

# RAZVOJ SPOSOBNOSTI ATOMSKO- -BIOLOŠKO-HEMIJSKE SLUŽBE U ODGOVORU NA PRETNJE HEMIJSKIM ORUŽJEM\*

Dejan R. Indić

Univerzitet odbrane u Beogradu, Vojna akademija

Miroslav R. Terzić

Univerzitet odbrane u Beogradu, Škola nacionalne odbrane

Ivica N. Andrić

Generalštab Vojske Srbije, Komanda za obuku

Izazovi, rizici i pretnje bezbednosti Republike Srbije, u sadašnjem političkom i bezbednosnom trenutku, imaju kompleksan karakter. Oružje za masovno uništavanje (nuklearno, radiološko, hemijsko i biološko) predstavlja najveću pretnju, jer bi njegova upotreba izazvala i najveće posledice. Od svih vrsta oružja za masovno uništavanje (OMU), najčešću primenu do sada imalo je hemijsko. Hemijsko oružje može biti upotrebljeno na teritoriji Republike Srbije na više načina, ali je u poslednjih par decenija u svetu najčešće korišćeno u terorističke svrhe. Atomska-biološko-hemijska (ABH) služba je opšta služba Vojske Srbije (VS), koja je nosilac odgovora na pretnje hemijskim oružjem u borbenim dejstvima i za te zadatke razvija sposobnosti. Smanjenjem brojne veličine VS, kroz reorganizaciju i transformaciju od 2006. godine do danas, ABH služba je pretpela značajno smanjenje dotadašnje strukture upravnih organa i jedinica. To se naročito odnosi na sposobnosti za odgovor na pretnje hemijskim oružjem čija je verovatnoća upotrebe, u odnosu na druge vrste OMU, u Republici Srbiji najveća. Zbog toga je suštinsko pitanje, u kojim pravcima treba razvijati sposobnosti ABH službe, tako da može da odgovori na pretnje hemijskim oružjem? Predmet ovog rada je ABH služba Vojske Srbije i mogući pravci njenog razvoja sposobnosti, za odgovore na pretnje hemijskim oružjem. U radu će se analizirati mogući načini ugrožavanja bezbednosti države hemijskim oružjem, sagledati uloga ABH službe u razvoju sposobnosti VS i predložiti konkretna rešenja daljih pravaca razvoja sposobnosti ABH službe, za odgovor na pretnje hemijskim oružjem.

**Ključne reči:** *ABH služba, hemijsko oružje, operativne sposobnosti, izviđanje, dekontaminacija, terorizam*

\* Ovaj rad je rezultat naučnoistraživačkog projekta VA-DH/3-17-19 „Proračun dugoročne finansijske održivosti dežurnih snaga sistema protivvazduhoplovne odbrane Vojske Srbije u kontroli i zaštiti vazdušnog prostora u miru“, finansiranog od strane Ministarstva odbrane Republike Srbije.

**A**tomsko-biološko-hemijska služba kao nosilac protivnuklearnog, protivhemijskog i protivbiološkog obezbeđenja (PNHBOb) Vojske Srbije ima osnovnu ulogu da omogući izvršavanje zadataka komandi, jedinica i ustanova vojske u uslovima upotrebe OMU i prilikom nuklearnih i hemijskih udesa. [1] U ovom radu razmatraće se uloga ABH službe u jednom segmentu PNHBOb – protivhemijskom obezbeđenju.

Shodno tome moraju se sagledati karakteristike hemijskog oružja, njegova upotreba u svetu i analizirati mogućnosti i načini na koje hemijsko oružje može da ugrozi bezbednost Republike Srbije, u borbenim dejstvima, terorističkim napadima i prilikom hemijskih udesa.

Takođe, neophodno je razmotriti normativnu uređenost (pravnu regulativu) u Republici Srbiji kada je u pitanju odgovor na pretnje hemijskim oružjem, odnosno ko je nadležan u sistemu nacionalne bezbednosti i koje su to snage sistema koje bi se upotrebile za odgovor. Naravno, VS i njena specijalizovana ABH služba imaju značajno mesto i ulogu, posebno u sprovođenju posebnih mera protivhemijskog obezbeđenja u borbenim, neborbenim i multinacionalnim operacijama.

Kako bi došli do određenih predloga rešenja moramo izvršiti analizu organizacije, opremljenosti i razvoja novih sposobnosti ABH službi u oružanim snagama stranih država, kao npr. Mađarske, Rumunije i Italije. Sintezom zaključaka o ABH službama ovih zemalja, možemo projektovati i određene pravce razvoja ABH službe VS.

Analizom svega navedenog mogu se predložiti pravci razvoja sposobnosti ABH službe za detekciju otrovnih hemijskih supstanci (OHS) i dekontaminaciju OHS, kao najvažniji zadaci protivhemijskog obezbeđenja. Pravci razvoja mogu se sagledati kroz: razvoj organizacije jedinica ABH službe, opremanje pokretnim stvarima ABHO po ugledu na OS stranih armija i razvoj novih PS ABHO za hemijsku kontrolu i dekontaminaciju. [2]

## Hemijsko oružje kao pretnja bezbednosti Republici Srbiji

Hemijsko oružje u širem smislu obuhvata otrovne hemijske supstance<sup>1</sup>, dimne materije i zapaljiva sredstva, sa odgovarajućim sredstvima kojima se omogućava njihova primena. [3] Ovo oružje pri upotrebi ispoljava dejstvo na objekat hemijskim reakcijama, ili se pri proizvodnji koriste metode hemijske industrije. Zbog karakteristika pri dejstvu na objekat, hemijsko oružje spada u OMU, a kod preživelih obično ostavlja trajne zdravstvene ili psihološke posledice.

Republika Srbija je potpisnik Konvencije o zabrani razvoja, proizvodnje, skladištenja i upotrebe hemijskog oružja i o njegovom uništavanju, u skladu sa kojom je i donet Zakon o zabrani razvoja, proizvodnje, skladištenja i upotrebe hemijskog oružja i o njegovom uništavanju. [4]

<sup>1</sup> *Otrovna hemijska supstanca (OHS)* je svaka hemijska supstanca koja svojim hemijskim dejstvom na životne procese može da izazove smrt, privremenu onesposobljenost ili trajne posledice po ljude ili životinje, bez obzira na njeno poreklo ili način na koji je proizvedena.

Do početka ovog veka, u našoj literaturi je korišćen termin „bojni otrov“ za sve otrovne hemijske supstance koje predstavljaju potencijalne komponente hemijskog oružja. Shodno navedenoj Konvenciji i važećem Zakonu, pojam „bojni otrov“ zamenjen je pojmom „otrovna hemijska supstanca iz sastava hemijskog oružja“ ili kraće „otrovna hemijska supstanca“ i u tu grupu supstanci svrstavaju se samo one, koje se nalaze u Konvenciji, u Listama iz Aneksa o hemikalijama.

Postoji više podela OHS, pri čemu se kao osnov za podelu uzimaju karakteristične osobine pojedinih grupa otrova. Otrovnost hemijske supstance se razvrstavaju na četiri osnovna načina i to:

- podela prema *toksikološkim osobinama*: nervno-paralitičke OHS (sarin, soman, tabun, VX), plikavci (iperit, azotni iperit, luizit, fozgenoksim), zagušljivci (fozgen, difozgen, hlorpikrin), OHS opšteotrovnog dejstva (cijanovodonična kiselina, hlorcijan), nadražljivci (suzavci – HAF, CS i kijavci – adamsit), psihohemijske OHS (LSD, BZ);

- podela prema *taktičkoj nameni*: prema postojanosti (kratkotrajne i dugotrajne OHS), prema vremenu nastajanja delovanja (OHS sa brzim i OHS sa usporenim delovanjem) i prema taktičkim aktivnostima (OHS za napad – ofanzivne OHS ili odbranu – defanzivne OHS);

- podela prema *fizičkim osobinama* – podrazumeva razvrstavanje OHS prema agregatnom stanju u tzv. normalnim uslovima na: čvrste, tečne i gasovite;

- podela prema *hemijским osobinama*: organofosforna jedinjenja (tabun, sarin, soman, VX i dr.), arsenova jedinjenja (luizit, adamsit i dr), halogenovani tioetri ili sulfidi (iperit i njegovi analozi i homolozi), halogenovani alifatični amini (azotni iperit), derivati ugljene kiseline (fozgen, difozgen), nitrili (cijanovodonična kiselina, hlorcijan), halogenovani ketoni (hloracetofenon), organske (karbonske) kiseline i njihovi proizvodi (estri, hloridi), fluorna jedinjenja (fluorokarbonske kiseline i dr). [5]

Svaka od navedenih podela ima svoje prednosti i nedostatke zbog toga što ističe jednu osobinu, a ne uzima u obzir ili zanemaruje druge, često ne manje važne osobine. Iz ovih razloga, sve podele OHS treba smatrati uslovnim, a one treba da posluže, za brzu orijentaciju u odnosu na karakter delovanja, njihove borbene karakteristike, sredstva primene i izbor metoda i sredstava za uklanjanje i dekontaminaciju.

Za primenu OHS na bojištu razvijen je čitav asortiman različitih sredstava, koja se pojedinačno ne mogu ni pobrojati, jer se različita sredstva mogu brzo prilagoditi za ovu svrhu, već ih je moguće samo razvrstati po grupama. Prema nameni, moguće je ova sredstva podeliti na operativno-strategijska i taktička (slika 1), po sledećem:

a) operativno-strategijska sredstva:

- rakete sa hemijskom bojevom glavom,
- hemijske vazduhoplovne bombe,
- višesevni bacači raketa.

b) taktička sredstva:

- artiljerijska oruđa i minobacači,
- mobilni i ledni raspršivači,
- ručne i tromblomske mine,
- otrovno dimne kutije,
- mine sa dirigovanim paljenjem i fugase,
- sredstva za izvršenje diverzija.



Slika 1 – Sredstva za primenu hemijskog oružja

Primena OHS u ratnim sukobima traje koliko i istorija ratovanja i zavisila je od stepena razvoja tehnologije proizvodnje i primene različitih hemikalija i vojne strategije. Počecima primene OHS može se smatrati i upotreba zagušljivih dimova dobijenih paljenjem različitih prirodnih materijala, što je u velikoj meri korišćeno u ratovima u antičko vreme i u srednjem veku.

