

**UNIVERZITET U SARAJEVU**  
**FAKULTET POLITIČKIH NAUKA**

**Sigurnosne i mirovne studije**



**ULOGA FEDERALNE UPRAVE CIVILNE ZAŠTITE U  
ZAŠTITI I SPAŠAVANJU OD NEEKSPLODIRANIH  
UBOJNIH SREDSTAVA U FEDERACIJI BOSNE I  
HERCEGOVINE**

**Završni rad**

**Mentor: Prof.Zlatan Bajramović**

**Kandidatkinja: Azra Sudžuković**

**Sarajevo, 2021. godine**

**UNIVERZITET U SARAJEVU**  
**FAKULTET POLITIČKIH NAUKA**

**Sigurnosne i mirovne studije**

**ULOGA FEDERALNE UPRAVE CIVILNE ZAŠTITE U ZAŠTITI I  
SPAŠAVANJU OD NEEKSPLODIRANIH UBOJNIH SREDSTAVA U  
FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE**

**Završni rad**

**Kandidatkinja: Azra Sudžuković**

**Članovi komisije za završni rad: prof. dr. Darvin Lisica, predsjednik; prof. dr.  
Zlatan Bajramović, mentor; prof. dr. Mirza Smajić, član**

**Datum odbrane: 18.05.2021.**

**Sarajevo, 2021. godine**

## SAŽETAK

U ovom radu se analizira uloga Federalne uprave civilne zaštite u zaštiti i spašavanju od neeksplozivnih ubojitih sredstava na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine. Kad se sukob završi, mine i 'eksplozivni ostaci rata' poput neeksplozivnih bombi, granata i kasetnih bombi i dalje ubijaju, povrijeđuju i čine veliku štetu. Ova pojava ima i ime: kontaminacija oružjem. Ljudima oduzima živote, zdravlje, mir, vodu, ogrjev, poljoprivredno zemljište, zdravstvenu zaštitu i obrazovanje i ometa rad na pružanju pomoći. Cilj uklanjanja mina je čišćenje zemlje kako bi se civili mogli vratiti svojim kućama i svojim svakodnevnim rutinama bez prijetnje od nagaznih mina i neeksplozivnih ostataka rata, što uključuje neeksplozivna ubojna sredstva i napuštena eksplozivna sredstva. To znači da se moraju ukloniti sve mine i neeksplozivna sredstva koji utiču na mjesta u kojima žive obični ljudi, a mora se zajamčiti njihova sigurnost u područjima koja su očišćena. Mine se uklanjaju i područja se temeljito provjeravaju kako bi bez sumnje mogli reći da je zemljište sada sigurno, a ljudi ga mogu koristiti bez brige. U radu se također analizira sistem zaštite i sigurnosti, pojam i vrste mina, ugroženost minskim poljima u svijetu i u Federaciji Bosne i Hercegovine.

***Ključne riječi:*** neeksplozivna ubojna sredstva, mine, minska polja, deminiranje, civilna zaštita, sigurnost, Federacija Bosne i Hercegovine

## **SUMMARY**

This paper analyzes the role of the Federal Administration of Civil Protection in the protection and rescue from unexploded ordnance in the territory of the Federation of Bosnia and Herzegovina. When the conflict is over, mines and ‘explosive remnants of war’ such as unexploded bombs, grenades and cluster bombs continue to kill, injure and do great damage. This phenomenon also has a name: weapon contamination. It robs people of their lives, health, peace, water, firewood, agricultural land, health care and education, and disrupts the work of providing assistance. The goal of mine clearance is to clear the country so that civilians can return to their homes and their daily routines without the threat of landmines and unexploded remnants of war, which includes unexploded ordnance and abandoned explosives. This means that all mines and unexploded ordnance that affect the places where ordinary people live must be removed, and their safety in the cleared areas must be guaranteed. Mines are being removed and areas are being thoroughly checked so they can no doubt say the land is safe now and people can use it without worry. The paper also analyzes the system of protection and security, the concept and types of mines, the threat to minefields in the world and in the Federation of Bosnia and Herzegovina.

**Keywords:** unexploded ordnance, mines, minefields, demining, civil protection, security, Federation of Bosnia and Herzegovina.

## POPIS SLIKA, SHEMA, TABELA

### Slike

Slika 1: Vrste mina

Slika 2: Protupješađijske mine

Slika 3: Protupješađijske mine

Slika 4: Protutenkovska mina

Slika 5: Fabrika Igman

Slika 6: Deminiranje

Slika 7: Deminer uklanja minsko polje AP-a u Kambodži. Minsko polje sastojalo se od dva reda mina AP, međusobno udaljenih 1 metar. Mine su zakopane nekoliko milimetara ispod površine i nije bilo ograde minskog polja.

Slika 8: Mine i eksplozivna sredstva u svijetu

Slika 9: Stvarni predmet NUS-a (u ovom slučaju bomba) pronađen na bivšem bombardiranom polju Badlands. Foto inženjerskog korpusa američke vojske

Slika 10: Minsko polje

Slika 11: Međunarodni znak civilne zaštite

Slika 12: Minska situacija u BiH

Slika 13: Struktura BHMACH-a

Slika 14: Psi za otkrivanje eksploziva

Slika 15: Deminiranje

Slika 16: Pronađena mina Ilijaš 2012.

Slika 17. Neeksplozirana ubojita sredstva pronađena od 2007 do 2018.

Slika 18. Smrti uzrokovane minama, prikaz po godinama od 1997 do 2019. Godine.

Slika 19. Povrede uzrokovane minama, prikaz po godinama

### *Sheme*

Shema 1. Kordinacijsko tijelo BiH za zaštitu i spašavanje, Izvor: prilagođeno prema Huseinbašić (2009:81); Zakon o zaštiti i spasavanju u vanrednim situacijama, član 8.

Shema 2. Civilna zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine

Shema 3. Organizaciona struktura Federalne uprave civilne zaštite

Shema 4. Organizaciona struktura deminiranja u BiH

Shema 5. Odsjeci Sektora za deminiranje i uništavanje eksplozivnih naprava

Shema 6. Sektor za deminiranje i OES

Shema 7. odlaganje eksplozivnih sredstava – krug zadataka

Shema 8. Ciklus deminiranja u FBiH

### *Tabele*

Tabela 1: Trenutno važeća pravna regulativa u Federaciji Bosne i Hercegovine

Tabela 2: Hronologija aktivnosti uklanjanja osiromašenog uranijuma

Tabela 3: Pregled minski sumnjive i minski sumnjive površine “šume i šumsko zemljište

## POPIS SKRAĆENICA

- **BIH** – Bosna i Hercegovine
- **CZ**- Civilna zaštita
- **CCW**- Konvencija o određenim vrstama konvencionalnog oružja
- **DNT**- dinitrotoluen
- **EMI**- sistemi elektromagnetske indukcije
- **ERW** – Eksplozivni ostaci rata
- **FBiH** - Federacija Bosne i Hercegovine
- **FUCZ**- Federalna uprava civilne zaštite
- **GAO**- Generalni računovodstveni ured
- **HMX**- eksploziv koji se brzo topi
- **ICBL** – Međunarodna kampanja za zabranu nagaznih mina
- **IMAS** - Međunarodni standardi za uklanjanje mina
- **NATO**- North Atlantic Treaty Organisation; Sjevernoatlantski savez,
- **NSAG** - Nedržavne oružane grupe
- **NUS**- Neeksplozirana ubojita sredstva
- **NVO**- Nevladina organizacija
- **OU**- Osiromašeni uranijum
- **OES**- Odjel za odlaganje eksplozivnih sredstava u FUCZ
- **RDX**- kraljevski eksploziv za rušenje
- **ROC**- radne karakteristike prijemnika
- **SAD**- Sjedinjene Američke Države
- **SFRJ** – Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija
- **STANAG** - NATO-ov sporazum o standardizaciji
- **TNT** – Trinitrotoluen
- **UNEP**- Program Ujedinjenih naroda za okoliš
- **UNDP**- Program Ujedinjenih naroda za razvoj
- **UNMAS** - Ured u okviru Sekretarijata Ujedinjenih nacija odgovoran za razvoj i održavanje međunarodnih standarda protivminskog djelovanja

<b>SAŽETAK .....</b>	<b>3</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>4</b>
<b>POPIS SLIKA, SHEMA, TABELA .....</b>	<b>5</b>
<b>POPIS SKRAĆENICA .....</b>	<b>6</b>
<b>I UVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>II TEORIJSKO- METODOLOŠKI PRISTUP .....</b>	<b>11</b>
<b>1. Problem istraživanja.....</b>	<b>11</b>
<b>2. Predmet istraživanja.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Kategorijalno-pojmovni sistem.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Ciljevi istraživanja .....</b>	<b>13</b>
4.1. Naučni cilj .....	13
4.2. Društveni cilj.....	13
<b>5. Sistem hipoteza.....</b>	<b>13</b>
5.1. Generalna hipoteza.....	13
5.2. Izvedbene hipoteze.....	13
<b>6. Metode istraživanja .....</b>	<b>14</b>
<b>7.Vremensko i prostorno ograničenje .....</b>	<b>14</b>
<b>III MINE KAO ORUŽJE.....</b>	<b>15</b>
<b>1. Mine i eksplozivne materije .....</b>	<b>15</b>
1.1. Vrste mina.....	18
1.1.1.Protupješadijske mine .....	19
1.1.2.Protutenkovske mine.....	24
<b>2. Razvoj minsko-eksplozivnih sredstava .....</b>	<b>27</b>
<b>3. Minska polja .....</b>	<b>32</b>
3.1.Vrste minskih polja.....	32
3.1.1.Konvencionalna minska polja.....	32
3.1.2. Nekonvencionalno postavljanje mina .....	35
<b>4. Ugroženost minskim poljima u svijetu prema izvještaju iz 2020. ....</b>	<b>36</b>
<b>5. Neeksplozirana ubojita sredstva i municija .....</b>	<b>40</b>
<b>5.1. Rizici sa lokacija neeksploziranih ubojitih sredstava.....</b>	<b>43</b>
5.2. Proces detekcije i uklanjanja NUS-a.....	44

5.3. Uticaj neeksplozivnih ubojitih sredstava na stanovništvo .....	46
<b>IV CIVILNA ZAŠTITA I SIGURNOST .....</b>	<b>48</b>
1. Pojam sigurnosti.....	48
2. Civilna zaštita .....	49
3. Civilna zaštita u Bosni i Hercegovini.....	51
3.1. Organizaciona struktura civilne zaštite u Bosni i Hercegovini.....	51
3.1.1. Štabovi civilne zaštite .....	55
4. Civilna zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine .....	57
4.1. Federalna uprava civilne zaštite .....	61
4.1.1. Kantonalne uprave civilne zaštite.....	63
<b>V ULOGA FEDERALNE UPRAVE CIVILNE ZAŠTITE U ZAŠTITI I SPAŠAVANJU OD NEEKSPLOZIVNIH UBOJITIH SREDSTAVA U FEDERACIJI BiH .....</b>	<b>64</b>
1. Mine u Bosni i Hercegovini .....	64
1.1. Historijat protuminskog djelovanja u Bosni i Hercegovini.....	64
1.2. Organizacijska struktura deminiranja u Bosni i Hercegovini.....	66
1.2.1. Centar za uklanjanje mina u Bosni i Hercegovini – BHMAL .....	67
1.3. Trenutna minska situacija u Bosni i Hercegovini .....	68
2. Uloga Federalne uprave civilne zaštite u zaštiti i spašavanju od neeksplozivnih sredstava u FBiH .....	71
2.1. Odlaganje eksplozivnih sredstava - Federalna uprava Civilne zaštite Federacije Bosne i Hercegovine .....	77
2.2. Čišćenje osiromašeni urana od strane FUCZ (slučaj Hadžići) .....	81
2.3. Upravljanje zaostalim avionskim bombama - FUCZ.....	83
<b>VI ZAKLJUČAK.....</b>	<b>85</b>
<b>PRILOG 1.....</b>	<b>88</b>
<b>PRILOG 2.....</b>	<b>90</b>
<b>VII LITERATURA.....</b>	<b>91</b>



## I UVOD

Neeksplodirana ubojna sredstva na tlu Federacije Bosne i Hercegovine predstavljaju veliku opasnost za sve građane Bosne i Hercegovine ali i za sve posjetioce koji dolaze u našu zemlju. Za nekoga ko voli prirodu, planinarenje i istraživanje u prirodi, gotovo je nemoguće krenuti na put a da se ne provjeri da li je teren miniran ili se sumnjiči da na tom terenu mogu biti neeksplodirana ubojna sredstva. Kroz ovaj rad želim da predstavim načine zaštite od neeksplodiranih ubojnih sredstava. U radu ću opisati proces protivminskog djelovanja u BiH koji je započeo 1996. godine odmah nakon završetka ratnih dešavanja i potpisivanjem Dejtonskog mirovnog sporazuma, kada je uz podršku Ujedinjene nacije osnovan Centar za uklanjanje mina Ujedinjenih nacija—UNMAC, s ciljem izgradnje lokalne strukture za upravljanje procesom deminiranja i izgradnje lokalnih operativnih kapaciteta. Podaci nam govore da upravo te 1996. godine, kada je osnovan UNMAC, registriran je i najveći broj žrtava, skoro 50 mjesečno. U takvoj situaciji, protivminsko djelovanje je opravdano naznačeno kao uslov za povratak izbjeglica i raseljenih lica, rekonstrukciju i razvoj prirodnih i ekonomskih kapaciteta zemlje, koji nažalost i danas traju..Ispratit ću razvoj i osnivanje entitetskih centara za uklanjanje mina RSMAC i FMAC i Centar za koordinaciju (BHMAC).

U ovom radu ću se baviti Zakonima i legislativom koje se tiču deminiranja. Od 2002. godine uspostavljena je centralna struktura BHMAC na državnom nivou pri Ministarstvu civilnih poslova.,što je značajno unaprijedilo funkcionalnost strukture, ali i osiguralo kvalitet, ekonomičnost i efikasnost cjelokupnog procesa. Redale su se strategije i revidirane strategije sa zajedničkom vizijom - “zemlja bez uticaja mina do 2009 godine.”

Glavno poglavlje rada će se odnositi na Federalnu upravu civilne zaštite. Opisat ću njihov nastanak i ulogu u sistemu zaštite i spšavanja od neeksplodiranih ubojitih sredstava. Vrlo je važno predstaviti zaštitu civilnog stanovništva i njegovo spašavanje u slučaju aktiviranje NUS-a. Također, bitna stavka je i očuvanje i zaštita privatne i državne imovine. Mnoge površine zemlje su nepristupačne jer predstavljaju opasnost po stanovništvo a mogle bi biti potencijalna lokacija za razvoj nekog od sektora privrede.

Vodeći se obavezama proisteklim potpisivanjem Konvencije o zabrani proizvodnje, upotrebe, stvaranja zaliha i transfera PP mina, prema kojoj je, između ostalog, preuzeta i obaveza da se očiste

sva minirana područja najkasnije do marta 2009. godine, ali je taj rok produžen a nažalost i probijen.

U skladu sa rezultatima tada sprovedene evaluacije izvršenja važećih strateških i operativnih ciljeva, operativnog, finansijskog i plana resursa, kao i analizom statistike žrtava mina i opće procjene problema mina , može se zaključiti da je opća opasnost znatno umanjena, ali i da je potrebno još mnogo rada i vremena kako bi se proces uspješno okončao. Prva urgentna faza deminiranja urađena je, i pored svih okolnosti i prepreka, naročito očitovanih u nedostatku finansijskih sredstava. U postratnim godinama deminiranje je išlo brže. Čistile su se veće površine za razliku od danas. Ja ću se baviti razlozima zašto je to tako te na taj način ću dati potrebne smjernice za kvalitetniju i uspješniju zaštitu od neeksplozivnih ubojnih sredstava na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine. Smatram da je i dalje Federalna uprava civilne zaštite glavni faktor u otklanjanju opasnosti od NUS-a, te da je njeno prisustvo ključno u sistemu zaštite i spašavanja ljudi i imovine.

## II TEORIJSKO- METODOLOŠKI PRISTUP

### 1. Problem istraživanja

U današnje vrijeme, pogođeno prirodnim i drugim nesrećama, epidemijama i slično, sve se veća pažnja pridaje radu i djelovanju Civilne zaštite. Federacija Bosne i Hercegovine je teritorija koja je među vodećim po ugroženost od mina i drugih neeksploziviranih ubojitih sredstava u regionu. Od 1996. godine, kada je u Bosni i Hercegovini započeo proces razminiranja nakon rata, eksplozijom ubojnih sredstava ubijeno je ukupno 55 bosanskih pirotehničara i 673 civila. Postojao je nacionalni plan da Bosna i Hercegovina se očisti od mina i neeksploziviranih ubojitih sredstava do 2019. godine, međutim to se nije dogodilo. Federalna uprava civilne zaštite je tijelo koje je odgovorno da prevenciju, deminiranje i ublažavanje posljedica od nesreća uzrokovanih neeksploziviranim ubojitim sredstvima i od velike je važnosti da bi se postigao cilj da građanima Federacije Bosne i Hercegovine vrati mir, očuva imovinu i spasi živote. Kako je Bosna i Hercegovina kompleksna država, sa dva entiteta i Brčko Distriktom, a minska polja u BiH vrlo često se nalaze na entitetskim linijama, tako i pristup rješavanju ovog problema dobija kompleksan karakter zbog neusklađenosti djelovanja. Trenutna površina u Bosni i Hercegovini koja se smatra sumnjivom površinom na mine je 965km<sup>2</sup> odnosno 1,97% ukupne površine države. Definisano je 8.525 mikrolokacija koja su sumnjiva a na kojima je procjenjeno oko 79.000 zaostalih mina. Opšta procjena uticaja mina/ESZR/kasetne municije u 129 gradova/opština u BiH je identifikovala 1.398 ugroženih zajednica pod uticajem mina/ESZR/kasetne municije. Mikrolokacije kontaminirane minama/ESZR/kasetnom municijom direktno utiču na bezbjednost 517.238 stanovnika ili 13 % od ukupnog broja stanovnika BiH. U situaciji smo kada nesreće od mina i minskih naprava odnose ljudske živote i danas. Obzirom na navedeno, problem ovog rada je uloga Federalne uprave civilne zaštite u prevenciji, zaštiti i spašavanju, deminiranju i ublažavanju posljedica od neeksploziviranih ubojitih sredstava.

## **2. Predmet istraživanja**

Polazeći od navedenog problema istraživanja, predmet istraživanja je uloga FUCZ u zaštiti i spašavanju od neeksplozivnih ubojitih sredstava na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine od samog nastanka ovog problema 1996., završetkom rata, do danas. Federalna uprava civilne zaštite je krovno, bazno i najznačajnije tijelo za koordinaciju aktivnosti i usklađivanje svih raspoloživih resursa u slučaju nesreća uzrokovanih minama i ostalim neeksplozivnim poslijeratnim napravama.

## **3. Kategorijalno-pojmovni sistem**

Mine - Mina je eksplozivno oružje sa sistemom za paljenje, namijenjeno za uništavanje, rušenje, onesposobljavanje ili potapanje ljudi ili vozila i plovila. Pod tim se pojmom prvenstveno podrazumijeva skriveno postavljena kopnena naprava koja eksplodira kad se aktivira na neki način. Pod pojmom mina podrazumijeva se svako sredstvo postavljeno ispod površine zemlje ili na zemlji, ili u blizini zemlje ili druge površine, čija je namjena da eksplodira usljed prisustva, blizine ili kontakta sa osobom ili vozilom. Ova definicija obuhvata različite vrste mina i one se, obično, klasifikuju prema cilju za koji su namjenjene ili okruženju za koje su projektovane. U vojnoj terminologiji postoje definicije protivpješadijskih i protivtenkovskih mina.

Minsko polje- Minsko polje je područje pokriveno nagaznim ili pomorskim minama.

Eksplozivne materije- Eksploziv (ili eksplozivni materijal) je reaktivna supstanca koja sadrži veliku količinu potencijalne energije koja može proizvesti eksploziju ako se iznenada pusti, obično popraćena proizvodnjom svjetlosti, toplote, zvuka i pritiska. Eksplozivni naboj je izmjerena količina eksplozivnog materijala koji se može sastojati samo od jednog sastojka ili biti smjesa koja sadrži najmanje dvije tvari.

Deminiranje- Deminiranje ili uklanjanje mina je postupak uklanjanja nagaznih mina s područja. Otkrivanje i uklanjanje nagaznih mina je opasna aktivnost, a lična zaštitna oprema ne štiti od svih vrsta nagaznih mina. Jednom pronađene, mine se uglavnom uklanjaju ili miniraju s više

eksploziva, ali moguće ih je uništiti određenim hemikalijama ili ekstremnom vrućinom, a da ne eksplodiraju.

Civilna zaštita- Civilna zaštita (CZ), sistem organiziranja sudionika, operativnih snaga i građana za ostvarivanje zaštite i spašavanja ljudi, životinja, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša u velikim nesrećama i katastrofama i uklanjanje posljedica terorizma i ratnih razaranja.

#### **4. Ciljevi istraživanja**

##### **4.1. Naučni cilj**

Istraživanje sa naučnog aspekta ima za cilj da ukaže na uticaj i značaj Federalne uprave civilne zaštite u oblasti spašavanja od neeksplozivnih ubojitih sredstava na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine, kao jedne od najugroženijih teritorija u regionu.

##### **4.2. Društveni cilj**

Društveni cilj ovog istraživanja je da doprinese podizanju svijesti o uključenosti Federalne uprave civilne zaštite u rješavanju problema mina i ostalih neeksplozivnih ubojitih sredstava koje odnose živote, zdravlje i mir građanima.

#### **5. Sistem hipoteza**

##### **5.1. Generalna hipoteza**

Federalna uprava civilne zaštite ima najznačajniju ulogu u rukovođenju snagama i sredstvima civilne zaštite u prevenciji, reagovanju i ublažavanju posljedica od nesreća prouzrokovanim neeksplozivnim ubojitim sredstvima u FBiH.

##### **5.2. Izvedbene hipoteze**

- Uloga Federalne uprave civilne zaštite u zaštiti i spašavanju od neeksplozivnih ubojitih sredstava je od ključnog značaja u fazama pripreme, operativnog i asanacionog djelovanja.

- Saradnja FUCZ sa Civilnom zaštitom u Republici Srpskoj i Brčko Distriktu je od velike važnosti za sigurnost života ljudi i njihove imovine.

- Uloga Federalne uprave civilne zaštite je od velikog značaja u procesu uklanjanja neeksplozivnih ubojitih sredstava u Federaciji BiH kao jednoj od najugroženijih teritorija u regionu.

## **6. Metode istraživanja**

Tokom izrade ovog magistarskog rada koristit će se nekoliko grupa metoda koje će nam poslužiti da rasčlanimo sve elemente i njihove međusobne odnose unutar pojmovnog određenja predmeta istraživanja.

Osnovne metode koje su se koristile u ovom radu su:

- analitičke metode (analiza, apstrakcija, specijalizacija, dedukcija)
- sintetičke metode (sinteza, konkretizacija, generalizacija, indukcija).

Od opšte naučnih metoda koristile su se:

- hipotetičko-deduktivna
- komparativna metoda i
- statistička metoda

Metoda prikupljanja podataka. U prikupljanju podataka koristile su se kombinacije sljedećih metoda:

- analiza sadržaja dokumenata
- metoda studije slučaja (case method study)

## **7. Vremensko i prostorno ograničenje**

Planirano istraživanje će se obaviti na području Federacije Bosne i Hercegovine, Kantonu Sarajevo, u periodu od novembra 2020. do januara 2021. godine.

### III MINE KAO ORUŽJE

#### 1. Mine i eksplozivne materije

Eksplozivne materije se mogu definisati kao gasovita ili tečna tijela (hemijska jedinjenja ili smjese), koja imaju sposobnost da pod spoljnim uticajem mehaničkog ili toplotnog dejstva prelaze u trenutno gasovito stanje oslobađajući pri tome velike količine gasova i toplote. Ove neobično brze fizičke i hemijske promjene materija, praćeno istovremeno brzim pretvaranjem njene potencijalne energije u mehanički rad, nazivamo eksplozivnim procesom ili eksplozijom. Eksplozivne materije koje se koriste za izradu minsko-eksplozivnih sredstava su uglavnom hemijska jedinjenja ili manjim dijelom mehaničke smjese, koje pod uticajem odgovarajućeg impulsa, za vrlo kratko vrijeme prelaze iz čvrstog u gasovito stanje, oslobađajući pri tome veliku količinu energije. Prema tome eksplozivne materije su nosioci potencijalne energije, koja se pretvara u kinetičku energiju, a ovim se prema količini i kvalitetu, postiže željeni cilj.<sup>1</sup>

Eksploziv je hemijski spoj ili smjesa koja, kada je izložena vrućini, šoku, trenju ili drugom impulsu, dovodi do brze hemijske reakcije ili sagorijevanja i jednako brzog stvaranja topline i plinova. Dobiveni kombinirani volumen mnogo je veći od izvorne tvari. Eksplozivi se klasificiraju kao visoki ili niski, ovisno o brzini odvijanja ove reakcije. Barut, prvi eksploziv koji se koristi u vojnim ubojnim sredstvima, primjer je slabog eksploziva. Niskoeksplozivi se relativno polako mijenjaju iz čvrstog u plinovito stanje, uglavnom manje od 2000 metara u sekundi. Za usporedbu, eksplozivi reagiraju gotovo trenutno, uzrokujući nagli porast pritiska i detonacijski val koji se kreće nadzvučnom brzinom (1400–9000 metara u sekundi). Uobičajeni primjeri su 2,4,6-trinitrotoluen (TNT) i noviji eksplozivi povezani polimerom, kao što su Semtex i Gelignite, koji su 1,5 puta veći od snage TNT-a.<sup>2</sup> Eksplozivi se često koriste u vojnim oružjima. Detonator je vrsta eksploziva koji vrlo brzo reagira i koristi se za pokretanje drugih inertnijih eksploziva. Fulminat žive pomešan sa kalijum hloratom najčešće se koristi detonator. Detonatori takođe mogu biti oprema koja se plamenom, iskrom, udaranjem, trenjem ili pritiskom koristi za aktiviranje

---

<sup>1</sup> Praprotnik, J. (1980), Mine kao oružje, Savezni sekretarijat za narodnu odbranu, str. 14.

