

ŠOLA ZA ČASTNIKE  
20. GENERACIJA  
SPECIALIZACIJA PEHOTA

ZAKLJUČNA NALOGA

JRKB OBRAMBA V VODU - ČETI



**Kandidatka: naddesetnica Petra Šturm**

**Mentor: major Djuro Sitar**

**Maribor, september, 2009**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA OBRAMBO**  
**Slovenska vojska**

Poveljstvo za doktrino, razvoj,  
izobraževanje in usposabljanje  
Šola za častnike

Številka:

Datum:

## ZAKLJUČNA NALOGA

# JRKB OBRAMBA V VODU - ČETI

Kandidat-slušatelj: naddesetnica Petra Šturm

Mentor: major Djuro Sitar

Maribor, september 2009

---

Engelsova ulica 15,211 Maribor  
Telefon: 02 332 2227, fax:02 332 1035, e-pošta: [pdriu@mors.si](mailto:pdriu@mors.si)  
Identifikacijska št. za DDV: (SI) 47978457, MŠ: 5268923, TRR: 01 100-6370191114

## **POVZETEK**

V zaključni nalogi »JRKB obramba v vodu-četi« sem predstavila postopke JRKB obrambe od načrtovanja, organiziranja in izvedbe obrambe. Na koncu sem podala še konkreten primer JRKB podpore v motoriziranem bataljonu.

V prvem in drugem poglavju zaključne naloge sem predstavila teoretične pojme o JRKB orožju in JRKB obrambi.

V tretjem poglavju naloge sem se osredotočila na zaščito sil, ki vključuje detekcijo in identifikacijo, opozarjanje in poročanje, fizično zaščito, upravljanje nevarnosti ter zdravstvene protiukrepe in oskrbo.

Sledi poglavje, ki sem ga posvetila JRKB izvidovanju. Opisala sem tudi vsa sredstva, ki jih ima četa, namenjena izvidovanju in sredstva namenjena zaščiti enote in posameznikov.

V nalogo sem vključila tudi enotne standarde glede stopenj JRKB ogroženosti in zaščitnih režimov. Navedla sem tudi navodila za poročanje ob opaženem JRKB ali TIS dogodku.

Zadnje poglavje sem namenila konkretnemu primeru organizacije JRKB podpore v motoriziranem bataljonu v obrambi.

## **KLJUČNE BESEDE:**

JRKB obramba, JRKB podpora, JRKB orožje, zaščita sil, JRKB izvidovanje.

## **SUMMARY**

In the final paper »NBC defence in a platoon-troop« I present the procedures of NBC defence, from its planning and organization to its execution. At the end, I review a concrete example of NBC support in a motorized battalion.

In the first and the second chapter I present the theoretical concepts of NBC weaponry and NBC defence.

The third chapter focuses on the protection of forces, consisting of detection and identification, warning and reporting, Physical protection, danger management, medical countermeasures and treatment.

The next chapter is dedicated to NBC reconnaissance. I describe all methods that are available to a troop for reconnaissance and all methods to protect the unit and individuals.

The paper also includes unified standards of NBC danger levels and protective regimes. I also list instructions to report a spotted NBC or TIC event.

The last chapter is dedicated to the concrete example of NBC support organization in a defensive motorized battalion.

## **KEY WORDS:**

NBC defence, NBC support, NBC weapons, protection of forces, NBC reconnaissance

# KAZALO

POVZETEK.....	iii
SUMMARY.....	iv
KAZALO.....	v
<b>1 UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1 IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE.....	1
1.2 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE.....	1
1.3 METODE DELA.....	1
1.4 STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE.....	1
<b>2 JRKB OROŽJA.....</b>	<b>2</b>
2.1 KEMIČNO OROŽJE.....	2
2.2 JEDRSKO OROŽJE.....	3
2.3 RADIOLOŠKO OROŽJE.....	4
2.4 BIOLOŠKO OROŽJE.....	4
2.4.1 Bioterorizem.....	5
2.5 TOKSIČNE INDUSTRIJSKE MATERIJE.....	5
<b>3 JRKB</b>	
<b>OBRAMBA.....</b>	<b>6Error!</b>
Bookmark not defined.	
<b>4 ZAŠČITA SIL.....</b>	<b>7</b>
4.1 DETEKCIJA IN IDENTIFIKACIJA <b>Error! Bookmark not defined.</b> .....	8
4.1.1 Detekcija.....	8
4.1.2 Identifikacija.....	8
4.2 OPOZARJANJE IN POROČANJE <b>Error! Bookmark not defined.</b> .....	8
4.3 FIZIČNA ZAŠČITA.....	9
4.3.1 Osebna zaščita <b>Error! Bookmark not defined.</b> .....	10
4.3.2 Kolektivna zaščita.....	10
4.3.3 Zaščita opreme in materialov.....	10
4.4 UPRAVLJANJE NEVARNOSTI.....	10
4.4.1 Previdnostni ukrepi.....	10
4.4.2 Nadzor nevarnosti.....	11
4.5 ZDRAVSTVENI PROTIUKREPI IN OSKRBA.....	11
<b>5 JRKB IZVIDOVANJE.....</b>	<b>12</b>
5.1 SREDSTVA ZA JRKB IZVIDOVANJE.....	12
5.1.1 Prenosna meteorološka postaja 124 A.....	12
5.1.2 Ročni kemični detektor CHEMPRO 100.....	12
5.1.3 Radiološki detektor SSM-1.....	13
5.1.4 Biološki detektor.....	14
5.1.5 Pribor za označevanje KONZ-a.....	14
5.1.6 JRKB lahko izvidniško vozilo COBRA.....	15
5.2 SREDSTVA ZA JRKB ZAŠČITO ENOTE IN POSAMEZNIKOV.....	15
5.2.1 Sredstva za JRKB zaščito enote.....	15

5.2.1.1	Zaščita vozil.....	16
5.2.1.2	Zaščita prostora.....	16
5.2.2	Sredstva za JRKB zaščito posameznikov.....	16
5.2.2.1	Zaščitna maska M 95.....	16
5.2.2.2	Lahka zaščitna obleka.....	17
5.2.2.3	Pribor za osebno dekontaminacijo.....	18
5.2.2.4	Osebni dozimeter.....	20
5.2.2.5	JRKB zaščitne rokavice.....	20
5.2.2.6	JRKB zaščitna obleka SARATOGA in TIC filter.....	20
<b>6</b>	<b>STOPNJE JRKB OGROŽENOSTI IN ZAŠČITNI REŽIMI.....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>NAVODILA ZA POROČANJE OB OPAŽENEM JRKB ALI TIS DOGODKU.....</b>	<b>25</b>
7.1	JEDRSKI ALI RADIOLOŠKI DOGODEK.....	25
7.2	KEMIČNI, BIOLOŠKI IN TIS DOGODEK .....	25
<b>8</b>	<b>PRIMER ORGANIZACIJE JRKB PODPORE V MOTB V OBRAMBI.....</b>	<b>27</b>
8.1	PRED NALOGO.....	27
8.1.1	Koncepti obrambe.....	27
8.1.2	Načrtovanje.....	27
8.1.3	Priprava.....	28
8.1.4	Izvedba.....	28
8.1.5	Reorganizacija in konsolidacija.....	28
8.2	OBRAMBA.....	28
8.2.1	Bojevanje enot v predpolju obrambe.....	28
8.2.2	Obramba v sektorjih.....	29
8.2.3	Obramba na odpornih točkah.....	29
8.3	DELO NA IZVIDNIŠKIH OPAZOVALNICAH.....	29
8.3.1	Delo do udara.....	29
8.3.2	Delo ob udaru.....	29
8.3.3	Delo po udaru.....	30
<b>9</b>	<b>ZAKLJUČEK.....</b>	<b>31</b>
	LITERATURA IN VIRI.....	32
	SEZNAM SLIK IN TABEL.....	33
	SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC.....	34
	SLOVAR TUJIH IZRAZOV.....	34
	IZJAVA O AVTORSTVU.....	35

# 1 UVOD

## 1.1 IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE

V preteklosti so bila v vojaških spopadih JRKB orožja večkrat uporabljena, z namenom povzročitve množičnih človeških izgub in s tem doseganja odločilne prednosti nad nasprotnikovimi silami.

Sodobna družba se kljub miroljubnim prizadevanjem sooča s številnimi vojaškimi spopadi, vedno bolj pa se pojavljajo raznovrstne grožnje v katerih je uporaba JRKB orožij zelo verjetna.

Poleg že številnih deklariranih posredovalcev JRKB orožij se število le teh nenehno povečuje. Posebno grožnjo pa predstavljajo različne teroristične skupine, ki si ta orožja lahko pridobijo in uporabijo.

Naštete grožnje bodo imele moteč učinek na vsa vojaška delovanja, če enote ne bodo ustrezno izurjene. Predstavljena dejstva zahtevajo od vseh pripadnikov SV, da se zavedajo živeti in delovati v visoki stopnji JRKB pripravljenosti z namenom uspešnega izvajanja svojih nalog.

Zelo pomembno je jasno določiti splošne ukrepe JRKBO, le to omogoča zaščito in preživetje enot in nadaljevanje nalog tudi v primeru JRKB napada.

## 1.2 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE

Zaključna naloga obravnava JRKB obrambo v vodu-četi, namen je bil predstaviti grožnjo, ki jo svetu predstavljajo JRKB orožja in zaščito pred le temi.

Cilji naloge je bil podrobno predstaviti naslednje pojme:

- JRKB orožja,
- JRKB obramba,
- zaščita sil.

## 1.3 METODE DELA

Zaključna naloga bo temeljila na teoretičnem preučevanju primarnih (dokumenti, pravilniki, poročila) in sekundarnih virov (strokovne knjige, priročniki, spletne strani..).

Poleg zgoraj navedenih virov bom pri svojem delu uporabila tudi gradivo s predavanj ter interne vire in literaturo 18. BJRKBO.

## 1.4 STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE

Zaključna naloga je sestavljena iz treh osnovnih delov (uvoda, obdelave teme in zaključka).

V uvodu sem predstavila vsebino obravnavane teme, opredelila področje raziskovanja ter cilj in namen zaključne naloge.

Obdelava teme predstavlja osrednji del naloge in je sestavljena iz sedmih poglavij (JRKB orožja, JRKB obramba, zaščita sil, JRKB izvidovanje, stopnje JRKB ogroženosti, navodilo za poročanje ob opaženem JRKB ali TIS dogodku ter primer organizacije JRKB podpore v MOTB v obrambi).

V zaključku sem predstavila ugotovitve zaključne naloge.

## 2 JEDRSKA, RADIOLOŠKA, KEMIČNA IN BIOLOŠKA OROŽJA

Ta skupina orožij je namenjena množičnemu uničevanju in povzroča množične izgube med ljudmi v zelo kratkem času, z velikim številom mrtvih, ranjenih - poškodovanih oziroma obolelih. Ima močan negativni psihološki vpliv na bojno pripravljenost enot in na prebivalstvo.

Splošna načela uporabe JRKB orožja:

Ta sredstva se uspešno uporabljajo pri taktičnih delovanjih na fronti in na širšem prostoru razmestitve enot. Zaradi zabrisane meje med fronto in zaledjem je težišče žrtev in razdejanj na zaledju in med civilnim prebivalstvom.

Nasprotnik bo proti nam uporabil JRKB orožja ali TIS z namenom:

- ustvarjanja visokega tempa napada;
- ustvarjanja pogojev nevtralizacije upornih točk;
- zmanjšanja sposobnosti manevra;
- vodenja psihološke vojne;
- motenja proizvodnje in funkcioniranja družbe ter prekinitve zaledne oskrbljenosti in prometa;
- povračilno - maščevalnega delovanja.

**2.1 KEMIČNO OROŽJE** pomeni (zakon o ratifikaciji konvencije):

1. Strupene kemikalije in njihove predhodne sestave. Strupene kemikalije so kemikalije, ki s svojim kemičnim delovanjem na življenjski proces lahko povzročijo smrt, začasno onesposobitev ali trajno poškodbo ljudi in živali.
2. Strelivo in pripomočki, posebej zasnovani za povzročanje smrti ali drugih poškodb.

Kemično vojskovanje je uporaba kemičnih agensov z namenom uničevanja ter onesposabljanja ljudi in živali za daljše časovno obdobje in onemogočanja ali oviranja uporabe zemljišča, zgradb in materialov. Prav tako pa kemično vojskovanje zajema tudi ukrepe za kemično zaščito enot (AJP-3.8, 2003, 1-6).

