gustoća naseljenosti, čvrstoća objekta itd.).

U procesu proizvodnje tvornica koje koriste razne opasne materije, a koje mogu u slučaju havarija ugroziti šire područje, zgrade, vodotoke i zrak, što može dovesti do ugrožavanja zdravlja ljudi, životinja i vegetacije. Činjenica, da se u većini tvornica ne odvija tehnološki proces, i da se instalacije s opasnim materijama neredovito održavaju, ukazuje da postoji mogućnost akcidenta na instalacijama. Posebno su rizične tvornice koje nisu u pogonu duže vremensko razdoblje, koje kod početka proizvodnog procesa predstavljaju opasnost od pojave akcidenta.

Akcidenti na ovim objektima mogu ugroziti ne samo osobe zaposlene u ovim preduzećima koje koriste zapaljive plinove, već i šira područja i stanovništvo. U proteklom razdoblju registrovana su 2 akcidenta i to :

- 2007.godine u Arcelor Mittalu, gdje su od posljedica trovanja prlinom argonom 3 radnika izgubila život.
- 2011.godine ispod tribina stadiona Kamberovića polje, eksplodirao je bojler. U ovom akcidentu nije srećom bilo povrijeđenih, ali je pričinjena velika materijalna šteta na infrastrukturi samog stadiona (stradao dio tribine i instalacija).

Trenutno u ZDK ne postoji jedinstvena baza podataka o opasnim tvarima, koja bi se koristila u slučaju akcidenta s opasnim tvarima, niti su vatrogasne jedinice ili druge službe osposobljene za intervenciju na pretakanju opasnih tvari u slučaju nesreća ili zaštite vodotoka kod izlivanja pojedinih opasnih tvari u rijeke pored kojih se provoze posebno uz vodotok r. Bosne.

Uzroci ekspanzije plinova i nekontrolisanog izlivanja otrovnih i eksplozivnih tvari koje se tokom proizvodnog procesa koriste mogu biti izazvani požarima, prometnim udesima i potresima.

2.25. Upotreba nuklearnog oružja u eventualnom ratu

Nuklearna borbena sredstva imaju jako razornu i uništavajuću moć. Velika energija koja se oslobodi prilikom eksplozije, u kratkom vremenskom intervalu nanosi vrlo teške posljedice neinformiranom i nezaštićenom stanovništvu. Oslobodena energija manifestira se u vidu udarnog vala, toplotnog djelovanja i nuklearnog zračenja. Broj ljudstva zahvaćenog nuklearnim dejstvom, kao i težina i stepen povreda zavisi od jačine i vrste nuklearne eksplozije, sastava i pokrivenosti zemljišta, meteoroloških uslova, zaštićenosti i informiranosti ljudstva.

Učestalost pojavljivanja, intezitet djelovanja, vrijeme trajanja, mir i moguće posljedice su teško predvidivi. Sve veći je broj zemalja u svijetu koje razvijaju programe za proizvodnju nuklearnog naoružanja, a one koje ga posjeduju rade na sistemima većeg dometa i mogućnosti balističkih raketa i širenje sistema i proizvodne tehnologije.

Intezitet djelovanja, vrijeme trajanja kao i moguće posljedice i materijalna dobra bi u svakom slučaju daleko nadilazili eventualnu ograničenost sukoba samo na zaraćene strane. S obzirom na meteorološke uslove i druge faktore koji bi u tom momentu vladali, te geografski položaj Federacije bez obzira gdje se takav akcident desi, postoji opasnost da i teritorij ZDK bude obuhvaćen radioaktivnim padavinama.

U slučaju neposredne opasnosti od radioaktivne kontaminacije teritorija ZDK najvažnija materijalna dobra koja bi trebalo zaštititi su poljoprivredne kulture i stočni fond i robne rezerve obzirom na potrebu osiguranja radijacijsko-hemijski ispravne hrane za ishranu ljudi i životinja.

Postojeće stanje organiziranosti i ostvarivanje postojeće, a osobito preventivne zaštite, u oblasti zaštite od ionizirajućeg zračenja nije primjereno, s toga Kantonalna uprava i Kantonalni štab civilne zaštite za zaštitu od ionizirajućeg zračenja predlaže Vladi ZDK Plan i program mjera zaštite i života i zdravlja ljudi i zaštite okoline od štetnog djelovanja ionizirajućeg zračenja u slučaju nuklearne nesreće, a saglasno međudržavnim sporazumima iz ove oblasti.

Navedenim planom i programom utvrđuju se interventne i interventno izvedbeni nivoi za zaštitu i spašavanje ljudi, te poduzimanje mjera za zaštitu i spašavanje stanovništva, domaćih životinja i poljoprivrede od strane tijela mjerodavnih za provođenje ovih mjera, način obavještanja javnosti i dr. (član 24. Zakona o zaštiti od jonizirajućeg zračenja i radijacijske sigurnosti).

Nepostojanje ovih planova i njihove materijalizacije u slučaju akcidenta dovelo bi do teških posljedica po stanovništvo.

Prisutni problem u funkcionisanje zaštite od jonizirajućeg zračenja ogleda se u nedovoljno adekvatnom i nepotpunom informisanju javnosti o djelovanju i efektima jonizirajućeg zračenja i mjerama zaštite koje se mogu poduzimati u slučaju akcidenata. Značajan problem je nepostojanje koordinacije između svih subjekata koji bi morali provoditi mjere zaštite, počevši od resornih ministarstava (zdravstva, poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, prostornog uređenja i zaštite okoliša).

Stanje organizovanosti i osposobljenosti nosioca RHB zaštite na području Federacije BiH i ZDK je posebno sagledano, u kontekstu novih pojava oblika terorizma u svijetu, kao i različitih akcidentnih situacija u kojima dolazi do ozbiljnog narušavanja stanja životne sredine: («Balkanski sindrom», «teroristički napadi hemijskim i biološkim sredstvima», onečišćenje zemljišta i atmosfere odlaganjem tečnog i krutog otpada, prometni udesi uz sudjelovanje cisterni sa zapaljivim ili otrovnim tečnostima i dr.) a s ciljem poduzimanja odgovarajućih mjera i postupaka sigurnosti i zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od navedenih i drugih opasnosti.

RHB zaštite Federacije BiH, u kontekstu zakonskih rješenja, obuhvata mjere i postupke koje se organizovano provode radi sprječavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica od RHB djelovanja na stanovništvo, životinjski i biljni svijet, materijalna dobra, kao i ublažavanje i otklanjanje posljedica tehnoloških havarija i drugih akcidenata od RHB agenasa u miru.

Materijalno-tehnička osnova funkcionisanja i rada jedinica RHB zaštite, osnovanih od strane kantona i općina je slaba ili nikakva, uglavnom uslovljena posljedicama ratnog stanja, devastiranosti opreme i MTS i sl. Navedena konstatacija se odnosi i na ličnu zaštitu, koja se ostvaruje upotrebom određenih osobnih zaštitnih sredstava.

Svim laboratorijama u ZDK nedostaje savremenija oprema, a posebno kompleti za uzimanje uzoraka (voda, zrak, zemlja) i određena zaštitna oprema, koje je potrebna za rad s opasnim (otrovnim) materijama, jer nedostatak prikladnih zaštitnih sredstava, uzrokuje opasnost od infekcije uposlenog osoblja i okoline.

Samo u Sarajevskom kantonu postoje laboratoriji koji se opremljeni i osposobljeni za kvantitativno i kvalitativno utvrđivanje prisustva prirodnih i umjetnih radio-nukleida u svim dijelovima životne sredine.

Materijalno-tehnička osnova funkcionisanja rada jedinica RHB zaštite osnovanih od strane kantona i općina je slaba ili nikakva, uglavnom uvjetovana posljedicama ratnog stanja.

2.26. Onečišćenje (zagađenje) zraka

Onečišćenje zraka naročito je prisutno u industrijskim zonama i većim urbanim naseljima kao posljedica emitiranja štetnih tvari iz industrijskih i termoenergetskih postrojenja, motornih vozila, kotlovnica, toplana, domaćinstava koja za loženje koriste fosilna goriva i dr.

Prema podacima o emisiji i onečišćenju i kvaliteti zraka u Federaciji BiH, najveća onečišćenja zraka su u Kaknju, Zenici i Maglaju.

Pored ugroženosti onečišćenim zrakom kojem je izloženo stanovništvo većih urbanih centara, u nekim industrijskim centrima u Federaciji BiH stalno je prisutna potencijalna opasnost i od prekomjernog onečišćenja atmosfere izazvanog potencijalnim havarijama na tehnološkim postrojenjima. Tu spada grad Zenica (onečišćenje iz «Arcelor Mittal» Zenica).

Briga o zaštiti zraka počela se u F.BiH ozbiljnije voditi nakon niza akcidentnih stanja i protesta u velikim industrijskim centrima. U poslijeratnom periodu, kada su nadležnosti na zaštiti okoliša bile podijeljene između Federacije i kantona, u dva kantona su doneseni zakoni koji se odnose na kvalitet zraka u Zeničko-dobojskom i Sarajevskom kantonu.

2.27. Onečišćenje (zagađenje) vode

Hemijska onečišćenja od industrije, opasnija su od bakterioloških, pošto su trajna i uzrokuju štetne posljedice niz godina poslije kontaminacije. Posebno je to izraženo na teritoriji ZDK zbog ispuštanja otrovnih materija u rijeke posebno u r. Bosnu od općine Visoko do nizvodno od Maglaja.

Izgradnja uređaja za prečišćavanje značajno bi popravila sadašnje stanje, pri čemu prioritet treba da budu aglomeracije od preko 10.000 ekvivalentnih stanovnika i općinski centri bez obzira na teret zagađenja koji ispuštaju. Na ovaj način došlo bi do značajne redukcije tereta zagađenja na teritoriji Kantona, te bi u tom smialu bilo moguće jednostavnije odabrati poencijalne lokalitete i vodotoke na kojima bi se mogli graditi vodozahvati za nedostajuće količine pitke vode, odnosno vode upotrebljivog kvaliteta za sve druge industrijske, poljoprivredne, rekreativne i druge potrebe.

Na teritoriji ZDK trenutno postoji izgrađen samo jedan uređaj za prečišćavanje otpadnih voda iz naselja na području općine Žepče. Prečišćavanje, odnosno neki vid predtretmana na industrijskim

otpadnim vodama u Kantonu, vrši se u industrijskim pogonima (kao npr. Cementara –mahanički, Termoelektrana-hemijski i biološki, Natron-Hayat-mehanički, Zenička mljekara –biološki).

2.28. Onečišćenje (zagađenje) tla

Tlo, odnosno zemljište, može biti onečišćeno izravnim odlaganjem otpadnih materija po površini, ili deponiranjem onečišćenja iz atmosfere. U prvi slučaj spadaju nekontrolirane deponije gradskih i industrijskih otpadaka kojih ima u svakoj općini, a u drugi kiseljenje okoline kao rezultat suhog i mokrog deponiranja kiselih padavina iz atmosfere. Dok se problem onečišćenja tla otpadnim tvarima može uspješno rješavati skupljanjem, transportom, recikliranjem i sanitarnim odlaganjem otpadaka prema pravilima tehničke struke, onečišćenja tla kiseljenjem, odnosno deponiranjem drugih hemijskim tvarima u slučaju havarija (npr. hlorom, amonijakom, kiselinama ili lužinama) je mnogo ozbiljnije, jer zahvata veliku površinu. Ova vrsta onečišćenja tla je često neuočljiva, pa se otkriva tek detaljnim analizama uzoraka tla.

Tlo je na teritoriji ZDK degradirano uslijed različitih okolnosti kao što su: degradiranje tla uslijed podzemnih i površinskih kopova pijeska i ugljena, slijeganja tla, odlaganje šljake i pepela iz termoelektrana, uslijed deponiranja gradskih otpadaka (javna odlagališta), uslijed stvaranja divljih deponija raznih vrsta otpadaka, uslijed erozije zemljišta kao posljedice nekontrolisane sječe šuma, klizišta, minskih polja, zaštitnih pojasa na cestama, dalekovodima i drugim infrastrukturnim sistemima uslijed nekontrolisane upotrebe umjetnih gnojiva i sredstava za zaštitu biljaka, uslijed prevrtanja cisterni s raznim vrstama goriva i dr.

Na području ZDK gotovo u svim općinama postoje deponije na koje se odlaže otpad. U proteklom periodu izgrađena je moderna sanitarna deponija na području grada Zenice na lokalitetu Moščanice koja može da zadovolji čitavo područje ZDK sa prikupljanjem otpada. Trenutna situacija sa upravljanjem komunalnim i štetnim otpadom u ZDK se blago popravila u odnosu na protekli period.. Ostale gradske i općinske deponije na kojima se odlaže otpad uglavnom su otvorena odlagališta prekrivena zemljom, na kojima se ne provodi odgovarajući nadzor što može dovesti do onečišćenja zemljišta, podzemnih voda, površinskih voda i zraka.