<sup>2</sup> Coupland RM. (1993), War Wounds of Limbs—Surgical Management. Oxford, England: Butterworth-Heinemann Ltd; str.54.

hemijskog detonatora. Detonacija se odnosi na hemijsku i egzotermnu reakciju koja stvara talas pritiska koji se širi eksplozivom, stvarajući brzu proizvodnju toplote i gasova, što rezultira procesom „odbjegavanja“ i rezultira eksplozijom.

Brzo oslobađanje ogromnih količina energije u velikoj eksploziji rezultira primarnim eksplozivnim talasom, pogonom fragmenata i okolišnog materijala ili krhotina, a često generira intenzivno toplotno zračenje. Početna eksplozija stvara trenutni porast pritiska, što rezultira udarnim valom koji putuje prema van nadzvučnom brzinom. Udarni val je vodeći front i sastavna komponenta eksplozivnog vala. Stvaranjem i širenjem eksplozivnih valova upravlja nelinearna fizika.<sup>3</sup>

Najvažnija osobina eksplozivnih materija je brzina njihovog raspadanja, odnosno brzina eksplozivnog procesa, ili uopšte brzina eksplozije. mjeri se u metrima ili centrima u sekundi. Brzina eksplozije odgovara brzini kojom se odigrava razlaganje eksplozivne materije, započeta na jednom mjestu i nastavljenе dalje, kroz cijelu masu. Brzinu razlaganja brizantnih eksploziva označavamo brzinom detonacije, dok brzinu razlaganja baruta nazivamo brzinom sagorijevanja. Impulsi kojim se eksplozivne materije dovode do dejstva mogu da budu različiti (detonacioni talas, udar, trenje, plamen i sl.). U zavisnosti od osobine i osjetljivosti eksplozivne materije, potrebni su joj različiti početni impulsi:

- Brizantni eksplozivi (sekundarni, rušilački) odlikuju se velikom brzinom detonacije, što uzrokuje snažna i ogromna razaranja. Osjetljivost im je znatno manja od osjetljivosti inicijalnih eksploziva;
- Inicijalni eksplozivi dejstvuju pod uticajem plamena, udara ili trenja;
- Baruti sagorijevaju pod dejstvom plamena.

Prema načinu dejstva sve eksplozivne materije se dijele na brizantne, inicijalne i pogonske.

- U brizantne eksplozivne materije spadaju: trotil, heksogen, letril, pentrij i dr. U ovu grupu spadaju i plastični eksplozivi;
- U inicijalne eksplozivne materije spada: živin fulminat, olovni acid, tricinat i dr.;

---

<sup>3</sup> International Committee of the Red Cross. Five years on: Anti-personnel mines remain a constant threat for millions, dostupno na: [www.icrc.org](http://www.icrc.org). Datum pristupa: 16.01.2021.



- U pogonske eksplozivne materije spadaju sve vrste baruta (crni barut i sl.)

Prema Međunarodnim standardima za uklanjanje mina (IMAS), (kopnena) mina je municija dizajnirana za postavljanje ispod, na ili u blizini tla ili druge površine i koja se eksplodira prisustvom, blizinom ili kontaktom osobe ili vozila.

Mine mogu biti dizajnirane kao „protupješađijske“ ili „protutenkovske“. Protivpješađijske mine su predviđene da ih ljudi aktiviraju, dok su protutenkovske mine namijenjene porazu tenkova ili drugih oklopnih vozila.<sup>4</sup>

Ujedinjene nacije imaju generalnu odgovornost za omogućavanje i podsticanje efikasnog upravljanja programima protuminskog djelovanja, uključujući razvoj i održavanje standarda. UNMAS je ured u okviru Sekretarijata Ujedinjenih nacija odgovoran za razvoj i održavanje međunarodnih standarda protivminskog djelovanja (IMAS). Posao na pripremi, pregledu i reviziji ovih standarda provode tehnički komiteti, uz podršku međunarodnih, vladinih i nevladinih organizacija.

---

<sup>4</sup> Croll, M. (1998), *The History of the Land Mines*, Barnsley: Pen & Sword Books, str.365.

## 1.1. Vrste mina

Eksplzivne materije se dijele prema hemijskom sastavu, prema načinu njihove upotrebe i prema načinu dejstva. Prema hemijskom sastavu eksplozivne materije se dijele na: čista hemijska jedinjenja, smjese hemijskih jedinjenja i smjese hemijskih jedinjenja saelementarnim materijama.

- U čista jedinjenja spadaju eksplozivi (trotil, pentrit, heksogen is l) u čijim su molekulama međusobno hemijski vezane komponente koje sagorjevaju kiseonik. U smjesi hemijskih jedinjenja su pomješana dva ili više eksploziva, radi dobijanja određenog dejstva ili zbog veće sigurnosti u odnosu na samu osjetljivost.

Prema načinu upotrebe eksplozivnih materija, čiji je oblik, sastav, fizičko i hemijsko ponašanje tako različito, moguća je njihova podjela u dvije grupe:

- Praktično primjenjive eksplozivne materije sigurne za rukovanje;
- Praktično do sada neprimjenjive eksplozivne materije.



Slika 1: Vrste mina

### 1.1.1. Protupješadijske mine

U osnovi postoje tri klase konvencionalnih protupješadijskih mina zasnovanih na mehanizmu djelovanja - statičke, ograničavajuće i vodoravne mine. Statične mine ugrađuju se u zemlju i promjera su od 5 do 15 centimetara, sadrže 20 do 200 grama eksploziva, a najčešće se aktiviraju direktnim kontaktom, iako se razvijaju novije mine koje detoniraju na kretanje i blizinu. Ograničene mine, poznate kao "Bouncing Betty", imaju najveći mortalitet.<sup>5</sup>



Slika 2. Protupješadijske mine<sup>6</sup>

Ove mine pokreću malu eksplozivnu napravu na visini od 1 do 2 metra iznad zemlje, a zatim eksplodiraju, raspršujući više malih uobličjenih fragmenata. Mine sa horizontalnim raspršivanjem ili usmjernim usitnjavanjem, od kojih je najpoznatija američka minska mina M18A1 Claymore protupješadijska mina, mogu se aktivirati komandom ili aktivirati žrtvom pomoću putnih žica. Claymore ispaljuje 700 čeličnih kuglica, svaka težine 0,75 grama u luku od 60 stepeni, što rezultira višestrukim prodornim ranama raspršenim po tijelu, stvarajući višestruke povrede sistema i višestruke žrtve. Horizontalne sprejne i ograničavajuće mine u osnovi proizvode višestruke prodorne ozljede velike i male brzine, ovisno o dometu cilja, s vrlo visokom smrtnošću. Dakle, mehanizam ozljede se ne razlikuje od bilo koje druge prodorne rane i preživjele žrtve se tretiraju kao takve.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Trends in Land Mine Warfare (1995), London, England: Janes Information Group, Special Report.

<sup>6</sup> Izvor: Wikipedija, dostupno na : <https://hr.wikipedia.org/wiki/PMA-2> datum pristupa: 17.01.2021.

<sup>7</sup> Baskin T.W., Holcomb J.B. (2005), Bombs, Mines, Blast, Fragmentation, and Thermobaric Mechanisms of Injury, str.48.

Statička mina je najčešća u cijelom svijetu, a njen mehanizam ozljeđivanja jedinstven je za ovaj sistem oružja. Nakon kontakta i detonacije nastaje trenutni porast pritiska ili udarnog vala, koji zajedno s proizvodima i zagrijanim zrakom stvaraju eksplozijski val ili dinamički pretlak.

Protupješadijske mine su oblik mina dizajniran za upotrebu protiv ljudi, za razliku od protutenkovskih mina koje su dizajnirane za upotrebu protiv vozila. Protupješadijske mine mogu se klasificirati u eksplozijske mine ili fragmentacijske mine, a posljednje mogu i ne moraju biti ograničene mine.<sup>8</sup>



Slika 3: Protupješadijske mine

<sup>8</sup> Nixon, R. (2011). *Slow violence and the environmentalism of the poor*. Cambridge, Mass: Harvard University Press. Str.. 222–223.

Mine su često dizajnirane da ozlijede, a ne ubiju svoje žrtve, kako bi povećale logističku (uglavnom medicinsku) potporu koja je potrebna neprijateljskim snagama koje se s njima susreću. Neke vrste protupješačkih mina također mogu oštetiti tragove na oklopnim vozilima ili gume vozila na točkovima. Međunarodna kampanja za zabranu nagaznih mina nastojala je zabraniti mine koje su kulminirale Ugovorom iz Otave 1997. godine, iako ovaj ugovor još uvijek nije prihvaćen u nizu zemalja, uključujući Sjedinjene Države, Izrael, Rusiju, Narodnu Republiku Kinu, Pakistan i Indiju. Protupješađijske mine koriste se na sličan način kao protutenkovske mine, u statičnim "minskim poljima" duž državnih granica ili u odbrani strateških položaja kako je detaljnije opisano u članku o nagaznim minama. Ono po čemu se razlikuju od većine protutenkovskih mina je njihova manja veličina, koja omogućava istovremeno raspoređivanje velikog broja na velikom području. Ovaj postupak se može izvršiti ručno, preko dozatora na kopnenim vozilima, ili iz helikoptera ili aviona. Alternativno, mogu se izdati artiljerijskim granatama koje prevoze teret. Ostale namjene specifične za protupješađijske mine su one gdje se koriste ad hoc u sljedećim situacijama:

- Prilikom postavljanja zasjede
- Zaštita privremene baze
- Prisiliti napadače da putuju uskim, pročišćenim putem gdje se vatrena snaga može usmjeriti na neprijatelja
- Izbjegavanje potjere (npr. Municija za sprječavanje potjere M86)
- Da bi zaštitili opremu koristeći mine kao zamke za bombe
- Da miniraju druge mine kao oblik sredstva protiv rukovanja<sup>9</sup>

Na području Bosne i Hercegovine detektovano je zagađenje raznim vrstama protupješačkih i protutenkovskih mina. Protupješađijske mine namjenjene su za uništavanje i onesposobljavanje neprijateljeve žive sile. Prema načinu upotrebe, principu aktiviranja one se dijela na:

- Protupješađijske nagazne mine;
- Protupješađijske potezne (rasprskavajuće) mine;

Protupješađijske nagazne mine se aktiviraju nagazom (pritiskom) na poklopac ili na dijelove upaljača mine. Po pravilu se ove mine ukopavaju u zemlju i maskiraju odgovarajućim slojem

---

<sup>9</sup> Holm, C.( 2012). Unexploded WWII Bombs Pose Growing Threat in Germany", Spiegel Online., str.89.

zemlje, ili busjena, zavisno od zemljišta na kome se postavljaju. Radi što težeg otkrivanja ukopanih mina u novije vrijeme se sve više teži da mine budu antimagnetne i takvog oblika da se teško pronalaze sredstvima za pronalaženje mina. Protupješadijske mine miniranja imaju tendenciju da budu male, ravne i cilindrične, prečnika obično 60-140 mm. Oslanjaju se na učinak eksplozije da oštete žrtvu, a dizajnirani su da detoniraju kada ih žrtva nagazi. Često su sahranjeni kako bi prikrili svoje prisustvo. Protupješadijske mine su namjerno dizajnirane da budu male: to ih čini jeftinijima i lakšima za skladištenje, nošenje i postavljanje. Nadalje, mala veličina znači da rane uglavnom nisu smrtonosne. U borbi to znači da je potrebno više vojnika za evakuaciju i zbrinjavanje unesrećenog, dok veća mina koja uzrokuje smrtonosnu ranu uklanja samo jednog vojnika.<sup>10</sup>

Protupješadijske potezne mine se aktiviraju na potez, izvlačenjem osigurača iz upaljača mine. Ove mine su uglavnom rasprskavajuće ili odskočno rasprskavajuće (fragmentirajuće). Protupješadijske mine za usitnjavanje koriste detonaciju eksplozivnog sadržaja da bi metalne fragmente zabili u svoje žrtve. Obično ih može pokrenuti žrtva koja uđe u putnu žicu, pa tako često mogu ubiti ili ozlijediti nekoliko žrtava odjednom. Najjednostavniji dizajn protupješadijske mine za fragmentaciju je u osnovi ručna bomba postavljena na kolac zabijen u zemlju, sa žicom za okidanje pričvršćenom na iglu. Kad se povuče žica za isključivanje, zatim se izvlači i mina funkcioniра. Međutim, postoje dvije glavne varijacije ove osnovne teme. Ovo su:<sup>11</sup>

\* *Ograničene fragmentacijske mine.*

Za razliku od jednostavnih mina "kolca", ograničavajuće usitnjene mine zakopane su, što ih čini težim za otkrivanje. Kada se pokrene, prvi eksplozivni naboj baca minsku čahuru u zrak na visinu od približno 1 metar i tamo detonira. Ove mine su neke od najdramatičnijih - i najrazornijih - jer su maskirne poput protupješakačkih mina, ali mogu pogoditi i svakoga ko se nalazi u opasnom području.

---

<sup>10</sup> Ibudem, str.96.

<sup>11</sup> ICRC Fact Sheet, Ending the Landmine Era Mine Action Funding, dostupno na: [http://www.icrc.org/Web/Eng/siteeng0.nsf/htmlall/naibisummit\\_res/\\$File/Mine%20Funding%20Action%20ENG.pdf](http://www.icrc.org/Web/Eng/siteeng0.nsf/htmlall/naibisummit_res/$File/Mine%20Funding%20Action%20ENG.pdf) datum pristupa: 17.01.2021.

*\* Mine usmjerne fragmentacije.*

Ovaj uređaj je izrađen na takav način da je glavna eksplozivna sila usmjerena prema van (originalna američka verzija ove mine - M18 'Claymore' - uključuje čak i koristan pravac 'front prema neprijatelju' bačen u plastično kućište) i prvobitno je dizajniran za postavljanje ispred obrambenih položaja i zapovijedanje detonirano u susret frontalnim napadima ljudskog vala.

Claymore je ubrzo opremljen sredstvima za postavljanje putne žice (čineći ga tako „rudnikom“ po modernim definicijama) i široko je kopiran širom svijeta. Takve mine obično imaju smrtonosni luk od oko 45 stepeni.<sup>12</sup>

Postoje stotine različitih tipova protupješadijskih mina, mada se u bilo kojem značajnom broju u zemljama zahvaćenim minama širom svijeta može naći oko 50-ak.

---

<sup>12</sup> Peter J. Thorpe N. (1995), *Ancient Inventions*, New York: Ballantine Books, str.95.

### 1.1.2. Protutenkovske mine

Protutenkovske mine su namjenjene za uništavanje i onesposobljavanje žive sile i tehnike tj. tenkova i svih vrsta vozila. Upotrebljavaju se za izradu protivtenkovskih minskih polja, radi zatvaranja tenkoprolaznih pravaca. Mogu se postavljati na svim vrstama zemljišta i na putevima, kako za pojedinačno tako i za grupno miniranje. Njima se miniraju željezničke pruge, priobalna područja, prelazi preko rijeka, aerodromi i sva druga mjesta gdje je njihova upotreba svrsishodna.<sup>13</sup>



*Slika 4: Protutenkovska mina<sup>14</sup>*

Protutenkovska mina je vrsta nagazne mine koja je dizajnirana da ošteti ili uništi vozila, uključujući tenkove i oklopna borbena vozila. U poređenju s protupješadijskim minama, protutenkovske mine obično imaju mnogo veći eksplozivni naboj i osigurač dizajniran samo da ga pokreću vozila ili, u nekim slučajevima, neovlašteno dira u minu. Prve protutenkovske mine improvizirane su tokom Prvog svjetskog rata kao protumjera prvim tenkovima koje su Britanci uveli pred kraj rata. U početku nisu bili ništa drugo do zakopana eksplozivna granata ili

<sup>13</sup> Op.cit. Praprotnik, J. (1980), Mine kao oružje, , str. 75.

<sup>14</sup> The Origins of Military Mines: Part II"



minobacačka bomba s uspravnim upaljačem. Kasnije su razvijene namjenski napravljene mine, uključujući Flachmine 17, koja je bila jednostavno drvena kutija puna eksploziva i aktivirana je daljinski ili pod pritiskom. Nekoliko je napretka postignuto u razvoju modernih protutenkovskih mina, uključujući:

- efikasnije eksplozivne nosivosti (različiti eksplozivni spojevi i oblikovani efekti naboja)
- upotreba obojenih materijala što ih čini težim za otkrivanje
- nove metode raspoređivanja (iz aviona ili s topništvom)
- sofisticiraniji osigurači (npr. izazvani magnetskim i seizmičkim efektima, koji minu čine otpornom na eksploziju ili koji ignoriraju prvo ciljno vozilo koje je prešlo preko njega i zbog toga se mogu koristiti protiv konvoja ili valjaka mina)
- sofisticirani uređaji za zaštitu od rukovanja kako bi se spriječilo ili obeshrabrilo neovlašteno miješanje ili uklanjanje.<sup>15</sup>

U nekim zemljama protutenkovske mine sada predstavljaju veću prijetnju civilnom stanovništvu od protupješadijskih, ali na međunarodnim forumima često se smatraju marginalnim problemom.

Protutenkovska mina je vrsta nagaznih mina dizajniranih za oštećenje ili uništavanje vozila, uključujući tenkove i oklopna borbena vozila. U poređenju sa protupješadijskim, protutenkovske obično imaju mnogo veći eksplozivni naboj i osigurač dizajniran da se aktivira samo pritiskom sličnim pritisku vozila.<sup>16</sup> Neke protutenkovske mine se takođe proizvode sa dodatnim sistemima za osiguravanje, što daje korisnicima mogućnost ugradnje uređaja za ometanje i sprečavanje rukovanja, pokrenutih protumjerama ili kada neko petlja u minu ili je pokušao ukloniti sa zemlje.

Protutenkovske mine su dizajnirane da oštete ili unište hardver i da povrede ili ubiju posade vozila i putnike. Iako se tehnički dizajn mijenjao tokom vremena, osnovni koncept ostaje isti: većina je jednostavna, prilagodljiva i može se masovno proizvoditi po relativno niskim troškovima. Mehanizam za osiguravanje reaguje na pritisak ili blizinu mete i povezan je s velikim eksplozivnim punjenjem. Jednostavnost donosi jeftinu pouzdanost i stoga oružje čini atraktivnim i dostupnim za gotovo sve oružane snage, bez obzira na njihov budžet.

---

<sup>15</sup> Hazeltine B., Bull C.(2003). Field Guide to Appropriate Technology. Academic Press. str. 853

<sup>16</sup> Janes, Mines & EOD Operational Guide – AT Blast Mines, (2013), IHS, 2nd edition, str.83.

Protutenkovske mine vrlo efikasno čine zemlju neupotrebljivom. Mogu se koristiti za uskraćivanje pristupa jednom području, usmjeravanje neprijateljskih snaga u drugo željeno područje i usporavanje neprijateljskog napredovanja, dajući vremena braniteljima da marširaju svoje snage i izlažući neprijateljski oklop učinkovitijim protuoklopnim vatrama. Ove mine se mogu položiti ručno, mehanički, daljinski avionima i artiljerijom ili rasuti drugim sistemima na manje od 500 metara. Različiti sistemi osigurača reagiraju na pritisak, prekidaju žice, električne naredbe i niz električnih i magnetnih senzora. Mnogi tipovi protutenkovskih mina nude mogućnost ugradnje različitih vrsta osigurača pružajući veću fleksibilnost vojnim i nedržavnim akterima

Različite vrste ovih mina mogu se zakopati, položiti na površinu ili postaviti pored puta kako bi se povećao njihov dolet i uticaj.<sup>17</sup> Ove mine su obično dizajnirane da razlikuju manje ciljeve (osobe i ponekad manja vozila) i veće (veća vozila i tenkovi). To čine prije svega zahtijevajući da se primijeni veća sila koja bi ih pokrenula nego što bi to obično bilo povezano s pješice. Većina magnetnih osigurača reagira samo na veći metalno-magnetni potpis povezan sa vozilom ili rezervoarom. Nijedan od ovih sistema ne može pouzdano razlikovati vojne i civilne ciljeve.

Glavna razlika između protupješadijske i protutenkovske mine je u tome što je protutenkovska mina mnogo veća i ispunjenija eksplozivom, što joj omogućava da porazi tenk. Uobičajeno (ali ne uvijek) protutenkovske mine imaju i minimalni radni pritisak, tako da ih ljudi, za razliku od protupješakačkih mina, ne pokreću. Uobičajeni cilj protutenkovskih mina je postići "ubijanje mobilnosti", imobilizacijom i čineći je lakšom metom, iako postoje neke protutenkovske mine koje su takođe dizajnirane da detoniraju ispod trbuh spremnika.<sup>18</sup>

Malo je mina koji imaju samouništavanje, mehanizme samo-neutralizacije ili funkciju samoaktivacije dizajnirani da ih učine sigurnim nakon određenog vremenskog perioda. Većina i dalje su opasne za stanovništvo nakon završetka sukoba i sve dok mehanizam za osiguravanje i eksplozivno punjenje ostaju funkcionalni.<sup>19</sup> Protutenkovske mine su obično zakopane ispod površine, do dubine od 50 mm; na većim dubinama osigurač može biti previše dobro zaštićen od tla da bi mogao raditi.

---

<sup>17</sup> Norman E. (2002), A dissertation in history – the development of landmine warfare, Youngblood IV, B.A, M.A, str. 135.

<sup>18</sup> Herring, E. (2006), Journal of Mine Action, Issue 9.2, str.51.

<sup>19</sup> CRC, (2012), Rules of international humanitarian law applicable to anti-vehicle mines.

## 2. Razvoj minsko-eksplozivnih sredstava

Razvoj minskih sredstava vezan je za historijski razvoj eksplozivnih materija, gdje su prve eksplozivne materije pronađene u staroj Grčkoj u toku 667. godine.<sup>20</sup>

Iako postoji naučna debata o tome kada su se prvi put koristile nagazne mine, sa razumnom sigurnošću možemo da kažemo da preteče modernih eksplozivnih mina potiču iz ne-eksplozivnih zamki, poput drvenih šiljaka koji su se koristili u početku postojanja ratnih sukoba, dok su u kasnijem periodu šiljci izrađivani i drugih priručnih oštrih sredstava, koja su se ukopavala u zemlju. Sva ova sredstva služila su u svrhu iznenađenja i onesposobljavanja drevnih vojski i to u dalekoj prošlosti još prije 2.500 godina. Neke od tih ideja iz davnih vremena po dizajnu i načinu upotrebe, u odbranbenoj taktici su se koristile još od XIV vijeka u Italiji.<sup>21</sup>

Iako se historija mina može pratiti sve do rimskog doba, uvođenje tenkova u Prvom svjetskom ratu dovelo je do razvoja prvih modernih mina. Protivtenkovske mine uvedene su kako bi pružile odbrambenim trupama sredstva da stvore prepreku oklopnim vozilima koje naizgled ne mogu zaustaviti konvencionalne barijere jarka i žice. Kasnije, dok su napadačke trupe naučile da pakupe ove protivtenkovske mine na putu svojih tenkova, protuoklopne mine su zauzvrat zaštićene uvođenjem protupješačkih mina. To bi usporilo napredak inženjera poslanih u minska polja da probiju staze kroz minska polja, a njihova detonacija takođe bi upozorila branitelje na činjenicu da je napad u toku. Minsko ratovanje dostiglo je vrhunac u sjevernoafričkoj kampanji u Drugom svjetskom ratu kada je pustinja pružala nekoliko drugih prepreka za manevrisanje vojski, a izgrađena su i ogromna minska polja koja su se protezala na mnogo kilometara.

Lekcije o minskom ratovanju dobro su naučile poslijeratne vojske, a vojske NATO-a i Varšavskog pakta uključivale su taktiku zapošljavanja minskih polja i njihovog kršenja pod vatrom.

---

<sup>20</sup> UNDP, (2012)., Mine action fast facts, str. 2.

<sup>21</sup> Beridan, I., Tomić, I. (2001), Leksikon sigurnosti – Drugo dopunjeno izdanje, DES, Sarajevo, str 89.

Prema studiji UNDP-a prekretnicu historijskog razvoja minskih sredstava je otkriće crnog baruta i fitilja. Crni barut se pakovao u burad, vreće i zemljane posude i takav se koristio kao sredstvo za rušenje. Odmah poslije otkrića, prve eksplozivne materije se upotrebljavaju u vojne svrhe. Prve eksplozivne smjese slične crnom barutu potiču od grčkih vatri, koje su prvi put upotrebljene u bitkama kod Kalinkosa i to još u toku 667. godine.<sup>22</sup>

Pomenuta smjesa je bila sastava: sumpor, so, asfalt i nagašeni kreč. Iz ovoga se vidi da je smjesi nedostajala jedna materija koja bi joj omogućila sagorijevanje bez prisustva vazduha, tj. nedostajala je salitra. Nakon otkrića crnog baruta u XIII vijeku, dolazi do izrade fitilja koja služi za paljenje baruta. Pronalaskom crnog baruta i izradom fitilja dolazi do njegove česte upotrebe u ratne svrhe, i to isključivo u minerske svrhe (takozvane podzemne minske borbe). Oko tri vijeka crni barut je bio jedini eksploziv koji veoma mnogo koriste i proizvode Francuska, Rusija i neke druge zemlje. Mine od baruta su rađene od raznih posuda (drvena burad, vreće, zemljani lonci, ćupovi i sl.). Kolika je tada primjena crnog baruta u minske svrhe, vidi se iz toga što se u XVII vijeku u nekim armijama formiraju minske čete i izdaju minerska pravila.<sup>23</sup>

Savremeni odbrambeni i osvajački ratovi zahtjevaju pored ostalih savremenih sredstava i masovnu primjenu rušenja i zaprečavanja, svih vrsta kako bi se prodori neprijatelja usporili, kanalisali u željenom pravcu i nanijeli u isto vrijeme što veći gubici. Pri izvođenju zaprečavanja (miniranje zemljišta, postavljanje minskih polja, rušenje puteva, aerodroma, infrastrukture od vitalnog značaja i sl.) primjenjuju se standardna sredstva kao i razna improvizovana minska sredstva.

Ekspanzijom tehničko-tehnološkog progresa, naučnim otkrićima, tokom XIX vijeka dolazi do niza pronalazaka na polju minskih sredstava. Otkriven je električni detonator i brizantni (sekundarni, rušilački) eksploziv. Primjenom brizantnih eksploziva započinje masovna proizvodnja minsko-eksplozivnih sredstava i razvijanja strategija njihovog iskorištavanja u borbene svrhe. Paralelno sa razvojem eksploziva, počinje i razvoj minsko-eksplozivnih sredstava za miniranje, zaprečavanje i izradu minskih polja.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Praprotnik, J.(1980), Mine kao oružje, Savezni sekretarijat za narodnu odbranu, str. 12.