Kemično orožje je namenjeno za: povzročanje vrzeli v nasprotnikovi obrambi; zavarovanju lastnih sil v obrambi; za zavarovanje bokov s kontaminacijo ozemlja, za zastraševanje v zaledju, naseljih in objektih, ki vplivajo na življenje in delovanje zalednega mehanizma.

Delitev bojnih strupov:

- po namenu: na smrtno bojne strupe in strupe za začasno onesposabljanje;
- po obstojnosti: na kratkotrajne in dolgotrajne bojne strupe;
- po delovanju: na dražljivce, dušljivce, mehurjevce, živčne bojne strupe, krvne bojne strupe, psihokemične in rastlinske strupe.

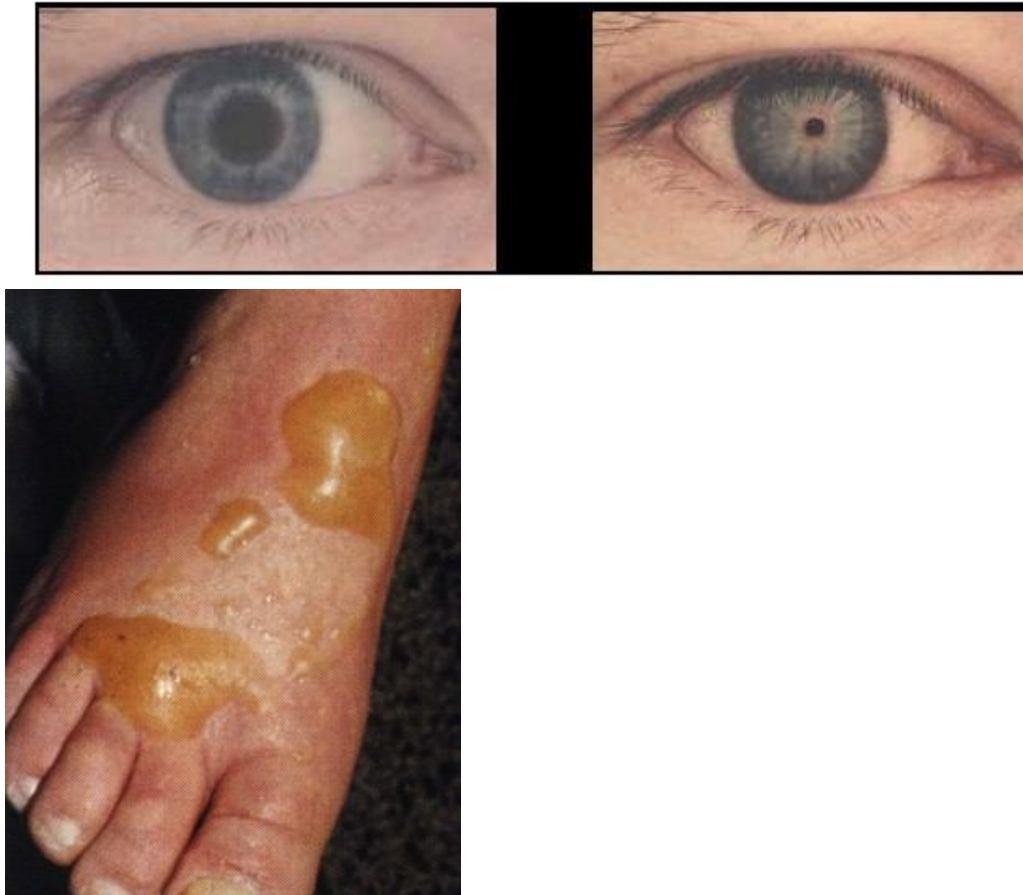
Bojni strupi vstopajo v telo :

- NEPOSREDNO skozi dihala, sluznice in kožo;
- POSREDNO pa z uživanjem kontaminirane hrane in tekočine

Nosilci zastrupitev so bojni strupi in ostale strupene kemikalije. Kemični agensi se lahko nahajajo v obliki par, hlapov, plinov ali megle oziroma v obliki kapljic, trdnih delcev na zemljišču, bojni tehniki in sredstvih, opremi, hrani in vodi.



**Slika 1 in 2: Učinki uporabe kemičnega orožja**



Vir: 18. BJRKBO

**2.2 JEDRSKO OROŽJE** je orožje, ki deluje na principu jedrskih reakcij (jedrska cepitev ali fisija, jedrsko zlivanje ali fuzija). Uporaba jedrskega orožja se predvideva na težišču bojnih delovanj za nevtralizacijo in onemogočanje manevra enot, ustvarjanje visokega tempa napada in rušenje vztrajnosti obrambe in za zagotavljanje doseženih rezultatov taktičnih operacij. Uporablja se za uničevanje utrjenih objektov ter za množično uničevanje materialnih sredstev in ljudi.

Radiološko orožje, je orožje, ki se uporablja za povzročitev povišanega radioaktivnega žarčenja (sevanja) v prostoru.

UČINKI Jedrskega orožja so odvisni od moči in vrste jedrske eksplozije, oddaljenosti objektov (ljudi, sredstev) od centra eksplozije in stopnje zaščite. Delimo jih na:

- svetlobni blisk - sproščena energija v obliki 'svetlobnega valovanja', pojavi se v trenutku jedrske eksplozije in povzroči zaslepljenost v težjih primerih tudi trajno slepoto.
- udarni val - primarni (iz centra);  
- sekundarni – povratni (proti centru);

Rezultat je rušenje, lomljenje in poškodovanje objektov in sredstev. Pri ljudeh so poškodbe lahko neposredne (poškodbe pljuč in drugih organov, notranje krvavitve) oz. posredne ob rušenju objektov.

- toplotno sevanje- sproščena toplotna energija, pri ljudeh povzroči močne opekline, gorljive snovi se vžgejo.
- radioaktivno žarčenje /sevanje - širi se od središča eksplozije premočrtno in traja približno eno minuto. Moč sevanja pada z oddaljenostjo od središča eksplozije.

- radioaktivne padavine (delci radioaktivnih materij)
- nuklearni elektromagnetni impulz – pojavi se v začetni fazi eksplozije in uničuje elektronske naprave, ki so občutljive na elektromagnetno valovanje, ohromi radarske sisteme, sredstva zvez, moti delovanje kompasov in navigacijskih naprav, na ljudi nima vpliva.

**2.3 RADIOLOŠKO OROŽJE** je orožje, ki se uporablja za povzročitev radioaktivnega žarčenja (sevanja) v prostoru. Uporablja se z namenom povzročitve žrtev ali omejitve uporabe ozemlja.

Radiološko orožje je naprava, vključujoč orožje ali opremo, ki ni jedrska eksplozivna naprava, temveč načrtno zgrajena, za razširjanje radioaktivnih materialov - kontaminacije z namenom povzročiti uničenje, škodo ali poškodbe z radioaktivnimi produkti ob njihovem razpadu. Za radiološko orožje se uporablja tudi izraz radiološka disperzivna naprava. Učinek radiološkega orožja je kontaminacija okolja z radioaktivnimi delci. Radioaktivni material se lahko razširi tudi iz objektov kjer se razvija ali skladišči jedrsko orožje, jedrskih elektrarn, raziskovalnih inštitutov, reaktorjev. Če nasprotnik naredi in uporabi radiološko orožje mora enota katera je bila napadena s to vrsto orožja postopati podobno kot pri radiološki nevarnosti ob jedrski eksploziji (AJP-38, 2003, 1-6 in 1-7).

**2.4 BIOLOŠKO OROŽJE** imenujemo orožja, ki povzročajo obolenja ljudi, živali in rastlin. Nosilci kontaminacije so biološki agensi (mikroorganizmi in toksini) in njihovi prenašalci: -artropodi (zajedalci – komarji, bolhe, uši, klopi) in - vektorji -prenašalci gostiteljev -različne živali (glodalci, ptiči, domače živali).

Biolško vojskovanje je v preteklosti predstavljalo le omejeno operativno vrednost, predvsem zaradi dolgih inkubacijskih dob ter težavnega nadzora kontaminacije. Vendar razvoj v biotehnologiji sedaj omogoča hitro in prikrito proizvodnjo večjih količin bioloških agensov, ki bi lahko bili celo odporni na sedaj znane metode njihove detekcije ter zdravljenja (AJP-3.8, 1-4, 1-6).

Posledice uporabe so lahko:

- začasna onesposobitev;
- poškodbe in obolelost;
- smrt oziroma uničenje (rastline).

Biolško orožje uvrščamo med orožja za množično uničevanje. Uporaba biološkega orožja pomeni namerno rabo virusov, bakterij in drugih mikroorganizmov ali toksinov, pridobljenih iz živih organizmov, da bi povzročili obolenje pa tudi uničenje ljudi, živali in rastlin. Pridobivanje biološkega orožja je praviloma relativno enostavno in poceni. Mikroorganizme, ki povzročajo bolezni pridobivajo iz zemlje, vode, živalskega rezervoarja ter vzorcev kliničnih ter raziskovalnih laboratorijev. Razvoj rekombinacijske genske tehnologije omogoča genetsko spreminjanje nekaterih lastnosti mikroorganizmov, ki lahko tudi povečujejo njihovo sposobnost povzročanja bolezni.

Mesto vstopa povzročiteljev bolezni v živ organizem je lahko običajno ali pa odstopa od ustaljenih, splošno veljavnih pravil. Najbolj nevarna vstopna mesta so preko dihal oz. aerosola (v zraku ali plinih razpršena trdna ali tekoča snov). Najugodnejše pogoje za okužbo dosežejo s čim manjšimi delci, ki jih razpršimo.

Za biološko orožje je tudi značilno, da ne učinkuje takoj temveč šele čez nekaj časa. Ta inkubacijski čas je odvisen od več dejavnikov: vrste biološkega agensa, njihove količine, načina prodiranja v telo, od odpornosti organizma itd. Poleg tega se učinek številnih bioloških agensov ne kaže zgolj na prizadetih objektih, marveč lahko posredno zajeme še druge objekte, bodisi s prenosom povzročitelja od obolelih, bodisi s kontaminiranega zemljišča, objektov, s hrano, vodo in podobnim.

Najbolj učinkovito biološke agense uporabimo tako, da jih aktiviramo v obliki aerosolov v prizemnih plasteh atmosfere. Načini uporabe so:

- disperzija (z aerosoli) z letali v zraku, z biološkimi bombami in raketnimi projektili,
- hrana in voda,
- živi prenašalci (človek, živali, rastline, in sicer z virusi, bacili,...),
- teroristične skupine, diverzije, sabotaže.

### 2.4.1 Bioterorizem

Zelo malo je podatkov, ki bi dokazovali, da je bilo biološko orožje dejansko uporabljeno, še posebej v vojaških operacijah. Največja podatkovna baza, ki beleži tovrstno uporabo je bila ustanovljena v Montereyju v ZDA in deli incidente na teroristične, kriminalne in državne atentate. Podatki so zbrani od leta 1960 do leta 1999.

Tako je bilo v štiridesetih letih šestinšestdeset kriminalnih in petinpetdeset terorističnih incidentov. Podatki kažejo, da gre uporaba biološkega orožja v novo smer, v t.i. bioterorizem, vendar pa analiza dogodkov pokaže, da pojem ni novost, le premalo pozornosti se mu je posvečalo.

Mnogi avtorji imenujejo bioterorizem nevarnost tretjega tisočletja oz. enega večjih izzivov sodobnih nacionalnovarnostnih sistemov. Že dolgo biološkega orožja ne posedujejo le velike sile. Globalizacija, razvoj znanosti, pretok kapitala in idej je omogočilo, da prihaja tovrstno orožje v roke revnejših držav, posameznih družbenih skupin in posameznikov. Baileyjeva iz U. S. Arms Control and Disarmament Agency je prepričana, da se lahko izdelava tega orožja začne, če je zagotovljena oprema, vredna vsaj 10 000 ameriških dolarjev in primeren prostor velikosti vsaj 4,6 m x 4,6m.

**2.5 TOKSIČNE INDUSTRIJSKE MATERIJE** so nevarne (strupene) snovi, ki niso zajete v konvencijah, vendar se nahajajo v različnih organizacijah (industrijskih obratih, bolnišnicah,...), pri uporabi, transportu ali skladiščenju katerih lahko pride do JRKB kontaminacije.

Med njih spadajo:

- toksične industrijske radioaktivne snovi (TIRS);
- toksične industrijske kemične snovi (TIKS);
- toksične industrijske biološke snovi (TIBS).

