

МЕСТО ЈЕДИНИЦА АБХ СЛУЖБЕ У ОБЕЗБЕЂЕЊУ ОД ХЕМИЈСКИХ УДЕСА

Дејан Р. Инђић

Универзитет одбране у Београду, Војна академија

Хемијски удеси, као неминовност савременог технолошког развоја друштва, чести су и са бројним последицама по људе, материјална добра и животну средину. Јединице Војске Србије, у оквиру мисија које извршавају, имају одређене задатке у обезбеђењу друштва од последица хемијских удеса. Атомско-биолошко-хемијска служба, као специјализована служба Војске Србије за реализацију тих задатака, има посебно место у организацијским целинама које ће решавати задатке из те области. У досадашњим активностима, те јединице су показале високу стручност и обученост за решавање најсложенијих ситуација. Међутим, постојећа опрема само симболично одговара захтевима које намећу потребе и задаци обезбеђења од хемијских удеса. Све то наводи на закључак да у наредном периоду опремљеност јединица АБХ службе савременим средствима мора да буде приоритет и предуслов за будуће ангажовање у обезбеђењу од хемијских удеса у миру.

Кључне речи: *хемијски удес, АБХ служба, могућност, обезбеђење.*

Увод

Двадесети век је био век развоја и примене хемијске индустрије у мирнодопске, али и у ратне сврхе. И док се, на основу Конвенције о забрани коришћења, употребе, складиштења и о уништењу хемијског оружја, предузимају мере за коначно нестајање хемијског оружја, хемијска индустрија и опасност од ње остају реалност и 21. века.

Како су хемијске материје по природи агресивне у односу на човека и животну средину, свако њихово неконтролисано ослобађање може довести до несагледивих последица и катастрофа. Ризик од таквих удеса постоји у раду и коришћењу објеката хемијске индустрије, објеката, постројења, уређаја, инсталација и опреме, транспортних средстава и др., где се производе, прерађују, превозе, складиште или на неки други начин користе хемијске материје.

Хемијски удеси имају различите нивое тежине, зависно од последица. За војну организацију степеновање и није најзначајније јер се у првом тренутку тежина удеса одређује апроксимативно, а узроци су најчешће људска, техничка или нека друга грешка, квар, случај, удес, хаварија или саобраћајни удес, а у рату и у кризним приликама – саботаже, диверзије и бомбардовања. Обезбеђење од хемијских удеса и њихових последица један је од бројних сложених задатака и проблема са којима се суочава свако савремено друштво.

Војска Србије (ВС), као елемент државе, том проблему такође придаје велики значај. Она у свом саставу има оспособљене и опремљене снаге и средства за планирање, откривање и санирање последица насталих у НХБ удесима у миру.

Место и улога јединица АБХ службе (АБХСл) у систему интегрисане заштите при хемијским удесима у миру произилази из одређења Војске Србије која су дефинисана *Белом књигом одбране, Стратегијским прегледом одбране и Доктрином Војске Србије*, као и оквирним документима које смо прихватили приступањем Програму „Партнерство за мир“. У свим тим документима наглашена је улога Војске у невојним изазовима и претњама са којима се сусреће савремено друштво, а самим тим и наша земља.

У *Доктрини ВС*, међу мисијама Војске, наглашена је и 3. мисија: „*Подршка цивилним властима у супротстављању невојним претњама безбедности*“. У оквиру ње, дефинисана је и: „*Подршка цивилним властима у случају природних непогода и индустријских и других катастрофа*“. [1]

Основне карактеристике хемијских удеса у миру

Појам удеса – акцидента

Постоје различита тумачења појма *удес – акцидент*. У појединим преводима реч *акцидент* (латински *accidens*) значи: небитна, случајна особина нечега, док реч *акциденталије* (латински *accidentalija*) има значење: случајности, случајне особине неке ствари, које нису битне, споредности. Код нас је термин *акцидент* преузет из стране (англосаксонске) литературе и одомаћио се у нашој стручној литератури. Као синоними, код нас се користе изрази: у саобраћају – незгода, у здравству – несрећа, у судској медицини – удес. По правилу, акцидент доводи до ванредних ситуација са и без последица по здравље и живот људи, имовину и животну средину. Под непредвиђеном ситуацијом подразумева се специфична ситуација или догађај који се не може предвидети и који се може, али и не мора догодити.

