

Specifičnosti rada medicinske sestre u humanitarnom razminiranju u Republici Hrvatskoj

Despot, Anja

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:245048>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-26**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**SPECIFIČNOSTI RADA MEDICINSKE SESTRE U
HUMANITARNOM RAZMINIRANJU U REPUBLICI
HRVATSKOJ**

Završni rad br. 07/SES/2021

Anja Despot

Bjelovar, lipanj 2021.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Despot Anja**

Datum: 28.01.2021.

Matični broj: 001487

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH II/IV**

JMBAG: 0283011146

Naslov rada (tema): **Specifičnosti rada medicinske sestre u humanitarnom razminiranju u Republici Hrvatskoj**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ksenija Eljuga, mag.med.techn.**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Melita Mesar, dipl.med.techn., predsjednik**
2. **Ksenija Eljuga, mag.med.techn., mentor**
3. **Ružica Mrkonjić, mag.med.techn., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 07/SES/2021

Studentica će u ovome radu objasniti specifičnosti rada medicinskih sestara/tehničara tijekom postupaka humanitarnog razminiravanja koji uključuju pravodobno pružanje prve pomoći kod minskih incidenata i evakuaciju žrtava, specifičnosti kretanja medicinskog tima u području minskog polja te protokole rada cjelokupnog medicinskog tima.

Zadatak uručen: 28.01.2021.

Mentor: **Ksenija Eljuga, mag.med.techn.**



Zahvala

Zahvaljujem mentorici Kseniji Eljuga, mag.med.techn., na svesrdnoj pomoći, strpljenju i razumijevanju i odgovorima na moja mnogobrojna pitanja tijekom pisanja završnog rada.

Također se zahvaljujem i svim nastavnicima i ostalim djelatnicima Veleučilišta u Bjelovaru na prenesenom znanju i susretljivosti.

Zahvaljujem svojoj obitelji, sinu i supruhu na razumijevanju tijekom studiranja, na pomoći, potpori, toleranciji zbog manjka utrošenog zajedničkog vremena. Veliko hvala mojim roditeljima, prijateljima, koji su nesebično pomagali a ponajviše na fizičkoj i emocionalnoj podršci.

Također, puno hvala FAS d.o.o. na razumijevanju i sluhu za svako moje izbivanje, na potpori i hrpi sakupljene literature za pisanje ovog završnog rada.

Na koncu, najveća hvala dragom Bogu s kojim iz dana u dan sve više napredujem i sigurna sam da je uz Njega svaka poteškoća bila lakša i podnošljivija.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. CILJ RADA.....	2
3. HUMANITARNO RAZMINIRANJE	3
3.1. Područja humanitarnog razminiranja	3
3.2. Vrste i tipovi zaostalih mina.....	5
3.2.1. Protupješačke nagazne, potezne i odskočne mine.....	5
4. OZLJEDE I KOMPLIKACIJE OD NAGAZNIH MINA S KIRURŠKOG ASPEKTA.....	8
5. SPECIFIČNOSTI PRUŽANJA PRVE POMOĆI I EVAKUACIJA STRADALIH.....	10
5.1. Standardni medicinski postupci kod medicinske potpore (MEDEVAC).....	12
5.1.1. Edukacija u vještinama prve pomoći i plan zaštite na radu.....	12
5.1.2. Faze medicinske potpore	14
5.2. Evakuacija ranjenika (CASEVAC).....	17
5.2.1. Komunikacija	17
5.2.2. Transport	18
6. PRAVA PIROTEHNIČARA STRADALIH NA POSLOVIMA RAZMINIRANJA.....	20
7. MEĐUNARODNO RATNO PRAVO.....	23
8. ZAKLJUČAK	24
9. LITERATURA.....	25
10. OZNAKE I KRATICE.....	26
11. SAŽETAK.....	27
12. SUMMARY	28

1. UVOD

Humanitarno razminiranje podrazumijeva uklanjanje svih mina s nekoga područja kako bi se ono moglo sigurno koristiti. U Republici Hrvatskoj zahtjev je da se tim razminiranjem osigura uklanjanje 100% postavljenih mina. Provodi se ručno, strojevima za razminiranje, uz pomoć izvježbanih pasa. Ručno razminiranje izvode pirotehničari s pomoću detektora metala, pipalice ili drugih pomoćnih sredstava, a takav oblik razminiranja trenutačno jedini ispunjava zahtjeve UN-a za učinkovito humanitarno razminiranje (1).

Temeljna zadaća službe hitne medicinske pomoći (HMP) je sustavno rješavanje hitnih slučajeva to jest pružanje pomoći ozlijeđenima. Temeljna ideja je približiti medicinsku pomoć, najprije mjere osnovnog održavanja života (BLS – Basic Life Support) i uznapredovalog održavanja života (ALS – Advanced Life Support) što je bliže moguće mjestu ozljeđivanja ili stradavanja. Mjesta na kojima ta služba pruža pomoć i način rada znatno se razlikuju od ostalih dijelova zdravstvene službe. U njezinom radu nema „komfora“ koji postoji u tipičnoj zdravstvenoj ustanovi, a koji olakšavaju i omogućuju normalan rad zdravstvenih djelatnika. Mnogobrojni nepovoljni čimbenici otežavaju uvjete rada i pirotehničarima i zdravstvenom osoblju prilikom eventualnih intervencija (2)

Transport je neizbježan dio intervencije, a najčešće prijevozno sredstvo je sanitetsko vozilo koje mora ispunjavati propisane uvjete. Praktičnost se ispunjava pravilnim rasporedom sanitetskog vozila sa svom potrebnom opremom i sredstvima veze te signalizacijom.

Vremenom i starenjem mine postaju osjetljivije i nesigurnije. Vremenski uvjeti mijenjaju svojstva mine. Eksploziv u mini prilikom visokih temperatura omekšava dok pod niskim temperaturama plastični dijelovi mina pucaju. Mehaničko oštećenje tijela mina uzrokuju erozija i korozija. Takva mina postaje nepredvidljiva i uvijek predstavlja izazov za pirotehničara (3).

2. CILJ RADA

U ovom radu objasniti će se specifičnosti rada medicinskih sestara/tehničara tijekom postupaka humanitarnog razminiranja koji uključuju pravodobno pružanje prve pomoći kod minskih incidenata i evakuaciju žrtava, specifičnosti kretanja medicinskog tima u području minskog polja te protokole rada cjelokupnog medicinskog tima.

3. HUMANITARNO RAZMINIRANJE

Poslovi općeg gospodarskog i nacionalnog interesa za sigurnost Republike Hrvatske, zdravlje ljudi, zaštitu okoliša, razvoja gospodarstva su poslovi humanitarnog razminiranja ili protuminskog djelovanja. Takvi poslovi podrazumijevaju potvrđivanje i reguliranje opasnih područja koji su zagađeni minsko – eksplozivnim sredstvima (MES), ne eksplozivnim ubojnim sredstvima (NUS) te njihovim dijelovima. Također, uključuju razminiranje minski sumnjivih područja (MSP), izrada potrebne dokumentacije te poslove općeg i tehničkog izvida.

Jedinica područne (regionalne) samouprave, na čijem području postoji velika zagađenost minama, ovlaštena je prikupljati podatke o zagađenosti MES-om, NUS-om i njihovim dijelovima. Na temelju dobivenih podataka Ministarstvu unutarnjih poslova se predlažu područja i/ili građevine koje je potrebno prioritarno razminirati. Ministarstvo unutarnjih poslova može obavljanje poslova razminiranja povjeriti ovlaštenim pravnim osobama ili obrtnicima postupkom javne nabave. Takvi poslovi razminiranja su poslovi ručne detekcije mina, strojne pripreme površina i pregleda površina mina obučanim psima koji pronalaze mine (4).