Hemijsko oružje u savremenom značenju prvi put je primenjeno u I svetskom ratu, koji je u istoriji poznat i kao „hemijski rat“ jer su posledice primene otrova bile zastrašujuće, a broj žrtava nikada nije precizno utvrđen (podaci o približnom broju žrtava se kreću od 800.000 do 1.300.000 ljudi). [6]

U modernoj istoriji, masovna upotreba hemijskog oružja je zabeležena u Iračko-Iranском ratu koji je trajao od 1980. do 1988. godine i odneo desetine hiljada života. Poznate su posledice upotrebe kombinacije sarina i sumpora od strane iračke vojske na grad Halabdzi 1988. godine, kada je poginulo više od 5.000 Kurda. [7]

Poslednjih godina dvadesetog veka upotreba hemijskog oružja (H/o) dobija svoju novu, nepredvidivu dimenziju. Postaje siguran i pouzdan mehanizam ispoljavanja terorističkih pretnji radi ostvarenja političkih ciljeva. U Japanu 1994. godine, pripadnici kulta „Aum Šinrikjo“ u gradu Macumotou su upotrebili sarin, gde je sedam lica izgubilo život, a povredeno više od 300 ljudi, a 1995. godine, izveden je teroristički napad na podzemnu željeznicu u Tokiju, gde je bilo 13 poginulih i više od šest hiljada povređenih građana. [8]

Nakon navedenog, postavlja se pitanje na koji način H/o može biti upotrebljeno na teritoriji Republike Srbije i tako ugroziti njenu bezbednost?

Konvencija o hemijskom oružju (Chemical Weapons Convention – CWC) je prvi svjetski multilateralni sporazum koji obezbeđuje eliminaciju cele klase oružja za masovno uništavanje. Stupila je na snagu 1997. godine kada je formalno započeo rad Organizacije za zabranu hemijskog oružja (Organisation for the prohibition of chemical weapons – OPCW), koja je izvršno telo ove konvencije. Međutim, i pored zabrana upotrebe hemijskog oružja, potpisanih konvencija i protokola, činjenica je da se kroz istoriju slični sporazumi uglavnom nisu poštovali. Zbog toga se razmatranju opasnosti od upotrebe H/o na teritoriji naše zemlje mora pristupiti kao da navedene zabrane ne postoje.

Moguća upotreba H/o na teritoriji Republike Srbije, može se načelno dogoditi na tri načina: *upotrebom hemijskog oružja u borbenim dejstvima, nastankom (izazivanjem) hemijskih udesa na postrojenjima procesne industrije ili u transportu i upotrebom hemijskog oružja u terorističke svrhe.*

*Upotreba hemijskog oružja u borbenim dejstvima (b/d)* može se razmatrati kroz hemijski napad neprijatelja kratkotrajnim OHS, dugotrajnim OHS i hemijskim zaprečavanjem (kao poseban oblik primene H/o). Hemijski napad kratkotrajnim OHS, primenjuje se u prvom vatrenom udaru protiv ciljeva radi nanošenja gubitaka iznenadnim dejstvom ili radi povećavanja gubitaka izazvanih drugim oružjem u obliku vatrene pripreme i podrške b/d. Hemijski napadi dugotrajnim OHS, primenjuju se neposredno na ciljeve koji su posednuti od strane neprijateljevih jedinica ili na ciljeve koji treba da budu posednuti, radi nanošenja gubitaka ljudstvu pri ulasku u kontaminirano zemljište i prisiljavanja neprijatelja da koristi sredstva za ličnu zaštitu, vrši izviđanje i dekontaminaciju ili menja pravac kretanja. Hemijsko zaprečavanje ostvaruje se hemijskim preprekama, stvorenim hemijskim minama (fugasama), a primenjuju se radi zaprečavanja određenog zemljišta, usporavanja pokreta i nanošenja gubitaka ljudstvu dok savlađuje hemijsko minsko polje ili mešovito minsko polje, stvoreno konvencionalnim i hemijskim minama. [5]

*Hemijski (H) udes* je iznenadan i neočekivan događaj u kojem dolazi do oslobađanja opasnih hemijskih materija (OHM) i predstavlja opasnost za ljude, materijalna dobra i životnu sredinu. Mesta nastanka mogu biti proizvodna i tehnološka postrojenja u kojima hemijske supstance učestvuju u procesu proizvodnje, skladišta i magacini u kojima se deponuju ili čuvaju hemijske materije, kao i sredstva i komunikacije kojima se hemijske materije transportuju. [9] Hemijski udesi (akcidenti) koji nastaju pri transportu opasnih materija, čine 35% svetskih udesa. Obzirom na to da su koridori 10 i 11 ključne saobraćajnice na Balkanu, postoji realna opasnost za nastanak H udesa u putnom transportu. Opasnost je realna i na unutrašnjim plovnim putevima kao i u vazdušnom saobraćaju prilikom prevoženja tereta opasne namene. Poslednji slučaj prevrtanja cisterni sa amonijakom na pruži Niš–Svrljig u januaru 2019. godine, dokazao je da realna opasnost postoji i u železničkom transportu<sup>2</sup>. Radi izazivanja efekata kontaminacije, koji su u velikoj meri slični primeni H/o, postoji realna opasnost ratnog dejstva po objektima hemijske industrije. Iskustva iz agresije NATO pakta na našu zemlju pokazuju da se neprijatelj odlučuje na takve akcije bez obzira na postojanje zabrana u raznim međunarodnim ugovorima. Takva dejstva su sa stanovišta agresora poželjna jer ne izazivaju osudu zbog kršenja konvencija o zabrani hemijskog oružja, a izazivaju iste ili slične efekte kao i njegova primena. Primer takvih akcija je dejstvo po po-

<sup>2</sup> Dana 19.01.2019. godine, kod sela Jasenovik, iz šina su iskliznule i prevrnule se dve cisterne sa tečnim amonijakom. Izvršena je evakuacija stanovništva i pretakanje amonijaka 12 dana nakon udesa.

strojenjima procesne industrije u Novom Sadu, Pančevu, Kragujevcu, Čačku, kao i dejstvo po objektima namenske industrije u Bariču i Lučanima. Kontaminacija izazvana tim udarima je ispoljila svoje toksično dejstvo na veoma velikom prostoru i pri tom su i susedne zemlje registrovale povećanje zagađenja vazduha.

Brojni primeri ukazuju na to da pojedinci ili grupe imaju dovoljno saznanja iz hemije i tehnologije i da su u stanju da proizvedu mnoge vrste otrova jakog toksičnog dejstva, odnosno otrove koji izazivaju trenutnu smrt ljudi. Treba razlikovati *terorističke akcije* sa pojedinačnim i masovnim ciljem, pošto to utiče na izbor agenasa i način izvođenja akcija. Terorističke akcije sa pojedinačnim ciljem mogu biti usmerene protiv личности na odgovornim funkcijama, sa namerom oduzimanja života ili onesposobljavanja u cilju izazivanja šireg akcidenta (vozača, pilota, osoblja u kontroli saobraćaja, složenim energetskim, industrijskim i vojnim objektima itd.). Terorističke akcije sa masovnim ciljem odnosno efektima, podrazumevaju neprimetno unošenje otrova u organizam žrtve. Akcije mogu biti uperene protiv specifičnih grupa ljudi vezanih mestom ili zajedničkom delatnošću (razni skupovi, vojne jedinice u kasarnama, industrijska postrojenja i sl.), ali ne treba očekivati da će organizator akcije u principu voditi računa o njenom ograničavanju na odabrani cilj, što često i ne bi bilo moguće. Najveći broj terorističkih akcija mogao bi se očekivati putem trovanja vode, hrane, lekova i sl.

## Osnove odgovora Republike Srbije na pretnje hemijskim oružjem

Sistem nacionalne bezbednosti predstavlja normativno, strukturno i funkcionalno uređenu celinu elemenata čijom se delatnošću ostvaruje zaštita nacionalnih interesa Republike Srbije. Njega u širem smislu čine najviši organi zakonodavne, izvršne i sudske vlasti: Narodna skupština, predsednik Republike Srbije, Savet za nacionalnu bezbednost, Vlada, sudovi i tužilaštva. U užem smislu, sistem nacionalne bezbednosti čine: sistem odbrane, snage MUP, bezbednosno-obaveštajni sistem i privremeno formirani organi i koordinaciona tela za pojedine krize, kao i drugi državni i društveni organi i institucije. Vojska Srbije je osnovni subjekt sistema odbrane. [10]

Najbolji odgovor na svaku pretnju je da se ona predvidi i da se unapred definišu snage za odgovor. Kada se pretnja ispolji, onda je cilj da se maksimalno umanje posledice. Kao što je već navedeno, pretnje hemijskim oružjem se mogu posmatrati kroz: upotrebu u borbenim dejstvima, upotrebu u terorističke svrhe i nastajanje hemijskih udesa.

Odgovor u slučaju *upotrebe H/o u borbenim dejstvima*, podrazumeva VS kao nosioca odgovora na pretnje, odnosno glavne snage za odgovor na pretnju hemijskim oružjem. Vojska Srbije kao jedan od sadržaja obezbeđenja u borbenim operacijama, organizuje PNH obezbeđenje, a u okviru protivhemijskog obezbeđenja podrazumeva se odbrana od efekata dejstva hemijskog oružja potencijalnog agresora. Obezbeđenje se organizuje pravovremeno, neprekidno i potpuno, na svim nivoima organizovanja snaga i u svim vidovima i oblicima b/d. Obuhvata opšte i posebne mere radi zaštite snaga i materijalnih dobara i resursa od hemijskih dejstava i umanjenja njihovih efekata. Opšte mere se ostvaruju: izviđanjem, dozimetrijskom kontrolom, korišćenjem sredstava za ličnu i kolektivnu zaštitu, manevrom snaga, dekontaminacijom i organizacijom kontrolno-zaštitne slu-

žbe. Opšte mere sprovode svi pripadnici Vojske Srbije u skladu sa nadležnostima. Posebne mere se ostvaruju nuklearno-hemijsko-biološkom kontrolom i radiološko-hemijsko-biološkom dekontaminacijom. Ove mere realizuju specijalizovane jedinice VS i određene ustanove Republike Srbije. [11] Pre svega to su jedinice ABH službe – 246. bataljon ABHO i Centar ABHO, ali u ove snage spadaju i druge specijalizovane jedinice VS, koje mogu učestvovati pre svega u hemijskoj dekontaminaciji ljudi, naoružanja, pokretnih stvari (PS), zemljišta i objekata (jedinice sanitetske službe, saobraćajne službe, inženjerije, opšte logistike, veterinarske i dr). Pored VS, verovatno bi bile upotrebljene i druge institucije (jedinice civilne odbrane, medicinske ustanove, jedinice Sektora za vanredne situacije MUP, javna komunalna preduzeća, itd).