2.29. Rudarske nesreće

Rudarstvo obuhvata eksploataciju minerala koje se u prirodi nalazi kao: čvrsti (ugljen), tekući (nafta) ili plinovi (zemni plin).

Eksploatacija minerala može se vršiti podzemnim ili površinskim načinom ili bušenjem. Ovo područje uključuje i dodatne djelatnosti na pripremi sirovih materijala za tržište: mljevenje, drobljenje, oplemenjivanje i sl.

U eksploataciji ugljena, jamski požari su stari koliko i rudarstvo. Ovi požari uvijek su imali za posljedicu velike materijalne štete, kroz urušavanje jamskih kopova koji su redovno pratile i velike ljudske žrtve.

Zbog velike koncentracije eksplozivnih tvari (metan) požari su česta pojava u rudnicima s podzemnom eksploatacijom, izazivajući jake eksplozije.

Svi rudarski objekti u rudnicima ugljena, a naročito jamske prostorije, separacije, deponije ugljena i jalovine, skladišta eksplozivnih sredstava i goriva i maziva, ugroženi su od požara.

Svi rudnici s metanom i opasnom ugljenom prašinom podložni su eksplozijama. Također, rudnici u kojima se u tehnološkom procesu koriste eksplozivna sredstva ugroženi su u zonama skladišta eksplozivnih sredstava od eksplozije.

Svi elektroenergetski objekti su u određenoj mjeri izloženi opasnosti od izbijanja požara ili eksplozija, a u tom pogledu, najizloženiji stanje je u TE Kakanj.

Statistika ukazuje da se velike rudarske nesreće dešavaju u podzemnim rudarskim objektima, a najčešće uslijed iznenadnog pojavljivanja većih koncentracija plinova i agresivne ugljene prašine (zapaljiva i eksplozivna). Uslijed eksplozije metana i ugljene prašine u RMU Zenica, Breza i Kakanj kroz istoriju dešavale su se nesreće što je vidljivo iz dole prikazane tabele.

**PREGLED RUDARSKIH NESREĆA U RAZDOBLJU OD 1902.-2015. GODINE
U RUDNICIMA NA PODRUČJU ZDK**

Naziv rudnika	Vrijeme nesreće	Uzrok nesreće	POSLJEDICE		
			Lakše povrijed.	Teško povrijed.	Mrtvi
1	2	3	4	5	6
Rudnici Zenica ukupno za period	1902-1991.	Metan i Ugljični monoksid	43	7	74
Rudnici Kakanj ukupno za period	1916-1991.	metan	9	11	274
Rudnici Breza ukupno za period	1970-1991.	metan	29	14	67
Rudnici Zenica ukupno za period	1991-2015.	Metan i urušavanje	44	8	25
Rudnici Kakanj ukupno za period	1991-2015.	Metan i urušavanje	1	2	8
Rudnici Breza ukupno za period	1991-2015.	Metan i urušavanje, požar u jami	6	7	12
UKUPNO:	1902-2015.		132	49	460

Razlozi koji su prouzrokovali niz rudarskih nesreća uglavnom su bazirani na nepoštivanju propisa i nepridržavanju predviđenih mjera zaštite na radu.

Da ne bi došlo do ovakvih i sličnih nesreća u svim rudnicima vrše se odgovarajuće procjene stanja ugroženosti rudnika, na osnovu kojih se izrađuje odgovarajuća normativna akta koja uređuju pitanja osiguranja – sigurnosti rudnika tokom eksploatacije, kako bi se izbjegla svaka improvizacija koja može prouzrokovati bilo kakvu nesreću, i ugroziti ljude i materijalna dobra, odnosno dovesti do pogibije ili nestanka rudara i prouzrokovati velike materijalne štete.

III. PROCJENA UGROŽENOSTI TERITORIJE ZDK OD OSTALIH NESREĆA

3. Prijedlozi mjera zaštite i spašavanja:

3.1. Velike nesreće u cestovnom, željezničkom i zračnom prometu

Oblast prometa i veza posebno je osjetljiva na djelovanje prirodnih i drugih nesreća, koje otežavaju normalno odvijanje prometa, posebno cestovnog, željezničkog i vodenog čime se direktno utječe na sigurnost prometa, a najčešće su uzrok prometne nesreće.

Najosjetljivija grana prometa na djelovanje vremenskih uslova odnosno prirodnih i drugih nesreća su saobraćajnice odnosno cestovni promet. Razgranatost putnih pravaca, klimatski uvjeti, konfiguracija zemljišta i geografski položaj prometnica u ZDK, neposredno uslovljavaju odvijanje prometa i utječu na sigurnost odvijanja prometa. Putevi i objekti na njima izloženi su odronima koji ugrožavaju putnu infrastrukturu.

Odroni na magistralnim i regionalnim putevima pojavljuju se kao posljedica tehničke nedovršenosti pojedinih putnih pravaca.

Nepropisano izvedene kosine i strmine i drugi elementi najčešće su uzroci pojavama odrona.

Usljed većih padavina kada dođe do izlivanja rijeka u prvom redu srednjeg i donjeg dijela rijeke Bosne kao i nekih manjih rijeka, postoji mogućnost plavljenja putova i prekida prometnih komunikacija.

Održavanje puteva u zimskom periodu uključuje obavezu redovnog uklanjanja snijega sa cesta i druge radnje koje imaju za cilj sprječavanje poledice.

Pored prirodnih nepogoda, uzroci prometnih nesreća na putevima su tehničke neispravnosti puteva (crne tačke, putne signalizacije, tehnička neispravnost motornih vozila, neizgrađenost autobuskih stajališta, neregulirani priključni putevi, neprilagođenost brzine uslovima puta i drugo).

Velika cestovna nesreća desila se 13. maja 2.000 godine prevrtanjem autobusa "Bucos" s mosta u r. Bosnu na ulazu u Kakanj iz pravca Zenice na magistralnom putu M-17/5 kojom prilikom je 32 ljudi smrtno stradalo.

Željeznički promet, zbog svoje tehničko-tehnološke povezanosti, i velikog broja infrastrukturnih objekata, koji su uzrokovani konfiguracijom zemljišta kroz koja prolaze trase željezničkih pruga u ZDK u velikoj mjeri uslovljen djelovanjem prirodnih i drugih nesreća.

Prirodne i druge nesreće mogu da prouzrokuju prometne nesreće s većim brojem nastradalih, a u zavisnosti od vrste tereta koji se prevozi (lako zapaljivi materijali, hemijske supstance i dr.) mogu izazvati i veće posljedice po ljude i materijalna dobra na ugroženom području.

Problem nedostatka i neispravnosti prometne signalizacije na mjestima gdje se ukršta željeznički i cestovni promet dovode do svakodnevnog ugrožavanja ljudi i materijalnih dobara.

Željeznički promet u ZDK u ratnom razdoblju 1992.- 1995. godine, skoro je u cijelosti uništen. Trenutno su u funkciji samo dva željeznička pravca i to: Zenica - Sarajevo i Zenica - Doboje. Ova vrsta saobraćaja tek će dobiti na značaju.

U odvijanju zračnog prometa na području Federacije BiH zabilježeno je više zračnih nesreća s tragičnim posljedicama: godine 1984. na planini Inač kod Kreševa - zbog slabe vidljivosti poginuo je predsjednik Saveznog izvršnog vijeća SFRJ, Džemal Bijedić sa saputnicima i posadom; nakon proteklog rata nad planinom Vranica, uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta poginuo je Prvi

zamjenik Visokog predstavnika u BiH, a zatim 2004. godine na lokalitetu Rotimlja, kod Stoca, ponovo se desila zračna nesreća u kojoj je poginula 9-to člana Delegacije Republike Makedonije na čelu s Predsjednikom.

3.2. RHB zaštita

- Da Zavod za javno zdravstvo ZDK, sada Institut za javno zdravstvo ZDK u svoje aktivnosti uvede nadgledavanje tla i vode na sumnjivim lokacijama ZDK i o stanju redovito izvještava Kantonalnu upravu civilne zaštite i nadležna tijela u ZDK radi prvodobnog poduzimanja adekvatnih mjera za zaštitu zdravlja ljudi. Ukoliko testovi pokažu da je voda onečišćena osiromašenim uranom, iz predostrožnosti treba koristiti druge izvore vode za piće.
- Da Kantonalno ministarstvo zdravstva krene sa razvojem sistema izvještavanja i evidentiranja obolijevanja od karcinoma i da istražuje sve tvrdnje vezane za posljedice izloženosti osiromašenim uranu po zdravlje ljudi, kako bi ustanovilo postoje li povećanje učestalosti zdravstvenih problema. U vezi s ovim, potrebno je ostvariti saradnju između Federacije BiH i Republike Srpske.
- Da nadležna Kantonalna uprava za inspekcije energičnije poduzme mjere protiv privrednih društava hemijske i petroohemijske industrije, koji predstavljaju onečišćivače a proizvode ili koriste opasne hemijske materije: hlor, amonijak, hidroksid, hlorovodičnu i druge kiseline, propilen oksid, propan, tehničke plinove, kiseonik, acetilen butan i sl.. Veliki broj tih materija su zapaljive tečnosti i plinovi, otrovne i eksplozivne materije koje nerijetko onečišćuju okolinu ispuštanjem sadržaja u vodotoke, odnosno u zrak iznad dozvoljenih koncentracija. Značajan broj privrednih društava je sa zastarjelom tehnologijom, a jedan broj ne radi, a na skladištima ima ovih opasnih hemijskih materija u znatnim količinama, što je isto tako rizik i potencijalna opasnost za ljude i materijalna dobra.
- Da ovlaštena kantonalna i općinska tijela poduzmu mjere i osiguraju stanovništvu na užem i širem području oko postrojenja hemijske industrije minimalne količine sredstava potrebnih za provođenje lične i kolektivne zaštite, u skladu sa Odlukom o vrsti i minimalnim količinama sredstava potrebnih za provođenje lične i kolektivne zaštite građana i uposlenika u poslovnim objektima i stambenim zgradama od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH broj 23/04). Okolno stanovništvo na užem i širem području vrlo je loše opskrbljeno ličnim zaštitnim sredstvima.

3.3. Prva medicinska pomoć

- Redovno pratiti higijensko-epidemiološku situaciju na području ZDK preko ovlaštenih tijela u kantonu i općinama, sve u cilju osiguranja pravodobnog angažovanja snaga i sredstava za zaštitu i spašavanje ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća;
- U cilju osiguranja pravodobnog poduzimanja navedenih mjera od strane ovlaštenih tijela civilne zaštite, potrebno je da nadležna ministarstva, Uprava civilne zaštite u kantonu i službe civilne zaštite dostavljaju podatke o zaraznim i drugim bolestima, podatke o protivepidemijskim mjerama u slučaju pojave zaraznih oboljenja, kako bi se osigurala potrebna koordinacija i poduzimale prikladne mjere;
- Da se utvrdi stanje opremljenosti zdravstvenih ustanova, stanje u zdravstvenim kadrovima, lijekova i stanje sanitetskog materijala s kojima raspolažu zdravstvene ustanove na području ZDK.
- Predložiti mjere na zaštiti stanovništva, saniranju postojećeg stanja i daljnjoj preventivi, vakcinaciji ljudi i poduzimanje drugih potrebnih mjera zaštite;
- Zdravstvena služba na području ZDK je dosta dobro organizovana i osposobljena zbog čega izostaju veće epidemije zaraznih bolesti. Međutim, potrebno je materijalno ojačati zdravstvene organizacije, opremiti postojeće laboratorije odgovarajućom opremom, sredstvima.
- Također, potrebno je provođenje zdravstvenog odgoja (provođenje vakcinacija i sl.) i prosvještavanje na područjima niske pokrivenosti zdravstvene zaštite kao što su sela, izbjeglički kampovi i dr.;
- Federalno ministarstvo zdravstva donijet će propis o načinu osiguranja minimuma zaliha medicinske opreme, lijekova i dr. sanitetskog materijala (u skladu sa članom 91. Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća "Sl. novine F BiH broj:39/03);

3.4. Zaštita i spašavanje životinja i namirnica životinjskog porijekla

- Prati stanje zdravlja životinja i kretanja zaraznih bolesti s ciljem otkrivanja, sprječavanja i iskorjenjivanja zaraznih oboljenja na području ZDK preko Kantonalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva;
- Predložiti poduzimanje mjera na zaštiti i spašavanju životinja i namirnica životinjskog porijekla, saniranju postojećeg stanja i daljnjoj preventivi, vakcinaciji životinja, dijagnostičkih ispitivanja, otkrivanju uzročnika bolesti i poduzimanju drugih potrebnih mjera zaštite dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije;
- Da bi se mogla ostvariti zaštita zdravlja životinja, suzbijanje zoonoza, osiguravanje zdravstveno ispravnih i neškodljivih proizvoda životinjskog porijekla, unaprjeđenje reprodukcije i proizvodnje životinja, potrebno je što prije opremiti specijalizovane službe i jedinice civilne zaštite;
- Veterinarska služba u ZDK je dobro organizovana i s dovoljnim brojem veterinarskih stručnjaka, ali je opremljenost sredstvima za zaštitu zdravlja životinja, lijekova, laboratorija na nezadovoljavajućem nivou. U tom smislu treba osposobiti sljedeće laboratorije: virusološke, mikrobiološke, serološke, parazitološke i patohistološke a prema procjeni Ministarstva zdravlja ZDK
- Dalje, potrebno je pojačati nadzor pri uvozu, izvozu i prevozu životinja, proizvoda životinjskog porijekla hrane za životinje, pošiljke veterinarskih lijekova, kojima se može prenositi zarazno oboljenje ili ugroziti zdravlje ljudi i životinja.