3.1. Područja humanitarnog razminiranja

Nakon završetka Domovinskog rata zaplijenjen je dio dokumentacije o minsko – eksplozivnim sredstvima. Opasnost predstavljaju namjerno ostavljena minsko – eksplozivna sredstva kao mine iznenađenja. Zbog toga oslanjanje na takve podatke nije niti sigurno niti pouzdano. Jedino rješenje je pretražiti i raščistiti cijeli prostor borbenih djelovanja. Topografski oblik zemljišta Republike Hrvatske je bogat i vrlo raznolik. To su ravnice u Slavoniji i Ravnim kotarima (Zadarsko zaleđe, brdsko – planinski prostor, krški prostor u Dalmaciji, močvarni prostor u Baranji, rijeke, jezera i obala, pošumljeni prostor, poljodjelski prostor, seoska područja, gospodarski prostori, poljodjelstva, šumarstva i vitalni objekti kao što su elektroenergetski sustavi, željezničke pruge, naftovodi i ceste). Minski sumnjiva područja u Republici Hrvatskoj prikazana su na Slici 3.1. S gospodarskog gledišta najčešće su minirani poljodjelski prostori koji su pogodni za ukopavanje mina u zemlju. Takav je način najčešće rabljen. Tu možemo očekivati klasična minska polja, skupine mina i pojedinačno postavljene ili ostavljene različite vrste MES-a koji su velika opasnost za poljodjelce, lovce, ribolovce, vodoopskrbne zaposlenike i sve one

koji rade na tom području. Prostor Republike Hrvatske s gledišta NUS-a možemo promatrati kao: prostor na kojem su se provodila bojna djelovanja, prostor koje su nadzirale snage Republike Hrvatske i prostore koje su nadzirale srpske paravojne snage, raznolikost topografskog oblika zemljišta, gospodarski značaj zemljišta i objekata. Najčešći su sukobi i bojna djelovanja bili na crti Virovitica – Karlovac – Karlobag – Dubrovnik (5).



Slika 3.1. Minski sumnjiva područja u Republici Hrvatskoj (6)

3.2. Vrste i tipovi zaostalih mina

Vrste i tipovi zaostalih neeksplozivnih minsko – eksplozivnih sredstava u Republici Hrvatskoj su raznoliki. Najveći je broj takvih sredstava iz naoružanja bivše JNA. Tijekom rata proizvodile su se i razne vrste improvizacija mina, manje ili veće kvalitete. Prostor na kojem se mogu očekivati takva zaostala sredstva najčešće je grubo definiran bojišnicom i prostorom na kojem je djelovala neprijateljska vojska.

3.2.1. Protupješačke nagazne, potezne i odskočne mine

Protupješačke su mine namijenjene za onesposobljavanje neprijateljskih vojnika pješaka, dakako, one su i danas najveća opasnost za pirotehničare. One djeluju na različite načine i mogu se aktivirati nagazom i potezom potezne žice ili električnom detonatorskom kapsulom (5). Svaka se protupješačka mina sastoji od tijela mine, eksplozivnog naboja i upaljača. Tijekom ratnih djelovanja u upotrebi su bile sve vrste protupješačkih mina podrijetlom iz bivše Jugoslavije. Zbog toga je važno upoznati takve protupješačke mine radi zaštite čovjeka i njegova okoliša. Protupješačke se mine mogu postavljati na svim vrstama zemljišta. Bojna im je sposobnost dugotrajna. Mogu se postavljati pojedinačno (kao mine iznenađenja) u skupinama i mješovitim minskim poljima (protupješačkim i protuoklopnim). Zbog svoje namjene i široke uporabe postavljene su od Baranjskih močvara, Slavonije, Like do Dalmacije. Protupješačke mine u sebi najčešće sadrže malu količinu kovine pa je tako njihovo otkrivanje i pronalaženje metal detektorom otežano.

Protupješačka rasprskavajuća odskočna mina (PROM-1) namijenjena je za onesposobljavanje djelovanjem komadima tijela mina. Pripada skupini poteznih mina, postavlja se pojedinačno, u skupinama, minskim poljima a vrlo je česta kao mina iznenađenja koja je prikazana na Slici 3.2. Upaljač ove mine se aktivira povlačenjem potezne žice ili nagazom na nagaznu zvijezdu. Nakon aktiviranja upaljača mina iskače iz zemlje na visinu sedamdeset do osamdeset centimetara, aktivira unutarnji upaljač i razvija tijelo mine (3). U pravilu, ta je mina najsmrtonosnija za pješništvo, jer sadrži četrsto dvadeset i pet grama trotil eksploziva i takva mina ima ubojito djelovanje u promjeru od pedeset metara, a ranjava i do sto metara. Mina se može aktivirati nagazom ili potezom te postavljati pojedinačno u skupinama ili u minskim

poljima (protupješačke mine ili mješovite). Česta je i kao mina iznenađenja na ulazima u gospodarske objekte, na šumskim putevima ili na stazama (5).



Slika 3.2. Protupješačka rasprskavajuća odskočna mina (Osobna arhiva)

Protupješačka antimagnetna mina 2 (PMA-2) kolokvijalno zvana „pašteta“ jer svojim oblikom podsjeća na konzervu paštete je mina maslinasto zelene ili bijele boje, valjkastog oblika, izrađena od plastične tvari. Na gornjoj strani je ležište za upaljač, kako je prikazano na Slici 3.3. U tijelu mine smješten je eksplozivni naboj namijenjen za uništavanje. Sastoji se od tijela mine, inicijalnog lanca i eksplozivne tvari (5). Djeluje na način da se nogom stane na nagaznu zvijezdu koja aktivira inicijalni lanac koji pokreće eksploziju. Mina je hermetički zatvorena pa joj vremenski uvjeti ne mogu naštetiti. Kako ima malenu iglu i maslinasto zelene je boje, vrlo teško se uočava i pronalazi s pipalicom i metal detektorom (5).



Slika 3.3. Protupješačka antimagnetna mina 2 (Osobna arhiva)

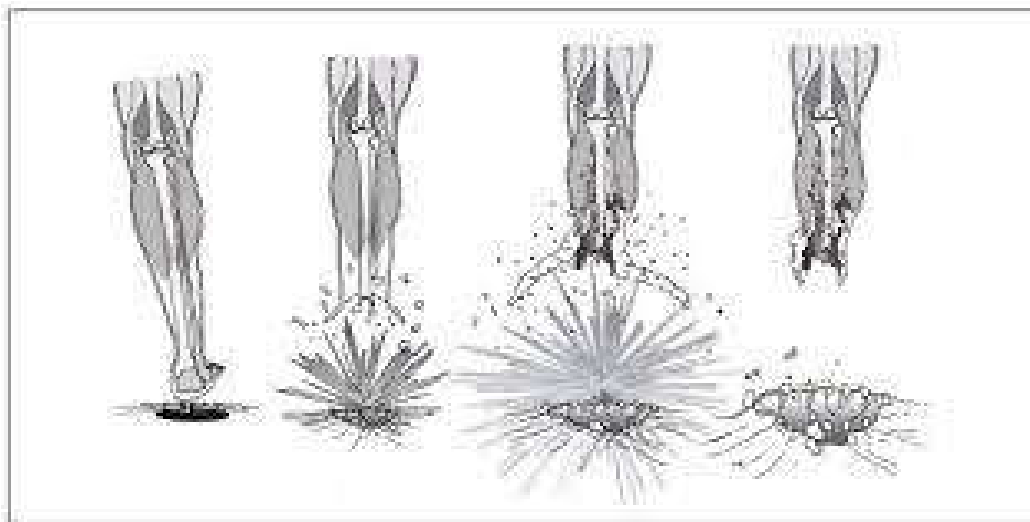
Protupješačka rasprskavajuća mina 2 (PMR-2) kolokvijalno zvana „kuruza“ ili „kukuruz“ ima istu namjenu kao i PROM-1, onesposobljavanje i uništavanje. Cilindričnog je oblika i izrađena je od lijevanog čelika. Tijelo je predfragmentirano, izrezbareno radi što pravilnije fragmentacije (5). Aktivira se na potez, ubojito djeluje u promjeru od 30 metara, a ranjava u promjeru od 40 metara. Fragmenti koji se razlete mogu biti odbačeni i do 100 metara od mjesta aktivacije (5). Ova mina prikazana je na Slici 3.4. U priboru PMR-2 nalaze se drveni kolčić i potezna žica. Umjesto upaljača ova mina može biti uporabljena zajedno sa osvjetljavajućim metkom tako da osvijetli prostor djelovanja mine. Kako mina nije hermetički zatvorena podložna je koroziji, nesigurna i kao takva predstavlja veliku opasnost za pirotehničara. Najčešće se nalazi prekrivena u grmlju, niskoj ili visokoj travi (5).