*U slučaju terorističkog napada hemijskim oružjem* u miru većih razmera, neminovno je proglašenje vanredne situacije da bi se angažovale sve raspoložive snage sistema. Snage sistema bezbednosti R. Srbije koje se mogu upotrebiti u odgovoru na pretnju su:

- Ministarstvo unutrašnjih poslova, kao nosilac suzbijanja i borbe protiv terorizma. U ovom slučaju to bi se odnosilo prvenstveno na antiterorističke jedinice (za borbu protiv terorista) i Sektor za vanredne situacije (za zadatke hemijske detekcije i dekontaminacije, odnosno uklanjanja posledica);

- Vojska Srbije, pre svega protivterorističke jedinice (za borbu protiv terorista) i jedinice ABH službe i druge jedinice. Jedinice ABH službe mogu biti angažovane prvenstveno na hemijskom izviđanju i dekontaminaciji;

- Bezbednosno-informativna agencija (BIA), Vojno-bezbednosna agencija (VBA) i Vojno-obaveštajna agencija (VOA), za prikupljanje obaveštajnih podataka, analitičku obradu istih, zaštitu, analizu situacije i dostavljanje informacija donosiocima odluka;

- Nacionalni centar za kontrolu trovanja VMA, pored Klinike za urgentnu i kliničku toksikologiju i Instituta za toksikologiju i farmakologiju, raspolaže sa mobilnom toksikološkom hemijskom ekipom;

- Ministarstvo zdravlja može angažovati deo mobilnih ekotoksikoloških ekipa. Delimično su opremljene mobilnom opremom za merenje zagađenja medijuma životne sredine u slučaju akcidenta (npr. Gradski zavod za javno zdravlje Beograd i Zavod za javno zdravlje Pančevo). [12]

*U slučaju hemijskih udesa*, naročito većih razmera, mogu se angažovati snage kao i u slučaju terorističkog napada H/O, uz manje korekcije angažovanih snaga. Umesto protivterorističkih jedinica Vojske i MUP bile bi angažovane snage za kontrolu saobraćaja Vojske i MUP, vatrogasne jedinice, centri za obaveštavanje, hidrometeorološki zavod i sredstva informisanja. Iz Vojske Srbije težišno bi se angažovao vod za obezbeđenje od nuklearnih i hemijskih udesa iz 246. bABHO, ali i privremeni sastavi po Planovima prevencija kriza (snage za otklanjanje posledica nuklearnih i hemijskih udesa, iz sastava snaga za treću misiju, na garnizonskom principu). Imajući u vidu da je u najvećem broju kriznih situacija u prethodnom periodu, dolazilo do toga da MUP svoje snage ogласi nedovoljnim i zatraži pomoć VS, može se sa velikom sigurnošću reći da će osim manjih akcidentnih situacija (prevrtanje cisterne sa OHM i slično), jedinice ABH službe biti angažovane na otklanjanju posledica hemijskih udesa.

Kao što je već navedeno, osnovnu snagu VS za sprovođenje posebnih mera protiv-hemijskog obezbeđenja čine 246. bABHO (Komande KoV) i Centar ABHO (Komande za obuku).

Bataljon atomsko-biološko-hemijske odbrane je taktička jedinica ABH službe, opremljena i osposobljena da delom snaga ili kao bataljon u celini, planira, organizuje i sprovodi posebne mere PNHBOb u misijama Vojske Srbije. Sastoji se iz: komande, komandnog voda, tri čete ABHO i voda za obezbeđenje od nuklearnih i hemijskih udesa. Jedinice ABHO po vrsti mogu biti za izviđanje (izviđači i laboranti) i za dekontaminaciju (ljudstva, pokretnih sredstava, zemljišta, objekata, odeće i opreme). Čete su organizovane kao mešoviti sastavi, odnosno sastoje se od vodova za izviđanje i vodova za dekontaminaciju.

Centar atomsko-biološko-hemijske odbrane je specijalistički centar za obuku, u sastavu Komande za obuku. Namenjen je za individualnu obuku i usavršavanje svih kategorija kadra VS iz oblasti ABHO, kao i polaznika iz inostranstva. Kapaciteti centra su prepoznati i na međunarodnom planu, pa je stekao status Partnerskog centra za obrazovanje i obuku. Saradnju ostvaruje i sa Organizacijom za zabranu hemijskog oružja (OPCW), za čije potrebe realizuje pojedine kurseve i pruža podršku samoj organizaciji u realizaciji svoje obuke.

Uloga ABH službe u odgovoru na pretnje hemijskim oružjem, ogleda se prvenstveno u planiranju, organizaciji i sprovođenju posebnih mera PNHBOb, kao kvalitativno višeg nivoa PNHBOb, a ostvaruju se nuklearno-hemijsko-biološkom (NHB) kontrolom i radiološko-hemijsko-biološkom (RHB) dekontaminacijom.

Vojska Srbije planira, priprema i izvodi operacije u miru, vanrednom i ratnom stanju. Osnovna podela vojnih operacija je prema načinu ispoljavanja dejstva na borbene operacije i neborbene operacije. Posebna vrsta operacija su multinacionalne operacije, u kojima mogu učestvovati delovi Vojske Srbije, u skladu sa zakonom. [13]

Za sagledavanje uloge ABH službe kao učesnika u odgovoru na pretnje hemijskim oružjem, iz segmenta PNHBOb će biti izdvojen deo koji se odnosi na odbranu od hemijskog oružja (protivhemijsko obezbeđenje) i sagledati kako ga ABH služba sprovodi u borbenim, neborbenim i multinacionalnim operacijama.

ABH služba je nosilac odgovora na pretnje hemijskim oružjem u *borbenim operacijama*. Posebne mere protivhemijskog obezbeđenja, u odgovoru na pretnje hemijskim oružjem, planiraju komande operativnog nivoa koje u svojim sastavima imaju jedinice ABHO, a organizuju ih i sprovode jedinice ABHO, izvršavanjem zadataka hemijske kontrole i hemijske dekontaminacije.

Zadatke hemijske kontrole, u borbenim operacijama, jedinice ABH službe izvršavaju kroz:

- hemijsko izviđanje pravaca i reiona;
- meteorološko osmatranje i praćenje pojava u prizemnim slojevima atmosfere;
- laboratorijske analize i kontrole kontaminiranih uzoraka i
- računsko-analitičke poslove.

Zadatke hemijske dekontaminacije u borbenim operacijama, jedinice ABHO izvršavaju kroz:

- hemijsku dekontaminaciju ljudstva, pokretnih stvari, zemljišta i objekata,
- hemijsku dekontaminaciju odeće i opreme i
- učešće u hemijskoj dekontaminaciji hrane i vode (gde je nosilac intendantska služba).

Posebne mere protivhemijskog obezbeđenja u *neborbenim operacijama*, planiraju se i realizuju prvenstveno u okviru operacija podrške civilnim vlastima u suprotstavljanju neoružanim pretnjama bezbednosti, kao pomoć u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća (hemijskih udesa u miru), ali i obezbeđenja jedinica VS od istih. Planiraju se na strategijskom i



operativnom nivou, a realizuju ih jedinice ABHO. Nosilac planiranja i realizacije zadataka u slučaju tehničko-tehnoloških nesreća na državnom nivou je Sektor za vanredne situacije MUP. Jedinice ABHO angažuju se na ovim zadacima prvenstveno za zaštitu ljudi i materijalnih dobara VS, a po potrebi i odobrenju nadležnih lica i kao pomoć civilnim vlastima. Zadaci koje realizuju jedinice ABHO na obezbeđenju od hemijskih udesa su:

- kontrola hemijske situacije,
- zaštita ljudi, pokretnih stvari i objekata i
- uklanjanje nastalih posledica.

Posebne mere PNHBOB u *multinacionalnim operacijama* realizuju jedinice ABHO iz zemalja koje su ih deklarಿಸale i uputile. Republika Srbija je deklarಿಸala jedan vod ABHO, za upućivanje u multinacionalne operacije radi izvršenja zadataka RHB dekontaminacije. Postupci, procedure i oprema za realizaciju ovih zadataka u multinacionalnim operacijama su standardizovani zbog interoperabilnosti sa stranim OS. U skladu sa tim vrši se obuka i popuna deklarisanog voda ABHO. Suština realizacije posebnih mera protivhemijskog obezbeđenja u multinacionalnim operacijama (MnOp), ista je kao i u svim drugim operacijama. Na osnovu programa Partnerstva za mir i plana mera pripravnosti Vojske Srbije u trećem stepenu pripravnosti, ABH služba obezbeđuje gotovost za angažovanje deklarisanog voda ABHO za multinacionalne operacije. Za ovo angažovanje, obezbeđuje se interoperabilnost i borbena spremnost deklarisanog voda ABHO za MnOp za zadatke dekontaminacije (ljudstva – uključujući i povređene, vozila, letelica, osetljivog materijala, terena i ključne infrastrukture), izvođenje, za sposobnost izvođenja operacija bez podrške i zamene ljudstva i integrisanje unutar ABHO sistema upozoravanja i izveštavanja. Oprema se obezbeđuje u skladu sa propisima NATO, radi postizanja interoperabilnosti.

## Razvoj sposobnosti ABH službe stranih oružanih snaga u odgovoru na pretnje hemijskim oružjem

Od početka primene H/o u oružanim sukobima, a posebno posle Prvog svetskog rata, većina država u svetu nastojala je da osposobi vojsku za rano otkrivanje, početak primene i adekvatnu zaštitu od navedenog oružja. Do raspada Varšavskog ugovora oružane snaga stranih zemalja pridavale su veliki značaj PNHOB obezbeđenju. Ni jedna vežbovna aktivnost nije se realizovala bez simulacije upotrebe hemijskog oružja, kao i postupaka jedinica pri upotrebi ove vrste oružja. Raspadom Varšavskog ugovora, idejom o zabrani upotrebe H/o radi njegovog stavljanja pod kontrolu, većina država starog kontinenta potpisala je Konvenciju o zabrani korišćenja, upotrebe, skladištenja i o uništenju hemijskog oružja. Potpisivanjem ove konvencije umanjio se i značaj protivhemijskog obezbeđenja. Takođe, najveći broj zemalja u našem okruženju ušao je u NATO pakt i u skladu sa tim dimenzionisao svoje snage, a samim tim i jedinice ABH službe. Međutim, potpisivanje Konvencije i kontrola od strane OPCW nisu potpuna garancija da se navedeno oružje neće upotrebiti. Takođe, upotreba ove vrste oružja od strane terorista, razvoj hemijske industrije, ali i uspostavljanje višepolarnog svetskog poretka, primoravaju oružane snage stranih armija da nastave sa razvojem sposobnosti za odgovor na pretnje hemijskim oružjem.