Da se na cijelom teritoriju ZDK osigura odgovarajuća veterinarska kontrola i kontrola namirnica životinjskog porijekla.

3.5. Asanacija

- Asanacija bi se izvodila u otežanim uvjetima pa je potrebno još više osposobiti odgovarajuća komunalna preduzeća za provođenje ovih zadataka;
- Osigurati materijalno-tehnička sredstva i objekte za neškodljivo uništavanje lešina i proizvoda životinjskog porijekla od životinja oboljelih od zaraznog oboljenja;
- Odrediti mjesta za zakopavanje ili spaljivanje životinja sa posebno propisanim mjerama zaštite ili mjesta njihovog neškodljivog uklanjanja s ciljem zaštite okoliša od onečišćivanja patogenim mikroorganizmima i izvorišta vode i izraditi plan za uređenje tih mjesta;
- Za provođenje asanacije terena nakon prirodnih i drugih nesreća, potrebno je odrediti pogrebne i zdravstvene službe s ciljem otkrivanja, identifikacije poginulih, sprječavanja zaraze i drugih štetnih posljedica po ljude.

3.6. Zaštita bilja i biljnih proizvoda

Bilje i biljni proizvodi su vrlo osjetljivi i često ugroženi, djelovanjem prirodnih i drugih nesreća, biljnih bolesti, štetočina i korova, a u slučaju rata od djelovanja borbenih sredstava. Da bi se bilje i namirnice biljnog porijekla zaštitile od onečišćenja i uništavanja, poduzimaju se preventivne mjere zaštite i spašavanja bilja i biljnih proizvoda.

U preventivne mjere zaštite i spašavanja bilja i biljnih proizvoda spadaju:

- Primjena odgovarajućih Zakona i drugih provedbenih propisa na svim nivoima (Federacija, kanton, općina), u cilju sprječavanja širenja štetnih biljnih agensa i njihovog suzbijanja;
- Pojačan nadzor pri uvozu bilja i namirnica biljnog porijekla kako bi se spriječilo ugrožavanje zdravlja ljudi i prenošenje bolesti na biljke;

- Uzgajanje otpornih sorti i hibrida (agrobiološka metoda);
- Izbor kvalitetnih plodo-sjemena, pravilno gnojenje, izbor odgovarajućeg zemljišta za uzgoj (agrotehnička metoda);
- Inspekcija u proizvodnji i prometu bilja i biljnih proizvoda;
- Osposobiti i pripremiti dobro funkcionisanje izvještajno-prognozne službe;
- Korištenje odgovarajućih zaštitnih sredstava u skladu sa standardima iz poljoprivrede, stočarstva i industrijske proizvodnje hrane;
- Pravilno sušenje, silaža i skladištenje, čuvanje i transport sjemenskog bilja i gotovih proizvoda;
- Osposobiti organizacije čija je djelatnost zaštita bilja i biljnih proizvoda;
- Osposobiti individualne proizvođače, za zaštitu i spašavanje bilja i biljnih proizvoda, za osmatranje biljnih površina, prskanje i zaprašivanje, kao i sklanjanje, čuvanje, skladištenje i održavanje bilja i biljnih proizvoda;
- Izrada planova zaštite bilja i biljnih proizvoda.

U slučajevima kada je došlo do napada biološkim i Q RH otrovima na bilje i biljne proizvode organizuju se slijedeće mjere i postupci:

- Pravodobno javljanje o primjećenim promjenama na bilju;
- Sakupljanje i odnošenje uzoraka ovlaštenim ustanovama radi identifikacije i preporučivanja mjera kurative;
- Prekrivanje bilja, sjemena, nasada, sirovina i gotovih proizvoda radi zaštite od onečišćenja;
- Sklanjanje bilja i biljnih proizvoda u hermetizirana skladišta (skloništa) i utrpjivanje gotovih biljnih proizvoda;
- Dekontaminacija, dezinfekcija, dezinskcija i deratizacija skladišta;
- Sušenje, konzerviranje i prerada voća i povrća;
- Mehaničke metode - radom čovjeka i korištenjem oruđa za uništavanje bioloških agensa ili stvaranja nepovoljnih uvjeta za njihov razvoj i razmnožavanje;
- Angažiranje poljoprivrednih organizacija na odbrani od štetnih biljnih agensa i ostalih onečišćivača;
- Neposredno sudjelovanje u zaštiti i spašavanju bilja i biljnih proizvoda, stanovništva, privrednih društava i drugih pravnih osoba, organizovanih snaga civilne zaštite.

Kada prestane opasnost od napada biološkim ili RH onečišćivačima na bilje i biljne proizvode, provode se mjere i postupci kojima se ublažavaju i otklanjaju posljedice nastale izazvane prirodnom ili drugom nesrećom.

- Angažovanje službi za zaštitu i spašavanje bilja i drugih pravnih osoba u otklanjanju posljedica nastalih djelovanjem biljnih bolesti i biljnih štetočina.

Prijedlog mjera:

1. Degradirane i devastirane poljoprivredne površine osposobiti za upotrebu, a šumske površine planski pošumiti;
2. U svim subjektima koji se bave proizvodnjom, preradom i skladištenjem bilja i biljnih proizvoda razmotriti mogućnosti u materijalno-tehničkim sredstvima i opremi kako bi se zaštita bilja i biljnih proizvoda, kao i zaštita šuma podigla na veći nivo.
3. Iznaci mogućnosti za udruživanje individualnih poljoprivrednih gazdinstava, kako bi se lakše mogla vršiti zaštita bilja;
4. Zakonskim sredstvima sankcionisati bespravnu sječū šuma koja za posljedicu ima velike štete (ekonomske i pojavu klizišta);
5. Stalno iznalaziti mogućnosti za pošumljavanje goleti, uređivanje šuma i dr.;
6. Inicirati aktivnosti na educiranju poljoprivrednih proizvođača o temeljnim mjerama zaštite bilja i njenom značaju.

3.7. Zaštita i spašavanje iz ruševina

- Primjena Zakona o građenju ("Službene novine Federacije BiH", broj:55/02) i Zakona o prostornom uređenju ("Službene novine Federacije BiH", broj:52/02) i dokumenata prostornog uređenja na svim nivoima (kanton, općina) pri planiranju i izgradnji građevina;
- Poduzimanje adekvatnih mjera za objekte koji nisu izgrađeni u skladu s prostornim i urbanističkim planovima;
- Vršenje stalnog inspekcijskog nadzora prilikom izgradnje građevina;
- Vršiti pošumljavanje (sadnju) prostora koja ugrožavaju stambene, pomoćne, gospodarske i druge infrastrukturne objekte;
- Procjena mogućnosti opremanja materijalno-tehničkim sredstvima i opremom za zaštitu i spašavanje od rušenja u privrednim društvima i drugim pravnim osobama, koje se mogu proglasiti službom zaštite i spašavanja od rušenja (komunalna, građevinska, transportna, rudarska privredna društva, vatrogasne jedinice i gorske službe spašavanja);
- Angažovanje službi za zaštitu od rušenja i drugih pravnih osoba u otklanjanju posljedica nastalih prirodnim i drugim nesrećama.

3.8. Zaštita okoliša

- Primjena Zakona o upravljanju otpadom, Zakona o zaštiti zraka, Zakona o zaštiti voda, Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti prirode, te Zakona o Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj:33/03) na svim nivoima u kantonu i općinama u cilju sprečavanja aktivnosti koji mogu ugroziti okoliš;
- Dovođenje u funkcionalno stanje svih postojećih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda;
- Ne dozvoljavati puštanje u rad bilo kojih objekata koji ne ispunjavaju zakonske uslove zaštite zraka i voda od onečišćenja;
- Zakonskim mjerama spriječiti odlaganje komunalnog otpada na neuređenim deponijama i mjestima gdje nije dozvoljeno odlaganje otpada;
- Spriječiti daljnju devastaciju zemljišta uslijed površinske i jamske eksploatacije sirovina, a već devastirano zemljište treba planski rekultivirati;
- Procjena mogućnosti opremanja materijalno-tehničkim sredstvima i opremom za zaštitu okoliša u privrednim društvima i drugim pravnim osobama, koje se mogu proglasiti službom zaštite i spašavanja od rušenja;

3.9. Sklanjanje ljudi i materijalnih dobara

Za zaštitu ljudi i materijalnih dobara, od prirodnih i drugih nesreća planiraju se i grade skloništa.

Pri planiranju, projektovanju i izgradnji skloništa primjenjuju se odredbe Zakona o prostornom uređenju ("Službene novine Federacije BiH", broj:52/02) i Zakona o građenju ("Službene novine Federacije BiH", broj:55/02), te Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH", broj:39/03), a u dokumentima prostornog uređenja, zavisno od njihovog nivoa razrađuju se detaljni urbanističko-tehnički uvjeti izgradnje skloništa, (prostorni plan kantona, prostorni plan općine). Ovi dokumenti definišu i lokaciju, vrstu i kapacitet ovih objekata.

U urbanističkim planovima detaljnije se razrađuju zone gravitacije, otpornost, itd., a regulacijski plan, detaljno razrađuje lokaciju s pripadajućom parcelom, gabarite objekta s građevinskim i regulacijskim linijama, jasno naznačene prilaze, infrastrukturnu povezanost i druge osnovne podatke o skloništima.

Potrebe za izradnju skloništa utvrđuju se na osnovu procjene ugroženosti područja kantona, odnosno područja općine od određenih prirodnih i drugih nesreća ili ratnih djelovanja i potrebe za sklanjanjem ljudi i materijalnih dobara koja mogu biti u miru ugrožena određenim prirodnim i drugim nesrećama, a u ratu, ratnim djelovanjima.

S obzirom da su skloništa tokom rata oštećena i devastirana i u najvećoj mjeri ne mogu zadovoljiti uslove za smještaj i boravak osoba, u slučaju nastanka prirodne i druge nesreće, potrebno je za većinu ovih objekata izvršiti značajne sanacije da bi se doveli u ispravno stanje i da bi mogli zadovoljiti svojoj zaštitnoj funkciji, za sklanjanje ljudi i materijalnih dobara.

Ove ocjene dobivene su od općinskih struktura civilne zaštite, dok se stvarno stanje izgrađenih skloništa može utvrditi na osnovu kontrolnih ispitivanja svakog skloništa, nakon čega će se znati koju stvarnu zaštitu pružaju postojeći objekti i u kakvom su stanju. Najčešći problem u ovim objektima je pojava i prisustvo vode, te nedostatak opreme za boravak, kao i teža oštećenja ili otuđenja instalacija skloništa.

Polazeći od trenutnog stanja opreme i instalacija skloništa, svi zaštitni objekti, dakle i skloništa pojačane i osnovne zaštite, mogu se, trenutno, tretirati kao skloništa dopunske zaštite.

Zavisno od vrste prirodne i druge nesreće stanovništvo bi se djelomično moglo zaštititi u skloništima dopunske zaštite koja imaju manja zaštitna svojstva u pogledu mehaničkog, hemijskog i radijacijskog djelovanja.

Kako procjena postojećih mogućnosti za sklanjanje stanovništva u skloništa zavisi od broja skloništa, kapaciteta skloništa, lokaliteta skloništa, stanja opremljenosti postojećih skloništa i postojećih finansijskih mogućnosti za oposobljavanje postojećih skloništa, potrebno je:

- izvršiti kontrolni pregled postojećih skloništa;
- na osnovu kontrolnog pregleda utvrditi stvarni stepen zaštite postojećih objekata;
- izvršiti sanaciju ovih objekata i osposobiti ih za njihovu zaštitnu funkciju;
- u općinama utvrditi područja gdje su zadovoljene potrebe za skloništima, gdje postojeća skloništa ne zadovoljavaju utvrđene potrebe i gdje je pak stepen zaštite područja veći od potrebnog;
- na osnovu kontrolnog pregleda utvrditi stepen zaštite, procijeniti mogućnost sklanjanja u objektima pogodnim za prilagođavanje u skloništa dopunske zaštite na području svake općine gdje ima skloništa;
- shodno utvrđenim potrebama za izgradnju skloništa i procjene ugroženosti područja kantona, odnosno područja općina od prirodnih i drugih nesreća i potrebe za sklanjanjem ljudi i materijalnih dobara, u dokumentima prostornog uređenja definisati lokaciju, vrstu i kapacitet potrebnih skloništa i pristupiti njihovoj obaveznoj gradnji;
- s ciljem zaštite skloništa od propadanja i njihovog održavanja u ispravnom stanju, praktikovati njihovo dvo-namjensko korišćenje.