Опасности које угрожавају људе, материјална добра и животну средину са њеним свеукупним садржајем могу, условно, да се сврстају у *природне (елементарне), техничко-технолошке и ратне несреће које доводе до ванредних ситуација*. [3]

Табела 1 – *Опасности које угрожавају људе, материјална добра и животну средину*

Природне (елементарне)	Техничко-технолошке	Ратне
Итосферске –сеизмолошке (земљотреси и клизишта)	Техничке опасности праћене јонизујућим зрачењем	Оружана дејства са копна, ваздуха и мора
Атмосферске – метеоролошке (ветар, град, изванредно велике количине кише, снег, магла)	хемијска контаминација и удеси у хемијској индустрији	природне и техничко-технолошке несреће изазване ратним дејствима
Хидросферске (поплаве, морски таласи – цунами, лавине)	пожари	
Биосферске (суше, епидемије)	саобраћајне несреће	
	несреће на раду (рударске несреће ...)	

(извор: Ш. Ђарамати, В. Јаковљевић, *Цивилна заштита у СРЈ*, ВШБ, Београд, 1996)

У нашем законодавству као синоним за термин *акцидент* усвојен је термин *удес*, који је дефинисан као ванредни догађај или низ догађаја насталих услед неконтролисаног ослобађања, изливања и растурања опасних материја у производњи, употреби, превозу, складиштењу и чувању који проузрокује штете становништву и животној средини.

Под удесима, тј. акцидентима у овом чланку се подразумевају ненамерне појаве неконтролисаног ослобађања хемијских агенса који контаминирају животну средину и проузрокују тровања и инфекције људи, животиња и биљног света. [4] Узрок највећег броја удеса јесу незнање, неодговорно понашање и нехат субјекта, тј. људски фактор. Много ређе удеси настају због техничко-технолошког пропуста и грешака или због конструкцијских недостатака постројења за производњу и прераду хемијских материја. Према подацима Међународне организације за рад (*ILO*) у свету се око 40% од укупног броја удеса догоди у производним погонима, око 35% – при транспорту, а око 25% односи се на удесе при складиштењу.

Карактеристике хемијских удеса

Хемијски удеси у миру настају спонтано, случајно или ненамерно услед дејства опасних материја на човека и животну средину. У случају удеса (акцидент) изазваног опасним материјама долази до паљења, експлозије, неконтролисаног цурења и разливања опасних материја, деформације постројења, амбалаже или композиције са опасним материјама, што може да доведе до експлозије, пожара, тровања, опекотина, оболевања људи и животиња и загађења животне средине.

Размере опасности при удесима на хемијским постројењима и транспорту опасних материја одређују се на основу токсичности опасне материје и обима зона простирања загађења. Фазно стање опасне материје, у датим метеоролошким условима, основни је физичко-хемијски параметар за одређивање опасне зоне простирања опасне материје. Прскања резервоара са материјама у чврстом или течном стању доводе до локалног деловања у месту удеса или ближој околини. Паре и гасови опасних материја могу да се простиру и на десетине километара, што осетно повећава размере опасности.