Vsi narodi imajo določene industrijske zmogljivosti. Predelava, prevoz ali skladiščenje toksičnih kemičnih, bioloških in radioloških snovi pomeni določeno stopnjo tveganja za enote, ki delujejo v okolju, kjer se te snovi nahajajo. Nevarnost izpusta takšnih snovi v okolje predstavljajo tako objekti s kemičnimi, biološkimi ali radiološkimi elementi proizvodnje ali samo njene podpore. V primeru nastopa JRKB kontaminacije iz TIM okolja postopamo tako kakor, da gre za uporabo JRKB orožja. Do ogrožanja enote iz omenjenih virov lahko pride bodisi zaradi delovanja nasprotnika ali celo zaradi delovanja lastnih enot.

### **3 JEDRSKA, RADIOLOŠKA, KEMIČNA IN BIOLOŠKA OBRAMBA**

Cilj JRKBO je izvajanje podpore razmeščenim silam pri odvratanju nasprotnika od uporabe JRKB orožij in njihova zaščita pred učinki JRKB dogodkov na način, ki jim omogoča izvršitev poslanstva, ob ohranjeni svobodi delovanja. Kot JRKB dogodek pojmuje sproščanje nevarnih snovi ob JRKB napadu in ob vseh drugih sproščanjih, ki niso JRKB napad. JRKBO je definirana kot skupek vseh meril določenih za obrambo pred JRKB orožji in pred nevarnostmi, ki izhajajo iz vseh drugih sproščanj nevarnih snovi, ki niso JRKB napad.

V skupni zavezniški doktrini za JRKBO (AJP-3.8) so opredeljena naslednja načela:

#### **- Obveščevalna ocena**

Tekoča, redno posodobljena, izčrpna in natančna obveščevalna ocena JRKB ogroženosti in nevarnosti izpusta toksičnih industrijskih materij (TIM) na operativnem področju, zagotavlja nujno osnovo za določitev ukrepov JRKBO.

#### **- Priprava sil**

Elementi sil morajo biti temeljito pripravljene za izvajanje JRKBO. Takšno stopnjo pripravljenosti lahko zagotovimo s primerno doktrino, opremo, postopki, organizacijo in urjenjem. Ukrepe za doseganje pripravljenosti pripravimo še pred razmestitvijo sil z namenom, da zagotovimo prisotnost operativnih zmogljivosti JRKBO na vojskovališču. Takšne priprave vplivajo tudi na odvratanje nasprotnika od uporabe JRKB-orožij in Toksičnih industrijskih radioaktivnih snovi (TIS).

#### **- Upravljanje tveganja**

Popolna odzivnost na širok krog možnih JRKB napadov in vseh drugih sproščanj nevarnih snovi, ki niso JRKB je nerealna (nestvarna). Tveganje naj bo sprejemljivo, načrtovano, prepoznano in upravljano tako, da dopušča ohranjanje svobode delovanja na celotnem operativnem področju.

#### **- Prilagodljivost, integracija in koordinacija**

Zaradi raznolikosti in širokega kroga vrst JRKB ogrožanj, je potrebno zagotavljati prilagodljivost sil v odzivanju nanje. Dodatno zahteva prepoznavanje, koordinacijo in sodelovanje med vsemi elementi sil v sistemu JRKBO. Kjerkoli je mogoče se integracija razširi še z vključevanjem sorodnih institucij, ki se nahajajo na vojskovališču.

#### **- Ohranjanje sposobnosti**

JRKB dogodki predstavljajo dodatno obremenitev pri zagotavljanju ohranjanja sposobnosti sil. JRKBO zahteva dodatne logistične vire, napadi pa zmanjšujejo sposobnost delovanja oskrbovalne verige. Zato mora načrt logistične oskrbe predvideti ranljivost razpoložljivih sredstev in zmogljivosti ob JRKB dogodku na vstopnih točkah na vojskovališče in komunikacijah, z načrtovanjem zaščite in presežkov (AJP-3.8, 2003, 2-1, 2-2).

Sistem JRKBO je po AJP-3.8 razdeljen na pet funkcionalnih področij, katerih delitev temelji na uveljavljanju prednosti za izvajanje operacij glede na uvedeno JRKB taktiko, doktrino, opremo, postopke in urjenje.

## 4 ZAŠČITA SIL

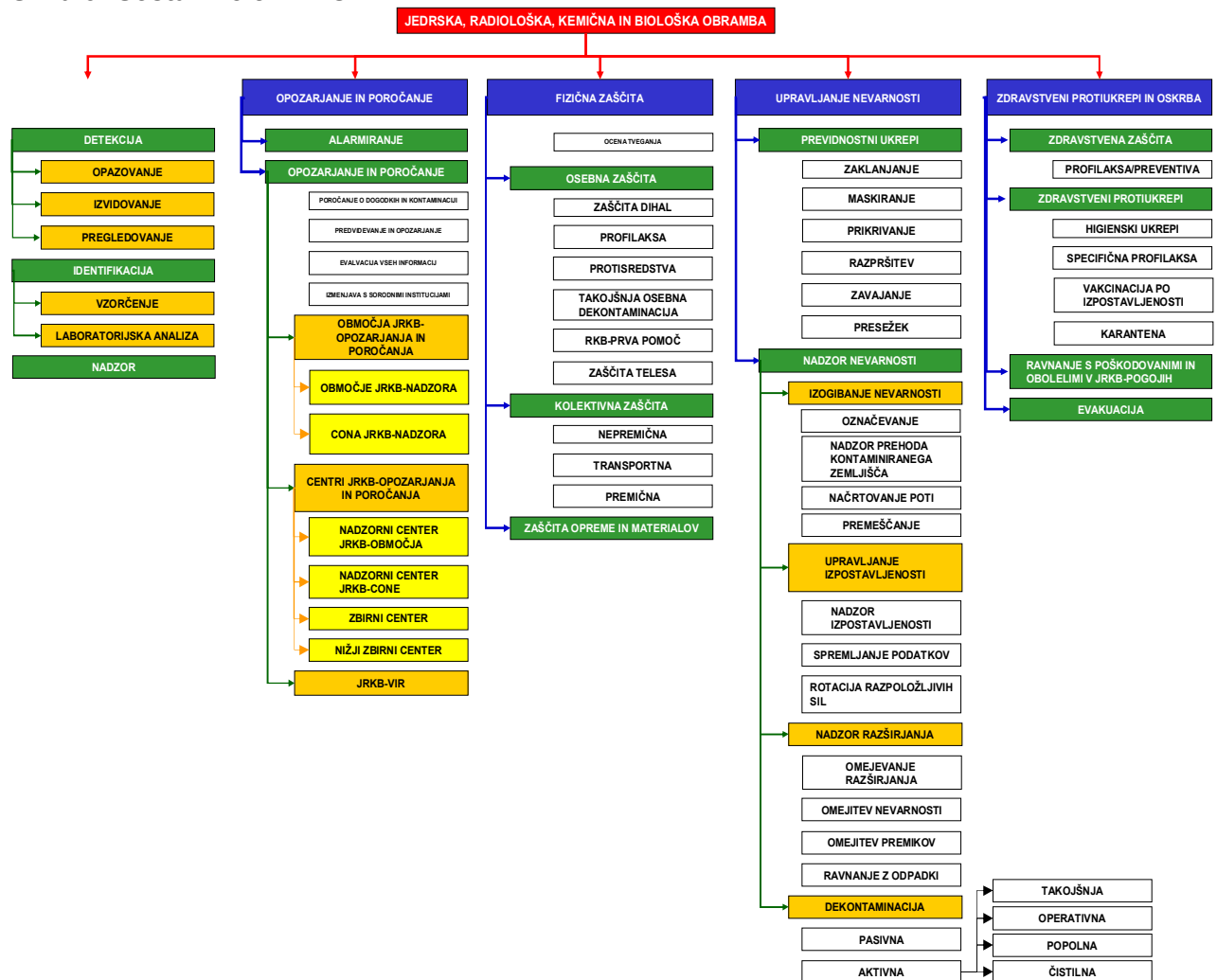
Zaščita sil (ZS) so elementi, ki jih izvajamo z namen zmanjševanja ranljivosti moštva, opreme, objektov in delovanja pred vsemi vrstami ogrožanja v vseh situacijah. ZS zajema aktivnosti ZO, JRKBO, protiteroristično delovanje, zaščita KIS, ukrepe maskiranja, utrjevanja, ..

Cilj JRKBO je izvajanje podpore silam pri odvratanju nasprotnika od uporabe JRKB orožij ter njihova zaščita pred učinki JRKB dogodkov na način, ki jim omogoča izvršitev poslanstva, ob ohranjeni svobodi delovanja. Enote, poveljstva in zavodi SV izvajajo splošne in posebne ukrepe JRKBO, ki obsegajo organizacijske, materialne in bojne ukrepe za delovanje v primeru uporabe JRKB orožja, kakor tudi v okolju kontaminiranim s TIS.

### Sestavine JRKBO so:

- Detekcija, identifikacija in spremljanje
- Opozarjanje in poročanje
- Fizična zaščita
- Upravljanje nevarnosti
- Zdravstveni protiukrepi in oskrba

Slika 3: Sestavine JRKBO



Vir: 18. BJRKBO

## **4.1 DETEKCIJA IN IDENTIFIKACIJA**

Detekcija in identifikacija zagotavljata odkrivanje in določanje vrste JRKB dogodkov, identifikacijo agensov in nevarnosti, določitev meje kontaminiranih območij ter spremljanje sprememb.

**DETEKCIJA** - zaznava prisotnosti JRKB kontaminanta

**IDENTIFIKACIJA** - prepozna zaznanega JRKB kontaminanta

**DOZIMETRIJA** - merjenje in spremljanje sprejete stopnje žarčenja

### **4.1.1 Detekcija**

Detekcija pomeni odkrivanje JRKB nevarnosti s pomočjo opreme za detekcijo in je v posredni povezavi s preiskavo terena in izvidovanjem. Substance morajo biti zaznane v najmanjših možnih koncentracijah saj lahko le tako dopuščajo spremljanje in pravočasno obveščanje – alarmiranje (AJP-3.8, 2003, 2-2).

Tehniki izvidovanja in pregledovanja sta potrebni za potrditev prvotnih podatkov o JRKB kontaminaciji. Z JRKB izvidovanjem zbiramo informacije z vizualnim opazovanjem ali drugimi metodami za potrditev prisotnosti JRKB nevarnosti ali napada. Vključuje zbiranje informacij o sovražnikovi uporabi JRKB orožja ali zbiranje meteoroloških podatkov za JRKB napovedi (AJP-3.8, 2003, 2-3).

JRKB pregledovanje je direkten napor katerega cilj je odkritje narave in stopnje JRKB nevarnosti na področju, kjer je bila kontaminacija potrjena ali se le sumi da obstaja, ter označevanja KONZ-a. JRKB pregledovanje lahko vključuje spremljanje stopnje radiacije ali prisotnosti biološke ali kemične nevarnosti ter vzorčenje predmetov, za katere se meni, da so kontaminirani (AJP-3.8, 2003, 2-4).

Pregledovanje se uporablja takrat, ko je bila JRKB kontaminacija že odkrita in identificirana, vendar hoče poveljujoči poznati meje kontaminacije v njegovem interesnem območju. V tem primeru bi JRKB izvidniška skupina izvajala JRKB pregledovalne operacije z namenom definirati meje kontaminacije na znanem področju (ob poteh, v conah, na območjih, ob interesnih točkah ali objektih).

### **4.1.2 Identifikacija**

Uporablja se, ko je že bilo izvedeno JRKB iskanje in pregledovanje, niso pa še bili vzeti vzorci s kontaminiranega območja. Vzorci se jemljejo zaradi potrditve kontaminacije, določene med samim iskanjem in pregledovanjem. To je zelo pomembno pri dokazovanju prve uporabe, ali pa če vrsta kontaminacije še ni bila določena. Vzorčenje zajema zbiranje materialov za katere se meni, da so bili ali so dejansko uporabljeni v JRKB napadu ali so posledica izpustov, ki niso JRKB napad, za potrebe nadaljnje analize. Namen identifikacije je določitev identitete agensa ali materiala uporabljenega v JRKB napadu ali izpustov, ki niso JRKB napad (AJP-3.8, 2003, 2-4).

## 4.2 OPOZARJANJE IN POROČANJE

Zagotavljata nam hitro zbiranje, vrednotenje in razpošiljanje podatkov o JRKB napadu in nevarnostih, vključno z napovedjo nevarnih območij. Razpošiljanje podatkov in napovedi se izvršuje z uporabo KIS.