3.10. Evakuacija

Iz područja koja mogu biti zahvaćena prirodnim i drugim nesrećama, odnosno iz područja zahvaćenih prirodnim i drugim nesrećama, na neugrožena ili manje ugrožena područja kantona planira se i izvodi evakuacija ljudi i materijalnih dobara, a s ciljem da se izbjegne ili umanju masovno stradanje stanovništva i uništenje materijalnih dobara.

Ovisno od stepena ugroženosti područja zahvaćenog prirodnom i drugom nesrećom izvodi se potpuna ili djelomična evakuacija.

Potpuna evakuacija obuhvata evakuaciju cjelokupnog stanovništva s područja koje može biti zahvaćeno ili je zahvaćeno prirodnim i drugim nesrećama i izvodi se samo u izuzetnim slučajevima, a djelomična evakuacija obuhvaća evakuaciju samo određenih kategorija stanovništva.

Planiranje evakuacije, zavisno od stepena ugroženosti određenog područja, temelji se na podjeli ugroženih područja na prometne zone, shodno pokazateljima:

- broju i veličini atraktivnih odredišta;
- rasporedu i broju izlaznih tačaka;
- veličini ugroženog područja;
- broju stanovnika i gustoći naseljenosti;
- prometnoj mreži;
- topografskim osobinama;
- mogućnosti pješackog prometa i dr.

Prilikom planiranja i izvođenja evakuacije vodi se računa o području na koje se privremeno premješta stanovništvo, odnosno biraju se najpogodniji putni pravci i najmanje ugrožena područja koja su, po mogućnosti i turistička mjesta, koja su razvrstana u turističke razrede A klase i izrazito poljoprivredna područja kako bi se iz vlastitih izvora osigurala ishrana.

3.11. Zbrinjavanje ugroženih i stradalih

Za zbrinjavanje ugroženog stanovništva od prirodnih i drugih nesreća, poduzimaju se hitne aktivnosti i mjere za smještaj, ishranu i osiguranje drugih prijeko potrebnih uslova za život.

Ova mjera zaštite i spašavanja treba biti razrađena u dokumentima prostornog uređenja, u kojima treba prikazati mikro i makro područja za pružanje maksimalne zaštite ljudi i materijalnih dobara, odnosno u kojima se osigurava minimalan stepen zbrinjavanja. U ovim dokumentima trebaju biti prijedlozi usmjeravanja prostora za maksimalno iskorištavanje prirodnih i drugih uslova za zbrinjavanje.

Prilikom planiranja zbrinjavanja ugroženih i stradalih, od velikog je značaja povezivanje turizma i rekreacije (radi smještaja), infrastrukture (radi opremanja), poljoprivrede i industrije (radi opskrbe) i prometa s potrebama zbrinjavanja.

S ciljem dobrog provođenja evakuacije, sklanjanja i zbrinjavanja sa ugroženog područja, njihovog prihvata u područjima razmještaja u drugim manje ugroženim kantonima i općinama, nužno je planirati ostvarivanje saradnje između susjednih općina, odnosno kantona. Kako je potpisan Sporazum o saradnji o ostvarivanju zadataka civilne zaštite između Federalne uprave civilne zaštite i Republičke uprave civilne zaštite Republike Srpske, u slučaju prirodnih i drugih nesreća, koje ne poznaju međuentitetska razgraničenja, planira se ostvarivanje saradnje u pružanju međusobne pomoći između susjednih općina, kantona i regija oba entiteta, o čemu se treba međusobno dogovarati pozivajući se na navedeni propis, a naročito:

- mogućnost smještaja;
- mogućnost osiguranja ishrane, odjeće, posteljine i zdravstvene zaštite ugroženih, gdje je i u kojem obimu potrebna pomoć susjednih Općina;
- pogodna područja za smještaj ugroženog stanovništva na pravcima izlaza iz ugroženih područja (sela, vikend naselja, turistička naselja, kampovi i druga područja koja su u mogućnosti da iz mjesnih izvora osiguraju hranu, odjeću, posteljinu, kao i da organizuju zdravstvenu zaštitu);
- mogućnost osiguranja ekipa za zbrinjavanje ugroženih i broj građana koji bi bili angažovani;
- mogućnost sklanjanja u područjima razmještaja;
- potrebe i probleme materijalno-tehničkog osiguranja zbrinjavanja (broj motornih vozila i ko ih osigurava);
- privredna društva i druga pravna lica koje će pored štabova i jedinica i povjerenika civilne zaštite imati obavezu osiguranja izvršenja zadataka zbrinjavanja ugroženog stanovništva i njihove obaveze što treba precizno regulisati u Planovima zaštite i spašavanja.

3.12. Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom

Mjere zaštite od poplava, planiraju se i provode shodno Planovima odbrane od poplava i to Federalni plan odbrane od poplava ("Službene novine Federacije BiH broj 97/15) i Kantonalni plan odbrane od poplava ("Službene novine Zeničko-dobojskog kantona", broj: 1/15), koji sadrže:

- područja uz vodotoke i zaštitni vodni objekti na kojima se provode mjere odbrane od poplava, odnosno mjere odbrane od leda na vodotocima;
- vodostaji pri kojima na pojedinim područjima počinje redovna odnosno vanredna odbrana od poplava;
- kriteriji pri kojima na pojedinim vodotocima počinje odbrana od leda;
- pravna i fizička lica koja su dužna da provode odbranu od poplava odnosno odbranu od leda na vodotocima;
- mjere koje se moraju preduzeti u vrijeme opasnosti od pojave velikih voda, u vrijeme trajanja poplava i otklanjanja posljedica poplava;
- mjere koje se moraju preduzeti za odbranu od leda na vodotocima;
- sistem veza;
- način prikupljanja meteoroloških i hidroloških podataka i način obavještanja o pojavi poplava i leda na vodotocima i preduzetim mjerama o toku odbrane od poplava, odnosno odbrane od leda, a po donošenju plana iz člana 10. stav 1. ove Uredbe i prognoze poplava i sisteme ranog upozoravanja.

Aktivna odbrana od poplava se uspostavlja po vodnim područjima i unutar njih, po poplavnim područjima uz površinske vodotoke I. kategorije, odnosno po kantonima i unutar njih po poplavnim područjima uz površinske vode II. kategorije.

Aktivna odbrana od poplava, prema Uredbi, provodi se:

- mjerama i radnjama na zaštitnim vodnim objektima,
- mjerama na ugroženim područjima (otklanjanjem uzroka koji ometaju protok vode na ugroženim područjima, otklanjanje naplavina, postavljanje privremenog odbrambenog nasipa i dr.),
- stavljanjem u funkciju rasteretnih vodnih objekata (rasteretni kanali, retencije, akumulacije sa retencionim prostorom za prihvatanje velikih voda, ustave, preljevi, odvodni tuneli i sl.),
- izgradnjom druge odbrambene crte ukoliko prijete direktna opasnost od prodora vode, rušenja ili preljevanja zaštitnih vodnih objekata.

Zaštita i spašavanje na vodi i pod vodom podrazumijeva:

- stalnim nadzorom provjeravati stanje voda i vodnih objekata;

- U Općinama i drugim naseljenim mjestima osigurati uslove za poduzimanje preventivnih mjera i za provedbu mjera evakuacije stanovništva i materijalnih dobara iz ugroženog područja, za osiguranje prijevoza i prijelaza preko rijeka, crpljenje vode iz poplavljenih objekata i izvlačenje utopljenika i materijalnih dobara iz rijeka, opskrba poplavom ugroženog stanovništva potrebnim namirnicama i drugim sredstvima radi preživljavanja, u slučaju nastanka prirodne nesreće-poplave, i sudjelovanje na saniranju posljedica izazvanih poplavama;

3.13. Zaštita i spašavanje od požara

Mjere zaštite i spašavanja od požara, planiraju se i provode shodno primjeni Zakonu o zaštiti od požara ("Službeni list SR BiH broj:15/87) i drugih kantonalnih i općinskih propisa u cilju sprječavanja ugrožavanja ljudi, materijalnih i drugih dobara od požara.

Nužno je potrebno poduzimati sljedeće mjere:

- Provođenje preventivnih mjera u svim sredinama, objektima i prostorima gdje postoji mogućnost nastanka požara;
- Organizirano osmatranje šuma, redovno praćenje i pravovremeno javljanje o nastanku požara u cilju što hitnijeg otklanjanja;
- U skladu s procjenom ugroženosti u kantonu, općini i privrednim društvima organizovati i obučiti snage za uspješne intervencije od požara (vatrogasne jedinice, dobrovoljna vatrogasna društva i sl.);
- Postojeća MTS-a sredstva i opremu u vatrogasnim jedinicama i dobrovoljnim vatrogasnim društvima koja je zastarjela, potrebno je obnoviti, nabavkom nove opreme;
- Angažovanje stanovništva, vatrogasnih jedinica, dobrovoljnih društava i drugih pravnih lica u slučajevima nastanka požara koji ugrožavaju ljude i materijalna dobra;
- Poštivanje procedura o prijevozu opasnih materija u cestovnom prometu.

3.14. Zaštita i spašavanje u rudnicima

- Mjere zaštite i spašavanja u rudnicima planiraju se i provode shodno primjeni Zakona i drugih propisa na svim nivoima vlasti (Federacija, Kanton, Općina), u cilju sprječavanja ugrožavanja ljudi, materijalnih i drugih dobara u rudarskim nesrećama, klizanjem ili obrušavanjem zemljišta na površinskim i jamskim kopovima i drugim sličnim nesrećama.

U tom smislu, nužno je poduzimati sljedeće mjere:

- Provođenje preventivnih mjera prije i tokom gradnje, u održavanju i korištenju rudnika u skladu s posebnim propisima i normativima iz oblasti rudarstva i nadzor nad njihovim provođenjem;
- U skladu s procjenom ugroženosti u pravnim licima iz oblasti rudarstva organizovati i obučiti službe zaštite i spašavanja u rudnicima, kao i službe iz oblasti zdravstva, vatrogastva, građevinarstva, komunalne službe i druge službe zaštite i spašavanja;
- Stalno vršenje nadzora inspeksijskih službi iz oblasti rudarstva, građevinarstva, vodoprivrede koje vrše planiranje, izgradnju i održavanje rudnika, postrojenja i objekata u rudarstvu;
- Postojeća MTS-a i opremu u službama zaštite i spašavanja u rudnicima koja je zastarjela, potrebno je obnoviti nabavkom nove opreme;
- U slučaju nastanka rudarskih nesreća uzrokovanih eksplozijom plinova ili ugljene prašine, jamskih požara i poplava, trovanjem otrovnim plinovima, klizanjem ili obrušavanjem zemljišta na površinskim i jamskim kopovima i drugih sličnih nesreća, zaštitu ljudi i materijalnih dobara

provode službe zaštite i spašavanja u rudnicima, kao i službe iz oblasti zdravstva, vatrogastva, građevinarstva, komunalne službe i druge službe zaštite i spašavanja, specijalizirane jedinice civilne zaštite (za zaštitu od požara, na vodi i pod vodom, za spašavanje s visina, prve medicinske pomoći, spašavanje iz ruševina i asanaciju terena) i tijela uprave mjerodavna za rudarstvo.

U Zeničko-dobojskom kantonu u sklopu preduzeća RMU postoji specijalizovane jedinice čete za spašavanje u rudnicima i to:(Rudnik Zenica, Rudnik Breza i Rudnik Kakanj).

Pored ovoga postoji centralna jedinica za spašavanje u Zenici nadležna za spašavanje i obuku ljudi u svim rudnicima u ZDK.

Odlično je uvježbana i osposobljena ali nije u dovoljnoj mjeri tehnički opremljena.

3.15. Potrebe za organizovanjem i opremanjem snaga i sredstava za zaštitu i spašavanje

Prijedlog potreba za organizovanjem snaga za zaštitu i spašavanje, kao i potrebna MTS i oprema za njihovo opremanje

Od kraja 1999. godine uspostavlja se , organizira i razvija civilna zaštita u ZDK na novim pravnim, funkcionalnim i ekonomskim temeljima što odgovara političko-pravnom sistemu koji se izgrđuje u F BiH.

Materijalno-tehnička osnovica funkcionisanja i rada civilne zaštite vrlo je slaba ili nikakva, uglavnom zbog posljedica proteklog ratnoga stanja, što dovodi u pitanje izvršavanje zadataka zaštite i spašavanja. U procjenjivanju ugroženosti teritorija ZDK pored kontaminacije minama i NUS-om, prisutni su i drugi izvori akcidentih opasnosti, kao što su: dotrajale i oštećene tehnologije hemijskih i drugih privrednih kapaciteta, nekontrolisano odlaganje raznog otpada i smeća, izljevi fekalija, pojave zaraznih bolesti čiji su prenosioci domaće i divlje životinje, klizišta i odroni zemljišta zbog neracionalne sječe šuma, kao i značajna oštećenja objekata gradskih stambenih naselja od kojih prijete fizičke opasnosti po ljude.