Činjenica je da su nam po sličnim, ili gotovo identični problemima, posmatrano kako iz ugla izazova, rizika i pretnji bezbednosti, tako iz ugla pretnji hemijskim oružjem, naj-sličnije države u okruženju. Zbog toga je najinteresantnije sagledati rešenja nama sused-nih država, koje su nekada bile članice Varšavskog ugovora (i imale sličnu opremu i tak-tiku kao bivša JNA), a sada su članice NATO pakta. Takođe je zanimljivo sagledati i ne-ke od zemalja iz šireg okruženja, koje su članice NATO pakta od njegovog osnivanja. Imajući u vidu navedeno razmotrićemo organizaciju, zadatke i deo opreme jedinica AB-HO Mađarske, Rumunije i Italije iz čega se mogu izvući zaključci o pravcima razvoja spo-sobnosti za odgovor na pretnje hemijskim oružjem.

U strukturi *ABH službe OS Mađarske* nalaze se Centar za kontrolu radiološke, hemij-ske, biološke i nuklearne situacije i 93. bABHO. Obe jedinice blisko sarađuju sa civilnim Centrom za upravljanje katastrofama. Istovremeno, PNHOB obezbeđenjem delimično se bavi i Centar za snabdevanje opasnim materijama, koji se nalazi u sastavu jedinice za lo-gističku podršku Mađarske armije. [14]

Centar za kontrolu RHB i nuklearne situacije predstavlja jedinicu ranga bataljona, a izvršava zadatke strategijskog nivoa iz oblasti PNHBOB. Pod komandom je Združene ko-mande, a zona upotrebe je cela teritorija Republike Mađarske. Izvršava, načelno, slede-će zadatke:

- prikupljanje, evidentiranje i analiza podataka o NHB situaciji i pretnjama na teritoriji R. Mađarske,
- procena NHB opasnosti, katastrofa i mogućih posledica,
- predlaganje u procesu donošenja odluka strategijskih i operativnih komandi,
- stručna kontrola NHB opasnosti sistema upozorenja i izveštavanja,
- izvođenje obuke i učešće u vežbama iz oblasti ABHO,
- upravljanje nacionalnim kontrolnim centrom za zaštitu, praćenje situacije i dvadeset četvoročasovnu procenu NHB rizika,
- rukovođenje sistemom ranog upozoravanja u vanrednim situacijama i
- upravljanje Centrom za informacije unutar Nacionalnog integrisanog sistema za upravljanje krizama.

93. bABHO namenjen je za prevenciju i otklanjanje posledica akcidenata u zemlji, za podršku ABHO u operacijama kopnenih snaga mađarske armije i sprovođenje obuke i vežbovnih aktivnosti svojih pripadnika i ABHO jedinica u drugim sastavima vojske. Bata-ljon je u sastavu KoV, pod komandom Združene komande i razmešten je u Sekešfeher-varu. Osnovni zadaci bataljona su:

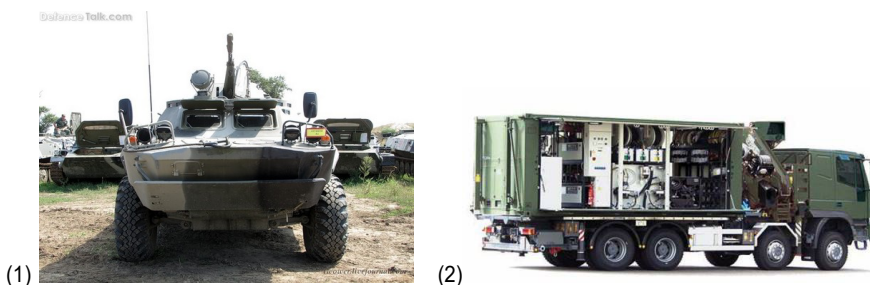
- zajednička obuka sa drugim jedinicama Kopnenih snaga na planu primene ABH za-štite u operacijama,
- priprema za učešće na ABH zadacima sa pripadnicima drugih armija,
- otklanjanje posledica prirodnih katastrofa u zemlji i
- izvođenje individualne i stručne obuke za ABH oficire i podoficire iz svog sastava, kao i za pripadnike drugih jedinica vojske.

Za potrebe snaga koje se angažuju u okviru misije sprečavanja i otklanjanja posledi-ca od tehnoloških akcidenata, bataljon angažuje tri tima koji su u stalnoj borbenoj goto-vosti: ABH izviđački tim, tim za ABH dekontaminaciju i tim za radiološko izviđanje.

Osnovno vozilo za realizaciju izviđačkih zadataka hemijske kontrole je modifikovani oklopni transporter BRDM 2M, koji je opremljen uređajima za merenje hemijske kontami-

nacije, označavanje kontaminiranog područja, prikupljanje uzoraka sa terena, kao i utvrđivanje meteoroloških podataka za procenu razvoja kontaminacije. Svi podaci memorišu se u mobilnom računaru (slika 2).

Za hemijsku dekontaminaciju ljudi, opreme, vozila i terena koristi se sistem DECO-CONTAIN 3000 GDS. To je kontejnerski, univerzalni i visoko pokretni sistem za dekontaminaciju, koji sadrži sve bitne komponente za formiranje prostora za dekontaminaciju. Ispunjava međunarodni standard NATO STANAG i AKAP-2110.



Slika 2 – Oprema ABHO jedinica OS Mađarske  
(1) BRDM 2M; (2) DECOCONTAIN 3000 GDS

Može se zaključiti da je razvoj sposobnosti ABH službe OS Mađarske za odgovor na pretnje hemijskim oružjem, zasnovan na:

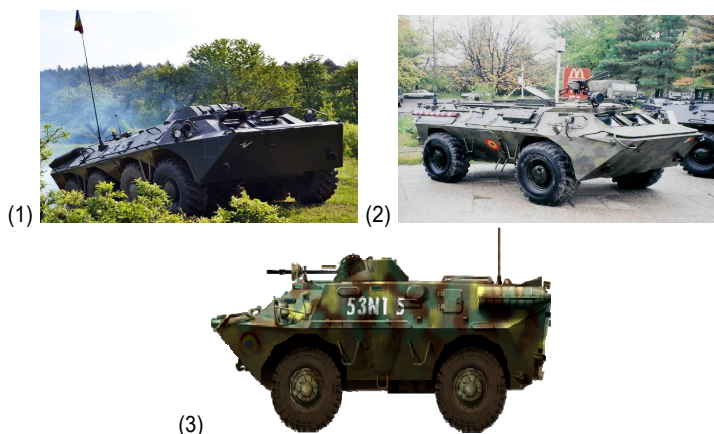
- centralizovanom i neprestanom praćenju hemijske situacije na nivou države,
- uvezanosti ABH službe sa civilnim strukturama,
- razvoju sposobnosti za odgovor na hemijske udese,
- unapređenju balističke i hemijske zaštite izviđačkih organa,
- opremanju sredstvima, opremom i materijama za hemijsku dekontaminaciju, po međunarodnim i NATO standardima i
- združivanju sposobnosti sa ostalim članicama NATO pakta.

U sastavu *ABH službe OS Rumunije* su tri bataljona ABHO (49. bABHO „Argeş“ u mestu Piteşti, 202. bABHO „General Gheorghe Teleman“ u Huşiju, 72. bABHO „Negru Vodă“ u Sigişoari) i Centar za obuku ABHO.

Prema organizacijskoj strukturi, 49. bABHO „Argeş“ nalazi se u sastavu Kopnenih snaga, pod direktnom komandom Štaba u Bukureštu. Bataljon ima četvu za atomsku, četvu za biološku i četvu za hemijsku zaštitu, a zadaci jedinice su obuka i ABH zaštita pripadnika i jedinica Štaba KoV. U sastavu bataljona nalaze se specijalizovanih vozila RCH-84 i TERA 77-L.

U sastavu 2. pešadijske divizije Getica KS je 202. bABHO „General Gheorghe Teleman“. Bataljon ima četvu za atomsku, četvu za biološku i četvu za hemijsku zaštitu, a zadaci jedinice odnose se na obuku i ABH zaštitu pripadnika i jedinica 2. pešadijske divizije. U sastavu bataljona nalaze se specijalizovana vozila RCH-84, TERA 77-L i TABC-79 (slika 3).

U sastavu 4. pešadijske divizije nalazi se 72. bABHO „Negru Vodă“. Bataljon, takođe, ima četvu za atomsku, četvu za biološku i četvu za hemijsku zaštitu, a zadaci jedinice su obuka i ABH zaštita pripadnika i jedinica 4. pešadijske divizije. U sastavu bataljona nalaze se specijalizovana vozila RCH-84 i TERA 77-L.



Slika 3 – Vozila jedinica ABHO za izviđanje u OS R. Rumunije  
(1) TERA-77; (2) RCH-84; (3) TABC-79

Centar za obuku ABHO je vojno obrazovni centar Ministarstva odbrane. Potčinjen je Aplikacionoj školi za borbenu podršku jedinicama, a lociran je u Kampulungu (pokrajina Argeš). Zadatak Centra je obuka pripadnika ABHO specijalnosti. Centar se sastoji od četiri uprave, štabne čete, bataljona za obuku i podršku i poligona za obuku.

Uprava za obuku i obrazovanje ima zadatak da:

- organizuje i unapredi programe svih kurseva,
- sprovodi koncept ABHO doktrine kroz obuku i obrazovanje,
- koordinira modernizacijom obuke i obrazovanja integrisanjem nastavnih aktivnosti u obuci u jedinica,
- obezbeđuje resurse za obuku i nastavu (poligone, radionice, laboratorije),
- koordinira aktivnostima za pedagoško i metodičko unapređenje nastave i planira obuku u Centru i upravlja kadrovima iz potčinjenih jedinica.

Može se zaključiti da je razvoj sposobnosti ABH službe OS Rumunije za odgovor na pretnje hemijskim oružjem, zasnovan na:

- centralizovanom upravljanju službom (Centar za obuku je po ovlašćenjima spoj nekadašnje Uprave ABHO i Centra ABHO u VJ),
- uvezanosti ABH službe sa civilnim strukturama,
- unapređenju balističke i hemijske zaštite izviđačkih organa,
- razvoju sposobnosti za odgovor na hemijske udese,
- opremanju sredstvima, opremom i materijama za hemijsku dekontaminaciju, po međunarodnim i NATO standardima i
- združivanju sposobnosti sa ostalim članicama NATO pakta.