<sup>23</sup> The history of landmines, dostupno na: <http://members.iinet.net.au/~pictim/mines/history/history.html> datum pristupa 02.01.2021.

<sup>24</sup> Protivmobilnost, Priručnik (2001), TP5-102 Komanda KoV SAD 2001. godina, Federalno ministarstvo odbrane, Sarajevo., str. 33.

U standardna sredstva zaprečavanja (izradu minskih polja) spadaju protupješadijske mine (nagazne, potezne) i protutenkovske mine. U „improvizovana“ eksplozivna i druga ubojita sredstva mogu se svrstati sva tijela ili njihovi dijelovi koji u sebi sadrže eksplozivnu materiju, bojni otrov ili radiološku supstancu i koja su sposobna da svojim aktiviranjem ugrozi okolinu. “Pojam mine počeo se primjenjivati poslije pojave crnog baruta, a do tada je u rudarstvu i podzemno-minskim borbama označavan kao pojam “potkop“ (prvobitno miniranje sastojalo se od tunela ispod neprijateljskih položaja, koji su se punili i uništavali eksplozivom).“<sup>25</sup>

Sam pojam mine označen je kao eksplozivno punjenje sa uređajem za paljenje koje ruši, onesposobljava ili uništava određeni objekt. Uporedo sa razvojem eksploziva, tehnološkim i tehničkim progresom, naučnim otkrićima, mine i minsko-eksplozivna sredstva nalaze sve širu i raznovrsniju vojnu primjenu.

Do početka Prvog svjetskog rata minama se nazivaju galerije i minske komore sa barutnim punjenjem, a u XIX vijeku i podvodna (morska i riječna) i suhozemna torpeda, fugase i punjenja za rušenje. U Prvom svjetskom ratu minama su nazivana samo eksplozivna punjenja postavljena na čelo minskih galerija, za rušenje objekata ili za dejstvo na ljude ili vozila. Pojava specijalnih eksplozivnih punjenja za uništavanje tenkova između Prvog i Drugog svjetskog rata i u toku Drugog svjetskog rata doprinijele su da se termin mina proširi na fabrički izrađeno eksplozivno punjenje sa sredstvom za paljenje, namijenjeno za dejstvo za ljude i oklopna vozila. Osnovna materija od koje se sastojala fabrički izrađena mina bila je liveno gvožđe ili lim (tijelo mine) sa upaljačem i punjenjem od livenog trotila (protutenkovske mine), upaljač i trotil (protupješadijske mine).

Na iskustvima Drugog svjetskog rata, gdje se pokazalo da se metalne mine lako otkrivaju minoistraživačima, počinje se intenzivno raditi na usavršavanju antimagnetnih mina sa nemetalnim oblogama (od plastične mase). Takva mina je prvi put izrađena u Francuskoj (mina M-47) 1947. godine, gdje je tijelo mine i upaljač od plastične mase.<sup>26</sup>

Mine, u današnje vrijeme, razvile su se do te tačke kada ih razvrstavamo u dvije odvojene kategorije, konvencionalne i kasetne mine. Ova kategorizacija je nastala zbog različitih

---

<sup>25</sup> Metode istraživanja i eksploatacije ležišta ugljena,(2009), Rudarsko geološko naftni fakultet Univerziteta u Zagrebu.

<sup>26</sup> Grupa autora, Vojna enciklopedija (tom 8), (1947), Redakcija vojne enciklopedije, Beograd, 1947. str. 247.

moćnosti, tehnika postavljanja i sredstava postavljanja. "Protupješađijske mine" su one mine koje nisu namijenjene za samouništavanje, namijenjene su da budu direktno postavljene rukom ili mehaničkom opremom za postavljanje mina. "Kasetne mine" su one mine koje su namijenjene da se samounište nakon podešenog vremenskog perioda. Kasetne mine se postavljaju s udaljenosti kopnenim sistemima, artiljerijom, helikopterima i avionima visokih karakteristika.<sup>27</sup>

Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija je imala relativno sofisticiran program proizvodnje oružja, sa izvozom do 500 miliona dolara godišnje (što je činilo 7% godišnjeg izvoza). Primarna tržišta za izvoz su bila Sjeverna Afrika, Bliski istok i mnoge zemlje članice Pokreta nesvrstanih. Proizvodnja dijelova se odvijala u različitim republikama: npr. ključne komponente tenka M-84 pravljene su u Bosni i Hercegovini i onda su sastavljale u Hrvatskoj. Nakon raspada Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije vlade u regiji su pokušale riješiti nedostatak ekonomskog stimulansa tako što su povećale proizvodnju oružja u svrhu jačanja ekonomije. Rezultati se vide u statistici: Bosna i Hercegovina je upeterostučila proizvodnju u posljednje tri godine na 100 miliona eura. Crna Gora je povećala izvoz za 30% od 2012. do 2013. godine, na 6,5 miliona eura. U Srbiji, izvoz za 2013. godinu je dosegao 250 miliona eura, i sada čini 4% ukupnog srbijanskog izvoza. Što se tiče Hrvatske, ona je u 2013. godini izvezla oružje u vrijednosti od 143 miliona eura, sa značajnim godišnjim povećanjima. Danas su sve zemlje bivše Jugoslavije potpisnice Otavske konvencije i nijedna ne proizvodi nijednu vrstu minsko-eksplozivnih sredstava.<sup>28</sup>

Do 1992. godine mine u Bosni i Hercegovini su se proizvodile u fabrikama u Vogošći (Fabrika Pretis), Konjicu (Fabrika Igman) i u Bugojnu (Fabrika Slavko Rodić).

Tvornica namjenske industrije Pretis Vogošća i danas proizvodi razne municije za tržišta Malezije, Pakistana, Afganistana, Srbije, Egipta, te Bangladeša. Bosna i Hercegovina kao potpisnica Otavskog sporazuma daanas ne proizvodi niti jednu vrstu mina jer je istim zabranjena upotreba, skladištenje, proizvodnja i transport svih vrsta mina. Tvornica Pretis osnovana je nedugo po završetku Drugog svjetskog rata, a 1967. godine postaje lider namjenske industrije u tadašnjoj

---

<sup>27</sup> Protivmobilnost, Priručnik TP5-102 Komanda KoV SAD (2001), Federalno ministarstvo odbrane, Sarajevo, str. 38.

<sup>28</sup> Trgovina oružjem, dostupno na: <http://balkandiskurs.com/2014/12/16/trgovina-oruzjem/> datum pristupa: 05.01.2021.

Jugoslaviji. Tih godina holding Pretis je zapošljavao oko 5.000 radnika, te proizvodio milion granata godišnje.<sup>29</sup>

Fabrika Igman iz Konjica otvorena je 1950. godine. Fabrika je u početku proizvodila isključivo za potrebe Jugoslovenske narodne armije, ali je već 1952. godine dio proizvodnje izvezao na inostrano tržište, i od tada je permanentno rastući izvoznik proizvoda namijenjenih odbrani. Stalna potreba za povećavanjem proizvodnih kapaciteta, uvijek iznova je iziskivala sve veći broj kvalifikovanih kadrova. Tvornica Igman je za potrebe stručnog kadra, vremenom formirala i srednju mašinsku školu, a planski je stipendirala i obrazovanje inženjerskog kadra po fakultetima širom Jugoslavije. Fabrika Igman i danas posluje veoma uspješno, a o tome govori činjenica da je u njoj uposljeno preko 1000 radnika čiji su proizvodnju namijenili za inozemno tržište.<sup>30</sup>



*Slika 5. Fabrika Igman*

Fabrika Slavko Rodić u Bugojnu je proizvodni program bazirala na streljivu, od minobacačkih i topničkih upaljača i kapsula, do mina te kasetnih i ručnih bombi. U fabrici je 1980. godine radilo oko 3.500 ljudi. U ljeto 1992. godine iz fabrike je otuđena sva pokretna imovina, a pred sam kraj iste godine je bombardovana i gotovo uništena do temelja.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Kako je uništena moć jedne države, dostupno na: <http://depo.ba/clanak/122501/odlazak-najvecih-deset-propalih-privrednih-giganata-bosne-ihercegovine> datum pristupa: 28.12.2020.

<sup>30</sup> Fabrika Igman Konjic, dostupno na: <http://igman.co.ba/bih/txt.php?id=1> datum pristupa: 28.12.2020.

<sup>31</sup> Kako je uništena moć jedne države, dostupno na: <http://depo.ba/clanak/122501/odlazak-najvecih-deset-propalih-privrednih-giganata-bosne-ihercegovine> datum pristupa: 28.12.2020.

## 3. Minska polja

### 3.1.Vrste minskih polja

#### 3.1.1.Konvencionalna minska polja

Prema Međunarodnim standardima za uklanjanje mina (IMAS) 23, „minsko polje“ je područje tla koje sadrži mine postavljene sa ili bez uzorka,

Mine su obično zakopane kako bi ih se maskiralo od napada na trupe. Da bi to postigli, vojnici će možda trebati iskopati samo nekoliko centimetara kako bi smjestili minu. Očito je brže da vojnik zakopa mine što je pliće moguće, a u većini slučajeva mine se nalaze vrlo blizu površine.

Tipično, konvencionalno, mješovito minsko polje sastoji se od:

- Protupješadijske mine djeluju kao prepreka trupama, a time i odgađaju uklanjanje protutenkovskih mina
- Granična ograda i flomasteri koji ukazuju na prisustvo mina.<sup>32</sup>



Slika 6: Deminiranje

<sup>32</sup> Lange, J. (2002) Funding Mine Risk Education, Saving Lives Around the Globe, Journal of Mine Action, Issue 6.3, str.111.



### ***3.1.1.1. Mješovita minska polja***

Unutar granične ograde, konvencionalno mješovito minsko polje može se sastojati od više redova protutenkovskih mina. Glavno minsko polje dizajnirano da djeluje kao barijera za napredovanje trupa moglo bi se sastojati od nekih šest redova mina., a protutenkovske bile su udaljene 5-6 metara jedna od druge. Između redova mina i između prvog i zadnjeg minskog reda i obodne ograde moglo bi biti svega 10-100 metara. Prednji redovi minskog polja mogu sadržavati posebne osigurače dizajnirane da pomognu u porazu mašina za probijanje minskih polja, poput rezervoara opremljenih valjcima ili plugovima.<sup>33</sup>

Neke vojske su obučavale vojnike da postavljaju protivpješadijske mine u 'grozd' oko protutenkovskih mina.

Velika mješovita minska polja mogla su se koristiti, kao što su bila u sjevernoafričkoj kampanji Drugog svjetskog rata, za postavljanje prepreka na velikim površinama beskorisnog terena. Međutim, u mnogim slučajevima minska poljasu bila vezana za prirodna obilježja kako bi povećali njihovu vrijednost kao prepreku napadačima. Stoga se teren mora uzeti u obzir prilikom planiranja čišćenja takvih miniranih područja. Na primjer, mine mogu biti postavljene na obalama rijeke s bilo koje strane broda ili srušenog mosta, mine mogu biti postavljene u uskoj dolini ili usjeku gdje ih napadači ne mogu izbjeći, ili oko prepreke kao što je „abatis“ ( gomila oborenog drveća) preko puta, da bi uznemiravali trupe koje pokušavaju ukloniti prepreku. Mine bi se mogle koristiti i za uskraćivanje upotrebe „mrtvog tla“ (tla koje se ne može vidjeti s obrambenog položaja) neprijatelju koji napada.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Lange, J. (2003), The U.S. Humanitarian Mine Action Program: Helping Countries “Get on Their Feet”, The Journal of Mine Action, Issue 7.1, str.84.

<sup>34</sup> Op.cit. Lange, J. (2002) Funding Mine Risk Education, Saving Lives Around the Globe, str.115.

### 3.1.1.2. Protupješađijska minska polja

Mogli bi se koristiti manji projekti, često bez protutenkovskih mina, kao 'zaštitna' minska polja ispred obrambenih položaja, namijenjena uznemiravanju napada pješaka koji napadaju položaj. Na primjer, tipično vijetnamsko zaštitno minsko polje (kao što se koristilo u Kambodži između 1979-89) moglo bi se sastojati od dva reda mina s razmakom od 1m između svake mine i 1m između minskih redova. U bivšoj Jugoslaviji zaštitna minska polja mogla bi se sastojati od niza protivpješadijskih mina, s usmjernim usitnjenim minama na oba kraja reda, praćenih nizom mina.

Zaštitna minska polja mogu biti vrlo mala: na primjer, u borbama u Kambodži Crvene Kmere grupe koje napadaju mogu nositi mali broj mina koje se svake noći gase oko svojih položaja kako bi pružile rano upozorenje o bilo kakvim pokušajima infiltracije. Iako su takve mine trebale biti ponovo podignute svaki put kad krenu dalje, bilo koji brojni razlozi mogli su to spriječiti, a najmanje da su vojnici zaboravili gdje su postavili sve mine. Stoga se mogu očekivati mine oko bilo kojeg područja koje je u bilo koje vrijeme zauzimala odbrambena snaga.



Slika 7: Deminer uklanja minsko polje AP-a u

Kambodži. Minsko polje sastojalo se od dva reda mina AP, međusobno udaljenih 1 metar. Mine su zakopane nekoliko milimetara ispod površine i nije bilo ograde minskog polja.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Keeley R. (2003), Understanding Landmines and mines action, Conference: 2017 First International Conference on Landmine: Detection, Clearance and Legislations, str.10

### 3.1.2. Nekonvencionalno postavljanje mina

„Efekat nepostojanja ograda“- Iako su i NATO i Varšavski pakt obučeni za ogradu minskih polja, u praksi korisnici mina od Drugog svjetskog rata rijetko koriste ograde, a većina minskih polja koja danas postoje u svijetu su neoznačena. To znači da, iako ljudi još uvijek govore o ‘Minskim poljima’, problem je što su deminero suočeni s čišćenjem velikih površina obično bez definiranih granica. To može značiti da se za uklanjanje miniranih područja koristi mnogo više resursa nego što je zapravo potrebno.<sup>36</sup>

Iako je bilo malo sistemskih i neovisnih istraživanja o pitanju duboko zatrpanih mina, postoje tri glavne objašnjavajuće varijable koje objašnjavaju fenomen duboko zakopanih mina. Oni su navedeni u nastavku.

- *Mine koje vremenom postaju zakopane.* Prvo objašnjenje duboko zatrpanih mina je da one mogu započeti blizu površine, ali s vremenom se zakopaju. To je često zbog odrona zemlje ili slijeganja, ali postoje i drugi mogući uzroci, slični geografskim efektima zbog kojih se kamenje diže na oranicama.
- *Mine koje su namjerno duboko zakopane.* Bilo je izvještaja da su mine duboko zakopane kako bi se pobijedile konvencionalne tehnike otkrivanja mina.
- *Propuštene mine.* Postoji treće moguće objašnjenje za mine koje su prijavljene kao „duboko zakopane“ mine nakon što su detonirale pod vozilom koje je prelazilo preko očigledno očišćenog područja - možda je tim za čišćenje propustio minu.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Mcgrath, R. (2000), Landmines and Unexploded Ordnance, A Resource Book, Sterling: Pluto Press, str.75.

<sup>37</sup> Monin, L., Gallimore, A. (2002), The devil's gardens, a history of landmines, London: Pimlico, str.324.

#### **4. Ugroženost minskim poljima u svijetu prema izvještaju iz 2020.**

Prema izvještaju iz 2020.godine Landmine Monitor 2020 nastavlja da dokumentira napredak prema svijetu bez mina, ali također ističe izazove poput nedržavnih oružanih grupa (NSAG) koje koriste protupješađijske mine, posebno improvizirane prirode. Korištenje improviziranih mina ponovo je rezultiralo velikim brojem žrtava u 2019. godini, a većinu žrtava činili su civili. Izbijanje pandemije COVID-19 početkom 2020. godine generiralo je i novi niz nepredviđenih izazova kojima se zajednica za uklanjanje mina morala prilagoditi kako bi ostala usredotočena na krajnji cilj sporazuma da se zaustavi patnja uzrokovana nagaznim minama.

Trenutno su Ugovorom o zabrani mina vezane 164 zemlje. Uprkos tome što se nijedna država nije pridružila sporazumu u izvještajnom periodu, većina od 33 zemlje koje ostaju vani nastavljaju djelovati u skladu s međunarodnim normativnim okvirom. Međutim, nova politika Sjedinjenih Država (SAD) objavljena u januaru 2020. poništila je prethodnu direktivu o zabrani proizvodnje i ograničavanju upotrebe protupješađijskih mina. Odluka je naišla na osudu u SAD-u i na međunarodnom nivou kao neopravdani korak unazad, u suprotnosti kako sa globalnim priznavanjem norme zabrane, tako i s utjecajem ovog neselektivnog oružja na civile.<sup>38</sup>

Dok zemlje nastavljaju raditi na čišćenju mina kontaminiranog zemljišta i pružanju edukacije o riziku pogođenim zajednicama, Monitor utvrđuje još mnogo toga što treba učiniti, uključujući podršku potrebama preživjelih od nagaznih mina i njihovim zajednicama, kao i osiguravanju održivosti resursa kao globalno finansiranje protuminskog djelovanja palo je drugu godinu zaredom.

Od sredine 2019. do oktobra 2020., Landmine Monitor potvrdio je novu upotrebu protupješađijskih mina od strane vladinih snaga jedne zemlje - Mjanmara, koja nije stranka Ugovora o zabrani mina.<sup>39</sup>

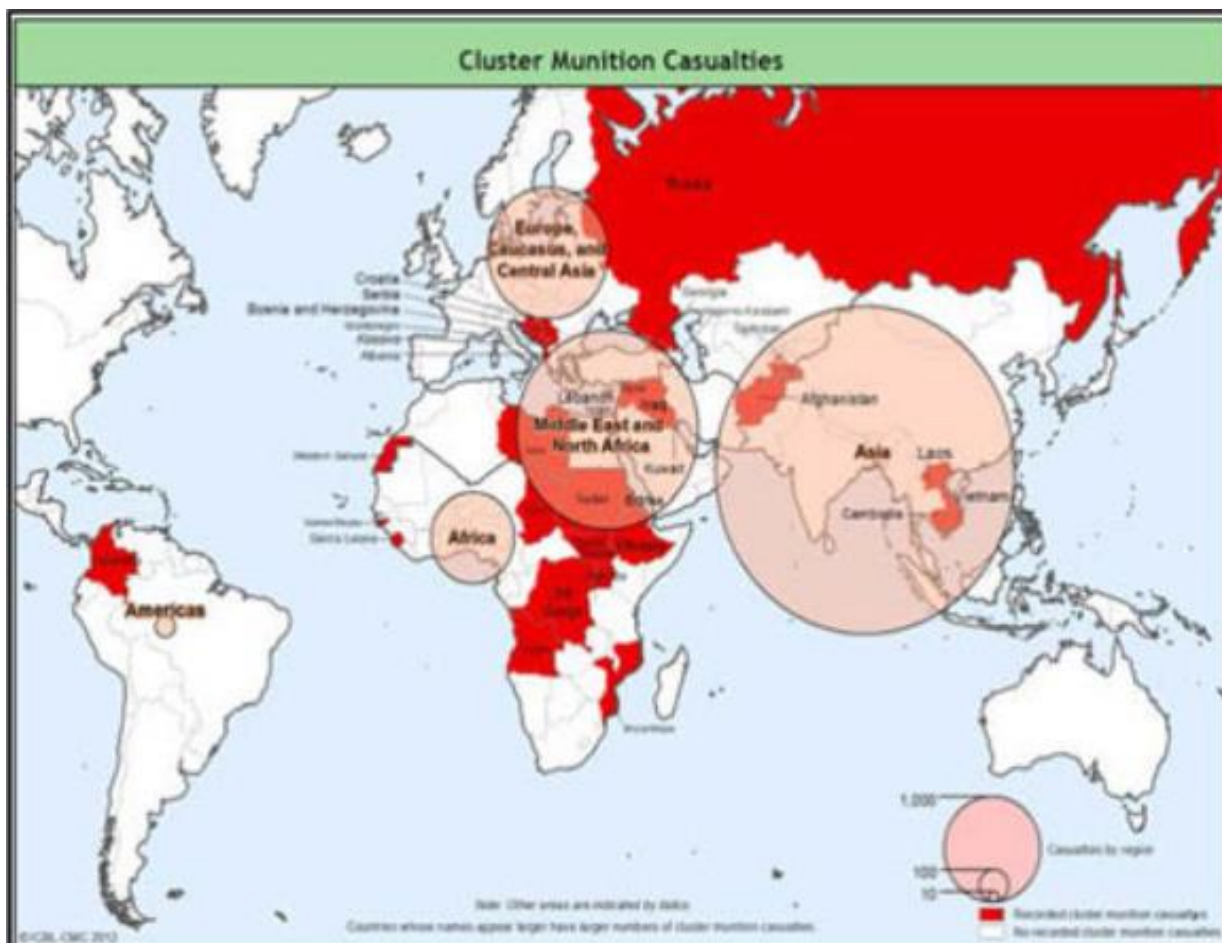
NSAG-ovi su tokom izvještajnog razdoblja koristili protupješađijske mine u najmanje šest zemalja: Afganistanu, Kolumbiji, Indiji, Libiji, Mijanmaru i Pakistanu.

---

<sup>38</sup> Landmine Monitor 2020, dostupno na: <https://reliefweb.int/> datum pristupa: 19.01.2021.

<sup>39</sup> Ibidem.

Još je bilo nepotvrđenih navoda o upotrebi novih protupješačkih mina od strane NSAG-a u Burkina Fasu, Kamerunu, Čadu, Egiptu, Maliju, Nigeru, Nigeriji, Filipinima, Somaliji, Siriji, Tunisu, Turskoj i Jemenu.



Slika 8: Mine i eksplozivna sredstva u svijetu<sup>40</sup>

2019. je bila peta godina zaredom s velikim brojem zabilježenih žrtava zbog neselektivne upotrebe protupješačkih mina i mina, uključujući improvizirane tipove, kao i ostatke kasetne municije i druge eksplozivne ostatke rata (ERW). I dalje visok ukupan broj zabilježen od 2014. godine

<sup>40</sup> Mine Action and Explosive Hazard Management, dostupno na: <https://www.peaceopstraining.org/courses/mine-action-and-explosive-hazard-management/> datum pristupa: 19.01.2021.

uglavnom je rezultat velikog broja žrtava zabilježenih u zemljama suočenim s intenzivnim oružanim sukobom i koji uključuju veliku upotrebu improviziranih mina.

U 2019. godini zabilježeno je najmanje 5554 žrtava mina / ERW: 2.170 ljudi je ubijeno, 3.357 ljudi je ranjeno, a za 27 žrtava status preživljavanja nije bio poznat.

Iako je ukupan iznos za 2019. godinu ukazao na pad u odnosu na 6.897 žrtava mina / ERW zabilježenih u 2018., on je i dalje bio 60% veći od najniže utvrđenog godišnjeg broja od 3.457 žrtava u 2013. godini. Države s preko 100 žrtava bile su: Afganistan, Kolumbija, Irak, Mali, Nigerija, Ukrajina i Jemen.<sup>41</sup>

Žrtve u 2019. godini identificirane su u 55 država i drugim oblastima, od kojih su 36 države potpisnice Ugovora o zabrani mina.

Velika većina zabilježenih žrtava nagaznih mina / ERW bili su civili (80%) gdje je bio poznat njihov status. U 2019. godini djeca su činila 43% svih civilnih žrtava tamo gdje je bila poznata starost. Muškarci i dječaci predstavljali su 85% svih žrtava zbog kojih je spol bio poznat.

Šezdeset država i druga područja zagađena su protupješađijskim minama od oktobra 2020. To uključuje 33 države potpisnice Ugovora o zabrani mina, 22 države koje nisu stranke i pet drugih područja. Tri države stranke trebaju razjasniti opseg zaostale kontaminacije (Alžir, Kuvajt i Nikaragva), a pet država ugovornica mora pružiti informacije u vezi sa sumnjom ili poznatom kontaminacijom improviziranim minama (Burkina Faso, Kamerun, Mali, Nigerija i Tunis).

Mauritanija koja se proglasila slobodnom od mina 2018. godine, izvijestila je da je pronašla novu kontaminaciju iz sukoba u Zapadnoj Sahari 1970. godine i trebala je potvrditi da li je ta kontaminacija zaista bila na njenom teritoriju.

Vjeruje se da masivna protupješađijska minska kontaminacija (koju je Monitor definirao kao više od 100 km<sup>2</sup>) postoji u 10 država potpisnica: Afganistanu, Bosni i Hercegovini (BiH), Kambodži, Hrvatskoj, Etiopiji, Iraku, Tajlandu, Turskoj, Ukrajini i Jemenu. U 2019. godini donatori i pogođene države doprinijele su približno 650,7 miliona američkih dolara u zajedničkoj

---

<sup>41</sup> Landmine Monitor 2020, dostupno na: <https://reliefweb.int/> datum pristupa: 19.01.2021.

međunarodnoj i nacionalnoj podršci protuminskom djelovanju, što je smanjenje za 48,8 miliona američkih dolara u odnosu na 2018. godinu, a drugu godinu zaredom podrška je opadala.<sup>42</sup>

Izvješteno je da je najmanje 156 km<sup>2</sup> zemljišta očišćeno od mina u 2019. godini, a više od 123.000 protupješadijskih mina je očišćeno i uništeno. Ovo predstavlja porast u odnosu na procijenjenih 146 km<sup>2</sup> očišćenih i gotovo 98 000 nagaznih mina uništenih u 2018. godini.

Najveće ukupno uklanjanje miniranih područja u 2019. godini postignuto je u Afganistanu, Kambodži, Hrvatskoj i Iraku, što je zajedno činilo 86% ili sve zabilježene razminiranosti.

U 2019. godini Afganistan, Irak i Jemen nastavili su uklanjati mine, uprkos kontinuiranom sukobu ili nesigurnosti. - 2020. godine razminiranje je privremeno obustavljeno zbog ograničenja vezanih za COVID-19 u Armeniji, BiH, Čadu, Kolumbiji, Libanonu, Peruu, Senegal, Vijetnamu i Zimbabveu, u drugim oblastima na Kosovu i u Zapadnoj Sahari, kao i na Falklandu Ostrva / Otoci Malvinas. Od 15. oktobra 2020. godine, 25 država potpisnica ima rokove za ispunjenje svojih obaveza iz člana 5. prije i najkasnije do 2025. godine. Četiri države stranke imaju rokove nakon 2025. godine: Hrvatska (2026.), Irak (2028.), Palestina (2028.) i Šri Lanka (2028) i troje su zatražili produženje trenutnog roka nakon 2025: BiH (2027), Senegal (2026) i Južni Sudan (2026).