Dakle, sagledavajući ukupno stanje u ovoj oblasti osvarili smo saradnju s privrednim subjektima, naučnim ustanovama, kantonalnim organima, društvenim organizacijama i drugim pravnim licima koja se između ostalog bave zaštitom i spašavanjem, i zajednički došli do potreba prioritnog opremanja civilne zaštite po svakoj od mjera zaštite i spašavanja, iz čega su vidljivi najvažniji elementi potreba.

Ovakav pristup opremanju civilne zaštite omogućio bi racionalnu i ekonomičnu upotrebu snaga i sredstava, direktno povezao različite subjekte zaštite i spašavanja u jedinstven sistem, koji će u odnosu na svoje zakonsko mjesto i ulogu unaprijediti svoje funkcionisanje u okviru redovne djelatnosti i u slučaju izvođenja akcija zaštite i spašavanja.

Istovremeno, pored materijalne osnovice funkcionisanja sistema zaštite i spašavanja, jačamo i institucionalnu poziciju tijela civilne zaštite, kako u planiranju razvoja sistema i osposobljavanju organizovanih snaga civilne zaštite, tako i u osposobljavanju građana za ostvarivanje samozaštite i kolektivne zaštite u okviru mjera zaštite i spašavanja.

Za provođenje - implementaciju Memoranduma o razumijevanju potpisanog između Vlade Federacije BiH i Komisije Evropske zajednice osnovani su timovi za razminiranje i uklanjanje neeksplozivnih ubojnih sredstava (TUN - tim), koji djeluju i rade u okviru Federalne uprave civilne zaštite.

Pitanje finansiranja u budućnosti i održivosti ovih timova treba da bude predmet razmišljanja u narednom periodu.

3.16. Organizaciona jedinica Operativni centar civilne zaštite Kantona

Organizaciona jedinica Operativni centar civilne zaštite vrši prikupljanje, sistematizaciju, obradu i distribuciju podataka informacija, kao i otkrivanje i praćenje opasnosti od prirodnih i drugih nesreća, te pravodobno izvještava mjerodavna tijela i uzbuđuje stanovništvo o predstojećoj ili nastaloj opasnosti.

Organizacionu jedincu Operativni centar civilne zaštite čini:

- Kantonalni operativni centar civilne zaštite i
- gradski/općinski Operativni centri civilne zaštite.

Organizaciona jedinica Operativni centar civilne zaštite ima vrlo važnu ulogu u okviru zaštite i spašavanja i pravovremenog otkrivanja tih opasnosti, praćenja i obavještavanja u svim situacijama, a posebno tokom rata, kao i stanja i situacija kojima je zajedničko obilježje - posljedica većeg obima po ljude i materijalna dobra. Ako se te opasnosti ne bi pravodobno otkrile, stalno pratile i na vrijeme obavijestilo - uzbuđilo stanovništvo, bilo bi nemoguće poduzimanje zaštite i otklanjanja posljedica od tih opasnosti.

U sastavu Kantonalne uprave civilne zaštite ZDK i službi civilne zaštite Općina treba da se organizuju Operativni centri civilne zaštite.

Osnovni zadaci Operativnog centra civilne zaštite su:

- osmatranje i praćenje meteoroloških, hidroloških, seizmoloških, radioloških, ekoloških, zdravstvenih i ostalih uslova;
- prikupljanje podataka o prirodnim i drugim opasnostima, nesrećama i drugim pojavama i razvojjima situacije važnim za sistem zaštite od prirodnih i drugih nesreća;
- osiguravanje pravodobnih informacija za mjerodavna za Kantonalna, Federalna i Državna tijela i službe, odgovorne za upravljanje i primjenu operacija zaštite, spašavanja i pomoći;
- upozoravanje stanovništva na postojeću opasnost i oglašavanje prestanka opasnosti;
- prenos naredbi Federalnog štaba civilne zaštite;
- primaju, pripremaju i šalju izvještaje o poduzetim mjerama, provedenoj mobilizaciji i drugim aktivnostima u kantonalnim tijelima i Operativnim centrima civilne zaštite Kantona.

Ovlaštenja Operativnih centara civilne zaštite u obavljanju poslova zaštite i spašavanja:

Operativni centri civilne zaštite ovlašteni su za vršenje sljedećih poslova:

1. vrše prikupljanje, obradu i distribuciju podataka o svim oblicima opasnosti od prirodnih i drugih nesreća na području ZDK;
2. prenose naredbe nadređenog štaba civilne zaštite u vrijeme kada taj štab upravlja akcijama zaštite i spašavanja;
3. prima, priprema i šalje izvještaje mjerodavnim tijelima, o poduzetim mjerama i drugim aktivnostima;
4. prenose saopštenja javnim medijima o podacima, koji se odnose na prirodne i druge nesreće, a kojima raspolazu;
5. povezivanje s Operativnim centrima gradova i općina, stalne saradnje s imaoćima sistema veza koji su od znaćaja za rad Centra, a posebno s operativnim centrima oružanih snaga i organa unutrašnjih poslova;
6. ostvarivanje saradnje sa susjednim Operativnim centrima;

7. vršenje svih drugih poslova koji se odnose na prikupljanje, obradu i distribuciju podataka i informacija o svim vidovima prirodnih i drugih nesreća na području ZDK.

Obrađene podatke o navedenim opasnostima Operativni centri odmah dostavljaju tijelima uprave i drugim zainteresiranim tijelima, a po potrebi, odnosno po naredbi mjerodavnih, vrše uzbunjivanje i obavještanje stanovništva.

Operativni centri civilne zaštite vrše i prijem i prenošenje naredbi obavještenja za potrebe sljedećih tijela:

- Federalni centar
- Skupština kantona
- Vlada ZDK
- Općinski/gradski centar
- Općinsko vijeće
- Načelnik općine.

Način rada Operativnih centara civilne zaštite:

Operativni centri civilne zaštite poslove iz svoga djelokruga utvrđene u članu 152. stav 2. Zakona, vrše, tako što prikupljaju informacije i podatke o svim vrstama prirodnih i drugih nesreća kako je to definicijano članom 157. Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH", broj: 39/03, 22/06 i 43/10), kao i drugih davaoca informacija. Informacijski sistem o prirodnim i drugim nesrećama obuhvata osmatranje opasnosti i vanrednih događaja i prikupljanje, obradu, dostavljanje i upotrebu podataka značajnih za zaštitu od prirodnih i drugih nesreća.

Prikupljanje informacija, Operativni centri civilne zaštite vrše prema sljedećem:

- Operativni centri CZ Kantona informacije prikupljaju od Operativnih centara Općina sa područja Kantona, fizičkih i pravnih lica, kao i drugih davaoca informacija.

Operativni centri civilne zaštite prikupljaju informacije, odnosno primaju ih u pisanom obliku putem tehničkih sredstava (faks, modem, e-mail, telefon i radio-uređaj, kao i svim modernim tehničko tehnološkim sredstvima veze i komunikacija) i lično. Informacije koje Operativni centar civilne zaštite primi putem telefona ili radio uređaja, evidentiraju se kao službena zabilješka.

Uz dobivanje podataka od organizovanih i slučajnih dostavljača, podaci se mogu dobiti i međunarodnom razmjenom podataka. Operativni centar civilne zaštite informacije prikuplja i putem stalnog praćenja redovitih informativnih programa na radiju i TV koji se nalaze u Operativnom centru civilne zaštite i ako se putem tog programa sazna za neku informaciju o pojavi ili nastanku prirodne ili druge nesreće, zaposlenik u Operativnom centru CZ dužan je odmah sačiniti službenu zabilješku, a onda poduzeti odgovarjuće mjere kako bi dobio službenu informaciju o tom događaju.

U vršenju poslova Operativni centri CZ općine postupaju po zahtjevima Operativnih centara CZ kantona i Operativnog centra CZ Federacije, a Operativni centri CZ Kantona po zahtjevima Operativnog centra CZ Federacije. Operativni centri CZ u kantonalnoj upravi civilne zaštite funkcionišu i u miru i u ratu neprekidno 24 sata svaki dan, a Operativni centri CZ u općini, u miru rade prema potrebi, a najmanje 8 sati svaki radni dan. U slučaju prirodnih i drugih nesreća mobiliziraju se zaposlenici Operativnog centra CZ općine do punog sastava od 5 pripadnika koji rade 24 sata, svaki dan do dana prestanka ratnog stanja i prestanka stanja proglašene prirodne i druge nesreće.

U zavisnosti od procjene ugroženosti područja Općine od prirodne ili druge nesreće, o potrebi da Operativni centar CZ općine djelomično ili u cjelini treba raditi neprekidno 24 sata, odlučuje rukovodilac općinske Službe civilne zaštite u dogovoru s općinskim Načelnikom.

Operativni centri CZ pri obavljanju svojih zadataka koriste veze javnih telekomunikacijskih pravnih lica radija i televizije, elektroprivrede, željeznice, kantonalnih tijela uprave i drugih imaoća veza. Za potrebe rada Operativni centri CZ organiziraju i održavaju vlastite veze koje u uslovima prirodnih i drugih nesreća koriste Štabovi civilne zaštite općina, kantona u upravljanju akcijama zaštite i spašavanja.

U slučaju da dođe do pada svih javnih sredstava za komunikaciju (PTT, GSM, Internet), Federalni centar M i U je opremljen radio-uređajima rađenim po najvišim industrijskim standardima koji osiguravaju neovisan komunikacijski sistem kojim se prikladno može udovoljiti potrebama Operativnih centra CZ. Ova oprema pored uobičajenog prijenosa informacija glasom, nudi mogućnosti i digitalnog prijenosa pisanih informacija kao i mogućnost povezivanja na Internet veze, što daje u zadatak da se kantonalni Operativni centri CZ trebaju opremiti sličnom opremom i tehničkim sredstvima.

Prikupljanje informacija o opasnostima i vanrednim događajima izvodi se kako je to regulisano Pravilnikom o radu Operativnih centara civilne zaštite, a informatori su slijedeća pravna lica kao i sami građani:

- uprave, službe i štabovi civilne zaštite;
- tijela unutrašnjih poslova;
- profesionalne vatrogasne jedinice i dobrovoljna vatrogasna društva;
- službe za RHB zaštitu;
- seizmološke službe;
- hidrometeorološke službe;
- službe koje se bave ekološkom zaštitom;
- zdravstvene i veterinarske službe;
- PTT (telekomunikacije);
- RTV (radio i televizija);
- željezničke, cestovne, zračne i pomorske pravne osobe;
- pravna lica iz područja industrije, energetike i rudarstva;
- pravna lica poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

Pored tijela i službi naprijed navedenih, osmatračku mrežu čine i sljedeće udruge građana (gorska služba spašavanja, planinari, speleolozi, alpinisti, radio-amateri). Posebnu ulogu imaju radio-amateri koji predstavljaju dopunski sistem radio-veza za potrebe Operativnih centara civilne zaštite u slučaju masovnih nesreća, a također mogu obavještavati i svjetsku javnost o posljedicama prirodnih i drugih nesreća i o potrebnoj pomoći.

Operativni centar civilne zaštite ZDK

Trenutno stanje opremljenosti kantonalnog Operativnog centra CZ je na zadovoljavajućem nivou i trenutno može djelomično izvršiti svoje poslove i zadatke koji su mu dati Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih nepogoda i drugih nesreća, kao i Pravilnikom o radu Operativnih centara civilne zaštite za područje djelovanja u Kantonu.

U odnosu na protekli period Operativni centar civilne zaštite ZDK, opremljen je materijalno tehničkim sredstvima koja zadovoljavaju uslove rada, ali i dalje treba raditi na dodatnom opremanju u skladu sa napredovanjem informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Operativni centar civilne zaštite je povezan na WAN i LAN komunikacije, telefoniju, Internet servere, a uveden je i jedinstveni telefonski broj "121", koji je besplatan za sve korisnike telekom operatera, kao broj za hitne slučajeve. Što se tiče prostora u kojem djeluje Operativni centar civilne zaštite, trenutno se koriste prostorije Kantonalne uprave civilne zaštite, koje tehničko tehnološki ne zadovoljavaju uslove za Operativne centre civilne zaštite.

Zbog broja zaposlenih u Operativnom centru civilne zaštite vrlo teško se može obezbjediti 24 časovno radno vrijeme, kako je to regulisano Zakonom i Pravilnikom o radu Operativnih centara civilne zaštite na nivou Kantona. Trenutno rade 3 zaposlenika na poslovima Viših referenata za prikupljanje,

sistematizaciju i distribuciju podataka. U narednom periodu potrebno je popuniti ovu organizacionu jedinicu, kako bi se Operativni centar civilne zaštite stavio u potpunu funkciju i zadovoljio potrebe kako organa vlasti i uprave, pravnih lica i naravno samih građana Zeničko-dobojskog kantona.