Slika 3.4. Protupješačka antimagnetna mina i protupješačka rasprskavajuća mina 2 (Osobna arhiva)

4. OZLJEDE I KOMPLIKACIJE OD NAGAZNIH MINA S KIRURŠKOG ASPEKTA

Nagazom, odnosno kada stopalo pritisne minu dolazi do eksplozije koja dovodi do ozljede stopala i potkoljenica koje su takvih razmjera da ih je najjednostavnije opisati na način da mina raznese stopalo i potkoljenicu kako je prikazano na Slici 4.1. Istodobno uzrokuje višestruke ozlijede na drugoj nozi, genitalijama, prsnom košu, na rukama, glavi i licu. Uzrokuje traumatsku amputaciju stopala ili dijela potkoljenice u preko 90 % slučajeva. Ozljede ili komplikacije kao posljedica ranjavanja od nagaznih mina i na drugoj nozi mogu biti toliko opsežne da se i nju mora amputirati. Silina eksplozije razara krvne žile visoko uz nogu. Uzevši u obzir da je svaka ratna rana nečista, rana od mine je izuzetno onečišćena i opasna. Udar eksplozije duboko i snažno utiskuje u tkivo i kosti prljavštinu, čestice tla, dijelove odjeće i obuće, fragmente plastičnih i metalnih dijelova tijela što uzrokuje sekundarnu infekciju rane. S obzirom da su nagazno-potezne mine konstruirane s ciljem da izazovu traumatske amputacije ili smrt i ozljede ovog tipa mina su najteže i najsmrtonosnije (5).



Slika 4.1. Osljedna noga pri nagazu i aktiviranju protupješačke nagazne mine (7)

4.1. Opasnost od zaostalih neeksplodiranih mina

Mine ne znaju za primirje niti su „obaviještene“ o odlukama o završetku ratnih sukoba. Nakon potpisivanja primirja ili završetka rata vojna se sila i sva ratna tehnika povlače u vojarne, ali mine i različite druge vrste eksplozivnih sredstava ostaju na zemlji. Ako bi broj mina bio na malom, ograničenom prostoru, ne bi predstavljao veliku opasnost. Ovako rasprostranjen po cijeloj Hrvatskoj predstavlja alarmantan stupanj opasnosti u Republici Hrvatskoj. Na zemljišnim prostorima koji nisu raščišćeni i razminirani ne može se slobodno kretati ni obavljati uobičajene djelatnosti. Na takvim zemljištima važno je razotkrivati znakove postojanja minsko – eksplozivnih sredstava i adekvatno ih obilježavati tablama minske opasnosti kako je prikazano na Slici 3.4. Neki od znakova su ostatci ambalaža od mina, sanduci, žice, osigurači, humci uzdignute zemlje geometrijski raspoređeni na određenom zemljištu, označeni kovani ili drveni kolčići, primjerice obojeni na vrhu, označeni čavlom te numerirani, zategnuta potezna žica, promijenjena boja zemlje, trave ili drugog raslinja, bodljikava žica, pravokutno žicom ograđeni zemljišni prostori itd. Najveći je broj minskih polja postavljen između 1990. i 1992. godine. Od tada vegetacija je narasla i prekrila zemljište te je ono teško uočljivo. Prema izvješću Instituta za zaštitu majke i djece od 25. ožujka 1994. do danas poginulo je preko 230 djece a ranjeno ih je preko 800 u dobnim skupinama od 11 do 17 godina. Iz tih razloga postoji jedno i jedino rješenje – pretražiti i raščistiti cijeli prostor Republike Hrvatske i nastaviti educirati djecu i odrasle o opasnostima mina (5).



Slika 4.2. Tabla minske opasnosti koja upozorava na opasnost od mina (8)

5. SPECIFIČNOSTI PRUŽANJA PRVE POMOĆI I EVAKUACIJA STRADALIH

Najveći broj stradalih umire trenutno ili nekoliko minuta poslije eksplozije. Za ostale ranjene od iznimne važnosti je bitna brzina pružanja adekvatne pomoći odnosno stručno, pribrano, koordinirano djelovanje cijelog tima. Prije početka obavljanja poslova razminiranja na nekom mjestu, voditelj radilišta dužan je provjeravati stalnu, nesmetanu, kontinuiranu funkcionalnost radioveze između saniteta, voditelja radilišta i voditelja skupina svih timova za razminiranje, obavijestiti najbliži Klinički bolnički centar da se u obližnjem području obavljaju poslovi razminiranja kako bi medicinski djelatnici KBC-a bili pripravnici kod eventualnog minskog incidenta. Prvu pomoć na licu mjesta stradalom pirotehničaru pružaju najbliži kolege pirotehničari. Svaki pirotehničar u sklopu svojeg obrazovanja i osposobljavanja za rad uvježban je za pružanje prve pomoći stradalome od mina. Idealni standardi predviđaju da se prva pomoć pruži unutar 10 minuta, koju nastavlja medicinski tim unutar 20 minuta, a za 60 minuta žrtva mine mora biti transportirana na daljnju kiruršku obradu u najbliži Klinički bolnički centar. To se naziva „zlatni sat“.

Izvlačenje žrtve s minskog polja uvijek se može zbog neznanja i/ili panične reakcije, pretvoriti u stradanje drugih osoba uključujući i medicinski tim. Iz tog razloga, naglasak se stavlja na edukaciju te usvajanje vještina cijelog tima i redovitim vježbama evakuacije. Prva pomoć pirotehničara koji prvi dođe do stradalog kolege sastoji se pružanja pomoći prema ABCDE pristupu, procjena krvarenja, postavljanje prvog zavoja, podvezivanja određenog dijela tijela prilikom opsežnog krvarenja te psihološka podrška.

ABCDE pristup predstavlja procjenu stanja i liječenje ozlijeđene osobe. Takav pristup obuhvaća:

- A (engl. *airway*) pregled i procjena dišnih putova
- B (engl. *breathing*) procjena disanja
- C (engl. *circulation*) procjena krvotoka
- D (engl. *disability*) brza neurološka procjena
- E (engl. *exposure*) skidanje i uklanjanje odjeće.