JRKB nevarnost je lahko vnaprej predvidljiva ali napovedana, lahko pa nas doleti popolnoma nepričakovano in vključiti moramo možnost uporabe vseh vrst JRKB orožij. Zato je potrebno vsakega pripadnika SV usposobiti za postopanje v primeru JRKB napadov, ker se le tako lahko izognemo velikemu številu nepotrebnih žrtev katere bi lahko povzročila JRKB orožja.

V bojni situaciji je naloga vsake enote spremljanje dogajanja okoli sebe. To nalogo stalno opravljajo določeni vojaki – opazovalci, ki opazujejo zemljišče in zračni prostor. Ti vojaki glede na specifične spremembe ob JRKB napadih poročajo svojim nadrejenim poveljnikom. Razen enot JRKB, ki značilnosti JRKB udarov poznajo podrobno, je potrebno vse vojake usposobiti za opazovanje in spoznavanje ter poročanje o osnovnih parametrih JRKB dogodkov.

Kemični napad se največkrat izvaja z artilerijskimi granatami, katerih eksplozije imajo značilen zamotel pok ter z letali, katera bojne strupe izpuščajo (pršijo, polivajo) iz posebnih rezervoarjev. Pri polivanju iz letal ni nujno, da je megla bojnega strupa dobro vidna, na kar je potrebno opozoriti opazovalce zračnega prostora. Za jedrske napade so značilne močne eksplozije, katere spremljata močan pok in blisk.

Točno in pravočasno obveščanje je zelo pomembno. Vsak vojak mora vedeti, kako postopati ob JRKB napadu in kje je zbirno mesto za dekontaminacijo. Opazovalci morajo dobro opazovati zračni prostor in okolico ter ob morebitnem napadu takoj poročati svojemu nadrejenemu.

Potrebno je poznati tudi takojšnje ukrepe ob napadu:

- takojšnje izvajanje osebne zaščite;
- takojšnje alarmiranje in posredovanje informacij o napadu (Namen alarmiranja in poročanje je pravočasno seznanjanje poveljnikov enot s trenutno in bližajočo se JRKB nevarnostjo, kar omogoča ustrezno ukrepanje za JRKB zaščito in odstranjevanje posledic delovanja JRKB orožja);
- hitra osebna dekontaminacija in aktiviranje sil za kolektivno zaščito;
- opazovanje in dekontaminacija moštva, opreme in sredstev, ki so potrebna za vzdrževanje bojne pripravljenosti;
- neprekinjeno opazovanje ter uporaba sredstev za opazovanje, da bi odkrili morebitne nove napade.
- opazovanje in dekontaminacija moštva, opreme in sredstev, ki so potrebna za vzdrževanje bojne pripravljenosti;
- neprekinjeno opazovanje ter uporaba sredstev za opazovanje, da bi odkrili morebitne nove napade.

## 4.3 FIZIČNA ZAŠČITA

Zahtevana individualna in kolektivna zaščita osebja omogoča preživetje JRKB napadov ali izpustov nevarnih snovi, ki niso JRKB napad ter delovanje v JRKB nevarnem okolju. Vključuje tudi zaščito ostale opreme.

Preživetje v pogojih JRKB kontaminacije je zagotovljeno z JRKB zaščitnimi sredstvi ter sistemi za kolektivno zaščito.

### **4.3.1 Osebna zaščita**

Pod osebno zaščito vojaka sodi zaščitna maska, pribor za osebno dekontaminacijo (POD) in zaščitna obleka.

Nošenje osebnih JRKB zaščitnih sredstev predstavljajo dodatno fizično in psihično obremenitev za posameznika. Ko ima posameznik JRKB zaščitna sredstva v zaščitnem položaju pride do pregrevanja telesa zaradi česar se poveča možnost toplotnega udara in dehidracije, hkrati pa vplivajo JRKB zaščitna sredstva na fizično izčrpanost vojaka kar posledično zmanjša njegove sposobnosti za izvrševanje nalog.

### **4.3.2 Kolektivna zaščita**

Sredstva za kolektivno JRKB zaščito dopolnjujejo osebno JRKB zaščito, pri čemer ta sredstva zagotavljajo čisto okolje za delo. Med sredstva kolektivne JRKB zaščite štejemo vozila, ki nam omogočajo zaščito moštva pred JRKB kontaminanti. Ravno tako se kot sredstvo kolektivne JRKB zaščite uporabljajo napihljivi šotori, ki so namenjeni hitremu in enostavnemu zagotavljanju JRKB zaščite posameznikom ali skupinam. Napihljivi šotori morajo imeti zagotovljeno filtrirano vpihovanje zraka kar pomeni vzpostavljanje nadtlaka v šotoru in manjšo možnost vdora nevarnih delcev, snovi in organizmov v notranjost. Ravno tako morajo biti primerno opremljena tudi vozila. Da bi vozilo lahko delovalo v pogojih JRKB kontaminacije mora biti neprepustno zaprto za zunanjo okolico, opremljeno z JRKB ventilacijsko napravo ter nadtlaknim sistemom.

### **4.3.3 Zaščita opreme in materialov**

Ključna oprema, ki je nujna za izvedbo nalog, mora biti takšna, da ob jedrskem napadu (udar, toplota, začetno sevanje, elektromagnetni pulz, učinek prehoda radiacije na elektronske naprave, tresenje tal) ohrani nujno stopnjo funkcionalnosti. Prav tako mora biti utrjena proti delovanju kemičnih in bioloških agensov, kar dosežemo z gladkimi površinami, premazi, ki preprečujejo prodiranje kontaminantov, še posebej tekočih bojnih strupov, prekrivanjem spojev in oblogami. Oprema mora biti odporna tudi proti učinkom dekontaminacije oziroma snovi za dekontaminacijo. V nekaterih primerih, posebej pri informacijski tehnologiji (občutljivost, problematična dekontaminacija), uporabljamo namesto utrjevanja presežek. Temeljno načelo je, da mora biti oprema takšna, da zdrži do stopnje, pri kateri osebju oziroma posadki omogoča zadržati bojno učinkovitost do izvršitve nalog. To pomeni, da mora omogočati delovanje le ob izvedeni operativni dekontaminaciji ter delovanje osebju, zaščitenem s popolno osebno zaščitno opremo.

## **4.4 UPRAVLJANJE NEVARNOSTI**

Zagotavlja omejevanje vpliva JRKB nevarnosti na operativne zmožnosti. Temelji na zaščiti pred nevarnostjo ter nadzoru nad nevarnostjo, ki ga zagotavlja z izogibanjem nevarnosti, upravljanjem izpostavljenosti, nadzorom razširjanja in dekontaminacijo.

### **4.4.1 Previdnostni ukrepi**

Previdnostni ukrepi so potrebni, da se izognemo ali zmanjšamo možnosti napada z JRKB orožji ter zmanjšamo učinek nevarnosti JRKB orožja. Ti ukrepi prispevajo k večjim možnostim nadaljevanja vojaških operacij brez večjih motenj s tem, da zmanjšujejo morebitne žrtve, čas nošenja zaščitnih sredstev in potrebo po dekontaminaciji. Med te ukrepe štejemo zaklanjanje, maskiranje, prikrievanje, razkropljenost, zavajanje, hiter odziv in



popolnitev enot, aktivno bojno delovanje, uporabo zaščitnih lastnosti zemljišča, prilagajanje razmeram, ki nastanejo zaradi uporabe jedrskega, kemičnega ali biološkega orožja (AJP-3.8, 2003, 2-12).

#### **4.4.2 Nadzor nevarnosti**

Najučinkovitejši ukrep je izogibanje nevarnosti in izpostavljenosti kontaminacije, vendar to ni vedno mogoče, saj so operativne zahteve lahko tudi takšne, da ni možno izvršiti naloge brez izpostavljenosti sil kontaminaciji (AJP-3.8, 2003, 2-13).

Ukrepe nadzora nevarnosti delimo na: načrtovanje nevarnosti, upravljanje izpostavljenosti, nadzor razširjanja, dekontaminacija (je potrebna v primeru, da previdnosti ukrepi in nadzor nevarnosti niso bili uspešni. Dekontaminacija je proces s katerim biološko, kemično ali radiološko kontaminirana tehnična sredstva, opremo, orožje, objekte ali zemljišče naredimo varne za uporabo oziroma zmanjšamo, onemogočimo ali odstranimo škodljive vplive kontaminantov na živo silo z absorpcijo, nevtralizacijo, uničenjem, odstranjevanje kemičnih ali bioloških agensov ali z odstranjevanjem radioaktivnih snovi).

#### **4.5 ZDRAVSTVENI PROTIUKREPI IN OSKRBA**

Zagotavljajo zviševanje odpornosti osebja na učinke JRKB nevarnosti ter postopanje s poškodovanimi/obolelimi in njihovo evakuacijo. Zajemajo tudi postopanje s konvencionalnimi poškodovanimi/obolelimi in njihovo evakuacijo v JRKB okolju (AJP-3.8, 2003, 2-2).

Zdravstvene protiukrepe in oskrbo delimo na:

- Zdravstveni protiukrepi in preventive (preprečevanje z ustreznimi preventivnimi sredstvi-ustrezna zdravila),
- Zdravstveni protiukrepi (ublažitev učinkov JRKB nevarnosti-stroga higiena, vakcinacija po izpostavljenosti, karantena),
- Postopanje s poškodovanimi in obolelimi v JRKB pogojih (dekontaminacija ran se lahko opravi le pod zdravstvenim nadzorom),
- Evakuacija (specialistična zdravstvena podpora med evakuacijo).

## 5 JEDRSKO, RADIOLOŠKO, KEMIČNO IN BIOLOŠKO IZVIDOVANJE

JRKBO izvidniške enote imajo izdelane specifične taktične postopke za opazovanje in izvidovanje zračnega prostora in zemljišča. Obdelani podatki in parametri iz opazovalnic JRKBO se preko opazovalne postaje JRKBO prenašajo na nadrejena poveljstva, ki ogrožene enote opozarjajo pred nevarnostjo oziroma jih premikajo iz kontaminiranega območja, če je to možno. O tem se obvešča tudi civilne strukture, katere po liniji opozarjanja in alarmiranja alarmirajo potrebne organe.

### 5.1 SREDSTVA ZA JRKB IZVIDOVANJE

#### 5.1.1 Prenosna meteorološka postaja 124 A

PMP 124 A je majhna avtonomna računalniška merilna postaja z nizko porabo energije, namenjena za prizemna meteorološka merjenja v različnih pogojih.

PMP odlikuje:

- enostaven in lahek transport;
- hitra postavitve v operativno stanje;
- merjenje parametrov pomembnih za JRKB zaščito, balistiko, letališko meteorologijo;
- točnost in zanesljivost merjenja;
- delovanje na interno baterijsko napajanje;
- odpornost proti vremenskim vplivom, mehanskim poškodbam in elektromagnetnim motnjam.

PMP 124 A meri:

- smer in hitrost vetra
- tri temperature (1T na 1,85 m, 2T na 0,35 m, 3T je temperatura tal)
- zračni tlak in relativno vlažnost

Računa stabilnost zraka (konvekcija ali nestabilno, inverzija ali stabilno, izometrija ali nevtralno).

#### 5.1.2. Ročni kemični detektor CHEMPRO 100

ChemPro100 je vrhunski ročni detekcijski in identifikacijski sistem. To je ultra hiter detektor za odkrivanje in spremljanje vseh vrst škodljivih kemikalij ob prvem alarmu ali po napadu. Namenjen je odkrivanju kemičnih bojnih strupov in strupenih industrijskih snovi in materialov. ChemPro100 tehta manj kot 700 gramov in se lahko napaja iz kompleta akumulatorskih ali AA baterij. Sistem ima enostaven uporabniški vmesnik in se lahko upravlja samo z eno roko. Na zaslonu so podatki o stanju baterije, vrsti zaznanega strupa, koncentraciji strupa na nizki/srednji/visoki ravni, nastavitvi glasnosti ter uri in datumu. ChemPro100 shranjuje vse podatke o strupih ob alarmih za kasnejšo rekonstrukcijo dogodkov. ChemPro100 je dovolj majhen, da se lahko uporablja kot osebni detektor, kot monitor za pregledovanje kontaminiranih območij ali kot stacionarni detektor. Detektor identificira tiste spojine, ki jih ima vnesene v knjižnico. Po vklopu detektorja so na ekranu ves čas prikazani podatki: o stanju baterije, vrsti zaznane snovi, izbrani knjižnici, čas in datum, nastavljeni alarmi. V trenutku zaznave substance, ki jo ima v svoji knjižnici se sproži zvočni alarm, indikatorska lučka začne utripati z rdečo barvo in na ekranu se pojavi napis z vrsto snovi in koncentracijo (npr. blister, medium) ter slikovni opozorilni simbol.