Cilj *italijanske ABH službe*, po pitanju zaštite od hemijskog oružja značajno se promenio poslednjih godina, prelazeći sa pasivnog stava (istraživanje opreme, veština i sistema usmerenih na upravljanje i odgovore na hemijske napade i udese) na aktivan stav (razvoj novih procedura i pribavljanje sredstava i opreme za sprečavanje hemijskih napada i udesa pre nego što se dese)<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> [https://www.thefreelibrary.com/7th Italian CBRN regiment cremona](https://www.thefreelibrary.com/7th+Italian+CBRN+regiment+cremona), pristupljeno 03.06.2019.

Okosnicu italijanske ABH službe čini 7. puk ABHO „Kremona“, koji je jedan od stubova NATO u Evropi po pitanju ABH službe. Misije puka su:

- sprovođenje tehničke i taktičke podrške snagama na terenu, radi unapređenja NHB zaštite,
- PNHB obezbeđenje oblasti u kojima učestvuju nacionalne jedinice, radi očuvanja bezbednosti osoblja i
- podrška nacionalnim civilnim vlastima usled nuklearnih (N) i hemijskih (H) udesa ili terorističkih napada N i H oružjem.

Specifični zadaci puka su:

- organizovanje efikasnog sistema upozoravanja i izveštavanja,
- detekcija i identifikacija hemijskih agenasa,
- identifikacija, izolacija i izveštavanje o kontaminiranim sredstvima i opremi za koje je neophodna dekontaminacija,
- prikupljanje uzoraka kontaminacije (policija sprovodi analizu prvog nivoa za potvrdu) i slanje višim nacionalnim i međunarodnim laboratorijama u skladu sa uputstvima SIBCRA i NATO,
- kontrola kontaminiranih površina i evakuacija osoblja,
- sprovođenje mera RHB kontrole područja ili puteva,
- dekontaminacija delova infrastrukture i površina,
- podrška uklanjanju eksplozivnih naprava sa hemijskim agensima,
- podrška i savetovanje komandanata jedinica,
- upravljanje zbrinjavanjem žrtava kontaminacije,
- priprema prenosnih kolektivnih sistema NHB zaštite sa nepropusnim filterom,
- priprema završne (dubinske) dekontaminacije kontaminiranog ljudstva, opreme i vozila.

Puk je opremljen, između ostalog, sledećim PS ABHO:

- detektorima Rotem, Chem Pro 100, Bio Threat Alert, Identifinder, GC/MS Hapsite, Rapid, Microspec Mobile, Trudifender,
- materijama za RHB dekontaminaciju BX-24, BX-29, SX-34,
- sistemima za RHB dekontaminaciju Decon Station 100 pax/h i Decon System 100 pax/h na vozilu APS 8X8 (slika 4).



1)



2)



3)



4)



5)

Slika 4 – Deo opreme ABHO OS R. Italije

1) Rotem; 2) Bio Threat Alert; 3) Gc/Ms Hapsite; 4) Microspec Mobile; 5) APS 8x8.

Kako italijansko Ministarstvo odbrane vidi dalje pravce razvoja sposobnosti ABH službe, može se zaključiti po temama koje su nametnuli za razgovor na ABHO Samitu Evrope u Rimu, od 17. do 19.04.2018. godine<sup>4</sup>. To će pre svega biti razvoj novih sposobnosti ABH službe:

- RHB forenzika,
- obezbeđenje skupova visokog značaja od pretnji hemijskim oružjem i
- uklanjanje improvizovanih MES punjenih hemijskim agensima.

Kada se analiziraju rešenja i pravci razvoja službi ABHO OS Mađarske, Rumunije i Italije, mogu se izvesti sledeći zaključci:

- organizacija i kvantitet jedinica ABH službe (broj četa, odnosno bataljona) su potpuno slični ABH službi VS (imajući u vidu površine država i brojnost oružanih snaga), tako da se na neki način može prepoznati „NATO organizacija“;

- države bivše članice Varšavskog ugovora, a sada NATO (Mađarska i Rumunija), odbacile su staru rusku opremu za detekciju i identifikaciju OHS i opremile se modernim detektorima;

- za hemijsko izviđanje kontaminiranih zona, opremljene su borbenim vozilima točkastima (balistička zaštita) kao platformama, koja su nadograđena instrumentima i priborima za detekciju, identifikaciju, prenos podataka, meteorološkim i kompletima za uzimanje uzoraka i obeležavanje kontaminacije;

- kapaciteti ABHO objedinjeni su u jedinstvenu strukturu, radi lakšeg upravljanja obukom i upotrebe jedinica;

- uspostavljena je čvrsta uvezanost sa civilnim strukturama u vezi odgovora na pretnje hemijskim oružjem;

- u OS Italije (članica NATO od njegovog nastanka), primetan je razvoj novih sposobnosti, kao što su ABH forenzika, obezbeđenje skupova visokog značaja i uklanjanje improvizovanih MES punjenih hemijskim agensima, traganje i spasavanje, prečišćavanje vode i vodosnabdevanje;

- primetan je trend opremanja i modernizacije opreme za hemijsku zaštitu tela, detekciju i identifikaciju OHS i industrijskih OHS, kao i hemijsku dekontaminaciju.

## Pravci razvoja sposobnosti ABH službe Vojske Srbije u odgovoru na pretnje hemijskim oružjem

Da bi odgovorila na izazove rizike i pretnje po bezbednost R. Srbije, Vojska Srbije u skladu sa dodeljenim misijama i zadacima u miru razvija svoje operativne sposobnosti. Kao što je već navedeno u prethodnom delu rada, između ostalog, bezbednost R. Srbije može biti ugrožena hemijskim oružjem na više načina.

Pojam operativnih sposobnosti je istorijski gledano relativno nov u našoj vojsci. Nekadašnja JNA, a zatim i VJ i VSCG, koristile su sintagmu „borbena gotovost“. Republika Srbija, u skladu sa procesima integracije i kao član Partnerstva za mir, prihvatila je Koncept razvoja vojske zasnovan na sposobnostima. Planiranjem razvoja Vojske, zasnovanom na sposobnostima, utvrđuju se razlike između postojećih i potrebnih sposobnosti i način prevazilaženja tih razlika kroz razvoj činilaca operativnih i funkcionalnih sposobnosti. ABH služba, svojom strukturom – upravnim organima i jedinicama, učestvuje u izgradnji operativnih sposobnosti VS, na svim nivoima komandovanja, u skladu sa zadacima koji se pred nju postavljaju.

<sup>4</sup> [https://www.asdnews.com/CBRNe\\_Summit\\_Europe\\_2018](https://www.asdnews.com/CBRNe_Summit_Europe_2018), pristupljeno 05.06.2019.

Razvijati vojsku jedne zemlje, oduvek je značilo utvrditi odnos između potrebnih sposobnosti za izvršavanje dodeljenih misija i zadataka i uspostavljanja adekvatne strukture komandi, jedinica i ustanova. Taj odnos uspostavlja se između potrebnih operativnih sposobnosti Vojske Srbije, s jedne strane i činilaca – resursnih ograničenja za razvoj tih sposobnosti, s druge strane. Doktrina Vojske Srbije definiše operativne sposobnosti kao „mogućnost Vojske Srbije ili njenih delova, da u predviđenom vremenu i pod određenim standardima i uslovima, ostvaruju željene operativne efekte kombinacijom snaga, sredstava i načina izvršenja zadataka“<sup>5</sup>.

Navedenom doktrinom i Pravilnikom o elementima i kriterijumima za ocenu stanja, operativnih i funkcionalnih sposobnosti Vojske Srbije, definisani su sledeći elementi operativnih sposobnosti VS:

(1) „komandovanje“; (2) „pravovremena raspoloživost snaga“; (3) „razmeštaj i mobilnost u zoni operacija“; (4) „iskorišćenje informacionog prostora“; (5) „delotvorna i efikasna upotreba snaga“; (6) „otpornost i zaštita snaga“ i (7) „održivost snaga“. [15]

Operativne sposobnosti ocenjuju se u komandama i jedinicama VS kojima su dodeljeni zadaci za izvršenje misija, kao i u privremenim sastavima obrazovanim posebnim naređenjima radi realizacije misija VS. Operativne sposobnosti ocenjuju se po svim elementima po kojima jedinica ima zadatke iz misije.

Da bi se sagledalo kako ABH služba učestvuje u izgradnji operativnih sposobnosti Vojske Srbije, mora se početi od sledećih činjenica:

– ABH službu Vojske Srbije čine upravni organi na strategijskom, operativnom i taktičkom nivou i jedinice ABH službe: 246. bABHO/KoV, Centar ABHO/KzO i jedinice ABHO ranga voda u RV i PVO,

– Centar ABHO ne izgrađuje operativne sposobnosti,

– ABH služba je nosilac PNHBOB Vojske Srbije, koje obuhvata opšte i posebne mere,

– operativne sposobnosti se ocenjuju (procenjuju) na osnovu zadataka iz liste univerzalnih zadataka (LUZ), po nivoima.

Dakle, uloga ABH službe u razvoju sposobnosti VS, može se sagledati po nivoima (strategijski, operativni i taktički), kroz ulogu i doprinos upravnih organa i jedinica ABHO, u realizaciji zadataka iz LUZ VS.

Analizirajući LUZ za izgradnju operativnih sposobnosti Vojske Srbije, odnosno zadatke VS za izgradnju operativnih sposobnosti, uočava se da su zadaci iz domena PNHBOB, za koje je nosilac ABH služba VS, svrstani u element (6) „Sposobnost zaštite i otpornosti snaga“, pod delom „Nuklearno-hemijsko-biološka zaštita“, a zadaci su:

– 1. Planirati i organizovati opšte mere PNHBOB i

– 2. Planirati i organizovati posebne mere PNHBOB.

Upravni organ ABH službe na *strategijskom nivou* (referent ABHO) u Upravi za planiranje i razvoj (J-5) GŠ VS, radi realizacije ovog zadatka, a samim tim i pružanja doprinosa izgradnji operativnih sposobnosti VS obavlja niz zadataka koje je nekada radilo više ljudi Uprave ABHO. Značajnu ulogu u realizaciji svih nabrojanih mera i aktivnosti, obavlja Savet ABH službe, naročito po pitanjima planiranja opremanja Vojske Srbije pokretnim stvarima ABH službe, razvoja novih PS ABH službe i normativno-doktrinarne uređenosti.

Na *operativnom nivou*, nosilac ovog zadatka je upravni organ ABH službe (referent ABHO) u komandama KoV, RViPVO i Teritorijalnih snaga (TS). Radi izgradnje operativ-

<sup>5</sup> Doktrina Vojske Srbije, VIZ, Beograd, 2010, str. 17.

nih sposobnosti operativnih sastava, a samim tim i pružanja doprinosa izgradnji operativnih sposobnosti VS u celini, referenti ABHO u operativnim sastavima preduzimaju različite mere i aktivnosti iz svoje nadležnosti.