Prije nego li se pristupi ozlijeđenome potrebno je primijeniti mjere osobne zaštite, procijeniti mjesto događaja te opće stanje ozlijeđene osobe (reagira li na poziv, bolne grimase lica, zauzimanje poštenih položaja tijela). Zatim slijedi procjena disanja koja se provodi na način da se prvo zabaci glava kako bi se otvorio dišni put te gledati i slušati pokrete prsnog koša. Ukoliko ozlijeđeni ne diše, treba osigurati dišne puteve postavljanjem orofaringealnog ili nazofaringealnog tubusa, primjenu kisika preko nosnog katetera i maske ukoliko ozlijeđena osoba spontano diše. Kod procjene krvotoka palpiraju se centralni i periferni puls te se određuje brzina i kvaliteta pulsa. Uspostavlja se venski put kanilama širokog promjera za nadoknadu volumena. Slijedi brza neurološka procjena kojom se utvrđuje razina svijesti. Procjenjuje se budnost, odgovaranje na poziv, odgovor na bolne podražaje te procjena zjenica. Potrebo je ozlijeđenoj osobi skinuti odjeću kako bi se mogao izvršiti detaljan pregled. ABCDE pristup mora se ponavljati svakih 5 minuta za nestabilne pacijente, i svakih 15 minuta za stabilne pacijente (11).

Nekontrolirano krvarenje je po život opasno stanje i potrebno ga je zbrinjavati bez odgađanja čim se osiguraju dišni putevi i uspostavljanje disanja. Opsežno krvarenje može dovesti do hipovolemijskog šoka. Početni znakovi šoka su promjena mentalnog statusa, hipotenzija, tahikardija te hladna i ljepljiva koža ozlijeđene osobe. Manja krvarenja zaustavljamo pritiskom na ranu, postavljanjem kompresivnih zavoja te podizanjem ekstremiteta. Kod opsežnog krvarenja koje se ne zaustavlja niti jednim drugim postupkom, kod amputacije ekstremiteta ili kod ozlijede kod koje će neizbježno doći do amputacije ekstremitet se podvezuje. Poveska se postavlja neposredno iznad krvarenja i steže se do trenutka kada prestane krvarenje. Potrebno je zabilježiti vrijeme postavljanja poveske. Ukoliko ozlijeđeni pokazuje znakove šoka potrebno ga je utoplititi te osigurati kisik maksimalnog protoka i koncentracije (11).

Maska za kisik primjenjuje se kod unesrećenih osoba koji imaju zadovoljavajuću brzinu i volumen disanja. Dostupna je u više veličina, postavlja se preko nosa i usta pacijenata, elastičnu traku oko glave odnosno iznad uški. Masku za kisik treba pričvrstiti na manometar i namjestiti mjerač protoka kisika na 15 l/min ako stanje zahtjeva primjenu kisika najveće moguće koncentracije. Unesrećenoga treba podsjećati da diše normalnim intenzitetom. Kada unesrećeni udiše kroz masku spremnik treba biti napunjen najmanje do pola, ukoliko nije potrebno je povećati protok kisika. Ukoliko pacijent povraća masku je potrebno odmah ukloniti kako ne bi uzrokovala aspiraciju želučanog sadržaja.

5.1. Standardni medicinski postupci kod medicinske potpore (MEDEVAC)

MEDEVAC je medicinska potpora koja uključuje standardne medicinske postupke kojima se određuju najmanji uvjeti za pripravnost hitne medicinske pomoći, planiranje prije početka radova razminiranja, obuku pirotehničara i pomoćnih djelatnika. Obuhvaća razne provjere i preglede pirotehničara kao što su: provjera psihofizičkih sposobnosti prije zapošljavanja, sistematske preglede, prisutnost liječnika na radilištu, stručnu medicinsku intervenciju u slučaju nesreće, transport ozlijeđenih do odgovarajuće medicinske ustanove, edukaciju pirotehničara u pružanju medicinske pomoći te liječenje i rehabilitaciju ozlijeđenih (9).

5.1.1. Edukacija u vještinama prve pomoći i plan zaštite na radu

Medicinska sestra u suradnji sa liječnikom, dužna je jednom godišnje organizirati i provesti dopunski tečaj. Na tom tečaju će se ponavljati i dopunjavati znanja i vještine pružanja prve pomoći, te edukaciju o opasnostima i bolestima koje prenose insekti i otrovne životinje. Medicinska sestra provodi edukaciju te podiže svijest vezanu uz imunizaciju protiv bolesti kao što su krpeljni meningoencefalitis, tetanus, žuta groznica i hepatitis.

Kako se posao pirotehničara odvija u šumama, na nepristupačnim i ne održanim terenima, češće su izloženi ubodu krpelja i pripadaju rizičnoj skupini. Krpeljni meningoencefalitis (KME) je virusna bolest uzrokovana virusom krpeljnog encefalitisa. Put prijenosa je sa zaraženog krpelja na čovjeka, zahvaća moždane ovojnice i moždani parenhim. Inkubacija je od 7 do 14 dana. Najčešći simptom je nespecifična, blaga ili umjereno teška vrućica, znakovi zahvaćenosti središnjeg živčanog sustava, poremećaji svijesti, neurološki ispadi te mogući letalni ishod. Cjepivo protiv KME-a preporučuje se osobama za koje postoji visoki rizik oboljenja, a to su one osobe koje profesionalno ili rekreativno puno vremena provode u prirodi u rizičnim područjima. Takvo cjepivo inaktivirano osigurava zaštitu protiv sva tri tipa KME-a. Cijepljenje se provodi u tri doze s docjepljivanjem svake tri godine. Medicinska sestra educira pirotehničare o važnosti imunizacije, upoznaje ih s cjepivom i načinima procjepljivanja, procjepljuje i evidentira i pohranjuje podatke u knjižicu imunizacije.

Tetanus je akutna zarazna bolest čiji je uzročnik *Clostridium tetanii*. Karakterizira ju bolni mišićni grčevi, najviše na licu i vratu. Do zaraze dolazi kada spore ove bakterije iz prirode uđu u organizam čovjeka. U dubokoj i onečišćenoj rani on raste i razmnožava se i stvara egzotoksin koji uzrokuje simptome bolesti. Inkubacija je od 3 do 21 dan. Najčešći simptomi su ukočenost čeljusti, otežano gutanje, ukočenost vrata, ruku i nogu, glavobolja, povišena tjelesna temperatura te zimica. Može nastati nakon trivijalnih ili čak neuočljivih ubodnih rana ako je u tom tkivu nizak sadržaj kisika. Prevencija tetanusa vrši se cijepljenjem. Cjepivo protiv tetanusa sadrži oslabljeni toksin bakterije *Clostridium tetanii* koje ne može uzrokovati bolest od koje pruža zaštita. Potrebno docjepljivanje je svakih 10 godina.

Uz teorijski dio, medicinski tim provodi i praktični dio pružanja prve pomoći kao i vježbe evakuacije svakog radilišta ponaosob. Vježbe edukacije i evakuacije potrebno je pravilno evidentirati. Medicinska sestra prikuplja, također, osnovnu dokumentaciju o pirotehničarima na radilištu, kao što su krvna grupa, zarazne bolesti, poznate alergije, dosadašnja konzumacija lijekova itd. U praktičnom dijelu dopunskog tečaja za pirotehničare medicinska sestra prezentira ABCDE pristup, prva pomoć pri zaustavljanju vanjskog krvarenja, imobilizacija rana, upotreba rasklopnih nosila i dr.

Medicinska sestra provodi edukaciju za pirotehničare o postupcima zaustavljanja vanjskog krvarenja kao što su: postupak izravnog pritiska na ranu, podizanje ekstremiteta, pritisak na veliku arteriju proksimalno od mjesta ozlijede i postupak podvezivanja ekstremiteta, o znakovima hipovolemijskog šoka, o vrstama zavoja, gaza i kompresa, imobilizacija i vrsta udlaga (10).