3.17. Uzbunjivanje

Radi provremenog sklanjanja ljudi, materijalnih i kulturnih dobara vrši se uzbunjivanje, emitiranje znakova za uzbunjivanje, utvrđenih u Pravilniku o organizovanju i funkcionisanju Operativnih centara civilne zaštite. Znacima za uzbunjivanje građani se blagovremeno upozoravaju da prijete nastanak ili je već nastala određena opasnost, kako bi odmah po saznanju na emitirani signal mogli poduzeti odgovarajuće radnje i postupke u cilju zaštite od mogućeg ugrožavanja života i zdravlja.

Znaci za uzbunjivanje građana, za slučaj prirodnih i drugih nesreća su:

1. opća opasnost;
2. prestanak opasnosti.

U većini općina Kantona sistemi za uzbunjivanje su zastarjeli ili su van funkcije pa se postavlja pitanje adekvatnog načina uzbunjivanja stanovništva, prije nastanka u toku ili prestanka prirodne i druge nepogode ili tehničko-tehnoloških nesreća, prekomjernog zagađenja zraka, vode, tla i dr., kao i drugih nepoznatih događaja ili prilika.

S obzirom da su sistemi za uzbunjivanje napredovali u tehničko tehnološkom smislu i nisu više tako skupi, odnosno olakšana je nabavka ovih instalacija na jednostavan način, kao i njihovo stavljanje u funkciju kako na području ZDK, potrebno je iste nabaviti i instalirati na području gradova i općina.

3.18. Služba za radio-hemijsko-biolšku (RHB) zaštitu

S obzirom da u Federaciji Bosne i Hercegovine, u sastavu Zavoda za javno zdravstvo već ima i djeluje Služba za RHB zaštitu, i u ZDK je formirana Služba za RHB zaštitu. Služba ima 10 pripadnika.

Minimalna personalna struktura službe za RHB zaštitu

SLUŽBA	BROJ EKIPA	BR.PRIPADNIKA	STR.SPREMA
1	2	3	4
ZA RHB IZVIĐANJE	Rukovodilac službe	1	VSS
	Ekipa za radijacijsko izviđanje	3	1 VSS + 2 SSS
	Ekipa za hemijsko izviđanje	3	- " -
	Ekipa za biološko izviđanje	3	- " -
UKUPNO:		10	
ZA RHB DEKONTAMINACIJU	3 ekipe	9	SSS

Minimum sredstava i opreme potrebne službi za RHB izviđanje

Red.br.	NAZIV ARTIKLA	Jed. mjere	Količina
1	2	3	4
1.	Detektor radijacijski	kom.	1
2.	Detektor hemijski	kom.	1
3.	Detektor za mjerenje, radijacijske kontaminacije hrane i vode	kpl	1
4.	Kombinezon za RHB zaštitu	kpl	10
5.	Aparat za disanje izolacijski - zračni	kom.	3
6.	Rezervna boca za zračni izolacijski aparat	kom.	3
7.	Aparat za disanje izolacijski - kiseonik	kom.	3
8.	Rezervna boca za kiseonik izolacijski aparat	kom.	3

9.	Rezervne patrone za kiseonik izolacijski aparat	kom.	30
10.	Kompresor za pretakanje kiseonika KD-5	kom.	1
11.	Kompresor - zračni za punjenje boca izolacijski aparat - zračnih	kom.	1
12.	Pribor za ispitivanje izolacijskih aparata	kpl.	1
13.	Izolacioni samo - spasitelj	kom.	30
14.	Čizme gumene	par	30
15.	Dozimetar - lični	kom.	30
16.	Zaštitna maska sa cjedilom	kom.	9
17.	Rukavice gumene	par	9
18.	Laboratorijske rukavice	par	100
19.	Kombinezon za jednokratnu upotrebu	kpl.	100
20.	PH - metar prijenosni	kom.	2
21.	Eksploziv-metar za detekciju eksplozivnih i otrovnih para i plinova	kom.	1
22.	Trake za označavanje kontaminiranog zemljišta s nosačima	kpl.	5
23.	Komplet za uzorkovanje (komplet za hemijsku analizu vode + komplet za hemijsku analizu zemlje)	kpl.	1
24.	Svjetiljka eksplozijsko zaštitna (EX - zaštita)	kom.	2
25.	Analizator za sumpor - dioksid (SO ₂)	kom.	2
26.	Analizator za azotne okside	kom.	2
27.	Analizator za hlor	kom.	2
28.	Analizator za čađ i prašinu	kom.	2
29.	Računar	kpl.	1
30.	Modem	kom.	1
31.	Frižider prijenosni 12 V	kom.	1
32.	Radio uređaj - ručni	kom.	3
33.	Stacionarna radio stanica	kom.	1
34.	Kompas	kom.	2
35.	Lični pribor za dekontaminaciju	kom.	10
36.	Vozilo terensko	kom.	1

3.19.Službe za spašavanje na vodi i pod vodom

U Zeničko-dobojskom Kantonu postoji Služba za zaštitu i spašavanje na vodi i pod vodom i to:
- za sliv rijeke Bosne.

Ovu Službu čine: SNIK „ATOM” iz Zavidovića, UG Rafting klub „ŽARA” iz Zenice, UG Rafting klub „NATRON” iz Maglaja i UG Rafting klub „KRIVAJA” iz Zavidovića

Minimalna personalna struktura službe za zaštitu i spašavanje na vodi i pod vodom

Red.br.	RONILAČKO ZVANJE	NIVO RONILAČKE OBUKE	ORGANIZACIJSKO MJESTO	BROJ PRIPADNIKA
1	2	3	4	5
1.	RONILAC	Minimum 3 zvjezdice	Rukovodilac službe	1
2.	RONILAC	Minimum 2 zvjezdice	Ronilac	4
3.	RUKOVODILAC ČAMCA	Minimum ispit za upravljanje čamcem	Motorista - voza	1
4.	MEDICINSKI TEHNIČAR	Minimum srednja medicinska škola	Medicinski tehničar	1
5.	POMOĆNICI	Minimum SSS	Pripadnik	4
UKUPNO:				11

Minimum opreme za službu za zaštitu i spašavanje na vodi i pod vodom

Red.br.	Naziv sredstva - opreme	Jed. mjere	Količina po jedinici mjere
1	2	3	4
1.	Ronilačko odijelo - suho	kom.	11
2.	Ronilačka peraja	pari	11
3.	Ronilačke boce	kom.	11
4.	Ronilački regulator za disanje	kom.	11
5.	Ronilački sat	kom.	11
6.	Ronilački kompas	kom.	11
7.	Ronilački nož	kom.	11
8.	Pojas sa olovom utezima 10 kg	kpl.	11
9.	Ronilačke čarape i rukavice	kpl.	11
10.	Ronilački dubinomjer	kom.	11
11.	Torba transportna	kom.	11
12.	Manometar	kom.	11
13.	Podvodna baterija	kom.	11
	UKUPNO:		

Minimum zajedničkih sredstava i opreme za službu za zaštitu i spašavanje na vodi i pod vodom

Red.br.	Naziv sredstva - opreme	Jed. mjere	Količina po jedinici mjere
1	2	3	4
1.	Ronilački padobran	kom.	3
2.	Podvodni fotoaparatus sa rasvjetom	kpl.	1
3.	Konop 14 mm	m ^l	90
4.	Konop 12 mm	m ^l	90
5.	Konop 10 mm	m ^l	90
6.	Gumeni čamac za 10 osoba	kpl.	2
7.	Van-brodski motor snage 20 KS	kom.	2
8.	Ronilački kompresor 190 lit./minutu	kpl.	2
9.	Komplet uređaj za kiseoničnu reimerziju	kpl.	2
10.	Malo ručno vitlo	kpl.	2
11.	Vozilo kamionet 6 sjedišta + sanduk za teret	kpl.	2
12.	Radio uređaj - ručna	kom.	3
13.	Stacionirana radio stanica	kom.	1
14.	Medicinski komplet	kpl.	1
	UKUPNO:		

3.20. Službe za zaštitu i spašavanje od požara

Prema pravilima u vatrogasnim službama, vatrogasna jedinica ima najmanje 12 stručno osposobljenih, zdravstveno i psihofizički sposobnih vatrogasaca, a organizuje se u sljedeće oblike:

Minimalna personalna struktura jedne službe za zaštitu i spašavanje od požara

Red. br.	SLUŽBA-JEDINICA	Komanda nt brigade	Zamjenik komandanta brigade	Operativni komandant centra	Komandir čete	Komandir voda	Komandir odjeljenja	Vatrogasac	Vozač	SVEGA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	ODJELJENJE						1	10	1	12
2.	VOD					1	3	21	3	28
3.	ČETA				1	2	6	40	6	55
4.	BRIGADA	1	1	1	2	4	12	81	12	114

Napomena:

Na osnovu procjene potreba u okviru organizacionog sastava profesionalne vatrogasne brigade osnovat će se Odjeljenje za izvršavanje posebno složenih zadataka brzih akcija zaštite i spašavanja uslijed ugroženosti većim požarima, eksplozijama i havarijama u tvornicama koje se bave proizvodnjom i preradom hemijskih, petrohemijskih i drugih opasnih materija veJim prometnim nesrećama, prirodnim i drugim nesrećama itd. Pripadajćja sredstva i oprema prikazana su u pregledima za brigadu.

Pored organizovanih vatrogasnih snaga potrebno je osnovati i dodatne službe za zaštitu i spašavanje od požara, i to u:

- Zeničko-dobojskom kantonu, 1 brigadu jaćine 114 vatrogasaca

a) Minimum lićne i kolektivne opreme i sredstava za službu za zaštitu i spašavanje od požara, jaćine 114 ljudi

Minimum osobne opreme

Red.br.	Naziv sredstva-opreme	Jed. mjere	Kolićina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Vatrogasno odijelo	kom.	114
2.	Vatrogasna kaciga	kom.	114
3.	Zaštitne cipele duboke	kom.	114
4.	Opasać radni (za penjanje)	kom.	114
5.	Zaštitna plinska maska	kom.	114
6.	Zaštitno odijelo protiv toplote	kom.	7
7.	Uže za penjanje - 25 m	kom.	7
UKUPNO:			

Minimum kolektivne opreme i sredstava

Red.br.	Naziv sredstva - opreme	Jed. mjere	Kolićina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Aparati za zaštitu organa za disanje (Dra ger)	kom.	3
2.	Aparati i uređaji za kontrolu disajnih sprava	kom.	3
3.	Ručni aparati za gašenje S-6 i S-9	kom.	5
4.	Ručni aparati za gašenje CO ₂ - 5 kg	kom.	5
5.	Centrifugalne pumpe 400 lit./min.	kom.	1
6.	Pumpe i oprema za dobavu vode iz većih dubina	kom.	1
7.	Vatrogasne cijevi (usisne, tlačne) 15 m	m ^l	10
8.	Vatrogasna crijevna oprema (spojnice, brtve i drugo)	kom.	10
9.	Osiguraći za spojnice	kom.	50
10.	Mlaznice	kom.	50
11.	Razdjelnice	kom.	50
12.	Sabirnice	kom.	50
13.	Usisne sitke (korpe)	kom.	2
14.	Hidrantski nastavci	kom.	2
15.	Oprema za dobivanje pjene	kom.	3
16.	Bacaći vode i pjene	kom.	3
17.	Ljestve aluminijske	kom.	3

18.	Ljestve aluminijske, dvodijelne	kom.	3
19.	Oprema za rasvjetu (svjetiljke - reflektori)	kom.	2
20.	Tehnički alat	kom.	
	- makaze	kom.	1
	- motorna pila za beton i željezo	kom.	1
	- motorna pila za drvo	kom.	1
	- sanduk sa tehničkim alatom	kom.	1
	- pul - motor	kom.	1
21.	Elektro-generato	kom.	1
22.	Kotur za spašavanje	kom.	2
	UKUPNO:		

Minimum vatrogasnih vozila i druge mobilne opreme

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed. mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Komandno vozilo	kom.	1
2.	Navalno vozilo	kom.	1
3.	Kombinirano vozilo	kom.	1
4.	Auto-cisterna 5000 litara	kom.	1
5.	Vatrogasna cisterna 8000 litara	kom.	1
6.	Vatrogasno kombi vozilo	kom.	1
7.	Automobilske ljestve dužine 30 m	kom.	1
8.	Vozilo za spašavanje na putevima	kom.	1
9.	Vatrogasno vozilo za tehničke intervencije s kompletima specijalne opreme (lahko)	kom.	1
10.	Vozilo za organizaciju komandnog centra sa sistemom veza i osvjetljenjem, za šumske i slične požare	kom.	1
11.	Vozilo sa opremom za dekontaminaciju (TAM i dr. proizvođači)	kom.	1
12.	Ventilator dimovuk "Tornado	kom.	1
13.	Interventno komandno vozilo	kom.	1
14.	Samo-spasilac	kom.	1
15.	Rollglis (uređaj za spašavanje)	kom.	1
16.	Otvorena spustnica	kom.	1
17.	Zatvorena spustnica	kom.	1
18.	Eksplziv - metar	kom.	1
	UKUPNO:		

b) Minimum lične i kolektivne opreme i sredstava jedne službe za zaštitu i spašavanje od požara, jačine 55 ljudi