Osam zemalja zatražilo je produženje svojih obaveza iz člana 5. u 2020. godini: BiH, Kolumbija, Demokratska Republika Kongo, Mauritanija, Niger, Senegal, Južni Sudan i Ukrajina. Ovi zahtjevi će se razmotriti na Osamnaestom sastanku država potpisnica u novembru 2020. godine.

---

<sup>42</sup> Landmine Monitor 2020, dostupno na: <https://reliefweb.int/> datum pristupa: 19.01.2021.

## 5. Neeksplozirana ubojita sredstva i municija

Predmet neeksplozirano ubojno sredstvo u osnovi je komad eksplozivnog ubojnog sredstva ili municije koji 'nije funkcionirao kako je predviđeno'. NUS može uključivati sve vrste eksplozivnih ubojnih sredstava, uključujući mornarička sredstva, municiju sa kopnene službe i oružje koje je bačeno iz zraka. Bojna polja mogu biti posuta bilo kojim brojem predmeta NUS-a, koji se uvelike razlikuju u veličini, od ručnih bombi veličine jabuke do velikih avionskih bombi težih od 1000 kg. Iako nisu uspjeli funkcionirati kako je predviđeno, NUS ponekad može zahtijevati samo najmanji poremećaj da bi se aktivirao. Njihova starost i izgled mogu biti varljivi - smrtonosni predmeti i dalje se nalaze u Francuskoj i Belgiji iz Prvog svjetskog rata, a iako su spolja zahrđali, često se utvrdi da su u savršenom stanju.<sup>43</sup>

Na primjer, IMAS definicija neeksplozirano ubojnog sredstva je<sup>44</sup>: eksplozivno ubojito sredstvo koje je pripremljeno, stopljeno, naoružano ili na drugi način pripremljeno za upotrebu. Mogao je biti ispaljen, ispušten, lansiran ili projiciran, ali i dalje ostaje neeksploziran bilo zbog neispravnosti ili dizajna, bilo iz bilo kojeg drugog razloga. Dok se NATO-ov sporazum o standardizaciji (STANAG) odnosi na neeksplozirana eksplozivna ubojna sredstva i definira ih kao,<sup>45</sup> eksplozivna ubojna sredstva koja su pripremljena, stopljena ili na bilo koji drugi način pripremljena za djelovanje i koja su ispaljena, ispuštena, lansirana, projicirana ili postavljena na takav način da predstavljaju opasnost za operacije, instalacije, osoblje ili materijal i ostaju neeksplozirana bilo neispravnošću ili dizajna ili iz bilo kog drugog razloga. Ova definicija je neprikladna za upotrebu u protuminskom djelovanju, jer se posebno odnosi na „predstavlja opasnost za operacije, instalacije, osoblje ili materijal“.

Problem izazvan NUS-om može se pogoršati njihovom nepredvidljivošću. Dvije naizgled identične naoružanja mogu se ponašati vrlo različito kada se njima rukuje, ovisno o tome što se dogodilo s tom stvari prije nego što je otkrivena. Kasetne bombe, municija i bombe su predmeti

---

<sup>43</sup> Roberts, S. Williams J. (1995), *After the Guns Fall Silent: The Enduring Legacy of Landmines*, Washington D.C.: Vietnam Veterans Of Vietnam Foundation, str.79.

<sup>44</sup> NATO STANAG,(2000) Glossary of Terms and Definitions, AAP-6(V) modified version 02

<sup>45</sup> Ibidem.



koji su u posljednjih nekoliko godina privukli su veliku pažnju medija i vrijedni su kratkog objašnjenja.

U Drugom svjetskom ratu njemački konstruktori oružja shvatili su da bi se učinak tipičnog zrakoplovnog opterećenja bombama mogao dramatično povećati ako bi bombe bile dizajnirane da nose određeni broj male „pod-municije“ koja bi se mogla ravnomjerno proširiti na veći otisak nego što je utjecao jednom velikom bombom iste ukupne težine<sup>14</sup>. Ova ideja bila je testirana u nizu vazdušnih napada na Englesku, a koncept je tokom godina široko kopiran od strane mnogih država. Veliki kanister za nošenje obično se sada naziva "kasetna bomba", dok su pod municija predmeti koje se izdaju. Podstreljiva mogu biti u dvije glavne vrste - „bombe“ (tj. Male bombe koje su dizajnirane da eksplodiraju pri udaru ili nakon kratkog odlaganja) ili „rastresene mine“ (tj. Uređaji koje žrtva treba pokrenuti). Mnoge bombe ne funkcioniraju kako je predviđeno i tako postaju NUS. Takođe treba imati na umu da se municija mogla isporučivati i artiljerijom.<sup>46</sup>

Jedan od problema s kojim se često susreću ubrzo nakon sukoba su zalihe napuštene, neiskorištene municije zaostale iz sukoba. Iako ovo nije 'neeksplodirano ubojito sredstvo' kao takvo jer nije potrošeno, može predstavljati i predstavlja opasnost jer će se predmeti napuštenog oružja s vremenom pogoršati i postati nesigurni za kretanje. To je posebno slučaj sa nekvalitetnim ili starim municijom, a problem također može pogoršati uvjeti visoke temperature. Dodatni je problem tamo gdje zalihe napuštenih ubojnih sredstava uključuju malokalibarsko oružje i njegovu municiju, koje mogu opljačkati naoružane bande koje žele iskoristiti bezakone uslove na kraju oružanog sukoba.



*Slika 9: Stvarni predmet NUS-a (u ovom slučaju bomba) pronađen na bivšem bombardiranom polju Badlands. Foto inženjerijskog korpusa američke vojske.<sup>47</sup>*

<sup>46</sup> Revis, M. (1996), Modern 'Knights' Wage War on Minefields," Britannia.com, str.14.

<sup>47</sup> Lambert M. (2001), Unexploded Ordnance: A Reference Guide for the Citizen, Environmental science and technology briefs for citizens, str.3.

Vjerovatnoća detoniranja NUS-a je vrlo nepredvidljiva; ovisi o tome je li municija ispaljena ili ne, stupnju korozije ili degradacije i specifičnim mehanizmima naoružavanja i spajanja uređaja. Slične stvari mogu vrlo različito reagirati na istu radnju - jedna se može premjestiti bez učinka, dok druga može detonirati. Neki se predmeti mogu više puta premještati prije detoniranja, a drugi se uopće neće aktivirati. U svim slučajevima NUS predstavlja opasnost i za borce i za nesvjesne i nezaštićene civile.

Prisustvo NUS-a neizbježno je na bilo kojem zemljištu koje je vojska koristila za obuku ili razvoj i testiranje naoružanja. Nijedna vrsta municije ne eksplodira 100 posto vremena kada se puca. Istraživanja u Laosu i Kambodži nakon rata u Vijetnamu pokazala su da 10 do 30 posto bombi bačenih na ove zemlje nije uspjelo detonirati.<sup>48</sup> Kada se municija iz vatrenog oružja ispaljuje na udaljenost tokom desetljeća, može se akumulirati velika količina NUS-a. Čak i ako vojska povremeno očisti veći dio površinskog NUS-a, ostaće ubojna sredstva koja su zakopana ispod tla uslijed siline početnog udara ili vremenskih uticaja.

Vrste municije pronađene na domaćim nalazištima NUS-a uvelike se razlikuju ovisno o vrstama vojnih aktivnosti koje su se odvijale na tom mjestu. NUS može varirati od municije za malokalibarsko naoružanje do bombi teške do tone. Ostale vrste municije uključuju artiljerijske granate, minobacače, avionske topove, tenkovske projekte, municiju (koja je dizajnirana za rasipanje po velikom području), rakete, vođene rakete, granate, torpeda, mine, hemijsku municiju, rasuti eksploziv i pirotehniku- Svaka od ovih vrsta municije razlikuje se po količini eksploziva, dubini tla do koje će vjerovatno prodrijeti, osjetljivosti neeksplodiranog predmeta na detonaciju i potencijalnom prodiranju eksploziva i drugih zagađivača u okolno tlo.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Lauritzen, E.K. (2001), "The Challenge of Demilitarisation and Disposal of Ammunition," *Military Technology*, Vol. 25, No. 7, str. 34.

<sup>49</sup> Jaffe, H. (2003), "Spring Valley as Ground Zero," *Washingtonian*, Vol. 33, No. 3, str.121.

## 5.1. Rizici sa lokacija neeksplozivnih ubojitih sredstava

Dvije vrste rizika povezane su sa lokacijama NUS-a. Prva je očigledna opasnost od eksplozije. Izloženost ljudi eksplozivnim NUS-ima uzrokuje ozbiljne povrede, raskomadavanje ili smrt. U ovom izvještaju takav rizik nazivamo „rizikom od eksplozije“. Druga vrsta rizika je zbog infiltracije hemikalija iz municije (prvenstveno eksploziva) u tlo i podzemne vode; ovu drugu vrstu rizika nazivamo „rizikom sastavnih dijelova municije“. Brojne povrede i smrtni slučajevi dogodili su se na domaćim vojnim poligonima tokom godina zbog slučajnih eksplozija NUS-a.

Prema izvještaju Generalnog računovodstvenog ureda (GAO), zabilježeno je 24 incidenta sa NUS-om, koji su sadržavali 203 neaktivna, zatvorena, prenesena ili premještanja raspona (izvještaj ne navodi vremenski raspon preko koji su se incidenti dogodili).<sup>50</sup> Incidenti su doveli do tri smrtna slučaja i dvije povrede. Odvojeni incident dogodio se u San Diegu 1983. godine na imanju koje je nekada bilo dio kampa Elliott. Dvoje mladića ubijeno je kada su pronašli neeksplozivnu bombu u otvorenom jaruzi u blizini njihovih dvorišta. U martu 2001. vlasnici kuća u istoj zajednici San Diega otkrili su oružanu bombu prilikom kopanja dvorišta<sup>51</sup> ali srećom nije bilo povrijeđenih povezanih s ovim incidentom. Druga vrsta rizika koja može biti prisutna na lokacijama NUS-a posljedica je sastojaka municije (prvenstveno eksploziva, mada olovo može zabrinjavati na dometima malokalibarskog naoružanja) u tlu i podzemnim vodama. Izvori sastavnih dijelova municije uključuju ostatke eksploziva koji su ostali nakon djelomične ili potpune eksplozije municije, ostaci od operacija puhanja radi uništavanja otpadaka, otvoreno sagorijevanje viška eksploziva, korozija predmeta NUS-a i razbijanje municije bez detonacije.<sup>52</sup> Najčešći eksplozivi su trinitrotoluen (TNT), kraljevski eksploziv za rušenje (RDX) i eksploziv koji se brzo topi (HMX); različiti izomeri dinitrotoluena (DNT) takođe su često prisutni kao nusproizvodi razgradnje TNT-a. U toku su brojna istraživanja koja karakterišu opseg onečišćenja tla i podzemnih voda na pojedinim područjima.<sup>53</sup>

---

<sup>50</sup> General Accounting Office (GAO), (2001), Environmental Liabilities: DoD Training Range Cleanup Cost Estimates Are Likely Understated, report no. GAO-01-479, Washington, D.C.: General Accounting Office.

<sup>51</sup> North County Times, "Military Bomb Found in Tierra Santa," (2001), dostupno na: <http://www.nctimes.net/news/2001/20010401/www.html>, datum pristupa 20.01.2020.

<sup>52</sup> Jenkins, T. F., Hewitt A. Walsh M., Thomas A. (2002), Explosives Contamination at DoD Firing Ranges, paper delivered at The UXO/Countermining Forum, Orlando, FL, str.3.

<sup>53</sup> Op.cit. Jenkins, T. F., Hewitt A. Walsh M., Thomas A. (2002), Explosives Contamination at DoD Firing Ranges, str.4.

## 5.2. Proces detekcije i uklanjanja NUS-a

Alati dostupni za otkrivanje i uklanjanje NUS-a u osnovi su isti kao i oni koje je vojska koristila za uklanjanje mina i eksplozivnih sredstava od Drugog svjetskog rata. Obično je posada za uklanjanje NUS-a opremljena detektorom metala i lopatom. Posada prvo čisti vegetaciju sa područja NUS-a (mehaničkim metodama ili kontrolisanim gorenjem). Zatim, tim dijeli područje na rešetke, razdvaja mreže na trake (obično široke jedan metar) i polako napreduje niz svaku traku, ljujajući detektor metala blizu tla. Kad detektor zapišti, član posade ili postavi zastavu koja ukazuje na to da će biti potrebno iskopavanje ili započne kopati lopatom dok se ne pronađe metalni predmet. Ako predmet nije NUS-predmet, on se iskopa i odloži sa strane.<sup>54</sup> Ako se radi o NUS-u, on se ili upuhuje ili pažljivo uklanja za kasniju detonaciju. Detektori metala koji se koriste za ovaj postupak su ili magnetometri ili sistemi elektromagnetske indukcije (EMI). U principu su se malo promijenili od Drugog svjetskog rata (iako su neki sistemi sada opremljeni uređajima za mapiranje koji u geografskom informacijskom sistemu pohranjuju informacije o lokacijama anomalija). Magnetometri mjere izobličenja u zemljinom magnetskom polju uzrokovana prisustvom metalnih predmeta. EMI sistemi stvaraju magnetno polje u zemlji koje indukuje strujanje u zakopanom metalu; ova struja zauzvrat indukuje sekundarno magnetsko polje naponom koji je detektiran EMI instrumentom.<sup>55</sup>

Ogromno ograničenje otkrivanja mina pomoću magnetometara i EMI sistema je nemogućnost razlikovanja NUS-a od metalnih nereda. Detektori su vrlo osjetljivi na sitne metalne fragmente, uključujući gelere, čepove boca, čahure, limenke za supu i druge neredne koje je čovjek stvorio, kao i prirodni metal u stijeni. Stoga operater mora uspostaviti ravnotežu između podešavanja detektora tako fino da generira ogroman broj lažno pozitivnih signala i nedovoljno finog podešavanja, u tom slučaju propušta previše NUS stavki. Ravnoteža između ova dva konkurentna cilja kvantificira se pomoću onog što je poznato kao kriva „radnih karakteristika prijemnika“ (ROC).<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> Melchers, R. E.,(1992),Probabilistic Systems Reliability,“ in D. Blockley (ed.), Engineering Safety, New York: McGraw Hill, str.117.

<sup>55</sup> Haines, Y. (1998), Risk Modeling Assessment, and Management, New York: John Wiley & Sons, str.163.

<sup>56</sup> Op.cit. Jenkins, T. F., Hewitt A. Walsh M., Thomas A.(2002), Explosives Contamination at DoD Firing Ranges,str.10.

ROC krivulja crta vjerovatnoću pronalaska zakopane NUS jedinice (poznate kao "vjerovatnoća otkrivanja" ili Pd) naspram vjerovatnoće da će otkrivena stavka biti lažni alarm (poznata kao "vjerovatnoća lažnog alarma" ili Pfa ). Kao alternativnu strategiju kako bi se osigurala veća vjerovatnoća da će svi NUS biti uklonjeni, neki regulatori zaštite okoliša predložili su iskopavanje cijelih nalazišta NUS-a po jednu nogu - u osnovi prosijavanje cijele lokacije. U ovom predloženom postupku, lokacija bi bila očišćena od površinskih ubojnih sredstava. Zatim bi se jednom skenirao i sve anomalije iskopale do dubine od jednog metra. Tada bi se uklonilo prvo stopalo tla na cijeloj lokaciji. Iskopano tlo prosijalo bi se kroz sito koje bi izoliralo NUS koji nije otkriven u prvom snimanju. Dno iskopanog područja potom bi se skeniralo detektorom, anomalije bi se uklonile na dodatno stopalo, sljedeće podnožje tla bilo bi u potpunosti uklonjeno, a iskopano tlo bi se prosijalo i ostavilo na stranu. Ovaj postupak će se nastaviti sve dok nisu pronađene dodatne stavke.<sup>57</sup>

Pristup prosijavanju ima dva nedostatka. Prosijavanje svih lokacija NUS-a premašilo bi historijski nivo budžeta za sanaciju okoliša Ministarstva sigurnosti ostavljajući malo ili nimalo resursa za ostale potrebne ekološke aktivnosti. Drugo, u mnogim slučajevima, nalazišta NUS-a nalaze se u područjima s ugroženim vrstama. Prosijavanje trajno uništava vegetaciju i tlo i može biti u suprotnosti s planovima za očuvanje staništa i zaštitom vrsta. Razmotreno je nekoliko drugih protokola za uklanjanje NUS-a, uključujući:<sup>58</sup>

- čišćenje samo NUS-a od površine;
- kopanje tamo gdje detektor signalizira anomaliju, ali samo do određene dubine (npr. Dva metra);
- kopanje gdje god detektor signalizira dok se ne pronađe anomalija;
- kopanje gdje god detektor signalizira dok se ne pronađe anomalija, zatim skeniranje dna rezultirajuće rupe i ponovno kopanje ako detektor signalizira da može biti prisutna neka druga anomalija;
- ponavljanje pristupa skeniranja i kopanja dva ili više puta; i
- prosijavanje cijelog nalazišta u različite dubine, kao što je gore opisano.

---

<sup>57</sup> Op.cit. Jenkins, T. F., Hewitt A. Walsh M., Thomas A.(2002), Explosives Contamination at DoD Firing Ranges, str. 15.

<sup>58</sup> Graham, J. D., (1995), Historical Perspective on Risk Assessment in the Federal Government," Toxicology, Vol. 102, Nos. 1–2, str.. 29

Na većini NUS lokacija, dionici se nisu uspjeli složiti oko toga koji je od ovih pristupa najbolji. Osnovni problem je taj što nijedan pristup koji ne prosijava ne može garantirati da je sav NUS uklonjen zbog ograničenja metalnih detektora za skeniranje podzemne površine. Procjena rizika mogla bi biti korisna za procjenu različitih stepena do kojih svaka alternativa kratkom rasijanju smanjuje rizik ljudi od smrti, tjelesnih ozljeda ili bolesti od NUS-a i sastojaka municije.

### **5.3. Uticaj neeksplozivnih ubojitih sredstava na stanovništvo**

Prema Međunarodnoj kampanji za zabranu nagaznih mina (ICBL)<sup>59</sup>:

„Mine su danas svakodnevna prijetnja u Afganistanu, Angoli, Bosni, Kambodži, Čečeniji, Hrvatskoj, Iraku, Mozambiku, Nikaragvi, Somaliji i desetinama drugih zemalja. Mine ne prepoznaju prekid vatre i dugo nakon prestanka borbi nastavljaju da osakaćuju ili ubijaju. Rudnici također čine neučinkovitim velike površine poljoprivrednog zemljišta, što stvara ekološku i ekonomsku devastaciju. Izbjeglice koje se vraćaju u svoje zaraćene zemlje suočavaju se s ovom životnom opasnošću preprekom za obnovu svojih života. Oni koji su preživjeli početnu eksploziju obično trebaju amputacije, duži boravak u bolnici i opsežne usluge rehabilitacije. Samo u Kambodži ima preko 35.000 amputiranih osoba ozlijeđenih minama - i oni su preživjeli. Mnogi drugi umiru na polju od gubitka krvi ili nedostatka prijevoza da bi dobili medicinsku pomoć. Broj smrtnih slučajeva i ozljeda od mina u posljednjih nekoliko decenija iznosio je stotine hiljada. "

Kontaminacija minama i neeksplozivnim ubojnim sredstvima (NUS) ima značajne humanitarne implikacije. Mine mogu ometati obnovu nakon sukoba, možda blokiranjem trase novog autoputa ili dalekovoda. Rudnici mogu uskratiti upotrebu poljoprivrednog zemljišta ili obala rijeka. Oni čak mogu spriječiti da turizam donosi vrijedne strane valute uskraćivanjem pristupa mjestima kulturne baštine. Osoblje razvojnih projekata koje nisu upozorene na opasnosti može postati žrtva.

Međutim, mine ponajviše utiču na siromašne. Kontaminacija minama negira sigurnu upotrebu poljoprivrednog zemljišta. Mnogi ljudi napuštaju zemlju i odlaze u gradove; drugi, često najsiromašniji elementi društva u zemljama pogođenim minama, moraju riskirati da bi preživjeli:

---

<sup>59</sup>International Campaign to Ban Landmines, dostupno na: [ICBL- International Campaign to Ban Landmines | ICBL](https://www.icbl.org/), datum pristupa: 17.01.2021.

mnogi ljudi koji žive u zemljama pogođenim minama sudjeluju u raznim vrstama namjernih aktivnosti preuzimanja rizika, kao što su sakupljanje drva za ogrijev ili stoka na područjima koja imaju znaju da ih se kopa, jednostavno zato što nemaju izbora. Suočeni sa oštrim ekonomskim imperativima, neki ljudi čak uzimaju i razminiranje „uradi sam“ kako bi očistili zemlju za vlastitu upotrebu ili kako bi spasili metalne kutije oružja koje se prodaje kao staro željezo.<sup>60</sup>



*Slika 10: Minsko polje*

Štaviše, radoznala djeca su takođe posebno izložena riziku. Preživjele žrtve često izgube udove, a protetska podrška koja im je potrebna do kraja života često se može dobiti samo s vanjskom potporom.

---

<sup>60</sup> Handicap International pokrivaio je pitanje takvog „spontanog razminiranja“ u istraživanjima u periodu 1999-2000.

## IV CIVILNA ZAŠTITA I SIGURNOST

### 1. Pojam sigurnosti

Dizajniranje fenomena sigurnosti na nivou pojedinih država i međunarodne zajednice, kao i objašnjenje njegove prirode, datira od početka historije čovječanstva.

Sigurnost je otklanjanje aktivnosti i pokušaja koji ugrožavaju pojedinca, poredak, objekte i prostor. Sigurnost se promatra kao organizacija i kao funkcija. Stanje zaštićenosti nekoga dobra, tekovine društva od svih oblika ugrožavanja. Sigurnost, kao organizacija je pravno uređeno stanje iustrojeno djelovanje segmenata društva na zaštiti vrijednosti. Sigurnost, kao funkcija može se promatrati kao nerazdvojni atribut države, koja ima potrebu vlastite i obavezu sigurnosti svojih građana.<sup>61</sup>

Završetkom hladnog rata pojam sigurnosti je rekonceptualiziran i postavljen je temelj novoj paradigmi koja koncept sigurnosti širi izvan vojno-političkih odgovora jer opasnosti kao što su klimatske promjene, migracije, epidemije zaraznih bolesti, terorizam, organizirani kriminal i trgovina drogom, prirodne i tehnološke nesreće i katastrofe, zahtijevaju drugačije politike i sisteme odgovora. U savremenim uvjetima sve je više neizvjesnosti i nepredvidljivosti što utiče na poteškoće u sigurnosnom upravljanju. Modeli upravljanja više nisu organizirani samo na kapacitetima države i sistema nacionalne sigurnosti, već se razvijaju platforme partnerstva između države, društva i pojedinaca u svrhu provođenja preventivnih aktivnosti i stvaranja otpornosti društva.<sup>62</sup>

Pojam sigurnosti odolijeva jasnom definiranju, te se upotrebljava u širokom rasponu kao i u različitim kontekstima. Pojam sigurnosti se koristi u različite svrhe vlada, korporacija, naučnika, pojedinaca.<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup> Babović, N. (2009), *Upravljanje sistemom zaštite i spašavanja*, Sarajevo, str.5.

<sup>62</sup> Mihalinić M. (2020), *Suvremena sigurnost, novi rizici i razvoj preventivnih modela kriznoga upravljanja u Republici Hrvatskoj*, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, str.7.

<sup>63</sup> McSweeney, Bi(1999) *Security, Identity and Interests: A Sociology of International Relations*, Cambridge: Cambridge University Press, str.1.



## 2. Civilna zaštita

Rizici s kojima se suočavaju pojedinci i društvo u stalnom su promjenu. Trenutni događaji i dugoročni razvoj zahtijevaju kontinuirano ispitivanje najnovijih sigurnosnih i sigurnosnih problema. Civilna zaštita mora biti usklađena s promjenama prijetnji i prevladavajućim socijalnim, tehničkim i političkim uvjetima kako bi se stanovništvo zaštitilo od vanrednih situacija.

U svakoj razvijenoj demokratskoj zemlji ustaljena je praksa da država preuzima odgovornost na sebe za pružanje blagovremene pomoći građanima kao i zbrinjavanje istih u slučaju vanrednih situacija koje se dese na njenoj teritoriji. Odgovornost državnih institucija je planiranje za slučaj vanrednih situacija te se razvila praksa da sredstva koja su namjenjena za takve vanredne situacije budu pod kontrolom državnih institucija.



*Slika 11: Međunarodni znak civilne zaštite*

Izraz "civilna zaštita" odnosi se na sve zadatke i mjere upravljanja vanrednim situacijama koje poduzimaju savezna, državna i lokalna vlada. Zaštita stanovništva obuhvata sve civilne mjere zaštite stanovništva od utjecaja ozbiljnih vanrednih situacija, katastrofa i ratova.

Od kraja hladnog rata, politička i strateška evolucija u Evropi duboko je izmijenila raspon potencijalnih opasnosti. Obični međunarodni sukobi s moćno-političkim uzrocima postali su mnogo manja prijetnja; unutarnji sukob, organizirani kriminal i terorizam sada su veća opasnost.

Društveni, ekonomski i ekološki razvoj igraju sve značajniju ulogu za sigurnost država i njihovog stanovništva. Isto se može reći za prirodne katastrofe i katastrofe koje je čovjek stvorio, sa njihovom ogromnom razornom moći.<sup>64</sup>

Jedan od glavnih ciljeva civilne zaštite je osigurati optimalnu koordinaciju pripreme i provedbe od strane partnerskih organizacija. Povećana saradnja između partnerskih organizacija omogućava koordiniraniju upotrebu resursa, potpunu upotrebu sinergija i koncentraciju specijalizovanog znanja. Ograničene javne finansije podrazumijevaju da će se resursi partnerskih organizacija više usredotočiti na trenutne opasnosti. Održavat će se samo resursi potrebni za suočavanje s katastrofama i vanrednim situacijama ili koji se ne mogu izgraditi na vrijeme. Podrška stanovništva, donosioca političkih odluka i partnerskih organizacija presudna je za uspjeh civilne zaštite. Njegova reforma temelji se na spremnosti za preispitivanje prošlih struktura, uklanjanje unaprijed stvorenih predodžbi i strahova i djelovanje u okviru jednog sistema. Tokom proteklih godina, mnoge su evropske zemlje reformirale svoje sisteme civilne zaštite ili to čine. Svi se sada fokusiraju na prirodne i umjetne katastrofe i hitne slučajeve, te na međunarodnu saradnju.<sup>65</sup> Većina njih civilnu zaštitu organizira i kao asocijativni sistem. Glavni partneri su policija, vatrogasne službe i službe prve pomoći, iako dobrovoljne organizacije igraju središnju ulogu u određenim zemljama.