Rasklopna nosila sastavni su dio svakog sanitetskog prijevoza. Takva nosila su lagana i višenamjenska te se razdvajaju po uzdužnoj osi, na njih se postavljaju bočni stabilizatori i unesrećeni se veže remenjem preko ramena, zdjelice i gležnja. Potom se fiksira glava i vrat postavljanjem traka preko čela i brade pacijenta. Prilikom edukacije medicinska sestra će objasniti važnost imobilizacije kod sumnje na povredu kralježnice te će u suradnji sa liječnikom demonstrirati takvu imobilizaciju u praktičnom dijelu edukacije. Liječnik i medicinska sestra objašnjavaju važnost prilaska unesrećenoj osobi sprijeda jer se tako smanjuje mogućnost da unesrećeni okrene glavu kako bi pogledao medicinskog djelatnika i tako ugrozi vrat i kralježnicu. Rukama treba obuhvatiti glavu i vrat polažući dlanove na koštani dio lica i tako stabilizirati glavu i vrat u neutralnom položaju. Prije nego li se započne s imobilizacijom procjenjuje se krvotok, osjet, snaga stiska i mogućnost fleksije ekstremiteta. Takvu procjenu

potrebno je izvršiti kako bi se isključio eventualni neurološki ispad. Liječnik stabilizira glavu i vrat unesrećenog, a medicinska sestra postavlja odgovarajući ovratnik za imobilizaciju vratne kralježnice. Pirotehničari će demonstrirati rasklapanje nosila te premještanje unesrećenoga na njih uz minimalno pomicanje kralježnice (10).

5.1.2. Faze medicinske potpore

Prvi pirotehničar do mjesta incidenta obavještava voditelja radilišta radiovezom o poziciji minskog incidenta na radilištu i identificira stradalog.

Voditelj radilišta obavještava sanitetsku ekipu o stradanju, te obustavlja svu komunikaciju radiovezom osim na relaciji voditelj radilišta – sanitet – pirotehničar u pružanju prve pomoći.

Pirotehničar iz susjedne trase najbliži mjestu stradavanja pretražuje trasu stradalog do mjesta stradavanja desnim rubom trase širine 1 metar i oko unesrećenoga.

Pirotehničar koji je prvi prišao unesrećenom pruža prvu potrebnu pomoć (zaustavljanje krvarenja, umjetno disanje i sl.).

Drugi pirotehničar iz susjedne trase uvodi medicinsku sestru do unesrećenog.

Medicinska sestra utvrđuje vrstu ozljede, trajnije zaustavlja krvarenje, otvara venske puteve, primarno obrađuje ranu i imobilizira unesrećenog.

Drugi pirotehničar, prenoseći informacije koje daje medicinska sestra obavještava radiovezom liječnika i voditelja radilišta o stanju unesrećenog, vrsti ranjavanja i poduzetim mjerama.

Pirotehničari koji su već ušli u trasu unesrećenog izvlače ga do mjesta sanitetskog vozila.

Liječnik pruža hitnu medicinsku pomoć te priprema za transport unesrećenog (trijaža, trajno zaustavljanje krvarenja, sprječavanje nastanka i razvoja šoka, uključivanje terapije, nadoknada tekućine, praćenje općeg stanja, psihička potpora, imobilizacija i drugo) te nadzire transport uz sve potrebne medicinske mjere do najbliže bolnice utvrđenim putem medicinske evakuacije.

Voditelj radilišta obavještava voditelja projekta, nadležnu policijsku upravu i pirotehničkog nadzornika o minskom incidentu te organizirati fotografiranje mjesta minskog incidenta. (4)

Prema Planu sanitetske evakuacije intervencije tima prilikom minskog incidenta prikazane su u Tablici 5.1.

Tablica 5.1. Plan sanitetske evakuacije u humanitarnom razminiranju (4)

Prvi pirotehničar do mjesta incidenta	obavještava voditelja radilišta o minskom incidentu
Voditelj radilišta	obavještava sanitetsku ekipu o stradanju
Pirotehničar iz susjedne trase najbliži mjestu stradanja	pretražuje trasu stradalog do mjesta stradanja
Pirotehničar koji je prvi prišao unesrećenom	pruža prvu potrebnu pomoć
Drugi pirotehničar iz susjedne trase	uvodi medicinsku sestru do unesrećenog
Medicinska sestra	utvrđuje vrstu ozljede, trajnije zaustavlja krvarenje, otvara venske puteve, primarno obrađuje ranu i imobilizira unesrećenog
Drugi pirotehničar	obavještava radiovezom liječnika i voditelja radilišta
Pirotehničari koji su već ušli u trasu unesrećenog	izvlače ga do mjesta sanitetskog vozila
Liječnik	pruža hitnu medicinsku pomoć te priprema za transport unesrećenog te nadzire transport
Voditelj radilišta	obavještava voditelja projekta, nadležnu policijsku upravu i pirotehničkog nadzornika o minskom incidentu

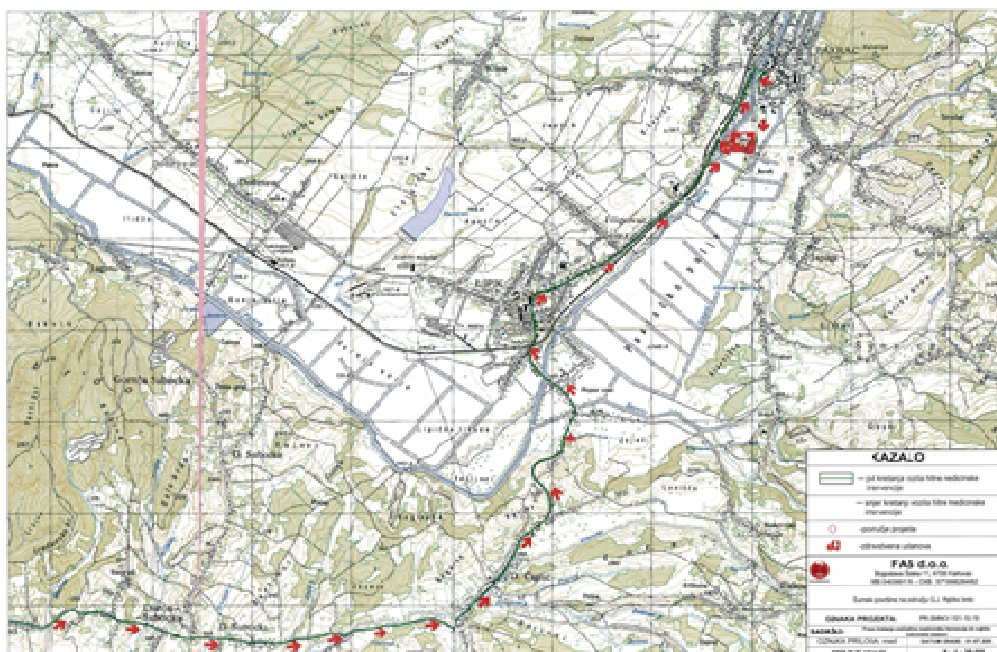
Pri provedbi poslova razminiranja potrebno je organizirati i uspostaviti faze medicinske potpore. Ukupno ih je četiri a one obuhvaćaju:

Prva faza medicinske potpore odvija se neposredno na radilištu. Ozlijeđenu osobu izvuče se iz miniranog područja. U ovoj fazi vrlo je važno pružiti učinkovitu i brzu medicinsku pomoć koja uključuje iznošenje do prilaznog puta. Na prilaznom putu u stanju je pripravnosti sanitetsko vozilo. Obuhvaća postupke imobilizacije, zaustavljanja krvarenja, uspostave minimalno dva venska puta, uvođenjem intravenske kanile, primarna obrada rane, priprema za transport. Medicinsku potporu ovdje obavlja medicinska sestra/medicinski tehničar.