Minimum lične opreme

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed.mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Vatrogasno odijelo	kom.	55
2.	Vatrogasna kaciga	kom.	55
3.	Zaštitne cipele duboke	kom.	55
4.	Opasač radni (za penjanje)	kom.	55
5.	Zaštitna plinska maska	kom.	55
6.	Zaštitno odijelo protiv toplote	kom.	3
7.	Uže za penjanje - 25 m	kom.	3
UKUPNO:			

Minimum kolektivne opreme i sredstava

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed.mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Aparati za zaštitu organa za disanje (Dra ger)	kom.	3
2.	Aparati i uređaji za kontrolu dišnih sprava	kom.	3
3.	Ručni aparati za gašenje S-6 i S-9	kom.	5
4.	Ručni aparati za gašenje CO ₂ - 5 kg	kom.	5
5.	Centrifugalne pumpe 400 lit./min.	kom.	1
6.	Pumpe i oprema za dobavu vode iz većih dubina	kom.	1
7.	Vatrogasne cijevi (usisne, tlačne) 15 m	m ¹	5
8.	Vatrogasna crijevna oprema (spojnice,brtve i drugo)	kom.	5
9.	Osigurači za spojnice	kom.	50
10.	Mlaznice	kom.	50
11.	Razdjelnice	kom.	50
12.	Sabirnice	kom.	50
13.	Usisne sitke (korpe)	kom.	2
14.	Hidrantski nastavci	kom.	2
15.	Oprema za dobijanje pjene	kom.	2
16.	Bacači vode i pjene	kom.	2
17.	Ljestve aluminijske	kom.	2
18.	Ljestve aluminijske, dvodijelne	kom.	2
19.	Oprema za rasvjetu (svjetiljke - reflektori)	kom.	2
20.	Tehnički alat		
	- makaze	kom.	1
	- motorna pila za beton i željezo	kom.	1
	- motorna pila za drvo	kom.	1
	- sanduk sa tehničkim alatom	kom.	1
	- pul- motor	kom.	1
21.	Elektro-generator	kom.	1
22.	Koloturnik za spašavanje	kom.	1
UKUPNO:			

Minimum vatrogasnih vozila i druge mobilne opreme

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed.mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Komandno vozilo	kom.	1
2.	Navalno vozilo	kom.	1
3.	Kombinirano vozilo	kom.	1
4.	Auto-cisterna 5000 litara	kom.	1
5.	Vatrogasna cisterna 8000 litara	kom.	1
6.	Vatrogasno kombi vozilo	kom.	1
7.	Automobilske ljestve dužine 30 m	kom.	1
8.	Vozilo sa opremom za dekontaminaciju (TAM i drugi proizvođači)	kom.	1
9.	Ventilator dimovuk "Tornado	kom.	1
10.	Interventno komandno vozilo	kom.	1

11.	Samo-spasilac	kom.	1
12.	Otvorena ili zatvorena spustnica	kom.	1
13.	Eksploziv-metar	kom.	1
UKUPNO:			

c) Minimum lične i kolektivne opreme i sredstava jedne službe za zaštitu i spašavanje od požara, jačine 28 ljudi

Minimum lične opreme

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed.mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Vatrogasno odijelo	kom.	28
2.	Vatrogasna kaciga	kom.	28
3.	Zaštitne cipele duboke	kom.	28
4.	Opasač radni (za penjanje)	kom.	28
5.	Zaštitna plinska maska	kom.	28
6.	Zaštitno odijelo protiv toplote	kom.	3
7.	Uže za penjanje - 25 m	kom.	3
UKUPNO:			

Minimum kolektivne opreme i sredstava

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed.mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Aparati za zaštitu organa za disanje (Dra ger)	kom.	3
2.	Aparati i uređaji za kontrolu dišnih sprava	kom.	1
3.	Ručni aparati za gašenje S-6 i S-9	kom.	5
4.	Ručni aparati za gašenje CO ₂ - 5 kg	kom.	5
5.	Centrifugalne pumpe 400 lit./min.	kom.	1
6.	Pumpe i oprema za dobavu vode iz većih dubina	kom.	1
7.	Vatrogasne cijevi (usisne, tlč ne) 15 m	m ^l	5
8.	Vatrogasna crijevna oprema (spojnice,brtve i drugo)	kom.	5
9.	Osigurači za spojnice	kom.	40
10.	Mlaznice	kom.	40
11.	Razdjelnice	kom.	40
12.	Sabirnice	kom.	40
13.	Usisne sitke (korpe)	kom.	1
14.	Hidrantski nastavci	kom.	1
15.	Oprema za dobijanje pjene	kom.	1
16.	Bacači vode i pjene	kom.	1
17.	Ljestve aluminijske	kom.	1
18.	Ljestve aluminijske, dvodijelne	kom.	1
19.	Oprema za rasvjetu (svjetiljke - reflektori)	kom.	1
20.	Tehnički alat		
	- makaze	kom.	1
	- motorna pila za beton i željezo	kom.	1
	- motorna pila za drvo	kom.	1
	- sanduk sa tehničkim alatom	kom.	1
	- pul- motor	kom.	1
21.	Elektro-generator	kom.	1
22.	Kotur za spašavanje	kom.	1
UKUPNO:			

Minimum vatrogasnih vozila i druge mobilne opreme

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed.mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Komandno vozilo	kom.	1
2.	Navalno vozilo	kom.	1
3.	Kombinirano vozilo	kom.	1
4.	Auto-cisterna 5000 litara	kom.	1
5.	Vatrogasna cisterna 8000 litara	kom.	1
6.	Vatrogasno kombi vozilo	kom.	1
7.	Automobilske ljestve dužine 30 m	kom.	1
8.	Ventilator dimovuk "Tornado	kom.	1
9.	Samo-spasilac	kom.	1
10.	Otvorena ili zatvorena spustnica	kom.	1
11.	Eksploziv-metar	kom.	1
UKUPNO:			

3.21.Sredstva i oprema za zaštitu i spašavanje s visina

Na području ZDK formirana je Služba za zaštitu i spašavanje sa visina u čijem sastavu su: Društvo-klub ekstremnih sportova „SCORPIO” d.o.o. Zenica i SNIK „ATOM“ Zavidovići.

Iz dole prikazanih tabela vidljiva je specifikacija ličnih i kolektivnih sredstava za ovu Službu.

a) Minimalna lična struktura službe za spašavanje s visina

Red.br.	ZVANJE	ORGANIZACIJSKO MJESTO	BROJ PRIPADNIKA
1	2	3	4
1.	Instruktor	Načelnik	1
2.	Instruktor	Gorske službe spašavanja	4
3.	Instruktor	Alpinist	2
4.	Instruktor	Speleolog	2
5.	Spasilac	Ljekar	1
6.	Spasilac	Pripadnik	7
7.	Spasilac	Skladištar	1
UKUPNO:			18

b) Minimum kolektivne spasilačke opreme za službu za spašavanje s visina

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed. mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Transportno sredstvo (MARINER) za ljeto	kom.	1
2.	Transportno sredstvo (AKI - čamac) za zimu	kom.	1
3.	Vakum sistem za imobilizaciju	kom.	5
4.	Nosila - aluminijska postavljena	kom.	2
5.	Komplet vitlo za podizanje i spuštanje	kom.	1
6.	Ljestve za penjanje sa sajlom (savitljive) 20 m	kom.	2
7.	Uže statik Ø 11 mm 200 m	kom.	9
8.	Uže statik Ø 10 60 m	kom.	9
9.	Uže elastik Ø 11 mm 60 m	kom.	2
10.	Prusika Ø6 i 7 mm po 80 m	kom.	2
11.	Pojas za penjanje	kom.	9
12.	Karabinere s maticom svih vrsta	kom.	20
13.	Capin	kom.	9
14.	Nožna penjalica (Žimar)	kom.	4
15.	Prsna penjalica (Krol)	kom.	4

16.	Osmica tip ASMU	kom.	9
17.	Sonde za snijeg	kom.	9
18.	Stacionarni radio uređaj	kom.	1
19.	Radio uređaj - ručni	kom.	4
20.	Naglavne lampe	kom.	9
21.	Reflektori (jodilux)	kom.	3
22.	Signalna lampa (ručna)	kom.	2
23.	Ruksak za penjanje	kom.	9
24.	Vreće za spašavanje (veston)	kom.	9
25.	Kompleti prve pomoći (lični)	kom.	9
26.	Samo-spasioci	kom.	2
27.	Prsna košuljica	kom.	9
28.	Cipele univerzal alpinističke (br.:41 do 46)	pari	9
29.	Sidro - anker za snijeg	kom.	4
30.	Visinomjer - barometar	kom.	1
31.	Osigurač - shunt	kom.	2
32.	Alpinistički klinovi - razni	kom.	50
33.	Ekspanzivni klinovi (spitovi)	kom.	50
34.	Ručna bušilica za ekspanzivne klinove	kom.	2
35.	Električna bušilica sa rezervnim akumulatorom	kom.	2
36.	Spuštalica	kom.	2
37.	Grigi - uređaj za osiguranje	kom.	5
38.	Alpinistički šljem	kom.	9
39.	Kombinezon	kom.	9
40.	Džemper	kom.	9
41.	Hlače PUMP	kom.	9
42.	Košulja TERMO	kom.	9
43.	Vjetrovka	kom.	9
44.	Gležnjaci	pari	9
45.	Plinska kuhala	kom.	5
46.	Šatori 2-3 osobe	kom.	3
47.	Agregat 1,5 KW	kom.	1
48.	Sjekira	kom.	2
49.	Ašov - mali	kom.	5
50.	Video kamera	kom.	1
51.	Foto aparat	kom.	1
52.	Kompas	kom.	9
	UKUPNO:		

3.22. Služba za zaštitu i spašavanje iz ruševina

Ratna djelovanja, potresi, poplave, požari, odnosno spašavanje ljudi i materijalnih dobara zatrpanih u ruševinama ili onih koji su ugroženi u oštećenim i oslabljenim objektima predstavlja glavni vid aktivnosti u zaštiti i spašavanju.

Izvođenjem kompleksa aktivne zaštite, spašavanja i zbrinjavanja ugroženih i stradalih ljudi i materijalnih dobara, te uspostavljanjem i obnavljanje poremećene urbane sredine zahtjeva brojne, dobro organizovane i opremljene snage.

Zaštita i spašavanje iz ruševina obuhvata preventivne mjere zaštite koje se poduzimaju prije nego dođe do neposrednog razaranja i kao drugo, mjera spašavanja i uklanjanja nastalih posljedica radi smanjenja i ublažavanja ljudskih i materijalnih gubitaka.

U ZDK je ova Služba organizovana kroz privredne subjekte: Rudnik mrkog uglja Zenica, pri "Centralnoj stanici za spašavanje" i "TRGOŠPED" d.o.o Kakanj..

Minimalna lična struktura službe za spašavanje iz ruševina

Red.br.	FUNKCIJA U SLUŽBI	BROJ PRIPADNIKA
1	2	3
1.	Načelnik službe	1
2.	Šef odjela	3
3.	Spasilac	6
4.	Geofonist	3
5.	Pomoćnik spasioca	8
6.	Vozač	4
7.	Bolničar	1
UKUPNO:		26

Minimalna sredstva i oprema službe za spašavanje iz ruševina

Red.br.	Naziv sredstava - opreme	Jed.mjere	Količina po jed. mjere
1	2	3	4
1.	Motorna pila za beton i željezo	kom.	2
2.	Motorna pila za drvo	kom.	2
3.	Makaze za sječenje betonskog željeza	kom.	2
4.	Hidraulična dizalica 10 t	kom.	1
5.	Hidraulična dizalica 5 t	kom.	1
6.	Prijenosni uređaj za izvlačenje "Tifor	kom.	1
7.	Aparat za autogeno zavarivanje i sječenje	kpl.	1
8.	Samostalni motorni bušač sa osnovnim kompletom i burgijom 800 mm, sjekačem za beton, glijetom za lomljenje, kajlom, pumpom i osnovnim elementima	kom.	1
9.	Motorna pumpa za mulj	kom.	1
10.	Motorna pumpa za vodu	kom.	1
11.	Elektronski - akustični geofon (3 kom. u kpl.)	kpl.	1
12.	Agregat prijenosni 220/380 V	kom.	1
13.	Megafon	kom.	2
UKUPNO:			

IV. OBAVEZE KANTONALNIH TIJELA UPRAVE I DRUGIH TIJELA VLASTI U ZAŠTITI I SPAŠAVANJU

Obaveze Kantonalnih ministarstava i drugih tijela ZDK, u oblasti zaštite i spašavanja, sadržane su u članu 27. Zakona, a odnose se osobito na poduzimanje sljedećih aktivnosti u okviru svojega djelokruga:

1. razmatra stanje priprema za zaštitu i spašavanje i donosi mjere za organizovanje, razvoj i jačanje civilne zaštite u kantonu;
2. donosi Program zaštite od prirodnih i drugih nesreća kantona;
3. donosi propise o organizovanju i funkcioniranju civilne zaštite kantona, u skladu sa ovim zakonom i drugim propisima;
4. organizuje službu osmatranja i uzbunjivanja u kantonu u skladu sa ovim zakonom i osigurava njeno funkcionisanje;
5. uređuje pitanja finansiranja zaštite i spašavanja iz nadležnosti kantona;

6. donosi akte o osnivanju Kantonalnog štaba civilne zaštite; postavljanju komandanta i načelnika štaba i određivanju funkcija u kantonalnim ministarstvima, Kantonalnoj upravi civilne zaštite i drugim tijelima Kantonalne uprave - čiji su nosioci po položaju članovi Kantonalnog štaba civilne zaštite;
7. donosi Plan zaštite od prirodnih i drugih nesreća u Kantonu;
8. na prijedlog Kantonalnog štaba civilne zaštite proglašava stanje prirodne i druge nesreće na području Kantona i naređuje upotrebu snaga i sredstava civilne zaštite, organa uprave, privrednih društava i drugih pravnih lica sa područja kantona na prevenciji, ublažavanju i otklanjanju štetnih posljedica po ljude i materijalna dobra;
9. vrši i druge poslove zaštite i spašavanja u skladu sa zakonom i drugim propisima.