Na *taktičkom nivou*, ABH službu čine upravni organi u brigadama (referenti ABHO) i jedinice ABHO (246. bABHO/KoV, četa ABHO/TS i vodovi ABHO/RViPVO). Referenti ABHO u brigadama nosioci su planiranja i organizacije izvršenja opštih mera PNHBOb, dok su jedinice ABHO nosioci planiranja i realizacije posebnih mera PNHBOb.

Zadaci specijalističkih oficira ABHO (referenti ABHO) na sprovođenju opštih i posebnih mera PNHBOb po nivoima su slični i ovom prilikom, zbog obima rada, nećemo o njima govoriti.

Posebne mere PNHBOb sprovode jedinice ABH službe. Glavna snaga ABH službe u realizaciji posebnih mera PNHBOb u VS je 246. bABHO/KoV. Može se reći da Vojska Srbije svoje sposobnosti za PNHBOb u sve tri misije, zasniva na sposobnostima ovog bataljona. Bataljon ABHO razvija sposobnosti u skladu sa Listom zadataka za ocenjivanje operativnih sposobnosti, koja mu je dodeljena Uputstvom za ocenjivanje, analizu i izveštavanje o stanju, operativnim i funkcionalnim sposobnostima u Vojsci Srbije (privremeno). [16]

Na navedenoj listi, jedan od težišnih zadataka bataljona ABHO je „Planirati i realizovati posebne mere PNHBOb“, što je u suštini i najveći doprinos ABH službe izgradnji operativnih sposobnosti VS, odnosno najveći doprinos vojske sistemu nacionalne bezbednosti države u odbrani od pretnji hemijskim oružjem.

Bataljon ABHO, u odgovoru na pretnje H/o izvršava zadatke u sve tri misije Vojske Srbije u miru, vanrednom i ratnom stanju. Osnovni preduslov za sprovođenje posebnih mera PNHBOb u odbrani od pretnji H/o u *prvoj misiji*, jeste da bataljon ABHO poseduje mogućnosti za:

- hemijsko izviđanje pravaca i rejlona,
- meteorološko osmatranje i praćenje pojava u prizemnim slojevima atmosfere,
- laboratorijske analize i kontrole hemijski kontaminiranih uzoraka,
- računsko-analitičke poslove,
- hemijsku dekontaminaciju ljudi, pokretnih stvari (PS), zemljišta i objekata i
- hemijsku dekontaminaciju odeće i opreme. [17]

Mogućnosti ABH službe (težišno bABHO) za sprovođenje posebnih mera PNHBOb u *prvoj misiji* „Obrana Republike Srbije od oružanog ugrožavanja spolja“, ogledaju se u mogućnostima za izvršenje zadataka hemijske kontrole i hemijske dekontaminacije.

Suštinu mogućnosti izvršenja hemijske kontrole čine mogućnosti hemijskog osmatranja, izviđanja i laboratorijske analize uzoraka hemijske kontaminacije. Mogućnosti jedinica ABHO za hemijsku kontrolu zavise od strukture snaga za hemijsko izviđanje i njihovih mogućnosti za hemijsko izviđanje (tabela 1).

Tabela 1 – Dnevne mogućnosti (10 h angažovanja, 8 h efektivnog izviđanja) organa i jedinica ABHO za hemijsko izviđanje [18]

Organ – jedinica	Hemijsko izviđanje pravaca	Hemijsko izviđanje rejlona u celini	
		Samo spoljne granice	Spoljne i unutrašnje granice
IP ABHO	4 km	0,8 km <sup>2</sup>	0,45 km <sup>2</sup>
Odelj. ABHO za izviđ.	12 km	2,4 km <sup>2</sup>	1,35 km <sup>2</sup>
Vod ABHO za izviđanje	12 km	2,4 km <sup>2</sup>	1,35 km <sup>2</sup>
Četa ABHO	12 km	2,4 km <sup>2</sup>	1,35 km <sup>2</sup>
<b>Bataljon ABHO</b>	<b>36 km</b>	<b>7,2 km<sup>2</sup></b>	<b>4,05 km<sup>2</sup></b>



Međutim, u praksi stanje je znatno drugačije. Za realizaciju zadatka hemijskog izviđa-nja pravaca i hemijski kontaminiranih zemljišta, jedinice ABH službe trenutno nemaju razvijenu sposobnost, zbog isteklih resursa sredstava za detekciju i identifikaciju i stanja vozila za RH izviđanje. Jedinica je opremljena izviđačkim motornim vozilima AR 55 RH, koja su proizvedena šezdesetih godina prošlog veka i čiji je stepen pouzdanosti i zaštite ljudstva pri radu u kontaminiranoj atmosferi na minimumu. Detektori OHS su zastareli i nepouzdati, a indikatorska sredstva sa isteklim rokovima upotrebe.

Osnovne snage za *laboratorijsku analizu i kontrolu* H kontaminiranih uzoraka u bataljo-nu ABHO čine odeljenja ABHO – laboratorijske stanice (LSt) iz sastava komandnog voda i voda za obezbeđenje od NiH udesa. Za potrebe analize hemijski kontaminiranih uzoraka, ova odeljenja u svom sastavu imaju po jednu hemijsku laboratoriju. Pored toga i delovi odeljenja za dekontaminaciju iz sastava voda za obezbeđenje od NiH udesa u svom sasta-vu imaju po jednu hemijsku laboratoriju. Ukupno, u odeljenjima ABHO (LSt) ima ukupno pet hemijskih laboratorija. Odeljenje ABHO (LSt) iz sastava voda za obezbeđenje od NiH udesa u svom sastavu ima mobilnu automobil – RH laboratoriju. To daje mogućnost bata-ljONU ABHO da ovo odeljenje uputi na lice mesta i ubrza identifikaciju OHS (bez čekanja na povratak izviđačkih jedinica). Tehničke mogućnosti hemijske laboratorije (modela koji je u upotrebi – LH M3) presudno utiču na ukupne mogućnosti bataljona ABHO. Mogućnosti he-mijskih laboratorija u bataljonu su takve da se na svakoj dnevno (do 10 časova efektivnog angažovanja) može izvršiti do 10 hemijskih analiza kontaminiranih uzoraka, što znači 50 hemijskih analiza kontaminiranih uzoraka na nivou bataljona. Međutim, praktično, bataljon ABHO za izvršenje hemijskih laboratorijskih analiza nema potrebne sposobnosti. Problem u sprovođenju laboratorijskih analiza i kontrola predstavljaju istekli resursi na reaktivima ko-jima su opremljene hemijske laboratorije, a mogućnosti nabavke reaktiva i druge opreme potrebne za rad, trenutno su veoma ograničene.

Mogućnosti za *hemijsku dekontaminaciju* bataljona ABHO, ogledaju se u mogućno-stima za dekontaminaciju ljudstva, naoružanja i PS i dekontaminaciju puteva, zemljišta i objekata (tabela 2).

Tabela 2 – Dnevne mogućnosti jedinica ABHO za hemijsku dekontaminaciju [18]

Jedinica ABHO	Dekontaminacija jedinica	Dekontaminacija puteva	Dekontaminacija zemljišta i objekata
		4 do 5 angažovanja	
Odeljenje ABHOd	4 km	0,8 km <sup>2</sup>	0,45 km <sup>2</sup>
Vod ABHOd	12 km	2,4 km <sup>2</sup>	1,35 km <sup>2</sup>
1. i 2. četa ABHO	12 km	2,4 km <sup>2</sup>	1,35 km <sup>2</sup>
3. četa ABHO	12 km	2,4 km <sup>2</sup>	1,35 km <sup>2</sup>
Vod ABHO NiHu			
<b>Bataljon ABHO</b>	<b>36 km</b>	<b>7,2 km<sup>2</sup></b>	<b>4,05 km<sup>2</sup></b>

Međutim, zbog kvalitativnog stanja materija za dekontaminaciju, mogućnosti za izvr-šenje hemijske dekontaminacije su značajno umanjene, pa bataljon može da izvrši de-kontaminaciju samo 2-3 bataljona diviziono dnevno, odnosno 8-10 ha zemljišta i objekta. Materije za dekontaminaciju predstavljaju ozbiljan problem za bataljon ABHO, jer po-

red kvalitativnih svojstava, nije rešeno ni njihovo čuvanje. Potrebno je iznaći sistemsko rešenje da se opremanje materijama za dekontaminaciju vrši neposredno pred izvršenje zadatka preuzimanjem iz privrednih društava sa kojima bi se potpisivali ugovori.

U *drugoj misiji*, „Učešće u izgradnji i očuvanju mira u regionu i svetu“, jedinice ABHO VS realizuju zadatke učešćem u multinacionalnim operacijama i kroz međunarodnu vojnu saradnju.

Za učešće u multinacionalnim operacijama, na osnovu programa Partnerstva za mir i Plana mera pripravnosti VS, ABH služba odnosno 246. bataljon ABHO obezbeđuje gotovost za angažovanje deklarisanog voda ABHO za MnOp. Deklarisani vod ABHO za MnOp je 2017. godine dostigao ključne sposobnosti propisane TOPFAS obrascem, jer je na NATO evaluaciji nivoa 2 (NEL-2) ocenjen kao *borbeno spreman*. Mogućnosti bataljona za izvršavanje zadataka iz domena druge misije Vojske Srbije se ogledaju kroz interoperabilnost i borbenu spremnost deklarisanog voda ABHO za MnOp po sledećem:

- dekontaminacija ljudstva (uključujući povređene), vozila, letelica, osetljivog materijala, terena i ključne infrastrukture,
- dekontaminacija 30-40 vozila po času u trajanju od 12 časova,
- dekontaminacija 150 osoba po času u trajanju od 12 časova,
- dekontaminacija 3 letelice veličine C-130 (aviona, bespilotne letelice ili helikoptera) po času u trajanju od 12 časova,
- dekontaminacija tvrde podloge, terena i ključne infrastrukture kontaminiranog zemljišta veličine minimum 12.000 m<sup>2</sup> tvrde podloge u trajanju od 12 časova (ali ne istovremeno sa dekontaminacijom ljudi i opreme),
- dekontaminacija jedinice ranga bataljona u trajanju do 12 časova u vremenskom periodu od 24 časa,
- dekontaminacija ljudi uporedo sa vozilima ili avionom,
- izvođenje operacija bez podrške i zamene ljudstva u trajanju do 3 dana,
- integrisanje unutar ABHO sistema upozoravanja i izveštavanja.