Misija civilne zaštite je zaštititi stanovništvo i njegove vitalne resurse u slučaju katastrofa, hitnih slučajeva i oružanog sukoba. Civilna zaštita pruža upravljanje, zaštitu, spašavanje i pomoć i doprinosi ograničavanju štete i suočavanju s njom.

Da bi ispunila svoju misiju, civilna zaštita preuzima sljedeće zadatke:

- Osigurava informisanost javnosti o opasnostima, zaštitnim mogućnostima i mjerama
- Upozorava i upozorava stanovništvo i izdaje upute kako treba postupati
- Pruža upravljanje
- Koordinira pripreme i raspoređivanje partnerske organizacije. Osigurava spremnost koja odgovara vremenu i situaciji i nagomilava se po potrebi.<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup> Woflers, A. (1962), *National Security as an Ambiguous Symbol*, Discord and Collaboration 7, Johns Hopkins University Press, Baltimore, str.62.

<sup>65</sup> Rothschild, E. (1995) *What is Security?*, Daedalus, 124(2), str. 53-98.

<sup>66</sup> Ibidem, str.95.

### 3. Civilna zaštita u Bosni i Hercegovini

Imajući u vidu nešto kompleksniju ustavnu strukturu Bosne i Hercegovine, oblast planiranja i finansiranja u slučaju civilnih vanrednih situacija karakterizira nešto drugačiji oblik organizacije i upravljanja ovim sektorom. Tako, po definisanom teritorijalnom ustrojstvu Bosne i Hercegovine, jedinice lokalne, gradske, kantonalne, entitetske i državne uprave, u okviru svojih prava i obaveza utvrđenih zakonom, uređuju, planiraju, educiraju, organiziraju, finansiraju i provode sistem zaštite i spašavanja. Inače, sam sistem zaštite i spašavanja Bosne i Hercegovine je oblik pripremanja i učešća subjekata zaštite i spašavanja u reagiranju na katastrofe i velike nesreće, kao i organiziranje, pripremanje i sudjelovanje operativnih snaga zaštite i spašavanja u prevenciji, reagiranju na katastrofe i otklanjanju mogućih uzroka i posljedica katastrofa.<sup>67</sup>

Civilna zaštita u BiH, preživjela je vrijeme raspada bivše SFRJ, ratni period 1992-1995. godine, dijelila sudbinu podijeljene države na entitetske cjeline i Brčko-Distrikt BiH i doživjela vrijeme integracija, vrijeme kada je u regionalnim i globalnim integracijama prepoznatljiva država, kao međunarodno-pravni i sigurnosni subjekt.<sup>68</sup>

#### 3.1. Organizaciona struktura civilne zaštite u Bosni i Hercegovini

Od 1995. godine, Dejtonskim ustrojem, pa sve do donošenja Zakona o ministarstvima i drugim tijelima uprave u Bosni i Hercegovini<sup>69</sup> civilna zaštita je bila organizovana na nivou entiteta, a potom i na nivou Brčko Distrikta. Prvi elementi državne strukture i upravljanja sa državnog nivoa pojavili su se uspostavom Ministarstva sigurnosti Bosne i Hercegovine 2003. godine, tj. njegove organizacijske jedinice (Odsjeka, a nakon nekog vremena Sektora za civilnu zaštitu), odnosno sadašnjeg Sektora za zaštitu i spašavanje.<sup>70</sup>

---

<sup>67</sup> Centar za sigurnosne studije BiH,(2010), *Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini*, , Sarajevo, str.5. Detaljnije vidjeti: <http://css.ba/wp-content/uploads/2011/06> Datum preuzimanja: 10.01.2021.

<sup>68</sup> Huseinbašić, Ć. (2009) *Upravljanje sistemom zaštite i spašavanja*, Sarajevo: Jordan studio d.o.o. str. 73.

<sup>69</sup> *Zakon o ministarstvima i drugim tijelima uprave u Bosni i Hercegovini*, Službeni glasnik BiH, broj 05/03 i 42/03.

<sup>70</sup> Centar za sigurnosne studije BiH,(2010), *Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini*, Detaljnije vidjeti : <https://www.cin.ba/> Datum preuzimanja: 11.01.2021 , Sarajevo, str.6

Prema Zakonu o ministarstvima i drugim tijelima uprave u Bosni i Hercegovini, Ministarstvo civilnih poslova nadležno je za:

- poslove državljanstva, upis i evidenciju građana, zaštitu ličnih podataka, prijavljivanje prebivališta i boravišta, lične isprave, putne isprave i postupak evidencije registracije vozila;
- deminiranje.

U Federaciji Bosne i Hercegovine, oblast civilne zaštite je regulisana Ustavom Federacije BiH kao i donesenim ostalim potrebnim propisima, koji su objavljeni u Zbirci propisa početkom 2007. godine. Također, pored toga, usvojeni su i ostali zakoni u drugim oblastima zaštite i spašavanja poput Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH.<sup>71</sup> U Republici Srpskoj, uz Ustav Republike Srpske, usvojeni su i Zakon o civilnoj zaštiti<sup>72</sup> kao i 13 zakona iz različitih oblasti.

U Brčko Distriku, oblast civilne zaštite je regulisana Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Brčko distriktu Bosne i Hercegovine.

Oba doma Parlamentarne skupštine Bosne i Hercegovine su u aprilu i maju donijeli Okvirni zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Bosni i Hercegovini<sup>73</sup> koji je stupio na snagu 1.7.2008. godine.

Okvirnim zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u BiH, propisuje da se sistem zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća u entitetima i Brčko distriktu uređuje entitetskim zakonima i zakonom Brčko distrikta uz obavezu usklađivanja sa odredbama Okvirnog zakona. Ovaj zakon također utvrđuje da upravne i stručno-operativne poslove zaštite i spašavanja u entitetima i Brčko distriktu obavljaju nadležne institucije, organi uprave entiteta i Brčko Distrikta.<sup>74</sup>

---

<sup>71</sup> *Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH*, Službene novine Federacije BiH, broj 39/03 i 22/06.

<sup>72</sup> *Zakon o civilnoj zaštiti*, Službeni glasnik Republike Srpske, broj 26/2002.

<sup>73</sup> *Okvirni zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Bosni i Hercegovini*, Službeni glasnik BiH, broj 50/08.

<sup>74</sup> Op.cit. Centar za sigurnosne studije BiH,(2010), *Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini*, Detaljnije vidjeti : <https://www.cin.ba/> Datum preuzimanja: 11.01.2021. Sarajevo, str.7.

Entiteti i Distrikt Brčko imaju izvornu nadležnost u uređenju, planiranju, organiziranju, finansiranju, provođenju zaštite i spašavanja. Temelje organizacije civilne zaštite čine četiri utvrđena organizacijska i menadžerska nivoa, a to su:

1. državni nivo (Ministarstvo sigurnosti - Sektor za zaštitu i spašavanje);
2. entitetski nivo i Brčko Distrikt (Federalna uprava civilne zaštite, Republička uprava civilne zaštite i Odjel javne sigurnosti Brčko Distrikta);
3. kantonalne uprave civilne zaštite; i
4. općinske službe civilne zaštite.

Nadležnosti u oblasti obrazovanja prenjete su na entitete i Distrikt Brčko, a Ministarstvo civilnih poslova djeluje kao koordinaciono tijelo. Ministarstvo sigurnosti Bosne i Hercegovine veliku pažnju posvećuje saradnji sa naučnim institucijama, posebno sa akademskim krugovima uključenim u studije devijantnog ponašanja. Namjera je da se sektor civilne zaštite pripremi za nove scenarije prijetnji, poput onih koji predstavljaju teroristička djela.<sup>75</sup>

U pogledu prekograničnih aktivnosti, Bosna i Hercegovina aktivno surađuje s nizom zemalja na pitanjima civilne zaštite. 2001. godine potpisan je sporazum o suradnji s Vladom Republike Hrvatske o smanjenju rizika od katastrofe. Standardni operativni postupci za prekograničnu pomoć u slučaju šumskih požara uspostavljeni su između Uprave za zaštitu i spašavanje Republike Hrvatske i Ministarstva sigurnosti Bosne i Hercegovine. Ostali sporazumi o bilateralnoj saradnji uključuju:<sup>76</sup>

- Memorandum o razumijevanju potpisan u novembru 2006. godine s Danskom agencijom za upravljanje vanrednim situacijama o zaštiti i spašavanju ljudi i imovine u slučajevima katastrofa izazvanih prirodnim ili drugim opasnostima.
- Sporazum o saradnji potpisan sa Vladom Crne Gore u septembru 2007. godine o zaštiti u slučajevima katastrofa izazvanih prirodnim ili drugim opasnostima.
- Sporazum o saradnji potpisan sa Vladom BJR Makedonije u martu 2008. godine o zaštiti u slučajevima katastrofa izazvanih prirodnim ili drugim opasnostima. Sljedeći sporazumi su trenutno u fazi izrade:
- Sporazum o saradnji sa Republikom Srbijom.

---

<sup>75</sup> Shultz, R. (1993), Security Studies for the 1990's, Greenwood, eds., Washington D.C., New York, str.156.

<sup>76</sup> John H.,(1950) Idealist Internationalism and the Security Dilemma, World Politics, str.2.

- Memorandum o razumijevanju o institucionalnom okviru Inicijative za pripravnost i prevenciju katastrofa za Jugoistočnu Evropu.
- Memorandum o razumijevanju o olakšavanju prelaska granice za civilne konvoje međunarodne pomoći.
- Sektor civilne zaštite Bosne i Hercegovine sudjelovao je u međunarodnoj vježbi zaštite i spašavanja IDASSA 07, održanoj u Republici Hrvatskoj, s mješovitom jedinicom medicinske pomoći.

Dalje zajedničke aktivnosti i vježbe planirane su u okviru politike civilne zaštite EU i politike NATO-a.<sup>77</sup>

Dramatične posljedice dugotrajnog sukoba u Bosni i Hercegovini i dalje predstavljaju glavni izazov za Vladu i za strukture civilne zaštite entiteta i Brčko federalnog distrikta. Čini se da iako su entiteti i federalni distrikt Brčko uspostavili razumno efikasan sistem za uobičajene hitne slučajeve, ostaje stvarna potreba za izgradnjom kapaciteta koji će moći efikasno reagovati na ekstremne događaje i nositi se s njima. Nestrukturna pitanja poput nedostatka informacija, komunikacije i koordinacije sastoje se od nedostatka resursa, uključujući opremu, koja potencijalno može ugroziti efikasno funkcionisanje Civilne zaštite u slučaju ozbiljnih vanrednih situacija.

Dimenzije Bosne i Hercegovine i političke karakteristike ove savezne države sugeriraju usvajanje sasvim drugačijeg modela Civilne zaštite u kojem bi Centralni sektor u Ministarstvu sigurnosti mogao igrati značajniju ulogu, posebno u strateškim poljima procjene rizika, prevencija i spremnost. Sektor civilne zaštite Italije, čija se struktura zasniva na distribuiranoj mreži autonomnih regionalnih centara koje koordinira središnji čvor, mogao bi biti potencijalni i zanimljiv model, a neki bi se aspekti mogli prilagoditi potrebama Bosne i Hercegovine.

Treba napomenuti da je zakonodavstvo o civilnoj zaštiti u tranziciji sa sadašnje strukture na novi okvir zakona pripremljen uz podršku UNDP-a i NATO-a.<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> The Structure, Role and Mandate of Civil Protection in Disaster Risk Reduction for South Eastern Europe South Eastern Europe Disaster Risk Mitigation and Adaptation Programme (2009), dostupno na: <https://www.undrr.org/> datum pristupa: 12.01.2021

<sup>78</sup> Ibidem.

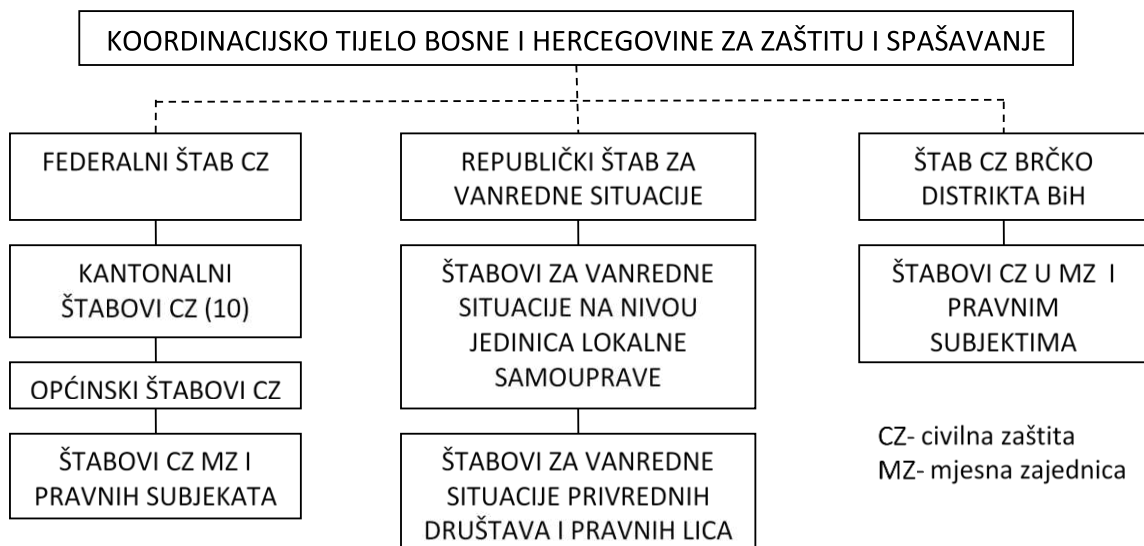
### 3.1.1. Štabovi civilne zaštite

Kao operativno stručnih organa formirani su štabovi civilne zaštite u cilju upravljanja akcijama zaštite i spašavanja na teritoriji Federacije BiH, Republike Srpske i Distrikta Brčko. Štabovi civilne zaštite u FBiH se formiraju za teritoriju Federacije odnosno na području kantona, gradova i općina. Zavisno od situacije i procjene, štabovi civilne zaštite se mogu formirati i u pravnim subjektima i mjesnim zajednicama. U Republici Srpskoj štabovi se, kao operativno-stručni organi, formiraju na nivou grada/općine i nivou entiteta. Brčko Distrikt također ima štab civilne zaštite za područje Brčko Distrikta i štabove pri mjesnim zajednicama i pravnim subjektima. Na državnom nivou ne postoji štab civilne zaštite kao organ koji rukovodi, nego koordinacijsko tijelo koje ima ulogu da koordinira aktivnosti civilne zaštite. Štabovi civilne zaštite izdaju akte rukovođenja u vidu: naredbi, uputstava, smjernica, instrukcija, odluka, zaključaka i sl.<sup>79</sup>

Bez obzira na kojem nivou bili osnovani, štabovi svoje funkcije ostvaruju povremeno, a u vremenu kada se proglasi nastanak prirodne ili druge nesreće, u vršenju svoje nadležnosti štab civilne zaštite funkcionira stalno do okončanja tog događaja. Štab se sastoji od: komandanta, načelnika i članova štaba. Na entitetskom nivou i u Brčko Distriktu, komandant štaba je premijer ili zamjenik premijera vlade, a u općinama je to načelnik ili zamjenik načelnika općine. Načelnik štaba civilne zaštite je profesionalac iz općinske službe civilne zaštite, a na entitetskom nivou to su direktori uprava civilne zaštite. Na entitetskom, kantonalnom i na nivou Brčko Distrikta, štabove postavlja i razrješava Vlada. Popunjenost štabova vrši se iz resornih ministarstava, organa uprave i javnih preduzeća. Na nižim nivoima to mogu biti profesionalci općinskih službi, policijskih uprava, vatrogasnih društava, preduzeća, Crvenog krsta/križa i drugih organizacija. Federalni štab civilne zaštite ima svoga komandanta, načelnika i 19 članova štaba, a Republički štab civilne zaštite Republike Srpske čine 22 osobe na stručnom nivou. Entitetski i kantonalni štabovi pružaju pomoć općinama u slučaju prirodnih i drugih nesreća na poziv općinskih/gradskih štabova civilne zaštite. Isto tako, ovi štabovi odlučuju o međusobnoj entitetskoj pomoći u skladu sa Sporazumom o ostvarivanju zadataka civilne zaštite.<sup>80</sup>

<sup>79</sup> Op.cit. Huseinbašić, Ć.(2009) Upravljanje sistemom zaštite i spašavanja, str. 85.

<sup>80</sup> Centar za sigurnosne studije BiH,(2010), *Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini*, Sarajevo, Detaljnije vidjeti : <https://www.cin.ba/> Datum preuzimanja: 15.01.2021. str.20-21.



Shema 1. Kordinacijsko tijelo BiH za zaštitu i spašavanje, Izvor: prilagođeno prema Huseinbašić (2009:81); Zakon o zaštiti i spasavanju u vanrednim situacijama, član 8.

Zaštita i spašavanje od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH finansira se iz:

- budžeta Federacije BiH, kantona i općina;
- sredstava pravnih lica;
- osiguranja;
- dobrovoljnih priloga;
- međunarodne pomoći;
- drugih izvora utvrđenih zakonom.<sup>81</sup>

Civilna zaštita Federacije BiH svoja sredstva obezbjeđuje iz dva osnovna izvora. Prvi je godišnji redovni budžet Federacije BiH, kantona i općina, odnosno gradova. Procjenom ugroženosti Federacije BiH, koju je usvojila Vlada Federacije BiH, predviđeno je da se iz navedenih budžeta moraju osigurati sredstva u slijedećim minimalnim iznosima:

- 0,1% od bruto društvenog proizvoda izdvaja Federacija BiH;
- 0,5% godišnjeg budžeta izdvaja kanton;
- 1% godišnjeg budžeta izdvajaju općine i gradovi.<sup>82</sup>

Drugi redovni izvor finansiranja civilne zaštite Federacije BiH su sredstva posebnih naknada za zaštitu od prirodnih i drugih nesreća do visine 0,5% od neto plaće svih uposlenih u Federaciji BiH

<sup>81</sup> Član 179. Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH, Službene novine Federacije BiH, broj 39/03 i 22/06.

<sup>82</sup> Op.cit. Centar za sigurnosne studije BiH,(2010), Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini, Sarajevo,Detaljnije vidjeti : <https://www.cin.ba/> Datum preuzimanja:15.01.2021. str.41-42.



i lica angažovanih po ugovoru o vršenju privremenih i povremenih poslova i po ugovoru o djelu . Sva privredna društva i građani koji obavljaju samostalnu djelatnost dužni su plaćati poseban porez za zaštitu od prirodnih i drugih nesreća u visini od 0,5 % od osnovice koju čine isplaćene netoplaće zaposlenika u radnom odnosu i svih lica angažiranih po ugovoru o vršenju privremenih i povremenih poslova i po ugovoru o djelu.<sup>83</sup> Ova sredstva se akumuliraju na posebnim računima i koriste se uglavnom za pripremanje, opremanje i obuku štabova, službi zaštite i spašavanja i jedinica civilne zaštite, te za saniranje dijela troškova šteta nastalih od prirodnih nepogoda ili drugih nesreća.

#### **4. Civilna zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine**

Parlament Federacije Bosne i Hercegovine je 2003. godine odobrio zakon kojim se definira sistem zaštite i spašavanja kako bi se osigurala osnova za smanjenje rizika od katastrofa i upravljanje hitnim slučajevima.<sup>84</sup> Zakon detaljno opisuje mjere potrebne za zaštitu i spašavanje ljudi, životinja i imovine u slučajevima civilnih vanrednih situacija uzrokovanih prirodnim opasnostima, nesrećama ili sukobima. Zakon je na kraju izmijenjen i dopunjen 2006. godine kako bi bio u skladu sa strukturnim reformama sistema odbrane Bosne i Hercegovine, uspostavljajući zakonske pretpostavke za organizaciju jedinstvenog sistema zaštite i spašavanja u Federaciji. Na osnovu zakona, vlada Federacije, Federalna uprava civilne zaštite i druga federalna ministarstva donijeli su 25 pravnih propisa. Zakon obavezuje svaki kanton da uspostavi svoje zakonodavstvo koje pokriva aktivnosti zaštite i spašavanja, a opštine i gradove ulaže u nadležnost da uspostave zakonske propise koji uređuju organizaciju zaštite i spašavanja na njihovom nivou.<sup>85</sup>

Struktura civilne zaštite u Federaciji Bosne i Hercegovine odražava administrativnu organizaciju entiteta, koja je posebno složena i decentralizirana zbog svog troslojnog upravnog sistema u Federaciji, kantonima i općinama ili gradovima.

Svaki nivo ima ustavnu vlast da donosi propise i određuje pitanja u svim oblastima društva, uključujući zaštitu i spašavanje. Od 2000. godine tijelo nadležno za zaštitu i spašavanje je Federalna uprava civilne zaštite koja je u nadležnosti vlade Federacije. Savezna uprava ima niz

---

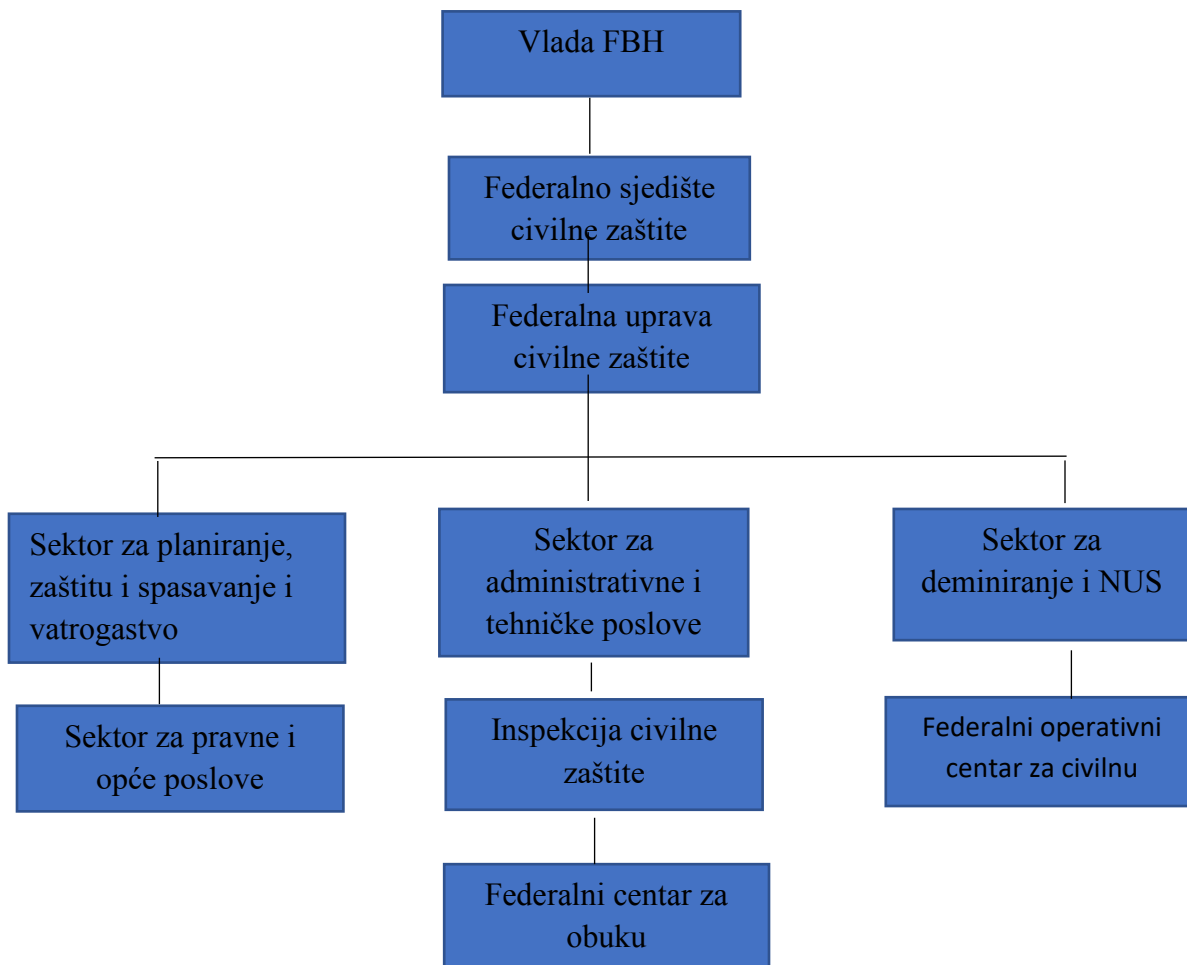
<sup>83</sup> Član 180. Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH, Službene novine Federacije BiH, broj 39/03 i 22/06.

<sup>84</sup> Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine br. 39/03 i 22/06.

<sup>85</sup> Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine br. 22/06.

sektora sa zadacima i mandatima koji su relevantni za upravljanje civilnim vanrednim situacijama.<sup>86</sup>

Shema 2: Civilna zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine<sup>87</sup>



Nivoi vlasti u Federaciji Bosne i Hercegovine imaju ustavna ovlaštenja da donose odogovarajuće propise te uređuju pojedina pitanja u svim društvenim oblastima pa i u oblasti civilne zaštite i spašavanja. Posljedica toga je da je organizacija sistema i spašavanja u Federaciji Bosne i

<sup>86</sup> The Structure, Role and Mandate of Civil Protection in Disaster Risk Reduction for South Eastern Europe South Eastern Europe Disaster Risk Mitigation and Adaptation Programme (2009), dostupno na: <https://www.undrr.org/> datum pristupa: 12.01.2021.

<sup>87</sup> The Structure, Role and Mandate of Civil Protection in Disaster Risk Reduction for South Eastern Europe South Eastern Europe Disaster Risk Mitigation and Adaptation Programme (2009), dostupno na: <https://www.undrr.org/> datum pristupa: 12.01.2021.