Propisom Kantona utvrđuju se nadležnosti Kantonalnih organa vlasti u izvršavanju poslova iz stava 1. ovog člana u skladu sa ovim Zakonom.

U izvršenju navedenih poslova, pravna lica provode odgovarajuće pripreme, donose i razrađuju Planove zaštite i spašavanja za svoje djelovanje u zaštiti i spašavanju, planiraju i osiguravaju materijalno-tehnička sredstva za provođenje mjera zaštite i spašavanja i organiziraju jedinice - službe i povjerenike civilne zaštite, opremaju te jedinice - službe i povjerenike potrebnom opremom i sredstvima i osposobljavaju ih za njihovo djelovanje u zaštiti i spašavanju.

Tokom vođenja akcija zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća, pravna lica su dužna provoditi odluke nadležnog štaba civilne zaštite koji upravlja akcijama zaštite i spašavanja na području na kojem se nalaze objekti tih pravnih lica.

Kada pravna lica, u okviru obavljanja svoje redovite djelatnosti, utvrde postojanje određene opasnosti od prirodne nesreće, tehnološke, ekološke ili druge nesreće, dužne su podatke o takvoj opasnosti odmah dostaviti najbližoj službi osmatranja i obavješavanja ili službi civilne zaštite ili najbližoj policijskoj upravi.

U pripremi i provođenju zaštite i spašavanja, u okviru svoje redovne djelatnosti, obavezno sudjeluju organizacije Crvenog križa i druge humanitarne organizacije i udruženja građana (gorska služba spašavanja, planinari, speleolozi, alpinisti, radio-amateri, ronionci i dr.) u skladu s međunarodnim ugovorima i sporazumima i njihovim pravilima o organizovanju. U obavljanju tih poslova, te organizacije i udruge ostvaruju saradnju s upravama civilne zaštite kantona i službama civilne zaštite općina i postupaju po nalogu mjerodavnog štaba civilne zaštite.

Navedene humanitarne organizacije, dužne su u svojim programima rada utvrditi zadatke, organizaciju djelovanja aktivnosti kojima se osigurava sudjelovanje njihovih članova, tijela i službi u zaštiti i spašavanju.

Fakulteti i druge visoko školske ustanove i pravna lica koja se bave naučno-istraživačkim radom dužni su obavještavati Kantonalne uprave civilne zaštite o znanstvenim saznanjima i davati im podatke i obavijesti o svojim istraživanjima, a koja su od značaja za zaštitu i spašavanje.

Pravna lica, vlasnici i korisnici telekomunikacijskih i informacijskih sistema i veza dužni su dati prioritet u korištenju tih sistema i veza službama osmatranja i obavješavanja, upravama civilne zaštite i Službama civilne zaštite Općine, odnosno štabovima civilne zaštite kada upravljaju akcijama zaštite i spašavanja na određenom području.

Mjere zaštite i spašavanja predstavljaju organizirane radnje i postupke preventivne i operativne prirode, koje pripremaju i provode tijela uprave i druga tijela vlasti i pravna lica a utvrđene su čl. 42. - 46. Zakona.

Nosioci zaštite i spašavanja planiraju i pripremaju:

- mjere i postupke zaštite i spašavanja u slučaju postojanja neposredne opasnosti od nastajanja prirodnih i drugih nesreća;
- mjere i postupke zaštite i spašavanja tokom trajanja prirodnih i drugih nesreća;

- mjere i postupke za ublažavanje i otklanjanje posljedica od prirodnih i drugih nesreća.

a) Mjere i postupci zaštite i spašavanja u slučaju postojanja neposredne opasnosti od nastajanja prirodne i druge nesreće obuhvataju sljedeće:

- aktiviranje štaba civilne zaštite i drugih tijela mjerodavnih za upravljanje zaštitom i spašavanjem;
- prikupljanje podataka o prijetećim opasnostima i utvrđivanju razmjera tih opasnosti;
- organizovanje sistema veza potrebnih za upravljanje, osmatranje i obavještanje;
- aktiviranje pravnih lica prema njihovoj djelatnosti u odnosu na vrste opasnosti; mobilizaciju i aktiviranje odgovarajućih službi zaštite i spašavanja i sredstava za zaštitu i spašavanje i provođenje drugih aktivnosti i mjera značajnih za sprječavanje nastajanja i širenja opasnosti, te zaštitu od takvih opasnosti.

b) Mjere i postupci zaštite i spašavanja tokom trajanja prirodne i druge nesreće obuhvataju sljedeće:

- neposredno učešće odgovarajućih službi zaštite i spašavanja, odnosno odgovarajućih jedinica civilne zaštite i povjerenika civilne zaštite u provođenju odgovarajućih mjera zaštite i spašavanja;
- angažovanje odgovarajućih pravnih lica u zaštiti i spašavanju;
- sklanjanje ljudi i materijalnih dobara;
- neposredno provođenje drugih mjera u zaštiti i spašavanju;
- poduzimanje drugih aktivnosti i mjera na sprečavanju širenja djelovanja nastalih posljedica od prirodne i druge nesreće, odnosno ratnih djelovanja i njihovih posljedica.

c) Mjere i postupci za ublažavanje i otklanjanje posljedica nastalih od prirodne i druge nesreće obuhvataju sljedeće:

- angažovanje stručnih ekipa zdravstvene, veterinarske, komunalne i drugih službi iz člana 32. ovoga zakona i odgovarajućih jedinica civilne zaštite za provođenje asanacije;
- stvaranje uslova za normaliziranje života ljudi i rada na ugroženom području;
- prikupljanje podataka i utvrđivanje obima posljedica nastalih od djelovanja prirodne i druge nesreće;
- organizovanje prikupljanja i raspodjele pomoći stradalom stanovništvu;
- provođenje zdravstvenih, veterinarskih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite i provođenje drugih aktivnosti i mjera kojima se ublažavaju ili otklanjaju neposredne posljedice izazvane prirodnom ili drugom nesrećom.

Navedene mjere i postupci zaštite i spašavanja, utvđuju se Planovima zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća. Planovi zaštite i spašavanja moraju biti međusobno usklađeni i to:

- Planovi zaštite pravnih lica s planom zaštite Općine;
- Planovi zaštite Općine s planom zaštite Kantona.

Ovi Planovi usklađuju se samo u pitanjima u kojima se određuju zadaci za određene nosioce civilne zaštite.

Planovi zaštite i spašavanja mogu biti jedinstveni, skupni prema srodnosti ili pojedinači za pojedine vrste prirodnih i drugih nesreća.

Sva pravna lica koja su vlasnici poslovnih objekata i stambenih zgrada odgovorni su za provođenje propisanih mjera zaštite i spašavanja i moraju nabaviti i držati u funkcionalnom stanju potrebna sredstva i opremu za zaštitu i spašavanje, te službi civilne zaštite općine i povjereniku civilne zaštite davati podatke o objektima i korisnicima i stanju sredstava i opreme namijenjene za potrebe civilne zaštite.

d) Potrebna finansijska sredstva

Finansiranje sistema zaštite i spašavanja od prirodnih i drugih nesreća u Kantonu prema članu 179. Zakona, ostvaruje se iz sljedećih izvora:

1. budžet kantona i općina;
2. sredstva pravnih osoba;
3. osiguranja;
4. dobrovoljnih priloga;
5. međunarodna pomoć - donacije;
6. dugi izvori utvrđeni ovim i drugim zakonom.

Također, istim Zakonom u članu 180. predviđeno je dobrovoljno izdvajanje, odnosno plaćanje posebne naknade za zaštitu od prirodnih i drugih nesreća u visini od 0,5% od neto plaća svih uposlenih u privrednim društvima kao i građani koji obavljaju samostalnu djelatnost.

Zakonom i Uputom o načinu obračunavanja i uplati posebne naknade za zaštitu od prirodnih i drugih nesreća, Federalnog ministarstva finansija, regulisane su obaveze svih poreznih obveznika i potvrđen je omjer pripadanja ovih sredstava:

- 15% pripada Federaciji i služe isključivo za namjene iz člana 182.tač.2. - 5. Zakona;
- 25% kantonu i služe isključivo za namjene iz člana 183.tač. 2. - 6. Zakona;
- 60% općini u kojoj su ta sredstva ostvarena i služe isključivo za namjene iz članka 184. Zakona.

Dakle, osim redovnih budžetskih sredstava za finansiranje struktura civilne zaštite na nivou kantona i općine, predviđena su i sredstva iz posebnog poreza, ali samo i isključivo, za namjene koje su naznačene u Zakonu.

Sredstva iz posebnog poreza, treba dakle planirati u ukupnom iznosu i kroz programe zaštite i spašavanja, realizirati u omjeru:

- 50% za opremanje struktura civilne zaštite;
- 30% za saniranje šteta;
- 20% za obuku struktura civilne zaštite (povjerenika, službi, uprava, štabova, službi za zaštitu i spašavanje, jedinica civilne zaštite i stanovništva)

Nadalje, iz redovnih budžetskih sredstava, ministarstava i drugih tijela uprave, na svim nivoima vlasti, koji su, ili trebaju biti podvedeni pod nosioce preventivnih mjera zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara, potrebno je namjenski koristiti budžetom planirana sredstva za ovu oblast (operativno postupanje u nesrećama i saniranje posljedica). Bilo bi poželjno izdvajanje iznosa u visini 3-5% za potrebe prevencije, odnosno za izradu planova regulacijskog i prostornog uređenja. Pored budžetskih sredstava za zaštitu i spašavanje koristit će se i dio sredstava izdvojen po osnovu 0,5%.

Takvim osiguravanjem sredstava, stvorile bi se opće vrijednosti za realiziranje Programa zaštite i spašavanja za naredne 4 do 5 godina.

V. NEVLADINE ORGANIZACIJE

Na području ZDK postoji i djeluje više nevladinih organizacija i udruženja koja učestvuju u poslovima nadgledanja, osiguranju veza, poduzimanju preventivnih mjera, sprečavanju, smanjenju posljedica u slučaju nesreća, edukacije građanstva i sl.

Ove organizacije su dosta neuvezane ali ih ne treba zanemarivati. To su sljedeće nevladine organizacije:

- Crveni križ
- Karitas
- Savez radio-amatera
- Kajakaški klub
- Gorska služba spašavanja
- Planinarski savez
- Izviđački savez i drugi koji su organizovani i rade po Zakonu o udruženjima građana i fondacija.

VI. ZAKLJUČCI O PROCJENI UGROŽENOSTI TERITORIJE ZDK OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

Ključne opasnosti za teritorij Zeničko-dobojskog kantona

Iz procjene ugroženosti ZDK vidljivo je da je područje ZDK podložno potresima, poplavama, visokim snježnim nanosima posebno u planinskim dijelovima, odronima i klizanjima tla, sušama tokom ljetnih mjeseci, kao i tučom (gradom) i ledom tokom proljetnih i jesenjih mjeseci, a ponekad i u ljetnim mjesecima požarom. Isto tako, posebno tokom jeseni i zime dolazi do velikih hladnoća i olujnih vjetrova koji prouzrokuju velike štete na infrastrukturi. U pojedinim razdobljima dolazi do pojava masovnih ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti (epidemija, epizootije, kalamitete biljnih bolesti i štetočina).

Obzirom da na području ZDK ima nekoliko rudnika, moguće su nesreće u rudnicima i tunelima.

Pored ovoga moguće su velike nesreće u cestovnom, željezničkom saobraćaju kao i avio nesreće.

REZIME:

1. Nakon usvajanja ažurirane Procjene ugroženosti područja ZDK od strane Vlade ZDK potrebno je pristupiti izradi Programa razvoja civilne zaštite ZDK za period 2016–2020 godina.
2. U navedenom periodu potrebno je pripremiti Program aktivnosti i pristupiti izradi Planova zaštite i spašavanja na nivou Kantona, Grada Zenice i Općina Zeničko-dobojskog kantona.