Сваки хемијски удес има одређене специфичности, тако да се сваки мора појединачно посматрати, у зависности од врсте, јачине, тј. просторног обухвата, обима последица и временског трајања. Неке основне *карактеристике* хемијских акцидената су: [5]

- специфичност, с обзиром на могућност настанка, превенцију, обим могућих последица и начин санације;
- релативна непредвидивост времена, врсте удеса и локације, када је реч о транспорту;
- потреба за тренутним реаговањем према раније утврђеним организационим мерама и плановима у случају удеса;
- зависно од места настанка, везаност за фиксне инсталације или за транспорт;
- чест недостатак потребних или довољних информација и опреме за брзо реаговање на процени врсте и степена опасности, што повећава просторну угроженост, обим последица по људе и животну средину и димензије штета;
- веома дуг и тежак процес отклањања последица и санације штете;

– комплексне мере превенције, разрађен информациони систем и адекватне мере смањења негативних последица који су неопходни ради спречавања настанка акцидента.

У принципу, могу се издвојити четири фазе одвијања удеса:

- настајање удеса;
- развој удеса (ослобађање опасне материје у околну средину);
- преношење удеса ван граница хемијског комплекса (или транспортног објекта) и неповратно деловање опасне материје на радни персонал, становништво, природне и вештачке објекте;
- локализација и санација последица удеса.

Према подацима Међународне организације за рад, у свету се око 40% од укупног броја удеса догоди у производним погонима, око 35% при транспорту, а око 25% чине удеси настали приликом складиштења.

Опасне материје могу, условно, да се класификују у следеће групе:

- експлозивни и запаљиве материје,
- оксидационе материје,
- материје осетљиве на влагу,
- материје осетљиве на киселине,
- токсичне материје,
- кородивне материје,
- компримовани гасови.

Једињења која настају при пожарима чине посебан проблем, нарочито ако је пожар у постројењу хемијске индустрије. На тај начин ствара се више једињења које представљају ризик по људе и околину.¹

Примери опасних супстанци које се производе у великим количинама или које су екстремно опасне приказани су у табели 2. [6]

Табела 2 – Примери хемијски опасних материја који се производе и употребљавају у великим количинама

Углавном опасно по здравље	Углавном изазивају пожаре и експлозије	Обе опасности
ВРЛО ВИСОКИ РИЗИК		
Хлор	Пропан	Ацетоннитрил
Сумпор диоксид	Бутан	Цијанводоник
Амонијак	Ацетилен	Водоник сулфид
Фозген		Поливинил-хлорид мономер
ВИСОКИ РИЗИК		
Фенол	Ацетон	Метанол
Флуороводонична киселина	Метилетил кетон	Стирен

¹ Тај феномен још није довољно изучен, али се сматра да је приликом бомбардовања објеката хемијске индустрије у нашој земљи 1999. године дошло до стварања више врста једињења, која су касније таложена на њиве и у реке. О тим једињењима и последицама њиховог ослобађања у околину зна се веома мало јер нико није предвидео, нити проучавао могућност да се нешто слично догоди.

Углавном опасно по здравље	Углавном изазивају пожаре и експлозије	Обе опасности
Хлороводонична киселина	Угљен дисулфид	Бутил ацетат
Азотна киселина	Тинер	
Сумпорна киселина		
Тетраалкилна киселина		
Радиоактивне супстанце		
УМЕРЕНИ РИЗИК		
Трихлоретилен	Толуол	
Перхлоретилен	Ксилен	
	Дестилати бензина	
	Керозин	

(извор: Д. Дилпарић, „Обезбеђење гарнизона ВЈ од хемијских удеса у миру“, стручни рад, Београд, 2002)

Ради спречавања хемијских удеса – превентиве и адекватног одговора на удес, ако до њега дође, неопходно је да се изради адекватна студија – анализа ризика, и предузму одговарајуће мере како би се ризик свео на прихватљиву меру.