Hercegovine vrlo složena. Tabela u nastavku prikazuje trenutno važeću pravnu regulative u Federaciji Bosne i Hercegovine.<sup>88</sup>

• Ustav Bosne i Hercegovine
• Ustav Federacije Bosne i Hercegovine
• Okvirni zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća u BiH
• Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih ili drugih nesreća Federacije BiH
• Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu
• Zakon o deminiranju BiH
• Zakoni iz drugih oblasti zaštite i spašavanja (zdravstvo, urbanizam, građevinarstvo, šume, poljoprivreda, vode itd.)

*Tabela 1: Trenutno važeća pravna regulativa u Federaciji Bosne i Hercegovine*

Otežavajuća okolnost organizacije Federalne uprave civilne zaštite jeste decentralizirani sistem vlasti koji postoji na više nivoa, a to su:

- nivo Federacije BiH;
- nivo kantona;
- nivo općine;
- nivo grada.

Prema Zakonu o zaštiti i spašavanju Federacije Bosne i Hercegovine je određeno da svaki kanton pojedinačno svojim zakonom (ili drugim propisima) uređuje pitanja iz oblasti zaštite i spašavanja kao i da općine i gradovi imaju ovlaštenja da donose odgovarajuće pravne akte kojim će da

<sup>88</sup> Centar za sigurnosne studije BiH, (2010), *Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini*, Sarajevo, str.5. Detaljnije vidjeti: <http://css.ba/wp-content/uploads/2011/06> Datum preuzimanja: 11.01.2021.

organizuju određene strukture sistema zaštite i spašavanja. Činjenica jeste da ovakva postojeća struktura uspostavlja efikasnu alokaciju jedinica civilne zaštite, odnosno pruža mogućnost nekim nivoima da ostaju pasivni, te u operativnom smislu ne doprinose previđenim ciljevima.

Civilna zaštita u FBiH je odvojena od Federalnog ministarstva odbrane Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o ministarstvima i drugim tijelima uprave.<sup>89</sup> Civilnu zaštitu u FBiH sačinjavaju sljedeći konstitutivni elementi: lična i uzajamna zaštita; mjere zaštite i spašavanja; štabovi Civilne zaštite; povjerenici Civilne zaštite službe zaštite i spašavanja; jedinice Civilne zaštite; rukovođenje i upotreba snaga i sredstava Civilne zaštite.<sup>90</sup>

---

<sup>89</sup> Službene novine FBiH, broj 48/99.

<sup>90</sup> Huseinbašić, Č. (2007) Civilna zaštita u sistemu sigurnosti, Sarajevo: Fakultet političkih nauka Sarajevo, str.135.

## 4.1. Federalna uprava civilne zaštite

Federalna uprava civilne zaštite je samostalna federalna uprava, koja vrši upravne, stručne i druge poslove utvrđene odredbom člana 22. Zakona o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave.<sup>91</sup>, a to su:

- organiziranje, pripremanje i funkcioniranje civilne zaštite i službe osmatranja i izvješćivanja, razradu plana uporabe i djelovanja civilne zaštite,
- praćenje stanja priprema civilne zaštite uz predlaganje i poduzimanje mjera na unapređenju organiziranja i osposobljavanja civilne zaštite;
- izdavanje naredbi za uporabu jedinica, službi, stožera i povjerenika civilne zaštite na provođenju mjera zaštite i spašavanja;
- organiziranje i praćenje realiziranja obuke građana na provođenju samozaštite, organiziranje i koordiniranje provođenja mjera zaštite i spašavanja;
- donošenje plana okvirnih, osobnih i materijalnih formacija stožera, jedinica i službi zaštite i spašavanja uz predlaganje i poduzimanje mjera na njihovoj popuni ljudstvom i materijalnim sredstvima, donošenje nastavnih planova i programa obuke struktura civilne zaštite;
- predlaganje programa zajedničkih samostalnih vježbi i izradu elaborata za izvođenje vježbi civilne zaštite;
- sve poslove prikupljanja podataka o minama i drugim neeksplozivnim ubojnim sredstvima (NUS-a) na teritoriju Federacije sa održavanjem baze podataka o tome;
- izvođenje stručne obuke osoba za rad sa NUS-a;
- ugovaranje radova, nadzor nad izvođenjem i provjerom kvaliteta i prijem radova uklanjanja i uništavanje NUS-a, te neposredno uklanjanje i uništavanje pronađenog NUS-a (realiziranje na poziv preko timova na žurne intervencije);
- pripremu propisa u oblasti civilne zaštite, međunarodnu suradnju po pitanjima iz oblasti civilne zaštite;

---

<sup>91</sup> Zakon o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave („Službene novine Federacije BiH“, br. 58/02, 19/03, 38/05, 2/06, 8/06, 61/06, 52/09 i 48/11).

- predlaganje planova naučnoistraživačkih projekata iz oblasti civilne zaštite i praćenje njihovog realiziranja, inspeksijski nadzor iz oblasti civilne zaštite; vođenje propisanih evidencija i vršenje drugih poslova iz ove oblasti, utvrđene odgovarajućim federalnim zakonom<sup>92</sup>

Shema 3: Organizaciona struktura Federalne uprave civilne zaštite<sup>93</sup>



U oblasti zaštite i spašavanja, ova Uprava vrši poslove utvrđene odredbom člana 26. Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, br. 39/03, 22/06 i 43/10).

U oblasti zaštite od požara i vatrogastva, ova Uprava vrši poslove utvrđene odredbom člana 13. Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu („Službene novine Federacije BiH“, broj 64/09).

<sup>92</sup> Član 22. Zakon o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave („Službene novine Federacije BiH“, br. 58/02, 19/03, 38/05, 2/06, 8/06, 61/06, 52/09 i 48/11).

<sup>93</sup> Izvor: Federalna uprava civilne zaštite dostupno na: <http://www.fucz.gov.ba/> datum pristupa: 11.01.2021.

U oblasti deminiranja i uništavanja eksplozivnih sredstava, ova Uprava vrši poslove utvrđene u Zakonu o deminiranju u Bosni i Hercegovini (“Službeni glasnik BiH”, broj 5/02). Unutrašnja organizacija ove Uprave, djelokrug organizacionih jedinica, kao i sistematizacija radnih mjesta, utvrđena je u Pravilniku o unutrašnjoj organizaciji Federalne uprave civilne zaštite.<sup>94</sup> Kako je djelokrug rada Federalne uprave civilne zaštite izuzetno širok, u ovom radu ćemo predstaviti nadležnosti i ulogu civilne zaštite u oblasti deminiranja i uništavanja eksplozivnih sredstava.

#### **4.1.1. Kantonalne uprave civilne zaštite**

Samostalne kantonalne uprave civilne zaštite su formirane u svih deseter kantona. Ove Uprave obavljaju stručne, upravne i druge poslove u oblasti zaštite i spašavanja koje su nadležnosti kantona. A to su:

- Kantonalna uprava civilne zaštite u Unsko – sanskom kantonu,
- Kantonalna uprava civilne zaštite u Posavskom kantonu,
- Kantonalna uprava civilne zaštite u Tuzlanskom kantonu,
- Kantonalna uprava civilne zaštite u Zeničko – dobojskom kantonu,
- Kantonalna uprava civilne zaštite u Bosansko – podrinjskom kantonu,
- Kantonalna uprava civilne zaštite u Srednjobosanskom kantonu,
- Uprava za civilnu zaštitu i vatrogastvo u Hercegovačko – neretvanskom kantonu,
- Uprava civilne zaštite u Zapadnohercegovačkom kantonu,
- Kantonalna uprava civilne zaštite u Kantonu Sarajevo,
- Uprava civilne zaštite u Kantonu 10.

Formirani su kantonalni operativni centri civilne zaštite u svih deset kantona u Federaciji Bosne i Hercegovine, kao i kantonalni štabovi civilne zaštite, kao posebna stručno – operativna tijela kantona, koja su ovlaštena za rukovođenje akcijama zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara na područjima kantona, te formirane su kantonalne komisije za procjenu šteta, koje obavljaju poslove utvrđivanja vrste i visine šteta koje nastanu na materijalnim dobrima kao posljedica djelovanja prirodnih nepogoda ili drugih nesreća na područjima kantona.

---

<sup>94</sup> Federalna uprava civilne zaštite dostupno na: <http://www.fucz.gov.ba/> datum pristupa: 11.01.2021.

# V ULOGA FEDERALNE UPRAVE CIVILNE ZAŠTITE U ZAŠTITI I SPAŠAVANJU OD NEEKSPLODIRANIH UBOJITIH SREDSTAVA U FEDERACIJI BiH

## 1. Mine u Bosni i Hercegovini

### 1.1. Historijat protuminskog djelovanja u Bosni i Hercegovini

Historija deminiranja odnosno protuminskog djelovanja u Bosni i Hercegovini je počela odmah poslije nemilih ratnih dešavanja 1996.godine i potpisivanjem Dejtonskog mirovnog sporazuma. Uz podršku Ujedinjenih nacija je osnovan Centar za uklanjanje mina Ujedinjenih nacija- UNMAC. Cilj osnoivanja UNMAC-a je izgradnja strukture za upravljanje procesom deminiranja kao i izgradnja operativnih kapaciteta države na čijem se području vrše akcije deminiranja.

1996. godina, godina osnivanja UNMACa, je također poznata po najvećem broju žrtava od zaostalih ratnih minskih i eksplozivnih naprava. Broj žrtava je iznosio oko 50 osoba dnevno.

Nacionalne strukture su, jula 1998. godine, preuzele odgovornost za sprovođenje aktivnosti deminiranja, ali su nastavile primati finansijsku, stručnu i tehničku pomoć od međunarodne zajednice. Osnivaju se entitetski centri za uklanjanje mina RSMAC i FMAC i Centar za koordinaciju (BHMACH). Deminiranje i dalje uglavnom vrše strane agencije, ali razvijaju se i lokalni kapaciteti. Osnovna odgovornost i nadležnost je na Vijeću ministara i entitetskim vladama, koji preko svojih organa – Komisije za deminiranje i entitetskih centara za uklanjanje mina – osiguravaju planiranje, koordinaciju, evidenciju i osiguranje kvaliteta operacija protivminskog djelovanja. Donošenjem Zakona o deminiranju 2002. godine uspostavljena je centralna struktura BHMACH na državnom nivou pri Ministarstvu civilnih poslova. U istoj godini donesena je i prva Strategija protivminskog djelovanja 2002 – 2009. godine, što je značajno unaprijedilo funkcionalnost strukture, ali i osiguralo kvalitet, ekonomičnost i efikasnost cjelokupnog procesa.<sup>95</sup>

Prilikom evaluacije programa, zaključeno je da je vizija iz strategije bila previše optimistična i nerealno postavljena, te da je problem mina i minskih polja u Bosni i Hercegovini daleko veći od onog što je bilo postavljeno u Strategiji te da veličina i kompleksnost tog problema prevazilazi

---

<sup>95</sup> BHMACH, dostupno na: <http://www.bhmac.org/> datum pristupa: 15.01.2021.



opremu, resurse i finansijska sredstva koja su predviđena Strategijom. To je dovelo do usvajanja Revidirane Strategije protivminskog djelovanja 2005-2009. Ovom strategijom se realnije pristupilo problem. Osnovni cilj je bio uklanjanje mina sa površina I kategorije te obilježavanju lokacija II kategorije.

Veći napori ulažu se i u edukaciju o opasnosti od mina i pomaganju žrtvama mina. Prema statistici, stopa minskih nesreća prosječno je opala na manje od tri slučaja mjesečno u periodu 2003 – 2006. godina.

Značajno raste učešće lokalnih vlasti u finansiranju deminiranja, uz istovremeno postepeno smanjivanje donatorskih sredstava. Međunarodna zajednica inicira postepeni prelazak finansiranja na domaće vlasti i izvore. To je proces koji je u toku, mada finansiranje protivminskog djelovanja u velikoj mjeri zavisi i od podrške tradicionalnih prijateljskih vlada zemalja donatora i NVO koje podržavaju i sprovode protivminsko djelovanje u BiH.<sup>96</sup>

Kako ni ova strategija nije donijela zadovoljavajuće rezultate, Vijeće ministara u novembru 2006.godine naložilo je evaluaciju dotadašnje strategije kao i pripremu izrade nove Strategije za period 2009- 2019. godine. Cilj donošenja nove strategije je i bio podnošenje aplikacije za produženje roka za uklanjanje mina.

U skladu sa rezultatima tada sprovedene evaluacije izvršenja važećih strateških i operativnih ciljeva, operativnog, finansijskog i plana resursa, kao i analizom statistike žrtava mina i opće procjene problema mina , može se zaključiti da je opća opasnost znatno umanjena, ali i da je potrebno još mnogo rada i vremena kako bi se proces uspješno okončao. Prva urgentna faza deminiranja urađena je, i pored svih okolnosti i prepreka, naročito očitovanih u nedostatku finansijskih sredstava. Prepoznata je potreba da se u narednom ciklusu od 10 godina (2009-2019) planira protivminsko djelovanje u skladu sa prioritetima i potrebama zemlje, kao i raspoloživim znanjima i tehnikama, što je sadržano u prijedlogu Strateškog plana za period 2009-2019.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> BHMAC, dostupno na: <http://www.bhmac.org/> datum pristupa: 15.01.2021.

<sup>97</sup> Ibidem.

## 1.2. Organizacijska struktura deminiranja u Bosni i Hercegovini

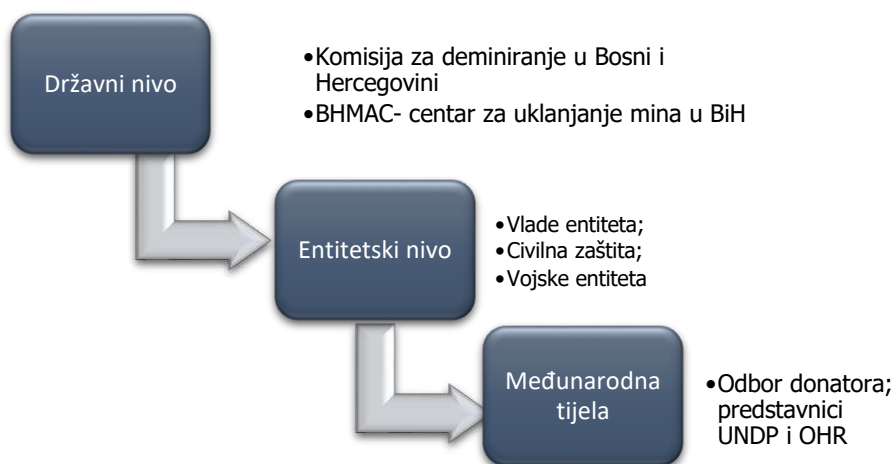
Poslovi, operacije i akcije deminiranja u Bosni i Hercegovini vrše se na državnom i entitetskim nivoima u skladu sa Zakonom o deminiranju u Bosni i Hercegovini.<sup>98</sup>

Ovim zakonom uređuje se organizaciona struktura za uklanjanje i izviđanje mina i neeksplozivnih ubojitih sredstava na području Bosne i Hercegovine, utvrđuju tijela nadležna za provođenje deminiranja, prava i obveze osoba koje obavljaju poslove deminiranja te nadzor nad provođenjem ovoga zakona. Pod deminiranjem, u smislu ovog zakona, ne smatra se:

- uklanjanje neeksplozivnih improviziranih diverzantsko-terorističkih naprava koje su predmet kaznenog djela ili prekršaja i spadaju u isključivu nadležnost tijela unutarnjih poslova;
- specifične potrebe vojske entiteta u postupku uklanjanja i uništavanja upotrijebljenih, a neeksplozivnih ubojitih sredstava za vrijeme i poslije obuke i vježbi njezinih pripadnika, zaliha kojima je istekao rok upotrebe;
- uklanjanje škarta u procesu proizvodnje naoružanja.<sup>99</sup>

Organizacijska struktura deminiranja u Bosni i Hercegovini sastojat će se od tijela na razini Bosne i Hercegovine, na razini entiteta i na međunarodnoj razini, a što je prikazano u Shemi 4.

Shema 4. Organizaciona struktura deminiranja u BiH



<sup>98</sup> Zakon o deminiranju u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 5/02)

<sup>99</sup> Član 1. Zakona o deminiranju u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 5/02)

### 1.2.1. Centar za uklanjanje mina u Bosni i Hercegovini – BHMIC

Centar za uklanjanje mina u Bosni i Hercegovini je formirano kao Komisija za deminiranje u Bosni i Hercegovini. Prema Zakonu o deminiranju u Bosni i Hercegovini, BHMIC obavlja sljedeće zadatke:

- održavanje i vođenje centralne baze podataka o minskim poljima i kapacitete za mape;
- predlaganje tehničke i sigurnosne standarde kao i standarde kvaliteta obavljenog posla za operacije deminiranja i predlagati certifikate na odobrenje Komisiji;
- pregledati dokaze o kvalificiranosti međunarodnih i domaćih firmi za deminiranje za njihovu
- akreditaciju, koju će odobriti Komisija;
- predlagati standarde za obuku koju će odobriti Komisija, te pratiti i izvješćivati o njihovoj provedbi;
- pripremati prijedloge za rad na deminiranju područja koja su na međuentitetskoj crti
- razgraničenja, koje će odobriti Komisija;
- pripremati planove rada i proračune za svoje aktivnosti, kao i izvješća i obračune, koje će
- odobriti Komisija i nakon toga dostaviti Odboru donatora;
- obavljati i druge poslove sukladno aktu o osnivanju.<sup>100</sup>



Slika 12. Struktura BHMIC-a

<sup>100</sup> Član 9. Zakona o deminiranju u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 5/02)

### 1.3. Trenutna minska situacija u Bosni i Hercegovini

Trenutna površina u Bosni i Hercegovini koja se smatra sumnjivom površinom na mine je 965km<sup>2</sup> odnosno 1,97% ukupne površine države. Definisano je 8.525 mikrolokacija koja su sumnjiva a na kojima je procijenjeno oko 79.000 zaostalih mina.

Opšta procjena uticaja mina/ESZR/kasetne municije u 129 gradova/opština u BiH je identifikovala 1.398 ugroženih zajednica pod uticajem mina/ESZR/kasetne municije. Mikrolokacije kontaminirane minama/ESZR/kasetnom municijom direktno utiču na bezbjednost 517.238 stanovnika ili 13 % od ukupnog broja stanovnika BiH.<sup>101</sup>

U Bosni i Hercegovini u poslijeratnom period je stradalo 1.766. osoba, od čega je 617 slučajeva imalo smrtni ishod. Prilikom akcija deminiranja, u Bosni i Hercegovini su stradala 133 deminera od čega njih 53 smrtno. U 2019. godini u BiH registrovane su 2 deminerske nesreće, u kojima su poginula 2 deminera a 4 deminera su povrijeđena.

Općom procjenom minske situacije u BiH koju je 2007. godine izvršio Centar za uklanjanje mina Bosne i Hercegovine (BHMAL), identificirano je 1.631 zajednica pogođenih minama / ERW, u odnosu na 1.366 u Anketi o nagaznim minama (LIS), koja je provedena 2002. 2003. godine. Procjena je procijenila da mine / ERW direktno utiču na živote 921.513 ljudi, uključujući 154.538 u zajednicama pod velikim uticajem, 342.550 u srednjim i 424.425 u zajednicama s malim uticajem. Od ukupnog broja ugroženih zajednica, 122 ili 7,48% je bilo pod velikim uticajem, 625 ili 38,32% sa srednjim uticajem, i 884 ili 54,19% sa slabim uticajem. Ovo čini BiH jednom od zemalja koje su najviše pogođene minama na svijetu.<sup>102</sup>

Kontaminirano zemljište uglavnom pogađa zajednice smještene u ruralnim područjima, gdje ljudi ekonomski ovise o zemljištu. Dvije trećine pogođenog stanovništva su povratnici, od kojih većina živi u selima. BHMAL izvještava da „stanovnici većih gradova imaju relativno siguran ekonomski i socijalni život u usporedbi s ljudima koji žive u ruralnim područjima“.

Od 1996. do 2009. godine, količina zemljišta za koju se sumnja da je kontaminirana minama smanjila se sa 4.200 km<sup>2</sup> na 1.555 km<sup>2</sup>. To ukazuje da ukupna oslobođena površina iznosi 2.645

<sup>101</sup> BHMAL, dostupno na: <http://www.bhmal.org/> datum pristupa: 15.01.2021.

<sup>102</sup> Vračić A., Vučković S., (2010), Landmines and Land Rights in Bosnia and Herzegovina, The Geneva International Centre for Humanitarian Demining, str.8.

km<sup>2</sup> ili 3,03 posto ukupne teritorije BiH. 29 Tokom rata (1992.-1995.) Zabilježeno je 3.339 mina / NUS-a, dok je nakon rata (1995.-2009.)

U minskim nesrećama obično sudjeluju pripadnici ruralnih zajednica dok rade na poljima i u šumama. Posljednjih godina većina nesreća dogodila se tokom aktivnosti sječe drva, obično tokom zime. Međutim, glavne aktivnosti na podizanju svijesti o minama bile su usmjerene na dječju populaciju.

Najugroženija su šume i šumska zemljišta u Bosni i Hercegovini odnosno Federaciji Bosne i Hercegovine, o čemu ćemo u nastavku detaljnije.

U 2019. godini operacije tehničkog izviđanja i čišćenja mina izvedene su na 106 zadataka i na kraju izvještajne godine certifikovana površina iznosi 3,842.660 m<sup>2</sup>.

U navedenim operacijama pronađene su i uništene 963 protivpješadijske mine, 19 protivtenkovskih mina i 389 komada ESZR.

- Od početka provođenja operacija tehničkog izviđanja i čišćenja mina u BiH od 1996. godine zaključno sa 2019. godinom redukovana je i očišćena površina od 210.3 km<sup>2</sup>,
- pronađeno i uništeno 67.560 protivpješadijskih mina,
- 8.540 protivtenkovskih mina i
- 59.289 komada ESZR.

Operacije tehničkog izviđanja i čišćenja mina trenutno se provode na 58 zadataka sa potvrđenom opasnom površinom od 1.925.638 m<sup>2</sup>.<sup>103</sup>

U BiH je u 2019. godini akreditovano 17 organizacija za protivminsko djelovanje, gdje je angažovano 1.200 lica koja posjeduju akreditaciju za obavljanje poslova protivminskog djelovanja i ovlaštenje za rad.<sup>104</sup>

---

<sup>103</sup> Op.cit. Vračić A., Vučković S., (2010), Landmines and Land Rights in Bosnia and Herzegovina, str.11.

<sup>104</sup>Ibidem.



Slika 13: Minska situacija u Bosni i Hercegovini<sup>105</sup>

<sup>105</sup> BHMAC, dostupno na: <http://www.bhmac.org/> datum pristupa: 15.01.2021.

## **2. Uloga Federalne uprave civilne zaštite u zaštiti i spašavanju od neeksplozivnih sredstava u FBiH**

Civilna zaštita u savremenom društvu predstavlja dio vladinog sigurnosnog sektora u cjelokupnom sistemu zaštite i spašavanja. Ona je planski, organizirani dio sistema zaštite od prirodnih i drugih nesreća koji obuhvata organiziranje, pripremanje i učešće građana i drugih subjekata na zaštiti i spašavanju ljudi, materijalnih dobara i životne sredine od elementarnih nepogoda, drugih nesreća većih razmjera i ratnih dejstava.<sup>106</sup>

Vlada Federacije Bosne i Hercegovine je definisala nadležnosti Federalne uprave civilna zaštite u oblasti deminiranja.<sup>107</sup> Federalna uprava CZ je organizovana tako da unutar nje postoji poseban Sektor za organizaciju deminiranja i uništavanja eksplozivnih sredstava. Ovaj sektor nadležan je da vrši slijedeće poslove i zadatke:

- da organizuje i provodi čišćenje mina i uništavanje eksplozivnih sredstava (u daljem tekstu: UES) koja se sastoji u obilježavanju, iskopavanju, prenošenju, utovaru, prevoženju, istovaru, privremenom skladištenju, dezaktiviranju i uklanjanju eksplozivnih sredstava (UES) na svim područjima na kojima se nalaze ta sredstva na području cijele Federacije Bosne i Hercegovine;
- da vrši poslove protivminskih akcija koje su detaljno utvrđene Standardom za uklanjanje mina i eksplozivnih sredstava u Bosne i Hercegovine u skladu sa dobijenom akreditacijom od Centra za uklanjanje mina u Bosne i Hercegovine i Standardnim operativnim procedurama Uprave a koje se provode preko timova za deminiranje, timova za podršku operacijama deminiranja i timova za uklanjanje i uništavanje eksplozivnih sredstava predviđeni ovim pravilnikom
- da ostvaruje saradnju sa Oružanim snagama Bosne i Hercegovine, Republičkom upravom civilne zaštite Republike Srpske i sa nadležnim organom civilne zaštite Brčko distrikta Bosne i Hercegovine u svim pitanjima iz oblasti deminiranja i uklanjanja i uništavanja eksplozivnih sredstava koja su od zajedničkog interesa, kao i saradnju sa ostalim organima

---

<sup>106</sup> Centar za sigurnosne studije BiH,(2010), Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini, , Sarajevo, str.6. Detaljnije vidjeti: <http://css.ba/wp-content/uploads/2011/06> datum pristupa: 13.01.2021.

<sup>107</sup> Član 12. Zakona o deminiranju u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 5/02)

i organizacijama iz «deminerske zajednice u BiH» i međunarodnim organizacijama (EUFOR i drugo), radi razmjene iskustava, informacija i unapređenja deminerskih procedura;

- priprema Strategiju protivminskog djelovanja civilne zaštite i godišnji operativni plan na poslovima PMA, u skladu sa Strategijom Bosne i Hercegovine i Godišnjim operativnim planom Bosne i Hercegovine;
- provodi operacije uklanjanja ruševina i čišćenja objekata i terena na deminerskim i drugim zadacima po zahtjevu općine, kantona ili Vlade Federacije Bosne i Hercegovine;
- osigurava i unosi podatke u bazu podataka o učincima svih timova;
- da neposredno vrši sve poslove zaštite i spašavanja po naredbi Federalnog štaba civilne zaštite i direktora Uprave u slučaju potrebe odgovora na prirodne i druge nesreće,
- da organizuje obučavanje državnih službenika i namještenika za provođenje i drugih mjera zaštite i spašavanja, prema Programu proširenja funkcionalne namjene deminerskih timova, usvojenog Zaključkom Vlade Federacije Bosne i Hercegovine V. broj: 7/2008 od 09.01.2008. godine,
- da organizuje i servisira sve mašine, opremu i vozila Sektora, kao i druga vozila Uprave. Poslovi Sektora za organizaciju deminiranja i uništavanje eksplozivnih sredstava, obavljaju se u okviru tri unutrašnje organizacione jedinice:<sup>108</sup>



*Shema 5. Odsjeci Sektora za deminiranje i uništavanje eksplozivnih naprava*

<sup>108</sup> Federalna uprava civilne zaštite dostupno na: <http://www.fucz.gov.ba/> datum pristupa: 13.01.2021.