**Slika 4: Ročni kemični detektor CHEMPRO 100**



Vir: 18. BJRKBO

### **5.1.3. Radiološki detektor SSM-1**

Radiološki detektor SSM-1 je namenjen detekciji in merjenju intenzitete radiološkega sevanja. Z njim je mogoče meriti sevanje alfa, beta in gama. Poleg tega služi tudi kot dozimeter. Ocenimo lahko absorbirano dozo operaterja, oziroma celotne skupine, ki se je gibala v približno enakih pogojih sevanja.

Glede na obseg pripadajoče opreme poznamo tri komplete:

**Osnovni merilni komplet** – predstavlja osnovno opremo izvidnikov in organov JRKBO. Je popolnoma samostojen in omogoča radiološke meritve na terenu (detektor, sonda, kabel za sondo, baterije, torbica, trakovi in pas za nošenje).

**Razširjeni merilni komplet** - je namenjen zahtevnejšim in daljšim meritvam, kot so izvidniška vozila, stacionarne postaje, laboratorijske meritve in meritve ob računalniški podpori.

**Laboratorijski merilni komplet** – pa je namenjen specifičnim meritvam in napram predhodnemu kompletu dodatno vsebuje še štiri sonde (sonda za merjenje radioaktivnosti na razdaljah, občutljiva sonda za določanje in spremljanje naravnega ozadja, sonda za merjenje razsutih in tekočih vzorcev in sonda za izvidovanje iz zraka).

**Slika 5: Radiološki detektor SSM-1**



Vir: 18. BJRKBO

#### **5.1.4 Biološki detektor**

Odkrivanje bioloških sredstev je najbolj zapletena metoda. Zaradi težav pri detekciji v SV še ni biološkega detektorja.

#### **5.1.5 Pribor za označevanje KONZ-a**

Za označevanje KONZ-a uporabljajo specialisti JRKBO komplet za označevanje JRKB kontaminacije. V kompletu so zastavice za označevanje, rumeni trak s katerim zagotovimo obešanje zastavic med koli ali drugimi predmeti in količki za postavljanje zastavic. Zastavice za označevanje KONZ-a so v treh barvah vsaka barva pomeni različno vrste kontaminacijo. Radiološko kontaminacijo označujemo z zastavico bele barve, biološko kontaminacijo s zastavico modre barve in kemično kontaminacijo s rumeno barvo. Na zastavice se označijo potrebne informacije z barvnim svinčnikom. Na zastavicah so informacije o vrsti agensa ali sevalca, ter datum in čas detekcije.

**Slika 6: Zastavice za označevanje KONZ-a**



### 5.1.6. JRKB lahko izvidniško vozilo COBRA

Turška cobra je narejena na podvozju ameriškega hummerja, kakršnih je v Slovenski vojski že 29, lani pa so kupili tudi 10 cober za potrebe JRKBO. V lahkih JRKB izvidniških vozilih Cobra, je nameščena centralna konzola za detekcijo onesnaženja s kemičnimi in biološkimi agenti ter radiacijo. V svoji opremi ima vozilo tudi robotsko roko za odvzemanje vzorcev zemlje in sistem za izmet zastavic za označevanje kontaminiranega območja. Lahka izvidniška JRKB vozila Cobra je Slovenska vojska kupila pred kratkim in se ravnokar uvajajo v enoto, sedaj pa že potekajo usposabljanja posadke za upravljanje z vozilom, opremo in detektorji.

Slika 7: JRKB lahko izvidniško vozilo Cobra



Vir: 18. BJRKBO

## 5.2 SREDSTA ZA JRKB ZAŠČITO ENOTE IN POSAMEZNIKA

Vsi se zavedamo, da uporaba sredstev osebne in kolektivne zaščite povečuje možnost preživetja, hkrati pa omejuje svobodo delovanja. Osnovna zaščita vojaka pred bojnimistrupi je zaščitna maska (ZM) in lahko zaščitno ogrinjalo (LZO). Poleg teh sredstev pa poznamo še vrsto drugih zaščitnih sredstev, ki jih bom v nadaljevanju tudi naštel.

### 5.2.1 Sredstva za JRKB zaščito enote

Zagotavljajo varno območje za delovanje enot, ki so izpostavljena JRKB kontaminaciji.

### **5.2.1.1 Zaščita vozil**

Pri kolektivni JRKB zaščiti je potrebno omeniti vozila, ki nam omogočajo prevažanje skupine ljudi. Vozila nam lahko služijo kot transportno sredstvo, hkrati pa je lahko vozilo bojno sredstvo s katerim delujemo tako v obrambi kot v napadu. Seveda morajo biti vozila primerno opremljena. Da bi vozilo lahko delovalo v pogojih JRKB kontaminacije mora biti neprepustno za zunanjo okolico, opremljeno z JRKB ventilacijsko napravo ter nadtlaknim sistemom.

### **PATRIA**

Za zaščito posadke pred delovanjem JRKB orožij ima vozilo vgrajeno napravo za JRKB zaščito in prezračevanje - Kinetics. Naprava je namenjena za preprečevanje vdora kontaminantov v notranjost vozila, ne glede na njihovo poreklo in agregatno stanje. Naprava deluje tako, da pri hermetično zaprtem vozilu filtrira zrak skozi ciklonski filter in zamenljive JRKB filtre in prečiščenega vpihuje v vozilu. S tem v vozilu ustvarja nadpritisk 7 mbar, ki preprečuje vdor kontaminantov. Na ta način je posadki omogočeno preživetje in operativnost v pogojih JRKB nevarnosti. Za individualno zaščito je posadka opremljena z zaščitnimi maskami M-95.

### **5.2.1.2 Zaščita prostorov**

Napihljivi šotori so namenjeni hitremu in enostavnemu zagotavljanju JRKB zaščite posameznikom ali skupinam, pa tudi za skladiščenje hrane in vode ter kot manjši sanitetni oddelki. Napihljivi šotori morajo imeti zagotovljeno filtrirano vpihovanje zraka kar pomeni vzpostavljanje nadtlaka v šotoru ter zato manjšo možnost vdora nevarnih delcev, snovi in organizmov v notranjost.

## **5.2.2 Sredstva za JRKB zaščito posameznika**

Pripadnik SV ima naslednjo osebno JRKB zaščitno opremo:

- komplet zaščitne maske z dvema JRKB filtroma,
- lahko zaščitno obleko (LZO)
- pribor za osebno dekontaminacijo (POD)
- osebni dozimeter
- JRKB zaščitne rokavice
- JRKB zaščitno obleko (Saratoga) in TIC-filter.

### **5.2.2.1 Zaščitna maska (ZM) M 95**

Namen zaščitne maske s filtrom je zaščita oči, dihal, obraza in prebavil pred delovanjem bojnih strupov ter preprečevanje vdihavanje strupenih kemičnih snovi, bioloških agensov, radioaktivnih in prašnih delcev. Komplet zaščitne maske sestavljajo: ZM, zaščitni filter, čutara s torbico in torbica za ZM.

Lastnosti: teža: maska 460g, filter 250g, skupaj 710g. Velikost maske je univerzalna. Naličnica ščiti kožo obraza pred delovanjem bojnih strupov do 48 ur. Trajanje zaščite dihal je odvisno od nasičenosti filtra, torej od koncentracije bojnega strupa in časa uporabe. ZM omogoča namestitvev filtra na levo ali desno stran. Na nasprotni strani od nameščenega filtra je zmeraj privit čep z govorno membrano, ki izboljšuje prenos zvoka.

Uporaba: ZM namestimo po predpisanem postopku, kadar zaznamo navzočnost kontaminanta oziroma smo nanj opozorjeni ali po ukazu. Snamemo jo, ko smo prepričani, da ni nevarnosti kontaminacije, po opravljeni osebni dekontaminaciji po prihodu s kontaminiranega zemljišča oziroma na postaji za dekontaminacijo ali po ukazu.

ZM se po uporabi očisti in posuši. Uporabniki, ki uporabljajo sredstva za korekcijo vida, imajo nameščen nosilec korekcijskih stekel. Uporabniki: vsi pripadniki SV.

Opombe: ZM ni dihalni aparat, zato je ne uporabljamo za delovanje na območjih, kjer je znižana vsebnost kisika v zraku, npr.: zaradi dima pri požaru. Prav tako v filter ne sme vdreti večja količina vode.

ZM je tudi učinkovito sredstvo proti paniki, ki se ob uporabi JRKB orožja, pa tudi v drugih situacijah lahko pojavi. Namreč panika se med vojaki širi predvsem zaradi nekontroliranega obnašanja, vpitja, vreščanja in kričanja. Z ukazom za postavljanje ZM v zaščitni položaj, se ti vplivi zelo zmanjšajo in paniko v veliki meri tako omilimo.

#### **Slika 8: Zaščitna maska M-95**



Vir: 18. BJRKBO

#### **5.2.2.2 Lahka zaščitna obleka (LZO)**

LZO je namenjena za zaščito ljudi (razen obraza in dihalnih poti) ter osebne opreme pred bojnimi strupi v kapljičasti obliki, radioaktivnimi delci in biološkimi agensi, ki jih zadržuje na zunanji strani.

V kombinaciji z zaščitno masko nudi uporabniku zaščito do 10 ur.

Na spodnjem delu sta nogavici okrepljeni in omogočata do 5 km hoje po različnih podlagah.

LZO oblečemo, kadar se nenadoma neposredno srečamo z JRKB kontaminacijo, ob alarmu, da se nam približuje JRKB kontaminacija, kadar nameravamo prečkati JRKB kontaminirano zemljišče ali po ukazu. Slečemo ga, ko smo prepričani, da ni nevarnosti kontaminacije, po prihodu s kontaminiranega zemljišča oziroma na postaji za dekontaminacijo ali po ukazu. Zunanosti obleke se ne dotikamo brez zaščitnih rokavic in zaščitne maske. Če obleka ni bila izpostavljena kontaminaciji, jo uporabimo v druge namene.



**Slika 9: Lahka zaščitna obleka (LZO)**



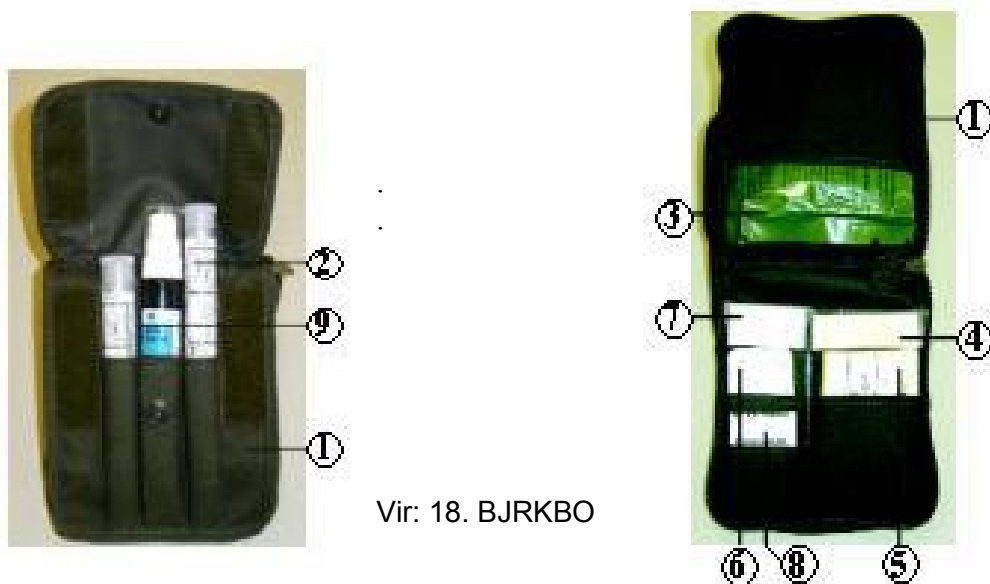
Vir: 18. BJRKBO

### **5.2.2.3 Pribor za osebno dekontaminacijo (POD)**

POD je namenjen izvajanju samopomoči kot tudi prve pomoči pri kontaminaciji z različnimi bojnimi strupi, radioaktivnimi kontaminanti ter za dezinfekcijo vode.

Z njim lahko dekontaminiramo odkrite dele telesa vključno z izpostavljenimi sluznicami, obleko, opremo, oborožitev in vodo.