Druga faza izvodi se na prilaznom putu u neposrednoj blizini radilišta. Tu se provodi trijaža, trajno zaustavljanje krvarenja, uključivanje nužne terapije, nadoknada tekućina, praćenje općeg stanja ozlijeđenog, psihička potpora i započinje transport do najbliže medicinske ustanove kako je prikazano na Slici 5.2. Drugu fazu provodi liječnik sa medicinskom sestrom.

Treća faza odvija se u medicinskoj ustanovi najbližoj prema vrsti ozlijede te lokacije radilišta.

Četvrta faza obuhvaća rehabilitaciju stradale osobe koje provode specijalizirane ustanove za takvu vrstu ozljeda (uključuje: bolnice, lječilišta, toplice, kućna njega i dr.).



Slika 5.2. Prikaz pravca kretanja vozila do najbliže medicinske ustanove (Osobna arhiva)

5.2. Evakuacija ranjenika (CASEVAC)

Procedura CASEVAC obuhvaća standardne postupke kod evakuacije ozlijeđene osobe s mjesta nesreće. Mora biti brza, promišljena i efikasna. Ukoliko je osoba pri svijesti treba biti upozorena od strane najbližeg pirotehničara da ostane u stanju mirovanja do dolaska sanitetskog tima. Ozlijeđenu osobu potrebno je upozoriti da se ne upire o tlo. Tlo ispod tijela ozlijeđenog mora se pretražiti pipalicom i utvrditi da nema ne eksplodiranih mina. U slučaju da se nastradali pirotehničar zatekne u neočišćenoj površini, voditelj radilišta će organizirati čišćenje i izvlačenje ozlijeđenoga na pregledanu površinu. Ukoliko se radi o nepokretnoj osobi ili osobi u nesvijesti koja se ne odaziva ni nakon nekoliko poziva tim za izvlačenje kreće prema njoj. Samo jedan, do najviše dvije osobe dolaze u kontakt s tom ozlijeđenom osobom dok se ne utvrdi da je sigurno za pristup ostalima. Takva procedura najčešće se radi u parovima. Izvlačenje stradalog izvodi se najbližim centralnim ili rubnim intervencijskim putom. Nakon nesreće zatvara se radilište, poslovi razminiranja obustavljaju se na minimalno 24 sata kako bi se evidentirali svjedoci nesreće te pružila pomoć osoblju koje je eventualno pretrpjelo šok.

5.2.1. Komunikacija

Poslovi razminiranja minsko sumnjivih područja nikad ne započinju bez odgovarajućih sustava komunikacije između voditelja skupina, voditelja radilišta i sanitetskog tima. Razine komunikacije su najčešće ručne radio stanice, selektivne i neselektivne motorole prikazane na Slici 5.3., pokretne ili nepokretne radio stanice na vozilima i mobilni telefoni. Medicinska sestra ili vozač saniteta odgovoran je za punjenje baterije i održavanje radio stanica za komunikaciju (9).



Slika 5.3. Komunikacijski sustav u sanitetu u razminiranju (11)

5.2.2. Transport

Transport je neizbježan dio intervencije sanitetskog prijevoza, i da bi takvo prijevozno sredstvo zadovoljilo mora ispunjavati ove uvjete: mora biti dovoljno prostran za medicinski rad, mora biti dovoljno udoban, mora biti dovoljno brz, mora biti sposoban za kretanje po teškim ne pristupačnim terenima, mora biti pravilnog raspored da bude praktičan za rad, odgovarajuće opremljen za medicinski rad, mora biti opremljen sredstvima veze, mora biti označen i opremljen posebnom signalizacijom. Osnovna oprema sanitetskog prijevoza je torba medicinske sestre sa sterilnim i nesterilnim zavojnim materijalima i drugim priborom potrebnim za rad, liječnička torba sa lijekovima i ostalim priborom za dijagnostiku i liječenje, komplet za imobilizaciju, standardnim sredstvima i opremom za imobilizaciju kralježnice, set za reanimaciju s kisikom, respiratorom, sisaljkom za negativni tlak, pričvršćena oprema za liječenje kisikom s dovoljnom zalihom plina za duži prijevoz, set za endotrahealnu intubaciju, infuzijske tekućine, te ostali potreban pribor, defibrilator (12 – kanalni), sa pulsним oksimetrom i kapnometrom (9).

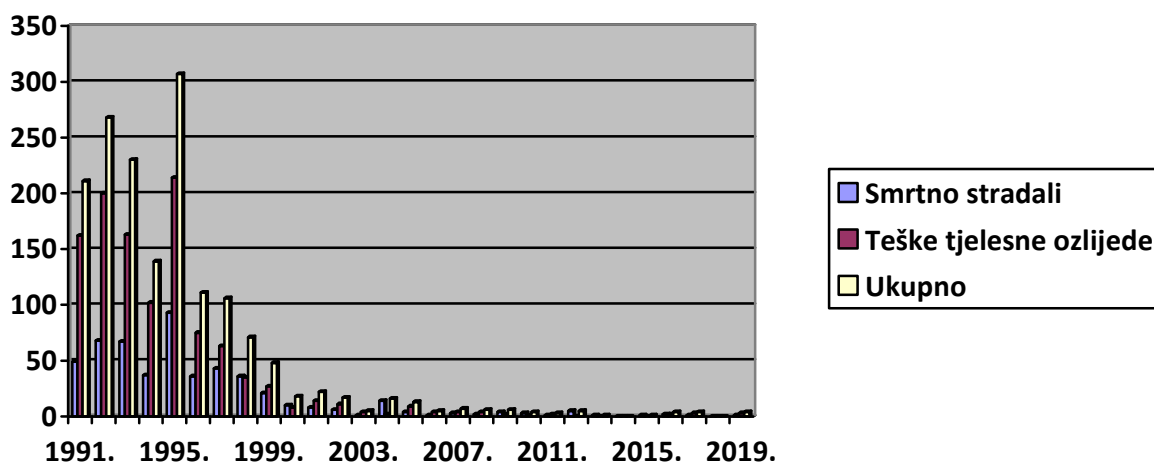
Endotrahealna intubacija postupak je zbrinjavanja dišnog puta postavljanjem endotrahealnog tubusa u traheu što je ujedno i najpouzdanija zaštita dišnog puta. Razdvaja dišni od probavnog sustava te tako sprječava rizik od aspiracije (2).

Automatski vanjski defibrilator je uređaj koji šalje električnu struju određene jakosti preko prsnog koša kroz srčani mišić. Takav defibrilator automatski isporučuje električnu struju ukoliko senzor prepoznaje potrebu. Defibrilacija se izvodi preko velikih samoljepljivih elektroda koje služe za praćenje srčanog ritma. Elektrode se postavljaju na prsni koš pacijenta (2).

Pulsni oksimetar je fotoelektrični uređaj koji mjeri saturaciju krvi kisikom u krvožilnom sustavu pacijenta. Senzor oksimetra obično se stavi na vrh prsta ruke ili noge. Normalna saturacija iznosi oko 95 do 99% (2).