Za učešće u *međunarodnoj vojnoj saradnji*, jednu od najznačajnijih uloga u Vojsci Srbije ima Centar ABHO. Centar ABHO ima razvijene sposobnosti da za potrebe zemalja regiona u toku godine realizuje četiri do šest kurseva iz Kataloga kurseva po nacionalnim procedurama RS (osim Osnovnog kursa biološkog oružja i toksikologije) i po jedan Kurs sa toksičnim hemikalijama iz sastava hemijskog oružja, za svaku zemlju potpisnicu Memoranduma o saradnji u oblasti ABHO (maksimalno tri kursa godišnje ukoliko sve tri zemlje potpišu). Centar ABHO nema razvijene sposobnosti za realizaciju obuke po usvojenim NATO standardima, već obuku realizuje po procedurama Vojske Srbije. Takođe, centar ima razvijene sposobnosti da, na osnovu potpisane Konvencije o zabrani proizvodnje, razvoja i skladištenja hemijskog oružja i o njegovom uništenju, za potrebe OPCW u toku godine realizuje jedan Osnovni kurs pomoći i zaštite od hemijskog oružja i pruži podršku u realizaciji dva „Kursa sa realnim hemijskim agensima“ za potrebe inspektorata OPCW.

U okviru *treće misije* VS „Podrška civilnim vlastima u suprotstavljanju pretnjama bezbednosti“ jedinice ABH službe razvijaju sposobnosti za izvršenje zadatka „pomoć civilnim vlastima u slučaju prirodnih nepogoda, tehničko-tehnoloških i drugih nesreća“. U slučaju tehničko-tehnoloških i dr. nesreća, bataljon ABHO se može angažovati na uklanjanju posledica hemijskih udesa u skladu sa važećim zakonima i propisima Republike Srbije i VS, koristeći raspoloživu formacijsku opremu.

Za zadatke obezbeđenja od hemijskih udesa, bataljon ABHO u svom sastavu ima jedinicu ranga voda, koji se može angažovati na zadacima:

- kontrole hemijske kontaminacije,
- zaštite ljudi, pokretnih stvari i objekata i
- uklanjanja nastalih posledica. [19]

Kontrola hemijske kontaminacije obuhvata otkrivanje izvora kontaminacije, njegovo praćenje i izveštavanje i obaveštavanje. Nosioци kontrole hemijske kontaminacije su izviđački organi iz sastava jedinica za RHB izviđanje i jedinice za laboratorijske analize i kontrole. Uklanjanje posledica od H udesa obuhvata hemijsku dekontaminaciju ljudi, životinja, hrane i vode, pokretnih stvari, odeće i opreme, zemljišta i objekata i učešće u asanaciji terena. Pored navedenog, jedinice bataljona se mogu angažovati i za organizovanje kontrolno zaštitne službe rejona udesa, dotur i snabdevanje vodom, gašenje požara i za izvršavanje drugih zadataka za koje je potrebna odgovarajuća zaštitna oprema i sredstva sa kojima raspolaže bataljon. Ukupni kapaciteti bataljona za angažovanje u slučaju hemijskih udesa, su kao i kapaciteti za hemijsku kontrolu i hemijsku dekontaminaciju u prvoj misiji, s tim što je za ličnu zaštitu i detekciju i identifikaciju hemijskih agenasa, neophodno posedovati specijalizovanu opremu.

Međutim, zbog isteklih resursa dela osnovne opreme, kao što su indikatorska sredstava za hemijske detektore, hemikalije i reaktivi za hemijske laboratorije i materija za dekontaminaciju, bataljon ABHO nema potrebnu sposobnost za izvršenje hemijskog izviđanja, kvantitativnih i kvalitativnih analiza H uzoraka, hemijsku dekontaminaciju i uklanjanje posledica hemijskih udesa.

Sagledavajući sve navedeno zaključujemo da je neophodno što pre krenuti u razvoj sposobnosti ABH službe za odgovor na pretnje hemijskim oružjem, a prvenstveno za realizaciju zadataka hemijskog izviđanja i hemijske dekontaminacije. Ovaj proces mogao bi da ide u tri pravca:

- razvoj organizacije jedinica ABH službe,
- opremanje modernim sredstvima po ugledu na OS stranih zemalja i
- razvoj i opremanje novim PS za hemijsko izviđanje i dekontaminaciju.

*Razvoj organizacije jedinica ABH službe u VS, odnosno potreba za dogradnjom sadašnje organizacije, uslovljena je mnogim faktorima i ograničenjima (ljudski resursi, finansijska sredstva, mesto i značaj ABH službe u VS, uslovima i međunarodnim odnosima, itd). Neki od optimalnih modela razvoja sposobnosti ABH službe, uz minimalno kadrovsko i materijalno naprezanje sistema odbrane, bili bi:*

- a) jedan bataljon na nivou VS (u KoV), mešovita četa ABHO (u TS) i mešoviti vodovi ABHO u brigadama operativnih sastava
- b) ili dva bataljona ABHO na nivou VS.

U prvoj varijanti, pored sadašnjeg 246. bABHO/KoV, mčABHO/TS i dva voda ABHO u vbr/RV i PVO, bio bi ugrađen još po jedan mešoviti vod ABHO (sa snagama ABHO za izviđanje i za dekontaminaciju) u pet brigada Kopnene Vojske (četiri brigade KoV i mabr), jednoj brigadi RV i PVO (250. rbrPVO) i osam brigada Teritorijalnih snaga (sve teritorijalne brigade). To bi bilo još 13 mešovitih vodova ABHO pored sadašnjih jedinica. Navedeni vodovi bili bi razvijeni samo po ratnoj formaciji, i u tom smislu, njihovo formiranje ne bi zahtevalo veliko naprezanje sistema, jer se brojno stanje u miru ne bi menjalo. Ratna postavljenja dobili bi oficiri i podoficiri iz Centra ABHO i starešine ABHO iz drugih organiza-

cijskih celina MO i VS (koji nemaju ratni raspored), a rezervni sastav vojnika činili bi vojnici koji su služili vojni rok sa oružjem. Popuna opremom realizovala bi se iz imajućeg stanja u VS, remontne rezerve i eventualnim dodatnim opremanjem.

U drugoj varijanti, pored sadašnjeg 246. bABHO/KoV, bio bi formiran još jedan bataljon ABHO istog sastava (samo po ratnoj formaciji). U tom smislu, sadašnja četa ABHO iz Teritorijalnih snaga, prerasla bi u bataljon ABHO/TS. Za razvoj navedenog bataljona, bio bi nadležan Centar ABHO, koji bi činio jezgro njegove popune. Vodovi ABHO iz RV i PVO mogli bi biti izdvojeni iz vazduhoplovnih brigada i ugrađeni u navedeni bataljon, s tim što bi im zadaci (i lokacija) ostali isti. Time bi se omogućilo da oba vojišta (severno i južno) imaju po jedan bABHO a koordinacija njihove upotrebe bi mogla biti centralizovana (u GŠ VS).

*Opremanje modernim sredstvima* po ugledu na OS stranih zemalja je jedan od mogućih pravaca razvoja sposobnosti ABH službe u odgovoru na pretnje H/o, imajući u vidu sadašnju zastarelost opreme i istekle resurse. Analizirajući sredstva i opremu zemalja u bližem i širem okruženju i njihove pravce razvoja sposobnosti, nameće se zaključak da je potrebno jedinice ABH službe VS opremiti po sledećem:

- PS za detekciju i identifikaciju OHS: kompleti hemijskih detektora tipa RAID M-100, CAM-2, DRAGER ACCURO sa potrošnim materijalom i rezervnim delovima po kriterijumu pripadanja,

- senzori za detekciju na daljinu ,

- PS za detekciju i identifikaciju industrijskih OHS: laki hemijski detektor na bazi spektrometrije pokretljivosti jona, indikatorske cevčice, hemijski detektor na bazi plamene spektrometrije, identifikator hemijskih agenasa na bazi ramanske spektrometrije,

- PS za uzorkovanje i laboratorijsku analizu: kompleti za ABH forenzičko uzorkovanje, spregnuti gasni hromatograf i maseni spektrometar sa termalnom desorpcijom uzoraka, gaspektrometrijski sistem sa detektorom od ultračistog germanijuma sa višekanalnim analizatorom, sistem za hlađenje, prateća elektronika, zaštitna olovna kućišta i softver za analizu,

- PS za hemijsku zaštitu: zaštitni kombinezon za hemijsku zaštitu (jednokratna upotreba), izolacioni zaštitni komplet sa vizirom klase A, izolacioni aparat sa komprimovanim vazduhom,
- druga PS za hemijsku kontrolu: digitalni meteorološki komplet, kompleti za obeležavanje KonZ i prenosni uređaji za radio vezu sa punjačima,

- motorna vozila za hemijsko izviđanje iz uvoza (TERA-77, RCH-84, TABC-79, COBRA, DINGO, FOX) ili platforma domaće proizvodnje sa adekvatnom balističkom zaštitom (npr. „LAZAR-3“) sa integrisanim sistemima za rad u kontaminiranim uslovima (NHB zaštita, rano upozoravanje posade, meteorološki senzori),

- platforme za dekontaminaciju M09, sa integrisanim uređajima za dekontaminaciju „Sanijet C.921“,

- materije za završnu hemijsku dekontaminaciju BX 24,

- sistem i rezervoar za prikupljanje i pumpa za izvlačenje otpadnih voda tokom hemijske dekontaminacije,

- šator za dekontaminaciju malih razmera i dr.

*Razvoj novih PS za hemijsku kontrolu i dekontaminaciju* i opremanje istima je jedan od mogućih pravaca razvoja sposobnosti ABH službe za odgovor na pretnje hemijskim oružjem. ABH služba na prostoru Republike Srbije je od početka proizvodnje zaštitnih maski (1927. godine), pa do početka devedesetih godina prošlog veka, uglavnom konstantno pratila trendove razvoja PS ABHO u svetu i išla u korak sa njima. Ovaj pravac je

u poslednjih tridesetak godina zapostavljen, usled nedostatka finansijskih sredstava, reorganizacije i promene vlasničke strukture domaćih preduzeća. Posmatrajući trenutna dešavanja u svetu, napredak tehnologija i razvoj novih sredstava u mnogim oblastima, vidna je ekspanzija upotrebe bespilotnih vazduhoplova (dronova) u najrazličitije svrhe. Dronovi imaju mogućnosti da stignu do najnepristupačnijih geografskih tačaka, da snimaju prostor i željene objekte iz vazduha, da prenose određeni teret i drugo, a njihova cena je sve dostupnija i zbog toga nalaze sve veću primenu u oblastima medija, prenosa informacija i pošiljki, poljoprivrede, istraživanja, vanrednih situacija, itd. Ključna prednost upotrebe dronova je njihovo daljinsko upravljanje, čime se ljudi ne izlažu (ili samo u manjoj meri) opasnostima i rizicima. U tom smislu, razmatranju mogućnosti i razvoju upotrebe dronova u VS, mora se pristupiti što pre. Jedna od mogućnosti njihove upotrebe je i za zadatke hemijske kontrole i hemijske dekontaminacije u jedinicama ABHO.