**Slika 10: Pribor za osebno dekontaminacijo (POD)**



Vir: 18. BJRKBO



Sredstva POD imajo v torbici točno določeno mesto. Na zunanjem žepu torbice pribora se nahaja z desne proti levi avtoinjektor z antidotom proti živčnim bojnim strupom, razpršilec proti dražljivcem in drugi avtoinjektor. V notranjosti torbice pribora pa se nahajajo: gobica za dekontaminacijo, piridostigmin bromid tablete, detektorski papirčki, tablete kalijevega jodida, natrijev hidrogenkarbonat in tablete za dezinfekcijo vode.

**Avtoinjektor z antidotom proti živčnim bojnim strupom** je namenjen samopomoči oz. prvi pomoči v primeru kontaminacije ljudi z živčnimi bojnimi strupi. Uporabimo ga ob pojavu znakov zastupitve z živčnimi bojnimi strupi.

**Gobica za dekontaminacijo** je namenjena za hitro in učinkovito dekontaminacijo vseh do danes znanih bojnih strupov in strupenih kemikalij na odkritih delih telesa in na osebni oborožitvi. Z gobico lahko izvedemo tudi biološko dekontaminacijo različnih mikroorganizmov in toksinov.

Orožje dekontaminiramo tako, da z gobico obrišemo dele osebne oborožitve s katerimi ob uporabi pridemo v stik (kopito, merek, regulator ognja).

**Detektorski papirčki** so namenjeni hitremu in enostavnemu odkrivanju prisotnosti kontaminacije z živčnimi bojnimi strupi (tipa G in V) ter mehurjevci (tip H) v tekočem agregatnem stanju. Detekcijo izvedemo tako, da iz bloka iztrgamo samolepilni detektorski papirček in ga prilepimo na obleko ali na drugo zunanjo površino tako, da je izpostavljen kapljicam. Praviloma nalepimo detektorske papirčke na čelado, rame in škornje. Če je prisotna kapljičasta kontaminacija, se bo listič obarval. S primerjavo barve lističa z barvo etalona na zadnji strani bloka določimo vrsto kontaminacije.

**Natrijev hidrogenkarbonat** (soda bikarbona) je namenjen za dekontaminacijo oči, nosu in prebavil v primeru kontaminacije z mehurjevci in dražljivci. Lahko ga uporabimo tudi za dekontaminacijo kože oz. spiranje dražljivcev s kože in kot priročno sredstvo za dekontaminacijo mehurjevcev na koži. Raztopino sode pripravimo tako, da vso sodo iz vrečke stresemo v nepolno čutaro čiste vode (8 dcl) ter čutaro močno pretresemo. S tako pripravljeno raztopino izpiramo kontaminirano kožo, oči, nos ali usta. V primeru kontaminacije požiralnika in želodca, popijemo manjšo količino raztopine in izzovemo bruhanje. Postopek izpiranja in bruhanja je potrebno večkrat ponoviti!

**Tablete kalijevega jodida** so namenjene zaščiti žleze ščitnice pred radioaktivnim jodom. Stabilni jod, ki v organizem pride z zaužitjem tablet kalijevega jodida nasiči ščitnico in tako zmanjša akumulacijo radioaktivnega joda. Tablete jemljemo izključno na podlagi ukaza, v katerem je tudi opredeljeno število odmerkov tablet, ki jih jemljemo raztopljene v vodi vsakih osem ur.

**Piridostigmin bromid tablete** uporabljamo kot preventivno sredstvo za zaščito pred delovanjem živčnih bojnih strupov. Tablete jemljemo vsakih osem ur, izključno na podlagi ukaza, v katerem je tudi določeno število odmerkov.

**Tablete za dezinfekcijo vode** uporabljamo v primerih, ko obstaja sum, da je zajeta voda biološko oporečna. Ena tableta zadostuje za dezinfekcijo enega litra srednje kontaminirane vode. Potem ko smo tableto raztopili v čutari moramo počakati približno 30 minut in voda je pripravljena za pitje.

**Razpršilec proti dražljivcem** uporabimo za dekontaminacijo kože oz. odstranitev dražljivcev iz delov kože.

#### **5.2.2.4 Osebni dozimeter**

Pasivni termoluminiscenčni dozimeter je naprava, s katero merimo odmerek ionizirajočega sevanja, ki ga je sprejel uporabnik dozimetra. Vrednost sprejetega odmerka se s termoluminiscenčnega dozimetra odčita s pomočjo posebnega čitalnika, ki ga uporabljajo pripadniki dozimetrijske kontrole. Omogoča zvočno opozarjanje ob prekoračitvah določenih vrednosti sprejete doze in dozne hitrosti.

Nosimo ga na prsnem košu v višini prsi, obešenega okoli vratu, v prsnem žepu ali pritrjenega na opremo. Nosimo ga neprestano.

Zaradi popolnejšega sprejemanja energije, kar vpliva na natančnost odčitka, ga nosimo čim bliže zunanji površini oblačil ali opreme.

#### **Slika 11: Taktični dozimeter**



Vir: 18. BJRKBO

#### **5.2.2.5 JRKB Zaščitne rokavice**

Rokavice so namenjene za fizično zaščito kože dlani in zapestij pred stikom s tekočimi in trdnimi bojnimistrupi ter drugimi manj agresivnimi strupenimi kemičnimi snovmi, biološkimi agensi in radioaktivnimi delci. Namenjene so za samostojno zaščito ter v kombinaciji z lahko zaščitno obleko.

Rokavice ščitijo pred delovanjem bojnih strupov do 12 ur. Uporabljamo pet prstno različico z izboljšano oprijemljivostjo. Namenjene so za večkratno uporabo.

#### **5.2.2.6 JRKB zaščitna obleka (Saratoga) in TIC-filter**

Absorpcijska zaščitna obleka je namenjena zaščiti kože telesa pred stikom in učinkovanjem bojnih strupov ter drugih manj agresivnih strupenih kemičnih snovi, bioloških agensov in radioaktivnih delcev. Namenjena je za zaščito pri delovanju oziroma bojevanju v pogojih JRKB kontaminacije.

Zaščitna obleka ščiti kožo telesa pred delovanjem kapljic bojnih strupov do 24 ur in do 6 ur pred njihovimi hlapi. Trajanje zaščite je odvisno od nasičenosti filtrirnega sloja, torej koncentracije bojnega strupa in časa uporabe. Sestoji se iz dveh delov : jakna in hlače. Če obleka ni bila izpostavljena kontaminaciji, jo lahko po uporabi do 10-krat operemo.

Oblečemo jo, kadar preidemo v višje stopnje JRKB ogroženosti (srednja in visoka) ali po ukazu. Slečemo jo, ko smo prepričani, da ni nevarnosti kontaminacije, po prihodu s kontaminiranega zemljišča oziroma na postaji za dekontaminacijo ali po ukazu. Zunanosti obleke se ne dotikamo brez zaščitnih rokavic in zaščitne maske. Če ob prihodu kontaminacije nismo v ognjenem stiku, lahko čez zaščitno obleko oblečemo še zaščitno obleko, s čimer podaljšamo čas uporabe zaščitne obleke.

**Slika 12: Zaščitna obleka Saratoga**



Vir: 18. BJRKBO

Filter za toksične industrijske kemične snovi (TIC-filter) preprečuje vdihovanje toksičnih industrijskih kemičnih snovi, bioloških agensov, radioaktivnih in prašnih delcev. Ni namenjen za zaščito pred vdihavanjem bojnih strupov.

## 6 STOPNJE JRKB OGROŽENOSTI IN ZAŠČITNI REŽIMI

Z vstopom Slovenije v zvezo NATO se mednarodno vojaško sodelovanje enot Slovenske vojske povečuje oz. preusmerja. S pošiljanjem enot SV na izvajanje nalog v okviru mednarodnih operacij in z zagotavljanjem sil v NRF, je nastala potreba po uvajanju enotnih standardov na vseh področjih vojaškega sodelovanja med drugim tudi na področju JRKBO.

Namen je vpeljati splošne stopnje JRKB ogroženosti s predpisanimi zaščitnimi ukrepi, ki jih le-te zahtevajo ter na to prilagoditi postopke in stopnje zaščite pripadnikov in enot bataljona doma ter v okviru NATA.

Z določitvijo stopnje JRKB ogroženosti je predpisana uporaba osebnih JRKB zaščitnih sredstev, kolektivne JRKB zaščite, zaklonov, JRKB ukrepov in medicinskih ukrepov. Stopnje ogroženosti se stopnjujejo od nič, nizke, srednje do visoke stopnje ogroženosti, pri čemer so le-te odvisne od dejanskih JRKB groženj (tabela 1). Glede na stopnjo ogroženosti vojak JRKB opremo nosi v JRKB zaščitnih kompletih kot prikazuje tabela 2, v kateri je predstavljena sestava kompletov.

Režimi pripravljenosti (tabela 3) nam povedo, kje se nahajajo JRKB zaščitna sredstva glede na določeno stopnjo JRKB ogroženosti in katera so ta JRKB zaščitna sredstva. Za označevanje režimov pripravljenosti JRKB zaščitnih sredstev se uporabljajo kode, katere sestavljajo črke in številke. Črka nam pove vrsto JRKB sredstev ali ukrepov, številka pred črko pa nam določi na kateri stopnji je režim pripravljenosti. Za režim pripravljenosti osebnih sredstev JRKB0 se uporablja koda od A1 do A6, za režim pripravljenosti kolektivnih sredstev JRKB0 in zaklonišč se uporablja koda od B1 do B4. Ostane nam še režim pripravljenosti medicinskih ukrepov JRKB zaščite, kjer se uporablja koda od M1 do M4 in pa režim pripravljenosti JRKB ukrepov kjer se uporablja koda od C1 do C8.

**Tabela 1: Stopnje JRKB ogroženosti:**

<b>NIČ</b> - Vojskujoči <u>nimajo znanih JRKB-zmožnosti</u> .
<b>NIZKA</b> - Vojskujoči <u>imajo JRKB-zmožnosti</u> , vendar <u>ni indikacij</u> za njihovo uporabo v bližnji prihodnosti.
<b>SREDNJA</b> – JRKB orožje je bilo <u>uporabljeno v enem od področij</u> izvajanja operacij in/ali obstajajo <u>močne indikacije</u> , da bodo <u>vojskujoči uporabili to orožje</u> v bližnji prihodnosti.
<b>VISOKA</b> – <u>JRKB napad je neizbežen</u> .

**Tabela 2: Sredstva osebne zaščitne opreme: JRKB zaščitni kompleti**

KOMPLET:	SREDSTVO:
(vsi)	Osebni dozimeter
(določeni posamezniki)	Taktični dozimeter
OSEBNI-1 torbica ZM (vsi)	Zaščitna maska z RKB-filtrom in nosilcem korekcijskih stekel
	Zaščitni rokavici
	Pregrinjalo lahke zaščitne obleke (LZO)
	Avtoinjektorja z antidotom proti živčnim agensom
OSEBNI-2 namenska torbica (vsi)	Pribor za osebno dekontaminacijo (brez avtoinjektorjev)
	Nogavici lahke zaščitne obleke
	Čep za čutaro z nastavkom za pitje v pogojih kontaminacije, čutara
	Rezervni RKB-filter
OSEBNI-3 torbica zaščitne obleke (vsi)	Zaščitna obleka
	Zaščitni galoši
	TIC-filter

**Tabela 3: Režimi pripravljenosti**

<b>Skupina A: REŽIMI PRIPRAVLJENOSTI OSEBNE ZAŠČITE</b>	
<b>VEDNO</b>	Osebni/taktični dozimeter nosimo; komplet OSEBNI-1 razpoložljiv (dosegljiv v 5 minutah). Prvi rezervni komplet je zagotovljen znotraj verige oskrbe enote (razpoložljiv v 2 urah); drugi komplet znotraj operativne cone (razpoložljiv v 6 urah).
<b>A1</b>	Komplet OSEBNI-1 nosimo; komplet OSEBNI-2 razpoložljiv (dosegljiv v 5 minutah). Komplet OSEBNI-3 razpoložljiv (dosegljiv v namestitvenem objektu ali vozilu).
<b>A2</b>	Komplet OSEBNI-1 nosimo; komplet OSEBNI-2 razpoložljiv (tako dosegljiv). Komplet OSEBNI-3 razpoložljiv (dosegljiv v 5 minutah).
<b>A3</b>	Preveriti vsa individualna zaščitna sredstva.
<b>A4</b>	Komplet OSEBNI-1 nosimo; komplet OSEBNI-2 nosimo. Zaščitna obleka oblečena.
<b>A5</b>	Komplet OSEBNI-1 nosimo; komplet OSEBNI-2 nosimo. Zaščitna obleka oblečena; čep za čutaro z nastavkom za pitje v pogojih kontaminacije nameščen; zaščitni galoši obuti.
<b>A6</b>	Komplet OSEBNI-1 nosimo; komplet OSEBNI-2 nosimo. Zaščitna obleka oblečena; čep za čutaro z nastavkom za pitje v pogojih kontaminacije nameščen; zaščitni galoši obuti; zaščitni rokavici oblečeni. Zaščitna maska in pribor za osebno dekontaminacijo razpoložljiva (tako dosegljiva).
<b>Skupina B</b>	<b>REŽIMI PRIPRAVLJENOSTI KOLEKTIVNE ZAŠČITE IN ZAKLONOV</b>
<b>B1</b>	JRKB filtrirno-ventilacijski sistemi v vozilu ali nastanitvenem objektu in sredstva za JRKB detekcijo razpoložljiva.
<b>B2</b>	JRKB filtrirno-ventilacijski sistemi v vozilu ali nastanitvenem objektu in sredstva za JRKB detekcijo pripravljena. JRKB zaklони načrtovani.
<b>B3</b>	JRKB filtrirno-ventilacijski sistemi v vozilu ali nastanitvenem objektu in sredstva za JRKB detekcijo vklopljena. JRKB zaklони izdelani.
	JRKB filtrirno-ventilacijski sistemi v vozilu ali nastanitvenem objektu in sredstva za JRKB detekcijo uporabljena. Vzpostavitev tehničnega in varnostnega nadzora JRKB filtrirno-ventilacijskih sistemov.