## ***Odsjek Federalne uprave CZ za deminiranje***

Odsjek za deminiranje je nadležan je za sljedeće poslove i zadatke:

- u saradnji sa BH MAC-om, kantonalnim i općinskim organima civilne zaštite utvrđuje prioritete za deminiranje, provodi operacije tehničkog izviđanja i čišćenja (manuelnom metodom, mašinama i psima za otkrivanje eksploziva), vrši kontrolu kvaliteta izvršenog deminiranja i provodi postupke primopredaje izvršenog deminiranja BH MAC-u i krajnjem korisniku, te vrši druge poslove PMA u skladu sa dobijenom akreditacijom od Centra za uklanjanje mina u BiH BH MAC);
- provodi operacije izvlačenja povrijeđenih ili poginulih iz minskih polja (operacija „Brzi odgovor“);
- primjenjuje i provodi standarde i operativne procedure koje utvrdi BH MAC i druge propise i procedure iz nadležnosti Uprave, a koje se odnose na deminiranje i uklanjanje i uništavanje eksplozivnih sredstava;
- planira i provodi programe osnovne i dopunske obuke iz oblasti deminiranja i upozoravanja na opasnost od mina;
- organizuje i koordinira aktivnosti upozoravanja na opasnost od mina;
- osigurava i unosi podatke u bazu podataka o učincima timova;
- prati potrebe mašinskih timova za servisiranje mašina i potrebe u štenari;
- priprema sve vrste izvještaja, planova, programa i projekata za potrebe Vlade Federacije o pitanjima koja se odnose na poslove deminiranja;
- saraduje sa BH MAC-om i priprema i dostavlja periodične izvještaje BH MAC-u;
- saraduje sa Sektorom deminiranja Republičke uprave civilne zaštite Republike Srpske i sa nadležnim organom civilne zaštite Brčko distrikta Bosne i Hercegovine i Oružanim snagama Bosne i Hercegovine u svim pitanjima iz oblasti deminiranja i uklanjanja i uništavanja eksplozivnih sredstava koja su od zajedničkog interesa;
- ostvaruje saradnju sa organima i organizacijama iz „deminerske porodice u Bosne i Hercegovine“ radi razmjene iskustava, informacija i unapređenja deminerskih procedura;
- izrađuje prednacrt propisa iz oblasti deminiranja i predlaže izmjene i dopune tih propisa iz nadležnosti Sektora;

- obavlja poslove rukovođenja deminerskim kapacitetima Sektora, te planira logističku podršku tim kapacitetima, obezbjeđujući time njihovu efikasnu upotrebu i funkcionisanje;
- ostvaruje saradnju i pruža stručnu pomoć nosiocima civilne zaštite u kantonima i općinama u vezi organizovanja i vršenja poslova PMA;
- učestvuje u izradi tendera koje Uprava priprema za domaće i inostrane organizacije – donatore, za projekate deminiranja, uklanjanja i uništavanja eksplozivnih sredstava i razvoja svijesti o opasnosti od mina;
- usko saraduje sa Odsjekom za uništavanje ES-a radi usaglašavanja zajedničkih aktivnosti na provođenju operacija deminiranja i uklanjanja i uništavanja eksplozivnih sredstava;
- usko saraduje sa Odsjekom za javne nabavke i skladištenje i Odsjekom za servisiranje i popravku vozila i opreme u cilju blagovremenog i kvalitetnog planiranja realizacije ostalih poslova (nabavki, znavljanja i podjele opreme, administrativnih poslova, servisiranja vozila i opreme i drugog) bitnih za nesmetan rad timova i odvijanje operacija na terenu;
- priprema pitanja iz nadležnosti Sektora za program rada i izvještaj o radu Sektora;
- vrši i sve druge poslove koji se odnose na oblast deminiranja i UES, a koji su zakonom i drugim propisima stavljeni u nadležnost Sektora.<sup>109</sup>



*Slika 14. Psi za otkrivanje eksploziva*

<sup>109</sup> Federalna uprava civilne zaštite dostupno na: <http://www.fucz.gov.ba/> datum pristupa: 13.01.2021.

## ***Odsjek za uništavanje eksplozivnih sredstava (UES)***

Ovaj odsjek nadležan je za sljedeće poslove i zadatke:

- prikuplja podatke od građana, policije i drugih subjekata o pronađenim eksplozivnim sredstvima na području Federacije Bosne i Hercegovine, te provodi sve propisane radnje na uklanjanju i uništavanju pronađenih eksplozivnih sredstava (aktivnosti uništavanja minsko-eksplozivnih sredstava na osnovu amnestije koji proglasi Vlada Federacije Bosne i Hercegovine) i provodi operacije izvlačenja povrijeđenih ili poginulih iz minskih polja (operacija „Brzi odgovor“);
- saraduje sa EUFOR-om i drugim međunarodnim organizacijama, te na zahtjev Ministarstva odbrane Bosne i Hercegovine sa nadležnim organima i Oružanim snagama Bosne i Hercegovine pruža pomoć u planiranju, organizovanju i provođenju uništavanja zaliha eksplozivnih sredstava koja su određena za uništavanje na posebnim poligonima i po posebnim procedurama;
- provodi operacije uklanjanja ruševina i čišćenja objekata i terena na deminerskim i drugim zadacima po zahtjevu općine, kantona ili Vlade Federacije Bosne i Hercegovine;
- priprema sve vrste izvještaja, planova, programa i projekata za potrebe Vlade Federacije Bosne i Hercegovine o pitanjima koja se odnose na uklanjanje i uništavanje eksplozivnih sredstava;
- saraduje sa BH MAC-om i njegovim regionalnim uredima i priprema potrebne izvještaje BH MAC-u, koje dostavlja Uprava;
- osigurava i unosi podatke u bazu podataka o učincima timova;
- saraduje sa Republičkom upravom civilne zaštite Republike Srpske i sa nadležnim organom civilne zaštite Brčko distrikta Bosne i Hercegovine u svim pitanjima iz oblasti deminiranja i UES koja su od zajedničkog interesa;
- ostvaruje saradnju sa organima i organizacijama iz „deminerske zajednice u Bosne i Hercegovine“ radi razmjene iskustava, informacija i unapređenja procedura u oblasti uklanjanja i uništavanja eksplozivnih sredstava;
- obavlja poslove rukovođenja timovima za uklanjanje i uništavanje eksplozivnih sredstava Sektora, te planira logističku podršku tim kapacitetima, obezbjeđujući time njihovu efikasnu upotrebu i funkcionisanje;

- priprema pitanja iz nadležnosti Odsjeka za program rada i izvještaj o radu Sektora i Uprave;
- učestvuje u izradi tendera koje Uprava priprema za domaće i inostrane organizacije – donatore, za projekte deminiranja, uklanjanja i uništavanja eksplozivnih sredstava i razvoja svijesti o opasnosti od mina;
- usko saraduje sa Odsjekom za deminiranje radi usaglašavanja zajedničkih aktivnosti na provođenju operacija deminiranja i uklanjanja i uništavanja eksplozivnih sredstava;
- usko saraduje sa Odsjekom za javne nabavke i skladištenje i Odsjekom za servisiranje i popravku vozila i opreme u cilju blagovremenog i kvalitetnog planiranja realizacije ostalih poslova (nabavki, zadržavanja i podjele opreme, administrativnih poslova, servisiranja vozila i opreme i drugog) bitnih za nesmetan rad timova i odvijanje operacija na terenu;
- vrši i sve druge poslove koji se odnose na oblast humanitarnog deminiranja i uklanjanja eksplozivnih sredstava, a koji su zakonom i drugim propisima stavljeni u nadležnost Sektora.<sup>110</sup>

---

<sup>110</sup> Federalna uprava civilne zaštite dostupno na: <http://www.fucz.gov.ba/> datum pristupa: 13.01.2021.

## 2.1. Odlaganje eksplozivnih sredstava - Federalna uprava Civilne zaštite Federacije Bosne i Hercegovine

Osnovna uloga Federalne uprave civilne zaštite u oblasti zaštite i spašavanja od neeksplozivnih ubojitih sredstava u Federaciji Bosne i Hercegovine je:

- Zaštita i spašavanje ljudi, flore i faune, materijalnih, istorijskih, kulturnih i drugih dobara od prirodnih katastrofa, tehnička
- te tehnološke, ekološke i druge nesreće i ratne opasnosti. Provođenje mjera spašavanja i zaštite među kojima je i zaštita od neeksplozivnih ubojitih sredstava.

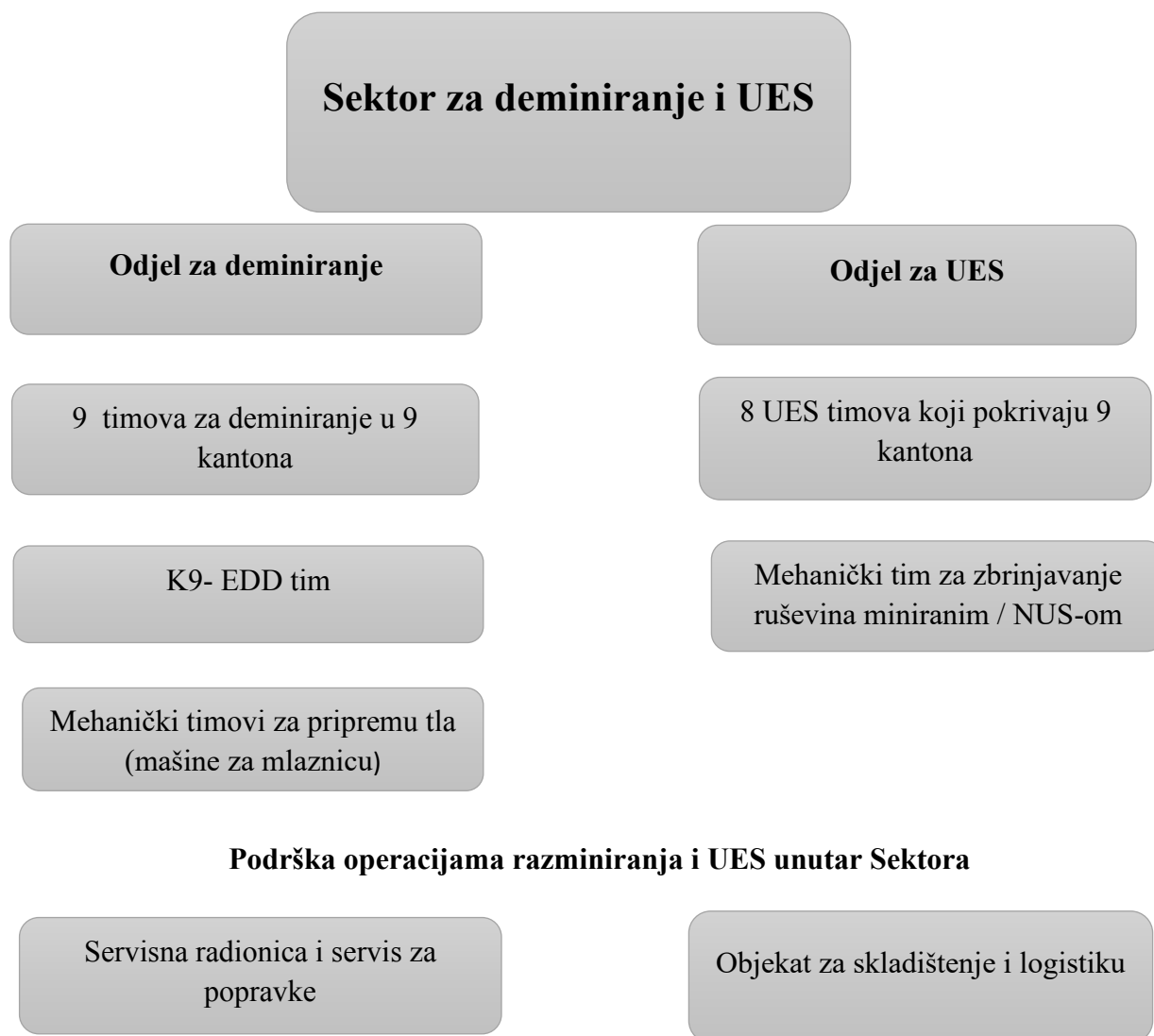
Konvencije i dokumenti na kojima počiva rad Federalne uprave CZ iz ove oblasti su:

- Konvencija o određenim vrstama konvencionalnog oružja (CCW),
- Izmišljeni protokol II i Protokol V - Bosna i Hercegovina je članica Protokola II od 1993. godine, a Izmišljenog protokola II od septembra 2000. godine.
- Ottawska konvencija o potpunoj zabrani mina u AP - Bosna i Hercegovina potpisana 1997, ratificirana 1998, i postala država članica u martu 1999
- Deklaracija iz Osla o potpunoj zabrani kasetne municije - Bosna i Hercegovina je država članica Oslo procesa
- Zakon o deminiranju u Bosni i Hercegovini Službeni glasnik BiH, br. 5/22
- Zakon o spašavanju i zaštiti ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH Službene novine FBIH, br. 39/03 (čl. 86-89 i 199) i br. 22/06 (čl. 39-42 i 97)
- Standardi za uklanjanje mina i NUS-a u standardnim operativnim procedurama BiH FUCZa<sup>111</sup>

Organizacijski element za odlaganje eksplozivnih sredstava (UES ) i deminiranje:

---

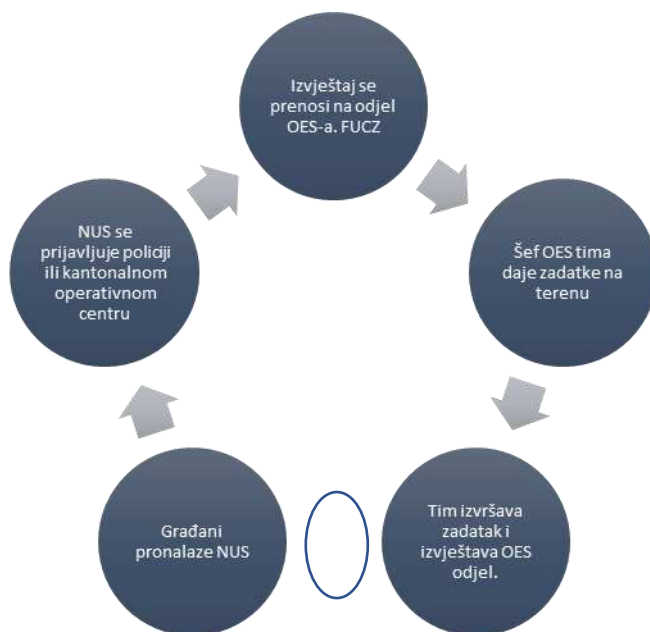
<sup>111</sup> Explosive Ordnance Disposal Federal Administration of Civil Protection Federation of Bosnia and Herzegovina, [NTC\\_FACP\\_EOD.pdf](#)



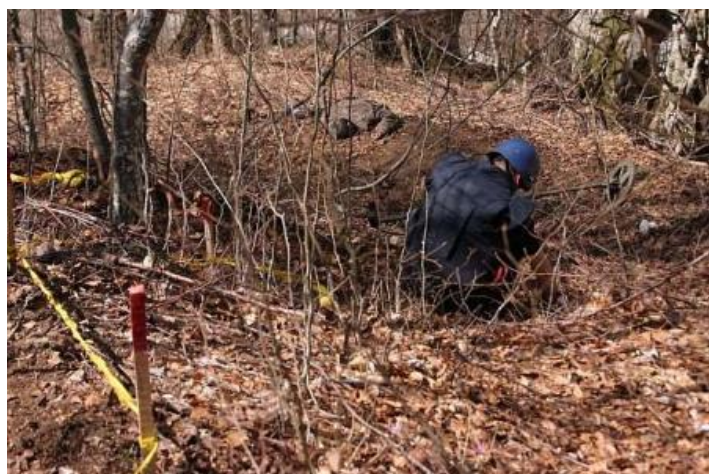
Shema 6: Sektor za deminiranje i UES<sup>112</sup>

<sup>112</sup> Explosive Ordnance Disposal Federal Administration of Civil Protection Federation of Bosnia and Herzegovina, [NTC\\_FACP\\_EOD.pdf](#)

Shema 7. odlaganje eksplozivnih sredstava – krug zadataka

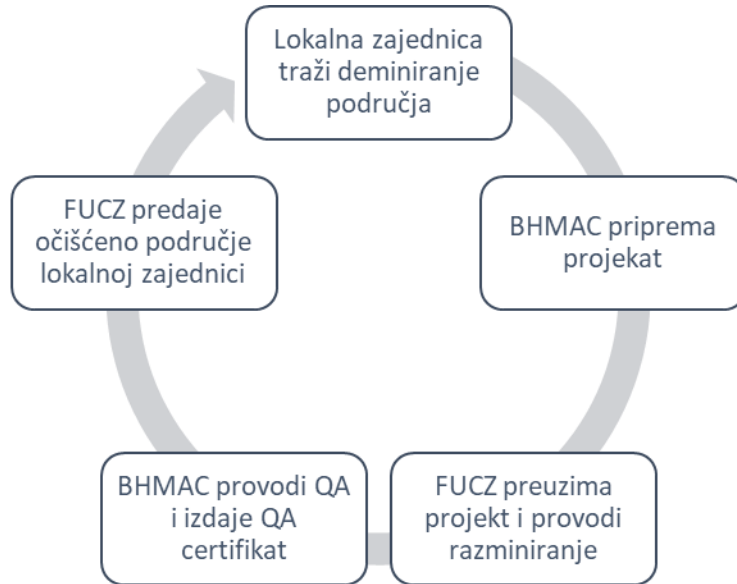


Građani ukoliko pronađu NUS duži su to hitno prijaviti policiji ili kantonalnom operativnom centru, koji obavještava o tome Federalnu upravu civilne zaštite odnosno Odjel za deminiranje i uništavanje eksplozivnih sredstava. Šef tima izdaje naredbe, upute i zadatke timu koji izlazi na teren. Nakon što izvrši zadatak, tim izvještava o tome Odjel. Odjel za odlaganje eksplozivnih sredstava i tim prave plan, tlocrt za akciju uklanjanja NUS-a. Nakon uklanjanja, transport se odvija pod pratnjom policije. Ciklus zadataka deminiranja u FBiH je predstavljen u Shemi 8.



Slika 15. Deminiranje<sup>113</sup>

<sup>113</sup> Explosive Ordnance Disposal Federal Administration of Civil Protection Federation of Bosnia and Herzegovina, [NTC\\_FACP\\_EOD.pdf](#)



Shema 8: Ciklus deminiranja u FBiH

Od 2009. do 2019. godine postignut je znatan napredak u oblasti deminiranja i uklanjanja neeksplozivnih ubojitih sredstava, i to:

- Očišćeno 16.789.211 m<sup>2</sup>
- Očišćeno 1549 kuća
- Spašeno 115 žrtava mina
- Uništeno 638.276 komada ubojnih sredstava
- 30.317 mina protupješačkih, 4.403 mina protutenkovskih
- Tijekom posljednjih 5 godina 14 ronilačkih zadataka ronilačkih projekata rezultiralo 260 kom. odloženog NUS-a,
- Tokom proteklih 10 godina preko 1000 kom. ubojnih sredstava s CBRN prijetnjom,
- Tokom proteklih 10 godina 53 vazdušno bačene bombe težine preko 250 kg uklonjene su i uništene  $\frac{3}{4}$  iz naseljenih područja.<sup>114</sup>

<sup>114</sup> Explosive Ordnance Disposal Federal Administration of Civil Protection Federation of Bosnia and Herzegovina, [NTC\\_FACP\\_EOD.pdf](#)



## 2.2. Čišćenje osiromašeni urana od strane FUCZ (slučaj Hadžići)

Tokom septembra 1995. godine, zrakoplovstvo NATO-a koristilo je municiju osiromašenu uranijumom (OU) nad Bosnom i Hercegovinom. Potom je međunarodna zajednica upozorila je javnost da u BiH postoji povećana opasnost od zračenja, te da je potrebno započeti s akcijama lociranja, razminiranja i raspisana su 2 međunarodna tendera za čišćenje i dekontaminaciju lokacija u općini Hadžići. Zanimljiv podatak je da nije bilo ponuđača. U tabeli 2. je prikazana hronologija aktivnosti.

<b>09.01.2001.</b>	Vlada FBiH je na 67. sjednici dala nalog za provođenje istrage kako bi se utvrdilo da li su sumnje u vezi sa OU opravdane.
<b>12.01.2001.</b>	Federalno sjedište CZ-a usvojilo je „Plan aktivnosti u provođenju mjera za zaštitu od CBRN <sup>115</sup> zaštite“ i naložilo Institutu za javno zdravstvo FBiH da izvrši kontrolno uzorkovanje koje je potvrdilo prisutnost zračenja.
<b>12.09 - 24.09.2002.</b>	Tim Programa Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) izvršio je istraživanje na 15 lokacija u BiH, a na 3 od njih je utvrđeno prisustvo osiromašenog uranijuma.
<b>24.07.2003.</b>	Vlada BiH usvaja Informaciju o izvještaju UNEP-a i donosi Odluku o odobravanju finansijske imovine za dekontaminaciju područja u Hadžićima (Odluka Vlade FBiH, V br. 661/2003), te podnosi zahtjev BHMACH-u da sastave studiju o uklanjanju mina na lokaciji Hadžići gdje je otkrivena kontaminacija OU na ukupnoj površini od 61.700 m <sup>2</sup> . Zbog opasnih, odgovornih i složenih zadataka osigurava se dodatna sredstva za 'plaće'.
<b>01.09-03.11.2003.</b>	Usvojen je „Plan dekontaminacije lokacije Hadžići“.

Tabela 2. Hronologija aktivnosti uklanjanja osiromašenog uranijuma

<sup>115</sup> Chemical, biological, radiological and nuclear defence.

Institut za javno zdravstvo FBiH izdao je "Upute za deminere" koja se odnosila na rad na miniranim površinama kontaminiranim OU. Timova za uklanjanje mina izvršili su uklanjanje mina i uklanjanje ostataka OU streljiva sa mekih površina .

Tokom razminiranja otkrivene su sljedeće mine / NUS:

- Protupješadijska mina PMA-3 196 kom
- Protupješadijska mina PMR-2A 24 kom
- Protupješadijska mina PMR-2AS 1 kom
- Protupješadijska mina MRUD 5 kom
- NUS 69 kom<sup>116</sup>

Tokom ljeta 2012. godine, u izvršavanju svakodnevnih zadataka na odlaganju NUS-a, u policijskoj stanici u Ilijašu otkrivena je PGU-14 protupješadijska okrugla mina bez kapice koju je, prema navodima oštećenog policajca, predao anonimni građanin.



*Slika 16: Pronađena mina Ilijaš 2012.*

Tokom deminiranja sela Zoranovići, mt. Igman, u maju 2018. godine, pronadjen je penetrator OU. Nalaz je prijavljen FUCZ-u koji je identificirao prijetnju, uklonio je i predao JZU FBiH-Centru za zaštitu od zračenja na konačno odlaganje.

Tokom čišćenja NUS-a u bivšem vojnom kompleksu Žunovnica, opština Hadžići, u novembru 2018. godine, tim FUCZ OES iskopao je penetrator OU. Penetrator je odmah zbrinut i predat osoblju IPH FBiH na konačno odlaganje.

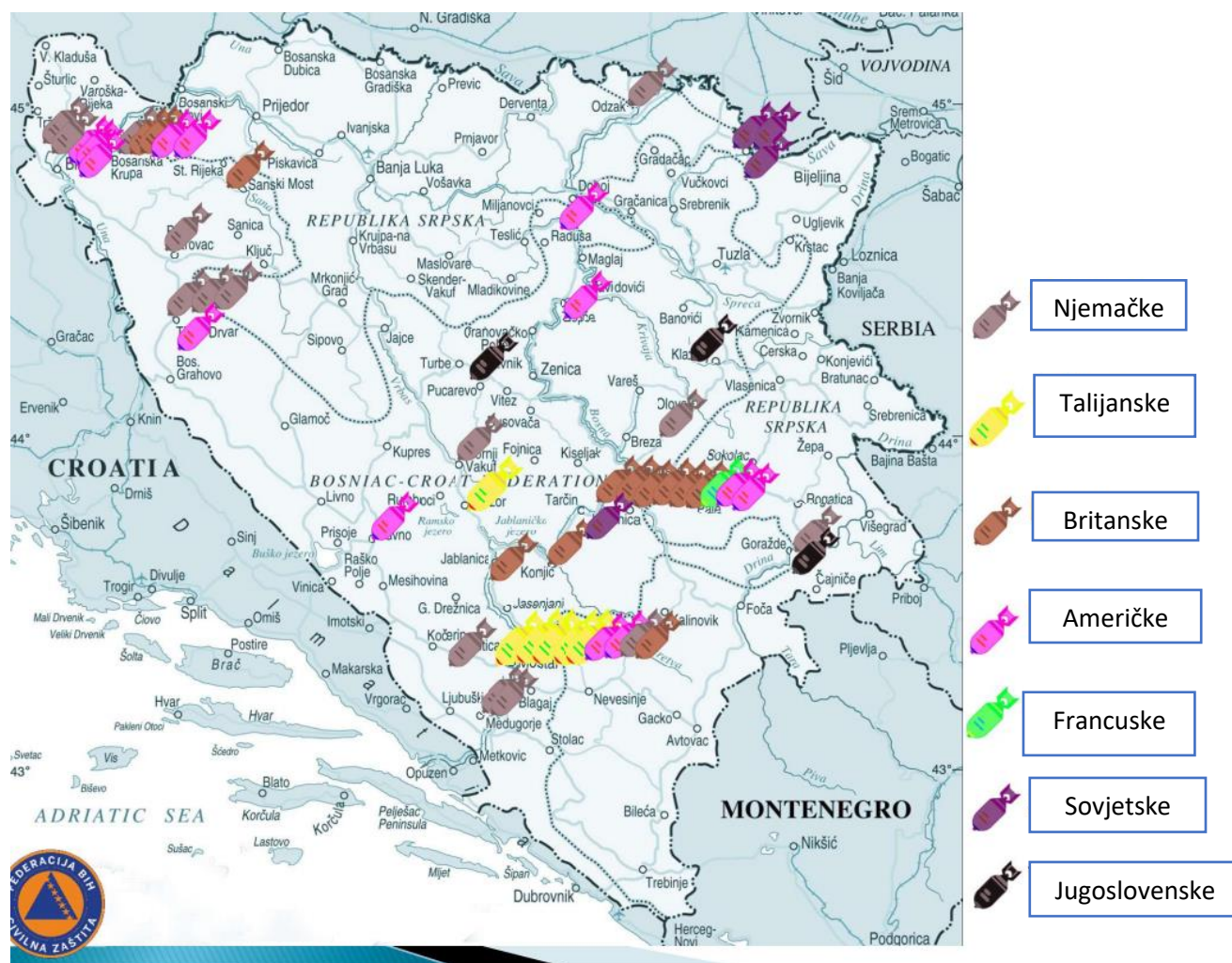
---

<sup>116</sup> Depleted uranium clearance, Federal Administration of Civil Protection, FBiH, [NTC\\_FACP\\_DU.pdf](#), str.11.