6. PRAVA PIROTEHNIČARA STRADALIH NA POSLOVIMA RAZMINIRANJA

Prema zakonu o protuminskom djelovanju oštećenje organizma podrazumijeva oštećenje koje je nastalo kao posljedica rane, ozljede ili pogoršanja bolesti koje nastaju prilikom obavljanja poslova u pogledu razminiranja. Takvi poslovi podrazumijevaju poslove tehničkog i općeg izvida razminiranja, kontroliranje kvalitete, završnog kontroliranja kvalitete te inspekcije odnosno nadzora radilišta. U Grafikonu 6.1. prikazan je broj smrtno stradalih osoba i osoba s zadobivenim teškim tjelesnim ozljedama u minskim incidentima, na poslovima razminiranja u razdoblju od 1991. do 2019. godine. U takvom slučaju zadobivanja profesionalne bolesti ili ozljede na radu osobama se priznaju: pravo zdravstvene zaštite te prava prema mirovinskom osiguranju. Takva prava uključuju invalidsku mirovinu radi gubitka radne sposobnosti ovisno o tome je li potpuna ili djelomična. Zatim, pravo na obiteljsku mirovinu kao i pravo na rehabilitaciju radi smanjene radne sposobnosti. Prava koja pirotehničar ostvaruje zbog oštećenja organizma su osobna invalidnina, ortopedski doplatak, posebni doplatak, doplatak za pomoć druge osobe koja uključuje i njegu te fizikalnu odnosno medicinsku rehabilitaciju. Prava se stječu sukladno jasno određenim propisima. Takvi propisi, također, uređuju i prava hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata zajedno s članovima njihovih obitelji.



Grafikon 6.1. Prikaz smrtno stradalih osoba i osoba s teškim tjelesnim ozljedama u minskim incidentima od 1991. do 2019. godine (12)

Osobama s invaliditetom koje podrazumijeva prva skupina određena je u visini 115%, kao mjesečni iznos osobne invalidnine, izračunat prema utvrđenoj proračunskoj osnovici. Isto tako, osobe s težim oštećenjima organizma imaju prava na ortopedski doplatak. Takve izravne posljedice su zadobivene rane/ozljede koje su uzrokovale amputaciju i/ili oštećenje funkcije ekstremiteta, gubitak sluha koji može biti potpuni ili djelomični te potpuni gubitak vida na oba oka (4).

Troškovi liječenja i medicinske rehabilitacije žrtava mina je dugotrajno i skupo. Prosjek kod amputiranih donjih ekstremiteta svih žrtava mina iznosi oko 30%, od toga 16,6% žrtava ima amputaciju ispod koljena, nadalje 9% iznad koljena te 2,9% ostaje bez donjih ekstremiteta. Preživjele žrtve mina moraju na svakih 3 do 5 godina mijenjati protezu uz to često se razvije osteomijelitis i slične dugotrajne komplikacije. Najčešće je takvim osobe uglavnom vezane uz pomoć druge osobe.

Osobe stradale od mina potrebno je što prije uključiti u program psihičke i fizičke rehabilitacije u kojem brigu vodi multidisciplinarni tim stručnjaka za profesionalnu rehabilitaciju koju uključuje kirurge, fizioterapeute te stručne terapeute.

Psihička rehabilitacija podrazumijeva skrb i podršku pacijentu prilikom promjene ili poremećaja slike o sebi, žalovanja za izgubljenim ekstremitetom i anksioznosti.

Fizička rehabilitacija usmjerena je na obnavljanje stabilnog i sigurnog hoda s protezom. Protetska rehabilitacija osobe s amputiranim donjim ekstremitetima brine o tome da proteza bude udobna za nošenje, laka za oblačenje i skidanje, izdržljiva, lagana i estetski prihvatljiva. Sastavni dijelovi proteza donjih ekstremiteta, ovisno o ozljedi, su ležište, stopalo, zglobna jedinica koljena i kuka te kod skeletnih proteza kozmetički dio.

Osobe s invaliditetom dijelimo u deset skupina i to prema postotku koji je utvrđen prema oštećenju organizma kako je prikazano u Tablici 6.2. Oštećenja organizma dijele se prema vrsti, težini i uzroku oštećenja koji se utvrđuju po istoj osnovi kao i razvrstavanje ozljeda ratnih vojnih invalida iz Domovinskog rata (4).

Tablica 6.2. Skupine osoba s invaliditetom prema postotku koji je utvrđen oštećenjem organizma

I. skupina	osobe koje imaju 100% oštećenja organizma i koje za normalno funkcioniranje je potrebna njega i pomoć druge osobe
II. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 100% oštećenja organizma
III. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 90% oštećenja organizma
IV. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 80% oštećenja organizma
V. skupina	osoba s invaliditeta koja ima 70% oštećenja organizma
VI. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 60% oštećenja organizma
VII. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 50% oštećenja organizma
VIII. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 40% oštećenja organizma
IX. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 30% oštećenja organizma
X. skupina	osoba s invaliditetom koja ima 20% oštećenja organizma

7. MEĐUNARODNO RATNO PRAVO

Haške konvencije su sporazumi usvojeni na međunarodnim konferencijama na kojima je sudjelovalo 44 države. To su najstariji sporazumi kojima je zabranjena upotreba određene vrste naoružanja. Tim konvencijama utvrđene su norme za razvoj međunarodnog ratnog prava. Ratno pravo kao dio međunarodnog prava predstavlja skup pravnih pravila, ugovorenih i običajnih kojima se određuju odnosi između država u vrijeme rata. Odredbe ratnog prava teže maksimalnoj humanizaciji za vrijeme ratnih sukoba i pretpostavljaju ograničenja upotrebe ratnih sredstava i samog načina vođenja rata. To znači da u toj borbi sukobljene strane imaju ograničeno pravo na izbor ratnih sredstava. Međunarodno ratno pravo dijeli se na običajno ratno pravo koje podrazumijeva usuglašene norme ratovanja i pozitivno međunarodno ratno pravo priznato brojnim međunarodnim konvencijama i ugovorima. Njime se u 19. i 20. stoljeću nastojalo ograničiti okrutnost rata i smanjiti težinu njegovih posljedica (3).

Uzimajući u obzir sve aspekte, prekomjerne patnje i stradanja vojnika i civila, visoke troškove liječenja te razminiranja, neiskorištenost svih gospodarskih područja zagađenih minama, 1997. godine, Ottawskom konvencijom, zabranjuje se bilo kakva upotreba protupješačkih mina (skladištenje, proizvodnja i transport) i odluka o njihovom uništavanju. Trenutno ima 164 države potpisnice konvencija, Republika Hrvatska je ratificirala ovu konvenciju 20. svibnja 1998. godine. Najvažnije odredbe Ottawske konvencije podrazumijevaju zabranu proizvodnje, prijenosa, skladištenja i korištenja svih vrsta protupješačkih mina. Takvom odredbom uništavanje zaliha mina nužno je ostvariti u razdoblju od četiri godine. Razminiranje područja koja su zagađena minama vrši se u roku od 10 godina, suradnjom država te pružanjem tehničke podrške koja je bitan element u razminiranju. Stoga, nužno je provoditi potrebite edukacije o opasnostima koje mogu prouzrokovati mine, kako pomoći stradalome u minskom polju. Takvim konvencijama zabranjuje se korištenje neselektivnog oružja, oružja koje izaziva nepotrebnu patnju, kao i oružja čiji efekti nisu proporcionalni njihovoj vojnoj namjeni.

8. ZAKLJUČAK

Nakon završetka Domovinskog rata u Republici Hrvatskoj, donošenjem Zakona o razminiranju 1996. godine te ratificiranjem Ottawske konvencije 1998. godine Hrvatska je imala preduvjete za početak poslova razminiranja na velikom području Lijepe naše. Put mina je put ratnih djelovanja, a za pirotehničare u minskim poljima taj rat još nije gotov. Po završetku ratnih djelovanja zaostala je količina mina koja zagađuje i uključuje brojnost minski sumnjivih površina predstavljaju određene probleme kao što su razvojni, ekološki ili gospodarski.