<b>Skupina A:</b>	<b>REŽIMI PRIPRAVLJENOSTI OSEBNE ZAŠČITE</b>
	JRKB-zakloni uporabljeni.
<b>Skupina C</b>	<b>REŽIMI PRIPRAVLJENOSTI UKREPOV JRKBO</b>
<b>C1</b>	Preizkus mreže JRKB opozarjanja in poročanja.
<b>C2</b>	Preizkus JRKB alarma.
<b>C3</b>	Usposabljanje in opremljanje potrebnih JRKB detekcijskih timov.
<b>C4</b>	Uvedba JRKB izvidniških enot.
<b>C5</b>	Pripravljenost postaje za dekontaminacijo.
<b>C6</b>	Pripravljenost potrebnih JRKB detekcijskih timov.
<b>C7</b>	Pripravljenost evakuacije ob kontaminaciji.
<b>C8</b>	Vse predvideno osebje se nahaja v namensko pripravljenih objektih.

<b>Skupina M</b>	<b>REŽIMI PRIPRAVLJENOSTI ZDRAVSTVENIH PROTIUKREPOV IN OSKRBE</b>
<b>M1</b>	Izvajanje načrtovanih ukrepov zdravstvene zaščite. Razpoložljivost preventivnih sanitarnih ukrepov B-zaščite.
<b>M2</b>	Priprava ukrepov za izvajanje JRKB zaščite s piridostigmin bromidom ali kalijevim jodidom. Izdelava seznama pripadnikov, za katere velja omejitev uporabe piridostigmin bromida, kalijevega jodida ali atropin sulfata, zaradi možnosti alergičnih reakcij na omenjena sredstva ter kontraindikacij ob uporabi drugih sredstev. Izvajanje in kontrola preventivnih sanitarnih ukrepov B-zaščite.
<b>M3</b>	Določitev odgovornosti in začetka uživanja piridostigmin bromida ali kalijevega jodida. Popolnitev sanitetnih torbic bolničarjev z dodatnimi avtoinjektorji z antidotom proti živčnim agensom in ostalimi specifičnimi sredstvi in medikamenti.
<b>M4</b>	Izvajanje kontrole uživanja piridostigmin bromida ali kalijevega jodida. Pripravljenost sanitetnih torbic bolničarjev z dodatnimi avtoinjektorji z antidotom proti živčnim agensom in ostalimi specifičnimi sredstvi in medikamenti.

Vir: Skripta Jedrska, radiološka in biološka obramba (SOP 3002)

## 7 NAVODILO ZA POROČANJE OB OPAŽENEM JRKB ALI TIS DOGODKU

### 7.1. JEDRSKI IN RADIOLOŠKI DOGODEK

Kadar opazimo eksplozijo jedrskega, radiološkega orožja ali toksičnih industrijskih radioloških snovi ali pa pridemo v stik z jedrsko ali radiološko kontaminacijo, po vzpostavitvi zveze poročamo:

a) vrsta poročila oziroma dogodka:

- (1) poročilo o jedrski eksploziji ali kontaminaciji,
- (2) poročilo o radiološki eksploziji ali kontaminaciji;

b) lokacija opazovalca in smer k dogodku:

- (1) lokacijo posredujemo s koordinatami, imenom kraja, kodami ipd.,
- (2) smer posredujemo v stopinjah ali tisočih;

c) datum in čas začetka in konca dogodka (napada);

d) lansirno sredstvo in število:

- (1) jedrski dogodek:
  - navedemo vrsto opaženih lansirnih sredstev (letalo, bomba, top ali neznano);
  - navedemo število opaženih lansirnih sredstev ali projektilov;
- (2) radiološki dogodek:
  - navedemo vrsto opaženih lansirnih sredstev (letalo, bomba, top ali neznano);
  - ocenimo količino kontaminanta (malo – do 200 kg (l), veliko, zelo veliko – več kot 1500 kg (l), neznano);

e) vrsta eksplozije:

- (1) jedrski dogodek: oblika jedrske eksplozije (zračna, površinska, podzemna, neznano);
- (2) radiološki dogodek: višina radiološke eksplozije (v zraku, na površini, neznano).

### 7.2 KEMIČNI, BIOLOŠKI IN TIS-DOGODEK

Kadar opazimo eksplozijo, razlitje ali razpršitev kemičnega ali biološkega orožja ali toksičnih industrijskih kemičnih ali bioloških snovi oziroma pridemo v stik z njihovo kontaminacijo, po vzpostavitvi zveze poročamo:

a) vrsta poročila oziroma dogodka:

- (1) poročilo o kemičnem dogodku;
- (2) poročilo o biološkem dogodku;

b) lokacija opazovalca in smer k dogodku:

- (1) lokacijo posredujemo s koordinatami, imenom kraja, kodami ipd.;
- (2) smer posredujemo v stopinjah ali tisočih;

c) datum in čas začetka ter konca dogodka oziroma napada;

d) lansirno sredstvo in število:

- (1) navedemo vrsto opaženih lansirnih sredstev (letalo, bomba, top ali neznano);
- (2) navedemo število opaženih lansirnih sredstev ali projektilov;
- (3) ocenimo količino kontaminanta (malo, veliko, zelo veliko, neznano);

e) podatki o izpuščenih kemičnih ali bioloških agensih:

- (1) višina izpusta (v zraku, na površini, neznano);
- (2) vrsta agensa:
  - kemični dogodek:
    - skupina ali tip bojnega strupa (mehurjevci, živčni ali neznano);
    - skupina ali tip toksične industrijske kemikalije. (klor, amoniak ali neznano);
  - biološki dogodek:
    - tip biološkega agensa (biološko, TIS, toksin ali neznano);

f ) opis zemljišča (topografija) in vegetacije:

- (1) opis zemljišča (ravnina, naseljeno, hrib, dolina, neznano);
- (2) vegetacija (golo, grmičevje, gozd, naseljeno, neznano).



## **8 PRIMER ORGANIZACIJE JRKB PODPORE V MOTORIZIRANEMU BATALJONU V OBRAMBI**

V naslednjem poglavju bom na praktičnem primeru prikazala primer organizacije JRKB izvidniške podpore v MOTB, ki se brani. Podpira ga JRKB izvidniški vod. Primer predstavlja le enega od načinov organizacije JRKB izvidniške podpore, namen pa je nazorno predstaviti delo JRKB izvidniškega voda pri podpori MOTB v obrambi.

### **IZVIDNIŠKI VOD JRKBO PRI PODPORI ENOTE V OBRAMBI**

Izvidniška enota JRKBO ima nalogo delovanja v pogojih uporabe JRKB orožij (ko se predvideva uporaba teh orožij ali ko so že bila uporabljena).

#### **8.1 PRED NALOGO**

Obramba se izvaja z namenom ustvarjanja ugodnih pogojev za prehod v napad. Z obrambo ni možno doseči zmage, ampak ustaviti nasprotnika. Namen obrambe je ustavljanje in razbijanje nasprotnikovega napada, pridobivanje časa, branjenje zemljišča (ohranjanje nadzora nad določenim ključnim zemljiščem) ipd.

Izvidniške enote JRKBO pri podpori enote v obrambi lahko delujejo na dveh področjih: blizu obrambne črte (oklepna in lahka izvidniška vozila) in v zaledju obrambnega območja (vsi izvidniški vodi JRKBO).

##### **8.1.1 Koncepti obrambe**

Obramba je lahko osredotočena na zemljišče ali na nasprotnika; v prvem primeru je cilj obrambe zadržati zemljišče, v drugem primeru pa uničenje nasprotnika.

Naloga izvidniških enot JRKBO pri podpori enote v obrambi je iskanje kontaminacije, merjenje parametrov o udarih (JRKB opazovanje), poročanje in alarmiranje, pregled in označevanje kontaminiranih območij (iskanje mej kontaminacije).

##### **8.1.2 Načrtovanje**

Načrtovanje na nivoju voda se bistveno ne razlikuje od načrtovanja pri podpori enote v napadu. Poveljnik izvidniškega voda JRKBO ali poveljnik oddelka mora poznati nalogo enote, ki jo podpira, koncept delovanja enote in namero poveljnika. Poveljnik voda lahko s poznavanjem teh informacij začne svojo proceduro vodenja bojevanja.

Poveljnik voda mora v povelju za delovanje (ali v pripravljalnemu povelju) dobiti od nadrejenega naslednje informacije:

- odnosi poveljevanja in podpore (kdo je komu nadrejen, kdo koga podpira, kdo zagotavlja logistično oskrbo ipd.),
- situacija na bojišču (nasprotnik, lastne sile, zemljišče, vreme),
- čim več podatkov o nasprotniku in njegovih zmožnostih uporabe jedrskega, radiološkega, kemičnega in biološkega orožja,
- predvidena področja uporabe JRKB orožij,
- podrobno skico ognjenega sistema podpirane enote (minometni ogenj, artilerijski cilji, postopek klicanja podpornega ognja ipd.).

Večino teh informacij zagotovi S-2 enote, ki jo izvidniki JRKBO podpirajo. Poveljnik voda izvede izvidovanje območja. Svojo proceduro vodenja bojevanja naj izvede čim bolj

natančno, posebej je treba paziti na to, da imajo podrejeni čim več informacij (npr. pravočasno podajanje pripravljalnih ukazov, vsako vozilo koncept operacije enote, ki jo podpirajo ipd.).

### **8.1.3 Priprava**

Priprave zajemajo: pripravo in preglede opreme in sredstev, razdeljevanje sredstev, streliva ipd., maskiranje, pregledovanje kart, počitek, prehranjevanje itd. Vsak prosti trenutek je treba izkoristiti za uigravanje postopkov (npr. reakcija na zasedo, izvidovanje poti ipd.).

Ponavadi mora poveljnik voda (ali oddelka) pojasniti podpirani enoti potek JRKB operacij (s tem zagotovi, da nadrejeni razumejo potek JRKB operacij). Morebitne pomanjkljivosti odpravi, nato podrejenim poda ukaz za delovanje.

Zelo pomembno je poznavanje položajev lastnih enot, poznavanje lokacij in obsega inženirskih ovir (minska polja, fortifikacijski objekti ipd.), poznavanje ognjenega sistema podpirane enote (vsako vozilo naj ima svojo kopijo načrta ognjene podpore), poznavanje razpoznavnih znakov, poznavanje načrtov za zvezo itd.

### **8.1.4 Izvedba**

Izvidniška enota JRKBO začne z izvedbo svoje naloge ponavadi veliko prej, preden začne nasprotnik svoj napad, kar velja tudi za ostale izvidniške enote. Gre predvsem za JRKB nadzor (opazovanje), patroliranje, iskanje nasprotnika, nadzor zemljišča ipd. Pomembno je spremljanje situacije, prilagajanje situaciji in predvidevanje nadaljnjih aktivnosti (npr. po uporabi kemičnega orožja lahko pričakujemo izvidovanje poti, cone ali območja; naloga izvidniške enote se tako spremeni iz JRKB nadzora v iskanje ali v pregledovanje kontaminacije), hitro reagiranje (uporaba uigranih bojnih postopkov – battle drillov) ipd. Poseben pomen ima podajanje dopolnilnih ukazov in informiranje podrejenih.