Za razvoj sposobnosti ABH službe za hemijsku kontrolu i dekontaminaciju upotrebom dronova, neophodno je: (1) odabrati tip drona koji bi se koristio kao platforma, (2) integrisati ga sa potrebnim sredstvima za monitoring OHS ili dekontaminaciju OHS, (3) opitovati i uvesti u naoružanje i opremu VS i opremiti jedinice ABHO, (4) korigovati formacije jedinica, (5) razraditi taktiku hemijske kontrole i hemijske dekontaminacije i (6) izvršiti obuku za upotrebu.

Dronovi čija bi upotreba bila optimalna za zadatke hemijske kontrole su iz kategorije „mini“. Konkretno rešenje bi bilo nakon sprovođenja propisanih procedura u MO i VS. Neka od savremenih rešenja modularnih sredstava za detekciju OHS koja bi se mogla ugraditi na navedeni dron su: multifunkcionalni oglašavač opasnosti, prenosivi ortogonalni detektor industrijskih opasnih materija i savremeni senzor – detektor (NASA). [20]

Izbor modularnih sredstava i njihova integracija na dron, morala bi se obaviti u tesnoj koordinaciji Saveta ABH službe VS, Vojnotehničkog instituta/SMR MO i Tehničkog opitnog centra/UPiR (J-5) GŠ VS. Nakon njihovog razvoja, opitovanja, usvajanja u upotrebu u VS i opremanja jedinica ABHO, formacijska struktura jedinica ABHO za izviđanje bi se morala izmeniti (izvršilo bi se smanjenje brojnog stanja), kao i taktika hemijskog izviđanja (zbog daljinskog upravljanja i centralizovanog monitoringa). Obuka ljudstva za hemijsku kontrolu dronovima, mogla bi se vršiti u Centru ABHO.

Mogućnost efikasne upotrebe dronova u hemijskoj dekontaminaciji ljudstva i lične opreme teško je uočiti, ali se mogu efikasno upotrebiti u hemijskoj dekontaminaciji objekata, zemljišta i puteva, kao i izvora hemijskih udesa. Dronovi čija bi upotreba (kao platforme) bila optimalna za zadatke hemijske dekontaminacije, već se koriste u poljoprivredi (za prskanje useva). U Republici Srbiji već postoje određena preduzeća, koja razvijaju višenamenske dronove, nosivosti preko 50 kilograma, hibridna varijanta omogućava preko 60 minuta autonomije leta sa maksimalnim opterećenjem, a dolet je 7,5 kilometara (ili 15 kilometara u jednom smeru). Letelicom se može upravljati u četiri različita režima, koji podrazumevaju i ručno i automatsko daljinsko upravljanje. Navedeni dostignuti razvoj ovih dronova mogao bi se iskoristiti za razvoj dronova za hemijsku dekontaminaciju. Izbor platforme, razvoj i opitovanje bi se takođe realizovao u koordinaciji Saveta ABH službe, VTI/MO i TOC/GŠ VS. Nakon njihovog razvoja, opitovanja, usvajanja u upotrebu u VS i opremanja jedinica ABHO, formacijska struktura jedinica ABHO za dekontaminaciju bi se morala izmeniti i razraditi nova taktika upotrebe. Obuka za upotrebu sredstava mogla bi se vršiti u Centru ABHO (individualna) i u 246. bABHO (kolektivna).

## Zaključak

Primena otrovnih hemijskih supstanci u ratnim sukobima traje skoro koliko i istorija ratovanja. Počeci se vezuju za stari vek i Spartance, a u savremenom značenju tog pojma, prvi put je primenjeno u Prvom svetskom ratu (u istoriji poznat i kao „hemijski rat“). U novije doba, OHS su najčešće korišćene u terorističke svrhe, uglavnom od strane islamskih terorista. Bez obzira na pozitivne rezultate u jačanju bezbednosnog položaja R. Srbije i dalje postoje značajni izazovi, rizici i pretnje njenoj bezbednosti. U tom smislu bezbednost Republike Srbije može biti ugrožena i upotrebom hemijskog oružja na njenoj teritoriji, kako upotrebom OHS u eventualnoj oružanoj agresiji na nju (u borbenim dejstvima), tako i terorističkim napadima sa OHS, ali i nastankom hemijskih udesa (izazvanih slučajno ili namerno).

Normativno-pravno je regulisano, da je VS nosilac odgovora na eventualno oružano ugrožavanje Republike Srbije spolja. Jedno od obezbeđenja VS, kao sadržaja borbenih dejstava jeste PNHBOb, koje se kroz opšte i posebne mere realizuje između ostalog i za zaštitu od hemijskog oružja (kroz hemijsku kontrolu OHS i dekontaminaciju OHS). Nosilac primene posebnih mera PNHBOb u VS je ABH služba, težišno 246. bABHO, pa tako i iz domena odgovora na pretnje H/o u Republici Srbiji u slučaju rata (prilikom izvršenja hemijskih udara u borbenim dejstvima).

Sa druge strane, u slučaju terorističkih napada uopšte, pa tako i napada sa OHS, nosilac odgovora je MUP Republike Srbije (antiterorističke jedinice policije), dok se Vojska Srbije angažuje (u svojoj trećoj misiji) kada ostale snage bezbednosti ne mogu u potpunosti da odgovore na pretnje, kao podrška civilnim vlastima. Ista situacija je i sa eventualnim nastankom hemijskih udesa, gde je nosilac odgovora na pretnje Sektor za vanredne situacije MUP Republike Srbije. Ukoliko bi se VS angažovala u ovim situacijama, ABH služba bi imala jednu od najznačajnijih uloga.

ABH služba spada u opšte službe Vojske Srbije i nosilac je PNHBOb u svim misijama Vojske Srbije. Čine je upravni organi na strategijskom, operativnom i taktičkom nivou i jedinice ABHO na taktičkom nivou. Zbog trenutne složene situacije u jedinicama ABHO (problemi sa vozilom i sredstvima za RH izviđanje, reaktivima za hemijske laboratorije, materijama za dekontaminaciju i dr) neophodno je što pre krenuti u podizanje operativnih sposobnosti ovih jedinica VS.

Razvoj sposobnosti ABH službe za odgovor na pretnje hemijskim oružjem, nije na potrebnom nivou, a mogao bi da ide u tri pravca:

- razvoj organizacije jedinica ABH službe (formiranjem i ugradnjom mešovitih vodova ABHO u brigade VS ili formiranjem još jednog bABHO od čete ABHO/TS),

- opremanje modernim sredstvima po ugledu na OS stranih zemalja (iz segmenta H kontrole: izviđačkim vozilom, automatskim hemijskim detektorima i savremenim hemijskim laboratorijama, a iz segmenta H dekontaminacije: platformom za dekontaminaciju M09 sa uređajem za dekontaminaciju „Sanijet C.921, materijom za završnu dekontaminaciju BX 24 i šatorom za dekontaminaciju na naduvavanje)

- razvoj i opremanje novim PS za hemijsko izviđanje i dekontaminaciju (prvenstveno dronovima tipa „mini“ sa savremenim modularnim sredstvima za detekciju OHS).

Naravno, za sve navedeno, potrebno je sagledati mesto i ulogu ABH službe u okviru Vojske Srbije u narednom periodu, predvideti potrebna materijalna sredstva i odrediti kapacitete za realizaciju navedenih zadataka u okviru razvoja sposobnosti jedinica ABH službe u odgovoru na pretnje hemijskim oružjem.

## Literatura

- [1] Инђић Д., Место јединица АБХ службе у обезбеђењу од хемијских удеса, Војно дело, пролеће/2012, Београд, 2012.
- [2] Андрић И., Правци развоја способности атомско-биолошко-хемијске службе у одговору на претње хемијским оружјем (завршни рад на ГШУ), ШНО, Универзитет одбране, Београд, 2019.
- [3] Ђукић В., Хемијско оружје – уџбеник, ИШЦ, Обреновац, 2001.
- [4] Службени лист СРЈ – међународни уговори, број 02/00, од 31.01.2000. године
- [5] Димитријевић Д., Хемија отровних хемијских супстанци, ВИЗ, Београд, 2007.
- [6] Инђић Д., Одређивање могућности одреда за отклањање последица при хемијском удару у зони одбране бригаде, Војнотехнички гласник, бр. 2, Београд, 2012.
- [7] Ристић И., Хемијско оружје у савременом ратовању, Мој недељник, Београд, 2016.
- [8] Цветковић В., Поповић М. Могућности злоупотребе оружја за масовно уништавање у терористичке сврхе, Безбедност, Београд, 2011.
- [9] Бечелић М., Индустијски акциденти извори загађења животне средине неорганским материјама, ПМФ Универзитета у Новом Саду, 2008.
- [10] Стратегија националне безбедности, Београд, 2009.
- [11] Доктрина Војске Србије, ВИЗ, Београд, 2010.
- [12] Indjić D., Possibility of the development of Serbian protection system of chemical accident, Military Technical Bulletin, vol. 4, Belgrade, 2012.
- [13] Доктрина операција Војске Србије, ГШ ВС, Београд, 2012.
- [14] Војнообавештајна агенција – Билтен, Београд, 2016.
- [15] Правилник о елементима и критеријумима за оцену стања, оперативних и функционалних способности Војске Србије, Београд, СВЛ 16/2017 од 21.06.2017. године
- [16] Упутство за оцењивање, анализу и извештавање о стању, оперативним и функционалним способностима у Војсци Србије – привремено, Управа за оперативне послове (Ј-3) ГШ ВС, Београд, 2017.
- [17] Правило батаљон АБХО – привремено, ГШ ВС, Београд, 2014.
- [18] Андрић И., Могућности батаљона АБХО на отклањању последица хемијских удеса у зони одбране оперативне групе (завршни рад на КШУ), ШНО/ВА, Универзитет одбране, Београд, 2013.
- [19] Студија развоја АБХ службе до 2025. године, Савет АБХ службе, ГШ ВС, Београд, 2018.
- [20] Indjić D. i dr., Chemical accident area reconnaissance by unmanned aircraft, Vojno delo, 8/2018, Beograd, 2018.