Процес процене ризика може да се подели према различитим критеријумима и у зависности од обима комплексности сагледавања проблема. Сваки од тих делова, због квалитативних карактеристика, чини засебан комплекс поступака и активности које се предузимају ради процене ризика и служи као основа за даље усавршавање сазнања из те области. То су:

– *Идентификација опасности од удеса.* Та фаза чини основу за процес управљања ризиком јер у њој треба обезбедити све информације о постројењу у којем потенцијално може да дође до акцидента. Неопходно је да се прикупе подаци о технолошком процесу и постојању, тј. билансима опасних материја. Главни циљ идентификације јесте указивање на све слабе тачке у процесу производње, складиштења и транспорта опасних материја, где може доћи до настанка удеса. У тој фази се прикупљају сви потребни подаци о опасним активностима и опасним материјама неопходним за анализу последица и процену ризика.

– *Моделовање развоја удеса и последица.* Циљ те фазе је предвиђање обима могућих последица удеса и величине штете. На основу прикупљених података о опасним материјама, ризичним активностима и могућим тачкама настанка удеса у процесу производње и постројењима, потребно је да се симулира могући развој догађаја и сагледају могући обим удеса, последице по живот и здравље људи и животну средину и величина штете.

– *Анализа повредивости.* Реч је о веома значајној фази, у којој треба да се идентификују сви „осетљиви“ објекти у околини индустријског постројења, односно све оно што може да се нађе под неповољним утицајем неконтролисано ослобођених хемијских материја. Поред повредивих објеката, у тој фази треба одредити могући обим, тј. ниво удеса и проценити ширину угрожене области. Циљ је да се добију подаци о могућим последицама хемијског удеса.

– *Оцена ризика.* У овој, четвртој фази следи квантификовање свих резултата из прве три фазе. Оцена ризика је процес у којем се одређује ризик на основу вероватноће настанка удеса и могућих последица по здравље људи и животну средину. Ради лакшег одређивања вероватноће настанка удеса користи се идентификација опасности, док се обим могућих последица утврђује на основу моделовања развоја удеса и података добијених анализом повредивости.

– *План заштите и превенције од удеса.* У тој фази се предлажу активности за отклањање могућности настанка удеса како би ризик био прихватљив. Под тим се подразумевају предузимање превентивних мера и дефинисање садржаја планова заштите од удеса. Доношењем планова заштите обезбеђују се организовање и припрема свих субјеката, опреме и технике за најадекватнији одговор у случају удеса, уз најмање могуће последице. Да би планови заштите одговарали постављеном задатку, доносе се на основу резултата из претходне четири фазе.

– *Поступак реаговања (одговор) на удес.* Тим поступком је обухваћен скуп мера и активности које се предузимају на основу резултата фаза анализе повредивости и оцене ризика, а у складу са планом заштите. У тој фази морају да се дефинишу све активности у вези са заустављањем и изоловањем удеса, ограничењем његових ефеката и минимизирањем последица, али и са стварањем услова за праћење постудесне ситуације. Поступак одговора на удес започиње оног тренутка када се добију прве информације о удесу (подаци о месту и времену удеса, врсти опасних материја, процени тока удеса, процени ризика по околину, процени обима удеса и обима последица, и други подаци значајни за одговор на удес). Поступак одговора на удес мора да се одвија према плану заштите на месту удеса и у складу са ситуацијом на терену.

– *Мониторинг постудесне ситуације.* Праћење и систем контроле одређених штетних материја на подручју на којем је дошло до удеса представља систем мониторинга који се спроводи ради добијања прецизне слике загађења на угроженој територији. Праћење квалитета средине на подручју на којем се догодио удес један је од првих корака који претходи санацији подручја, а срачунат је на контролу садржаја штетних материја, односно на одређивање њиховог нивоа.

– *Мере за отклањање последица удеса (санација).* Реч је о мерама које су део процеса управљања ризиком. Предузимају се ради праћења постудесне ситуације, обнављања и санације животне средине, враћања у првобитно стање и отклањања опасности од могућности поновног настанка удеса. Да би се успешно спровела, санацијом се морају обухватити израда плана санације и израда извештаја о удесу. Наведеним методолошким приступом омогућава се дефинисање под којим ће условом ризик од рада опасних постројења бити прихватљив и на који начин се може обезбедити добро управљање ризиком од удеса. Потреба за проценом ризика у животној средини настала је као резултат повећане свести о нужности заштите животне средине. Наиме, постало је очигледно да многи индустријски и развојни пројекти изазивају нежељене последице у животној средини које би могле да се спрече уколико постоји разрађен механизам управљања ризиком од хемијског удеса.