### 2.3. Upravljanje zaostalim avionskim bombama - FUCZ

Od 1997 do 2007 je prijavljeno 12 neeksploziviranih avionskih bombi, dok od 2007 do 2019 čak 59 prijavljenih i odloženih neeksploziviranih avionskih bombi. 52 bombe bile su ostaci Drugog svjetskog rata, od kojih je 37 pronađeno u gradskom / prigradskom okruženju, 7 bombi bili su ostaci rata 1992-1995, od kojih je 1 pronađena u gradskom / prigradskom okruženju. S bombama pronađenim u vodenim tokovima,  $\frac{3}{4}$  svih neeksploziviranih bombi pronađene su u gusto naseljenim područjima. Na tlu su pronađene samo tri bombe Pet bombi pronađeno je ispod temelja zgrade ili puta, a dvije ispod prethodno poljoprivredno obrađenih površina.<sup>117</sup>

Slika 17. Neeksplozivirana ubojita sredstva pronađena od 2007 do 2018.



<sup>117</sup> Management of remaining aircraft bombs, [NTC\\_FACP\\_bomb\\_management.pdf](#)



*Slika 18. Pronađena neeksplozirana ubojita sredstva u Sarajevu.*

Slika 18. Prikazuje pronađena neeksplozirana ubojita sredstva u Sarajevu. u period od 2007 do 2019. Godine. Roze bojom su označene eksplozivne naprave a crvenom tramvajske šine u Sarajevu.<sup>118</sup>

Federalna uprava civilne zaštite ima isključivu nadležnost nad odlaganjem neeksploziranim ubjitim sredstvima u namjenskom odjelu Federacije Bosne i Hercegovine koji uključuje 8 OES timova i tim teške opreme, ukupno 50 osoba.

---

<sup>118</sup> Management of remaining aircraft bombs, [NTC\\_FACP\\_bomb\\_management.pdf](#)

## VI ZAKLJUČAK

Kako je već prikazano, uloga Civilne zaštite FBiH u otkanjanju neeksploziviranih ubijitih sredstava je velika, te kao takva na sebe preuzima odgovornosti koje se tiču sigurnosti stanovništva, imovine, infrastrukture ka oi ljudskih života, Od završetka rata u Bosni i Hercegovini, tijela zadužena za deminiranje iza sebe su ostavila pozitivne rezultate i još ih nižu. Međutim, nedovoljna raspoloživost finansijskih sredstava i drugih resursa, koja su namijenjena ovoj oblasti usporavaju napredak. Postavlja se pitanje, šta je to bitnije od ljudskih života i sigurne zemlje?

Petnaest neeksploziviranih avionskih bombi pronađeno je na području Sarajeva od 2015. godine. Deset od njih pronađeno je unutar gradskih granica, a osam je bilo 1000 kilograma. (454 kg) bombe. U već obrađenim ili izgrađenim područjima pronađeno je sedam bombi; jedan u temeljima kuće, jedan ispod ulice, jedan ispod parkinga i četiri u temeljima fabričke zgrade na dubinama od 1 do 5,5 metara. Tri bombe postavljene su kao punjenje za daljinsko pucanje. Četiri bombe pronađene su u šestodnevnom periodu, u septembru 2019. Sve bombe pronađene unutar gradskih granica bile su na manje od 150 metara od stambenih zgrada, a pet na manje od 50 metara. Trinaest bombi, među kojima su sve pronađene na gradskom području, potječu iz razdoblja Drugog svjetskog rata, 10 su bile britanske, tri francuske, jedna američka i jedna njemačka. Iako je većina bombi pronađena u naseljenom urbanom području gdje nekontrolisana detonacija može imati ozbiljne posljedice, do sada nije provedena formalna analiza rizika.

Od 1996. godine, kada je u Bosni i Hercegovini započeo proces razminiranja nakon rata, eksplozijom ubojnih sredstava ubijeno je ukupno 55 bosanskih pirotehničara i 673 civila. Kada su 25. augusta 2019. godine u blizini grada Livna u jugozapadnoj Bosni ubijena dva pirotehničara, dok su bila na dužnosti u jednom od minskih polja koja još uvijek uništavaju zemlju, to je ponovo naglasilo opasnosti s kojima se suočavaju oni koji rade na čišćenju preostalih neeksploziviranih ubojnih sredstava zaostala iz rata 1992-95. Izvještava se da je Bosna i Hercegovina jedna od zemalja s najnejasnijim nagaznim minama na svom teritoriju.

Postojao je nacionalni plan da Bosna i Hercegovina postane bez mina do 2019. godine, ali to se nije dogodilo. Na slici su prikazne najopasnije lokacije u Bosni i Hercegovini.



Problem je prisutan u 129 od 143 općine u zemlji, a najopasnija područja su oko Doboja, Teslića, Maglaja, Usore, Zavidovića, Gornjeg Vakufa, Sanskog Mosta, Velike Kladuše, Travnika i Ilijaša, oko 15 posto ukupnog stanovništva - 545.603 osobe - izložene su opasnostima od neeksploziviranih ubojnih sredstava, navodi BHMIC.

Nedostatak sredstava usporio je proces čišćenja Bosne od mina. Od 1996. godine očišćeno je više od 3.000 kvadratnih kilometara, ali u proteklih šest godina BHMIC je imao godišnji budžet od oko 20 miliona eura umjesto 40 miliona eura naznačenih u početnoj strategiji bosanske vlade.

Rok za potpuno uklanjanje mina sada je produžen do 2024. godine, a bosanske vlasti apelirale su na dodatna donatorska sredstva kako bi dovršili postupak.

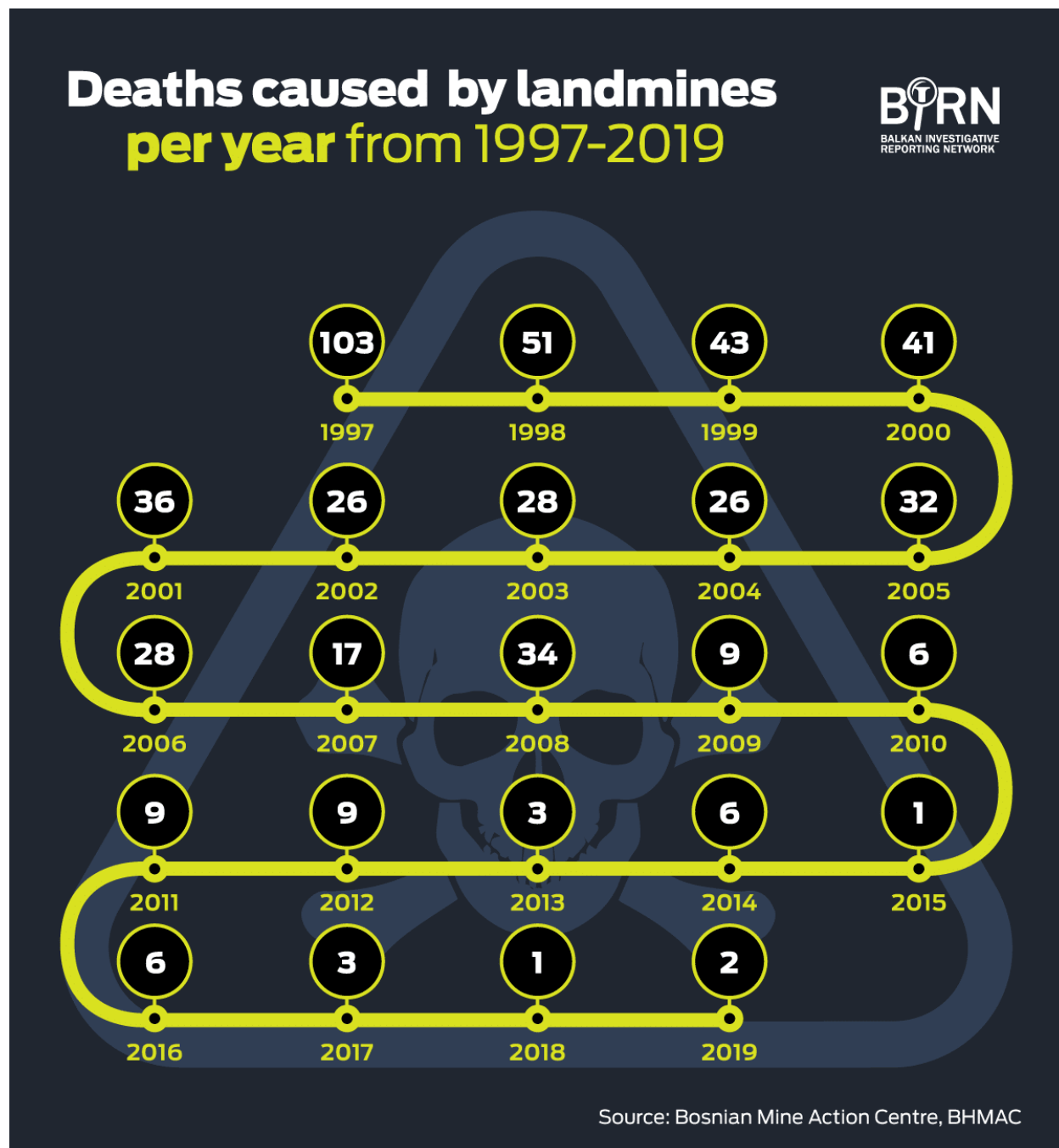
S obzirom na sve prethodno navedeno, potvrđena je generalna hipoteza koja glasi : Federalna uprava civilne zaštite ima najznačajniju ulogu u rukovođenju snagama i sredstvima civilne zaštite u prevenciji, reagovanju i ublažavanju posljedica od nesreća prouzrokovanim neeksploziviranim ubojitim sredstvima u FBiH. Potvrđene su i izvedbene hipoteze koje glase:

- Uloga Federalne uprave civilne zaštite u zaštiti i spašavanju od neeksploziviranih ubojitih sredstava je od ključnog značaja u fazama pripreme, operativnog i asanacionog djelovanja.
- Saradnja FUCZ sa Civilnom zaštitom u Republici Srpske i Brčko Distriktu je od velike važnosti za sigurnost života ljudi i njihove imovine.

- Uloga Federalne uprave civilne zaštite je od velikog značaja u procesu uklanjanja neeksplozivnih ubojitih sredstava u Federaciji BiH kao jednoj od najugroženijih teritorija u regionu.

Bosna i dalje ima oko 1.000 kvadratnih kilometara sumnjivog minski zagađenog područja i ova strategija, koju je Vijeće ministara usvojilo u januaru 2019. godine, predviđa da ćemo biti zemlja bez mina do 2024. To znači da će Bosni trebati oko 170 miliona eura iz domaćih i donatorskih sredstava, što je velik iznos. U međuvremenu, 673 Bosanaca su umrli, a 1.769 je ranjeno od 1996. do avgusta 2019. godine, navodi BHMACH.

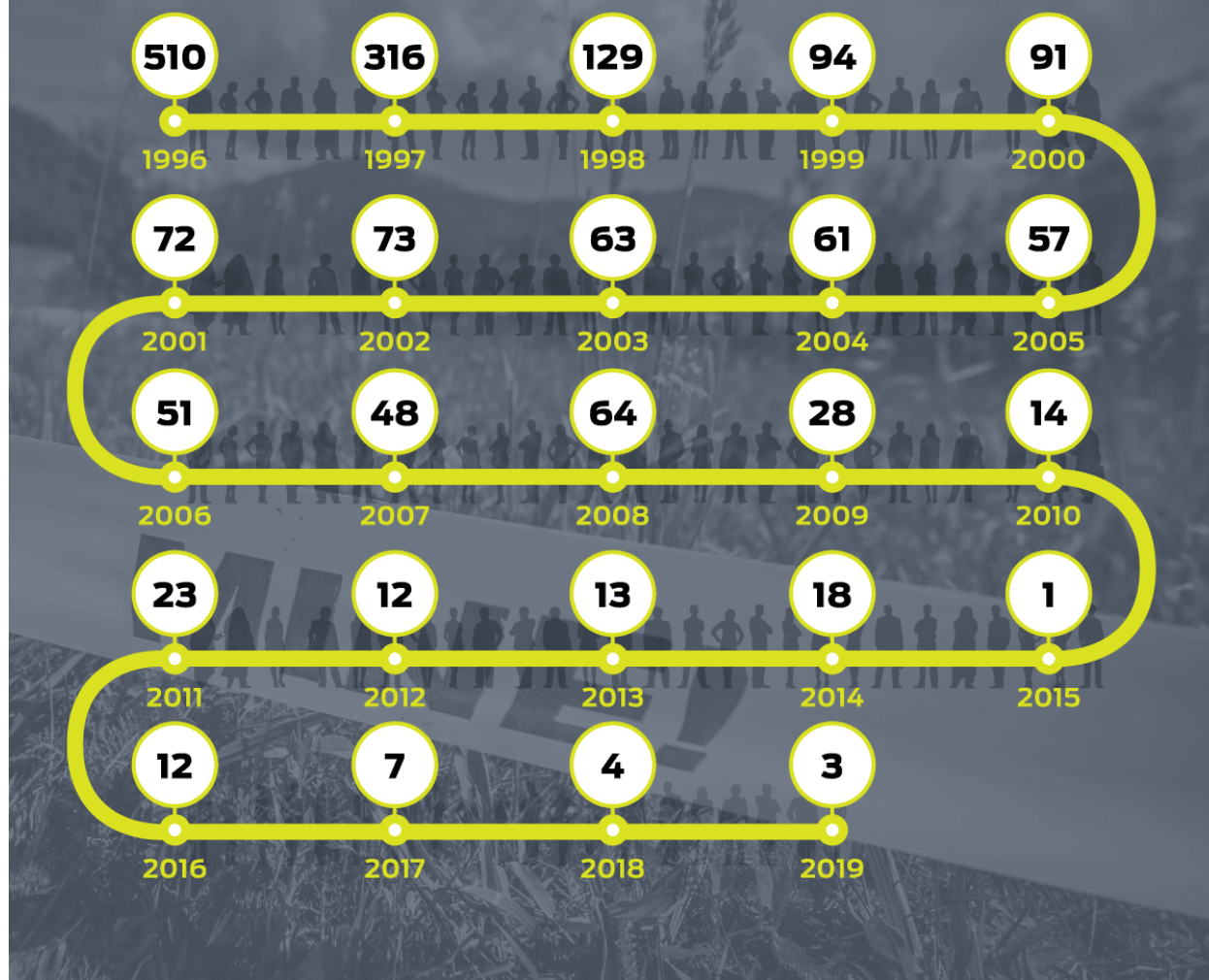
PRILOG 1.



Slika 18. Smrti uzokovane minama, prikaz po godinama od 1997 do 2019. godine



# Number of people injured by landmines per year from 1996-2019



Slika 19. Povrede uzrokovane minama, prikaz po godinama

## PRILOG 2.

FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE	Ukupna minski sumnjiva površina (km <sup>2</sup> )	Minski sumnjiva površina šumska područja (km <sup>2</sup> )	Procentualno (%)
UNSKO-SANSKI KANTON	129,19	31,40	24,31%
POSAVSKI KANTON	36,27	3,75	10,34%
TUZLANSKI KANTON	91,40	47,00	51,42%
ZENIČKO-DOBOJSKI KANTON	134,39	100,45	74,75%
BOSANSKO-PODRINJSKI KANTON	65,38	52,20	79,84%
SREDNJE-BOSANSKI KANTON	188,20	122,50	65,09%
HERCEGOVAČKO-NERETVANSKI KANTON	190,66	116,15	60,92%
ZAPADNO-HERCEGOVAČKI KANTON	1,15	1,15	99,14%
KANTON SARAJEVO	94,67	72,10	76,16%
KANTON 10	116,07	47,30	40,75%
UKUPNO	1047,39	594,00	56,71%

Tabela 3. Pregled minski sumnjive i minski sumnjive površine "šume i šumska zemljište

## VII LITERATURA

### Knjige i publikacije

1. Babović, N. (2009), Upravljanje sistemom zaštite i spašavanja, Sarajevo,
2. Baskin T.W., Holcomb J.B. (2005), Bombs, Mines, Blast, Fragmentation, and Thermobaric Mechanisms of Injury,
3. Beridan, I., Tomić, I. (2001), Leksikon sigurnosti – Drugo dopunjeno izdanje, DES, Sarajevo,
4. Coupland RM. (1993), War Wounds of Limbs—Surgical Management. Oxford, England: Butterworth-Heinemann Ltd;
5. CRC, (2012), Rules of international humanitarian law applicable to anti-vehicle mines.
6. Croll, M. (1998), The History of the Land Mines, Barnsley: Pen & Sword Books,
7. General Accounting Office (GAO), (2001), Environmental Liabilities: DoD Training Range Cleanup Cost Estimates Are Likely Understated, report no. GAO-01-479, Washington, D.C.: General Accounting Office.
8. Graham, J. D., (1995), Historical Perspective on Risk Assessment in the Federal Government,” Toxicology, Vol. 102, Nos. 1–2,
9. Grupa autora, Vojna enciklopedija (tom 8), (1947), Redakcija vojne enciklopedije, Beograd, 1947.
10. Haimes, Y. (1998), Risk Modeling Assessment, and Management, New York: John Wiley & Sons,
11. Hazeltine B., Bull C.(2003). Field Guide to Appropriate Technology. Academic Press. s
12. Herring, E. (2006), Journal of Mine Action, Issue 9.2,
13. Holm, C.( 2012). Unexploded WWII Bombs Pose Growing Threat in Germany", Spiegel Online.,
14. Huseinbašić, Ć. (2007) Civilna zaštita u sistemu sigurnosti, Sarajevo: Fakultet političkih nauka Sarajevo,
15. Huseinbašić, Ć. (2009) Upravljanje sistemom zaštite i spašavanja, Sarajevo: Jordan studio d.o.o.,

16. Jaffe, H. (2003), Spring Valley as Ground Zero,” Washingtonian, Vol. 33, No. 3,
17. Janes, Mines & EOD Operational Guide – AT Blast Mines, (2013), IHS, 2nd edition,
18. Jenkins, T. F., Hewitt A. Walsh M., Thomas A.(2002), Explosives Contamination at DoD Firing Ranges, paper delivered at The UXO/Countermine Forum, Orlando, FL,
19. John H.,(1950) Idealist Internationalism and the Security Dilemma, World Politics,
20. Keeley R. (2003),Understanding Landmines and mines action, Conference: 2017 First International Conference on Landmine: Detection, Clearance and Legislations,
21. Lambert M. (2001), Unexploded Ordnance: A Reference Guide for the Citizen, Environmental science and technology briefs for citizens,
22. Lange, J. (2002) Funding Mine Risk Education, Saving Lives Around the Globe, Journal of Mine Action, Issue 6.3,
23. Lange, J. (2003), The U.S. Humanitarian Mine Action Program: Helping Countries “Get on Their Feet,The Journal of Mine Action, Issue 7.1,
24. Lauritzen, E.K. (2001), The Challenge of Demilitarisation and Disposal of Ammunition,” Military Technology, Vol. 25, No. 7,
25. Mcgrath, R. (2000), Landmines and Unexploded Ordnance, A Resource Book, Sterling: Pluto Press,
26. McSweeney, Bi(1999) Security, Identity and Interests: A Sociology of International Relations, Cambridge: Cambridge University Press,
27. Melchers, R. E.,(1992),Probabilistic Systems Reliability,” in D. Blockley (ed.), Engineering Safety, New York: McGraw Hill,
28. Metode istraživanja i eksploatacije ležišta ugljena,(2009), Rudarsko geološko naftni fakultet Univerziteta u Zagrebu.
29. Mihalinčić M. (2020), Suvremena sigurnost, novi rizici i razvoj preventivnih modela kriznoga upravljanja u Republici Hrvatskoj, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, str.7.
30. Monin, L., Gallimore,A. (2002), The devil’s gardens, a history of landmines, London: Pimlico,
31. NATO STANAG,(2000) Glossary of Terms and Definitions, AAP-6(V) modified version 02
32. Nixon, R. (2011). Slow violence and the environmentalism of the poor. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

33. Norman E. (2002), A dissertation in history – the development of landmine warfare, Youngblood IV, B.A, M.A,
34. Peter J. Thorpe N. (1995), Ancient Inventions,, New York: Ballantine Books,
35. Praprotnik, J. (1980), Mine kao oružje, Savezni sekretarijat za narodnu odbranu,
36. Protivmobilnost, Priručnik (2001),TP5-102 Komanda KoV SAD 2001. godina, Federalno ministarstvo odbrane, Sarajevo.,
37. Protivmobilnost, Priručnik TP5-102 Komanda KoV SAD (2001), Federalno ministarstvo odbrane, Sarajevo,
38. Revis, M. (1996), Modern ‘Knights’ Wage War on Minefields,” Britannia.com,
39. Roberts, S. Williams J. (1995), After the Guns Fall Silent: The Enduring Legacy of Landmines, Washington D.C.: Vietnam Veterans Of Vietnam Foundation,
40. Rothschild, E. (1995) What is Security?, Daedalus, 124(2),
41. Shultz, R. (1993), Security Studies for the 1990's, Greenwood, eds., Washington D.C., New York,
42. Službene novine FBiH, broj 48/99.
43. Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine br. 22/06.
44. Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine br. 39/03 i 22/06.
45. The Origins of Military Mines: Part II"
46. Trends in Land Mine Warfare (1995), London, England: Janes Information Group, Special Report.
47. UNDP, (2012).. Mine action fast facts,
48. Woflers, A. (1962), National Security as an Ambiguous Symbol,Discord and Collaboration 7, Johns Hopkins University Press, Baltimore,
49. Vračić A., Vučković S., (2010), Landmines and Land Rights in Bosnia and Herzegovina, The Geneva International Centre for Humanitarian Demining,

### **Normativno-pravni akti**

1. Okvirni zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Bosni i Hercegovini, Službeni glasnik BiH, broj 50/08.
2. Zakon o civilnoj zaštiti, Službeni glasnik Republike Srpske, broj 26/2002.

3. Zakon o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave („Službene novine Federacije BiH“, br. 58/02, 19/03, 38/05, 2/06, 8/06, 61/06, 52/09 i 48/11).
4. Zakon o ministarstvima i drugim tijelima uprave u Bosni i Hercegovini, Službeni glasnik BiH, broj 05/03 i 42/03.
5. Zakon o deminiranju u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 5/02)
6. Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u Federaciji BiH, Službene novine Federacije BiH, broj 39/03 i 22/06.

### **Internet izvori:**

1. BHMAC, dostupno na: <http://www.bhmac.org/>
2. Centar za sigurnosne studije BiH,(2010), Zaštita i spašavanje u Bosni i Hercegovini, , Sarajevo, str.5. Detaljnije vidjeti: <http://css.ba/wp-content/uploads/2011/06>
3. Depleted uranium clearance, Federal Administration of Civil Protection, FBIH, [NTC\\_FACP\\_DU.pdf](#) ,
4. Explosive Ordnance Disposal Federal Administration of Civil Protection Federation of Bosnia and Herzegovina, [NTC\\_FACP\\_EOD.pdf](#)
5. Fabrika Igman Konjic, dostupno na: <http://igman.co.ba/bih/txt.php?id=1>,
6. Federalna uprava civilne zaštite dostupno na: <http://www.fucz.gov.ba/>
7. ICRC Fact Sheet, Ending the Landmine Era Mine Action Funding, dostupno na: [http://www.icrc.org/Web/Eng/siteeng0.nsf/htmlall/nairobisummit\\_res/\\$File/Mine%20Funding%20Action%20ENG.pdf](http://www.icrc.org/Web/Eng/siteeng0.nsf/htmlall/nairobisummit_res/$File/Mine%20Funding%20Action%20ENG.pdf)
8. International Campaign to Ban Landmines, dostupno na: ICBL- International Campaign to Ban Landmines | ICBL
9. International Committee of the Red Cross. Five years on: Anti-personnel mines remain a constant threat for millions, dostupno na: [www.icrc.org](http://www.icrc.org) .
10. Kako je uništena moć jedne države, dostupno na:; <http://depo.ba/clanak/122501/odlazak-najvecih-deset-propalih-privrednih-giganata-bosne-ihercegovine>
11. Landmine Monitor 2020, dostupno na: <https://reliefweb.int/>
12. Management of remaining aircraft bombs, [NTC\\_FACP\\_bomb\\_management.pdf](#)

13. Mine Action and Explosive Hazard Management, dostupno na:  
<https://www.peaceopstraining.org/courses/mine-action-and-explosive-hazard-management/>
14. North County Times, "Military Bomb Found in TierraSanta," (2001), dostupno na;  
<http://www.nctimes.net/news/2001/20010401/www.html>
15. The history of landmines, dostupno na:  
<http://members.iinet.net.au/~pictim/mines/history/history.html>
16. The Structure, Role and Mandate of Civil Protection in Disaster Risk Reduction for South Eastern Europe South Eastern Europe Disaster Risk Mitigation and Adaptation Programme (2009), dostupno na: <https://www.undrr.org/>
17. Trgovina oružjem, dostupno na: <http://balkandiskurs.com/2014/12/16/trgovina-oruzjem/>
18. Wikipedija, dostupno na : <https://hr.wikipedia.org/wiki/PMA-2>