Hitna medicinska pomoć u razminiranju ima osnovnu zadaću približiti medicinsku pomoć što je bliže moguće mjestu stradavanja, kako u ravnoj Slavoniji tako i na vrhovima Velebita i Dinare. Gdje god se obavljaju poslovi razminiranja i gdje god je potreba za pomoći pirotehničarima. U radu ovakvog tipa izvanbolničke hitne nema praktičnosti i udobnosti koji olakšava normalan rad zdravstvenih djelatnika. Osnovna zadaća svake mine je uništiti ili onesposobiti, a najveći broj stradalih umire na licu mjesta ili ubrzo nakon ranjavanja. Stoga, iznimno je važna brza, stručna, koordinirana i pribrana pomoć. Zdravstveni tim, ali i sam pirotehničar, educiran tijekom svoga obrazovanja, treba posjedovati vještine i znanja za takvu vrstu djelovanja. U slučajevima minskih incidenata pri obavljanju poslova razminiranja, procedura prilaska ozlijeđenom pirotehničaru, prva pomoć kolegi pirotehničaru, proširena pomoć medicinske sestre i liječnika, zajednička evakuacija odnosno izvlačenje ozlijeđenog iz minskog polja na sigurno, transport do najbližeg Kliničkog bolničkog centra mora biti brzo, promišljeno i efikasno.

Osim znanja i vještina svih sudionika u humanitarnom razminiranju od presudnog značaja je oprema za medicinski rad i vozilo saniteta koje je standardizirano. Ono mora biti dovoljno udobno i brzo, pravilnog rasporeda, propisno opremljeno sa sredstvima veze i odgovarajuće signalizacije. Briga o stradalima od mina tu ne prestaje. Nužno ih je prioritetno uključiti u razne programe psihičke i fizičke rehabilitacije kako bi ih resocijalizirali u društvo.

Haška konvencija, Ottawska konvencija ali i brojne udruge, udruženja ali i pojedinci uvidjevši dugogodišnji problem nepotrebnog stradavanja vojnika, civila, mladih i starih, ali i ogromne financijske izdatke potrebne za uklanjanje mina podižu svijest i zabranjuju korištenje takvih vrsta oružja u ratnim sukobima. U Republici Hrvatskoj, također, postoje razni programi edukacije o minama odraslih, a poseban naglasak edukacija djece koje provode Ministarstvo unutarnjih poslova, Ministarstvo znanosti, Zaklada „Hrvatska bez mina“ ali i druge nevladine udruge da bi podigli svijest o opasnostima i posljedicama koje mine mogu prouzrokovati.

9. LITERATURA

1. Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Hrvatska enciklopedija [mrežno izdanje]. 2021. Dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknice.aspx?ID=52045>. (15.3.2021)
2. Jasprica-Hrelec, V. Hitna medicinska pomoć u izvanbolničkim uvjetima. Zagreb: Jaspra; 2007.
3. Radić, Vlado, N. Mine: vrste i karakteristike: detekcija: razminiranje: zaštita od mina: kasetiranje i razbacivanje: uništavanje: standardi: međunarodno pravo. Beograd: Vojnoizdavački zavod; 2007.
4. Zakon o protuminskom djelovanju, pročišćeni tekst zakona, NN 110/15, 118/18, 98/19, Članak 2.
5. Šteker, I., Šimunović, D. Oprez –mine. Hrvatski časnički zbor, Središnji odbor. Zagreb; 1997.
6. Portal Hrvatskog centra za razminiranje [mrežno izdanje]. 2015. Dostupno na: <https://welcome.cms.hr/index.php/karta-minskih-polja/>. (17.4.2021.)
7. Painting Valley [mrežno izdanje]. 2021. Dostupno na: <https://paintingvalley.com/landmine-drawing>. (17.4.2021.)
8. Made for minds [mrežno izdanje]. 2016. Dostupno na: <https://www.dw.com/hr/boljim-pla%C4%87ama-do-hrvatske-bez-mina/a-19407029>. (17.4.2021.)
9. HCR. Standardni operativni postupci: Medicinska potpora i evakuacija. Hrvatski Centar za razminiranje. Sisak; 2007.
10. Gvoždak, M., Tomljanović, B. Temeljni hitni medicinski postupci. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara: Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2011.
11. Choice Technifus [mrežno izdanje]. 2019. Dostupno na: <https://choice-hr.techinfus.com/tsifrovaya-tehnika/838-luchshie-ratsii.html>. (17.4.2021.)
12. Dobranović, M. Hrvatska dvadeset godina poslije: žrtve mina, gdje su, što rade i što trebaju [mrežno izdanje]. Zagreb: Udruga za promicanje istih mogućnosti (UPIM); 2011. Dostupno na: https://www.cms.hr/system/publication/pdf/76/Hrvatska_dvadeset_godina_poslije.pdf (15.5.2021.)

10. OZNAKE I KRATICE

ALS – Advanced Life Support (Napredno održavanje života)

BLS – Basic Life Support (Osnovno održavanje života)

CASEVAC – Casualty Evacuation (Hitna evakuacija stradalih osoba iz zone stradavanja)

HMP – Hitna medicinska pomoć

JNA – Jugoslavenska narodna armija

KBC – Klinički bolnički centar

KME – Krpeljni meningoencefalitis

MEDEVAC – Medical Evacuation (Medicinska evakuacija ranjenika)

MES – Minsko eksplozivna sredstva

MSP – Minsko sumnjivo područje

NUS – Neeksplozirana ubojna sredstva

PMA – 2 – Protupješačka antimagnetna mina 2

PMR – 2 – Protupješačka rasprskavajuća mina 2

PROM – 1 – Protupješačka rasprskavajuća odskočna mina 1

UN – Ujedinjeni narodi

11. SAŽETAK

Specifičnosti rada medicinske sestre u humanitarnom razminiranju u Republici Hrvatskoj su dinamičnost radnog mjesta je, ali i relativno zatvoren kolektiv. Humanitarno razminiranje je uklanjanje ili uništavanje mina na kopnu i u vodi, osiguravajući time određeno područje sigurno za korištenje. Minsko sumnjiva područja i danas su aktivna i predstavljaju veliku opasnost kako za lokalno stanovništvo tako i za pirotehničare. Zadaća je medicinske sestre prilikom minskih incidenata pružiti kvalitetnu medicinsku pomoć te skrb unesrećenima, kao i kvalitetnu edukaciju, dakako, u vidu uvježbavanja pružanja prve pomoći kod svakoga terena zasebno, uzimajući u obzir konfiguraciju minama zagađenoga područja.

Ključne riječi: humanitarno razminiranje, mine, medicinske sestre, pirotehničari

12. SUMMARY

Peculiarities of a nurses work in humanitarian demining in the Republic of Croatia are dynamic because of the job description, but also because of a relatively closed collective. Humanitarian demining refers to removal or destruction of mines on land or water. It implies removal of all mines from a certain area to make it safe for using. Areas suspected of containing mines are even nowadays, active and represent a grave danger for local population and pyrotechnicians alike. Similarly, specific job description of a nurse working on mine incidents involves providing quality medical help and care for the afflicted, but is also demands quality education which takes into consideration providing first aid on different terrains, individually, taking into consideration configuration of mines-afflicted areas.

Keywords: humanitarian demining, mines, nurses, pyrotechnicians

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>7. 6. 2021.</u>	ANJA DESPOT	Anja Despot

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

ANJA DESPOT

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 7.6.2021.

Anja Despot

Upotpis studenta/ice