### **8.1.5 Reorganizacija in konsolidacija**

Po opravljeni nalogi morajo biti enote čimprej zopet pripravljene za nadaljnje delovanje, zato se morajo reorganizirati, popolniti s strelivom, MTS, hrano, vodo.... Mobilno opazovalnico, ki je pregledovala kontaminirano območje poveljnik izvidniškega voda JRKBO pošlje na popolno dekontaminacijo.

Cilj v tej fazi je, da se enota čim prej pripravi na novo nalogo oz. da je čim hitreje bojno pripravljena in na razpolaga poveljniku podpirane enote. V primeru izgub lahko traja dlje časa. Po izvedeni nalogi se običajno tudi uskladijo poveljevalni odnosi (npr. vrnitev pod matično četo).

## **8.2 OBRAMBA**

### **8.2.1 Bojevanje enot v predpolju obrambe**

Enota v obrambi lahko postavi del svojih sil v predpolje. Naloge enot v predpolju obrambe so vzpostavitev stika, razvoj in upočasnitev nasprotnika ter povzročanje izgub nasprotniku. Temu sledi izmik skozi položaje lastnih enot, ki prevzamejo glavno breme obrambe. Nasprotnik lahko uporabi taktično jedrsko orožje ali bojne strupe (predvsem neobstoje) proti enoti, ki jih odkrije. Naloga izvidniških enot, ki so dodane enotam v predpolju, je omogočiti podpirani enoti ohranjanje sposobnosti manevra, zato mora opazovati za udari, poročati, poiskati kontaminacijo, označiti kontaminirana območja (predvsem sprednjo in zadnjo mejo)

in po potrebi vzeti vzorce. Za naloge v predpolju je potrebna mobilnost, zato lahko to nalogo opravlja le izvidniški vod JRKBO, opremljen z oklepnimi izvidniškimi ali lahki izvidniškimi vozili.

### **8.2.2 Obramba v sektorjih**

Obramba v sektorjih pomeni, da ima vsaka enota določen sektor, za katerega je odgovorna (oz. katerega brani). Ponavadi je širina sektorja dosti manjša od globine (kar zavisi od dejavnikov METT-T). Izvidniške enote JRKBO izvajajo JRKB nadzor (postavljanje opazovalnic) nad območji posebnega pomena, po morebitni uporabi JRKB orožij pa lahko dobijo nalogo izvidovanja poti, cone ali območja.

### **8.2.3 Obramba na odpornih točkah**

Pri podpori enote, ki se brani na odpornih točkah, je izvidniški vod JRKBO zadolžen za JRKB nadzor (postavljanje opazovalnic in nadziranje območij posebnega pomena, kjer je verjetna uporaba JRKB orožij). Po uporabi teh orožij pa lahko dobi enota nalogo izvidovanja poti ali območij.

## **8.3 DELO NA IZVIDNIŠKIH OPAZOVALNICAH**

### **8.3.1 Delo do udara**

Ker so vse opazovalnice opremljene z vsaj po enim izvidniškim vozilom, delo do udara ponuja veliko možnosti. Možno je izvajati tudi t.i. mobilno opazovanje (predvsem za posamezna območja, ki so slabo pregledna in jih iz opazovalnice ne vidimo v celoti).

### **8.3.2 Delo ob udaru**

Nasprotnik je uporabil kemično orožje. Udar opazi JRKB opazovalnica št.2. Izvidniki-opazovalci na opazovalnici št. 2 o opaženem dogodku takoj poročajo opazovalni postaji v obliki poročila NBC1-CHEM (RKB1-KEM poročilo opazovalca o kemičnem dogodku).

Primer:

NBC 1 CHEM OPAZOVALNICA2  
ALFA/001//  
BRAVO/33TVL873863/310DGT//  
DELTA/201400ZJUN2005//  
FOXTROT/33TVL868867/AA//  
GOLF/OBS/MSL/1/MSL/1//  
INDIA/SURF/NERV/NP/MMS//  
TANGO/FLAT/URBAN//

Ko opazovalna postaja prejme poročilo o kemičnem dogodku (na podlagi poročila opazovalca o kemičnem dogodku in meteorološkega poročila), obvesti poveljstvo bataljona s poročilom RKB3, ki ima priloženo tudi topografsko karto z vrisanim območjem napada (ki predstavlja zemljišče, neposredno kontaminirano z bojnimi strupi) in območjem predvidene nevarnosti (ki je na osnovi prognoz določeno območje, kjer so nezaščitene osebe lahko prizadete s hlapi bojnih strupov, ki se iz območja napada razširjajo z vetrom).

Primer:

NBC3 CHEM OPAZOVALNA POSTAJA

ALFA/001//

DELTA//201400ZJUN2005//

FOXTROT/33TVL868867/AA//

GOLF/OBS/MSL/1/MSL/1//

INDIA/SURF/NERV/NP/MMS//

PAPAA/1KM/-/10KM//

PAPAX/201600ZJUN2005/33TVL869863/33TVL807861/33TVL843923/33TVL872871/33TVL873866//

YANKEE/300DGT/012KPH//

Znotraj označenega območja so vse enote v nevarnosti in morajo sprejeti določene ukrepe:

- čimhitrejši izmik iz območja ali
- ustrezna zaščita, če izmik zaradi izvedbe naloge ni možen.

Poveljnik je nato dolžan obvestiti vse enote o predvidenem območju kontaminacije in izpeljati potrebne ukrepe za njihovo zaščito.

### **8.3.3 Delo po udaru**

Iz območja nevarnosti, vrisanega na karti, se na podlagi smeri in moči vetra ter ob upoštevanju lansirnega sredstva (izstrelek) in tipa sredstva (izstrelek) predvidi gibanje kontaminiranega zraka. Napoved upošteva tudi varnostno razdaljo, kar pomeni, da je dejanska kontaminacija vedno manjša. Poleg tega je napoved poenostavljena in velja za maneversko (idealno ravninsko) zemljišče. Na dejansko kontaminacijo pa vplivajo še zemljiščni in ostali atmosferski pogoji, ki niso zajeti. Tukaj pridejo do izraza JRKBO izvidniki, ki formirajo izvidniško patroljo in na terenu preverijo dejansko stanje in kontaminacijo na napadenem območju.

Izvidniki dobijo nalogo izvidovanja kontaminiranega območja. Opazovalna postaja za izvedbo naloge določi izvidniški organ, ki je v rezervi 2. opazovalnice, saj je udaru najbližji. Ostali organi ostanejo na svojih mestih in vršijo JRKB nadzor. Mobilna opazovalnica ugotovi in na terenu označi dejanske meje kontaminiranega zemljišča in nato o tem poroča opazovalni postaji.

## **9 ZAKLJUČEK**

Cilj moje zaključne naloge je bil ugotoviti kakšne JRKB nevarnosti nam pretijo, kakšna je obramba zoper njih in kakšna je organiziranost zaščite sil v SV. JRKB orožje je zelo nevarno in zahrbtno, katerega dejanske psihološke, fizične in taktične moči se ljudje na splošno premalo zavedamo. V zadnjem obdobju je bilo kar nekaj opozoril glede JRKB terorizma, ki se dogaja tudi v naši bližini, s tem pa se je povečal poudarek na JRKB obrambi in njeni stopnji pripravljenosti.

Naloga poveljnikov je čim bolj izuriti svoje podrejene v postopkih JRKB obrambe, saj nam le to zagotavlja možnost preživetja v primeru JRKB napada.

Če citiram AJP-3.8 SVS STANAG 2451: skrbite za lastno usposabljanje in izvajajte usposabljanje podrejenih s ciljem delovanja (preživetja) v JRKB ali TIM okolju, sredstva JRKBO redno vzdržujte, da bodo delovala, ko jih boste uporabili. Cilj urjenja je doseganje rutine v postopkih.

## LITERATURA IN VIRI

1. AJP-3.8. SVS STANAG 2451. Allied joint doctrine for NBC defence, Združena zavezniška doktrina RKB obrambe. MORS, Ljubljana, 2006.
2. Nardoni, Dušan in Miklavčič, Aleš. SOP št. 1375. Jedrska, radiološka, kemična in biološka zaščita. Vrhnika, 2007.
3. 18. BJKBO. SOP št. 3002. Stopnje JRKB ogroženosti, zaščitna sredstva ter zaščitni ukrepi. Kranj, 2008
4. Jurkovič, Stanko. Začasno navodilo motorizirani oddelek – vod SKOV 8 x 8 »PATRIA«
5. 18. BJRKBO. Skripta biološko orožje. Kranj.
6. 18. BJRKBO. RKB priročnik izbranih in skrajšanih vsebin. Kranj.
7. Oddelek za radiološko, kemično in biološko obrambo. Skripta JRKB obramba. Ljubljana, 2006
8. Stergar, Gorazd. Taktika izvidovanja, priročnik za izvidnike RKBO. Kranj, 2005
9. Interno navodilo 18. BRKBO za uporabo zaščitne obleke Saratoga.
10. Interno navodilo 18. BRKBO za uporabo radiološkega detektorja SSM-1.
11. Interno navodilo 18. BRKBO za uporabo kemičnega detektorja ChemPro 100.
12. Rotis d.o.o. Navodilo za uporabo, hranjenje in ekološko uničenje lahke zaščitne obleke. Ljubljana, 2003.
13. Rotis d.o.o. Navodilo za uporabo in shranjevanje POD-a. Ljubljana, 2004.
14. Špehar, Uroš. Splošni ukrepi NRKB obrambe v četi. Ljubljana, 2006.
15. Tonin Mali, Ela. RKB - dekontaminacija motorizirane čete. Ljubljana, 2008.

## DRUGI VIRI

1. Kreft, Marija. Powerpoint prezentacija, Osnovne teorije zagotavljanja pogojev bojnega delovanja. 17. generacija ŠČ
2. Kreft, Marija. Powerpoint prezentacija, JRKB oprema/ JRKB Zaščitni kompleti. 20. generacija ŠČ
3. Virant, Žiga. Seminarska naloga, JRKB zagotovitev delovanja. Postojna, 2008

## SEZNAM SLIK IN TABEL

## **SEZNAM SLIK**

- Slika 1 in 2: Učinki uporabe kemičnega orožja, str. 3
- Slika 3: Sestavine JRKBO, str. 7
- Slika 4: Ročni kemični detektor Chempro 100, str. 13
- Slika 5: Radiološki detektor SSM-1, str. 14
- Slika 6: Zastavice za označevanje KONZ-a, str. 14
- Slika 7: JRKB lahko izvidniško vozilo COBRA, str. 15
- Slika 8: Zaščitna maska M-95, str. 17
- Slika 9: Lahka zaščitna obleka (LZO), str. 18
- Slika 10: Pribor za osebno dekontaminacijo (POD), str. 18
- Slika 11: Taktični dozimeter, str. 20
- Slika 12: Zaščitna obleka Saratoga, str. 21

## **SEZNAM TABEL**

- Tabela 1: Stopnje JRKB ogroženosti, str. 22
- Tabela 2: Sredstva osebne zaščitne opreme: JRKB zaščitni kompleti, str. 23
- Tabela 3: Režimi pripravljenosti, str. 23

## **SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC**

JRKBO - Jedrska, radiološka, kemična, biološka obramba  
JRKB - Jedrski, radiološki, kemični, biološki  
NATO - North Atlantic Treaty Organisation  
TIS - toksične industrijske snovi  
TIM - toksične industrijske materije  
TIRS - toksične industrijske radioaktivne snovi  
TIKS - tindustrijske kemične snovi  
TIBS - toksične industrijske biološke snovi  
ZM - zaščitna maska  
LZO - lahko zaščitno obleko  
POD - pribor za osebno dekontaminacijo  
PMP - prenosna meteorološka postaja  
MTS – materialno tehnična sredstva  
SOP- standardni operativni postopek  
KONZ - kontaminirano zemljišče  
MOTB – motoriziran bataljon  
18. BJRKBO – 18. Bataljon za jedrsko, radiološko, kemično in biološko obrambo  
KIS – komunikacijsko informacijski center  
ZS – zaščita sil

## **SLOVAR TUJIH IZRAZOV**

Battle drill – bojni postopki  
Nuclear, biological, chemical (NBC) – nuklearno, biološko, kemično  
US Arms Control and Disarmament Agency – Agencija za razorožitev in nadzorovanje oboroževanja ZDA  
Mission, enemy, terrain, time, troops(METT-T) – naloga, sovražnik, teren, čas, enote



## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Spodaj podpisana desetnica Petra Šturm izjavljam, da sem avtorica tega zaključnega dela.

Kranj, 26.8.2009

nadesetnica Petra Šturm