Планирање и организовање обезбеђења од хемијских удеса

Постојећа организација заштите и спасавања људи и материјалних добара од елементарних непогода, техничко технолошких несрећа, дејства опасних материја и других стања опасности приказана је кроз бројна постојећа законска решења. *Законом о министарствима* Републике Србије дефинисано је да Министарство унутрашњих послова обавља послове државне управе који се односе на заштиту од пожара, експлозија и хаварија, производњу и промет експлозивних материја, запаљивих течности и гасова, превоза опасних материја и других стања опасности. На нивоу Министарства, формирана је организациона јединица за обављање тих послова – Сектор за ванредне ситуације.

Управа за заштиту животне средине у оквиру *Министарства за заштиту животне средине, рударства и просторног планирања* обавља послове државне управе који се, поред осталог, односе и на заштиту од хемикалија, отпадних и штетних материја у производњи, промету, превозу, складиштењу и одлагању. Министарство је формирало тзв. еко-токсиколошке тимове који излазе на место догађаја, утврђују степен опасности и препоручују одређене мере, али пошто нема оперативне екипе, интервенције обављају ватрогасне јединице, које нису адекватно опремљене и обучене за суочавање с хемијским удесима, и јединице АБХ службе (Министарство одбране), које, иако су стручно у потпуности оспособљене, поседују застарелу технику и веома често су сувише далеко за ангажовање.

Будући да до сада није донета национална стратегија о деловању у ванредним ситуацијама, тј. о заштити и спасавању људи и материјалних добара од елементарних непогода и других већих несрећа, настављена је пракса у наведеним министарствима да свако за себе прави планове, доноси законе и израђује пројекте из те области. Министарство унутрашњих послова тежи да у потпуности преузме све аспекте и домене заштите и спасавања људи и материјалних добара у ванредним ситуацијама, али за сада нема одговарајуће људске и материјалне ресурсе за суочавање с хемијским удесима. У свом предлогу да у потпуности преузме и тај аспект заштите, МУП напомиње да би кадар школовао у иностранству, занемарујући чињеницу да у нашој земљи има специјализованих, обучених и опремљених јединица Војске Србије за супротстављање хемијским удесима. У Центру за усавршавање кадрова АБХ службе у Крушевцу већ више година се, обучавају кадрови из иностранства, и из војних и из цивилних структура, за суочавање са тим проблемом. Тренутно, једино јединице АБХ службе располажу високостручним кадром, техником и развијеном методологијом² поступања након хемијског удеса, што омогућава високо професионално деловање у условима хемијских удеса како у миру, тако и у рату.

Место и улога јединица АБХ службе у систему интегрисане заштите при хемијским удесима у миру произилази из опредељења Војске Србије која су дефинисана у

² На основу *Правилника о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађења животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица* („Службени гласник РС”, бр. 60, 1994), Војска Србије је иновирала и издала *Привремено упутство за процену и прогнозу хемијске ситуације при удесима са опасним материјама* (ГШ ВСЦГ, Београд 2004), уз одговарајући софтверски пакет.

Доктрини Војске Србије. Кроз наведени документ наглашена је улога ВС у невојним изазовима и претњама са којима се сусреће савремено друштво, а самим тим и наша земља. Управо јединице АБХСл могу да пруже највише у оквиру 3. мисије Војске Србије – *Подршка цивилним властима у случају индустријских катастрофа.*

Планирање обезбеђења од хемијских удеса у миру

Планирањем се одређују циљеви, снаге и средства и претварају у планске задатке одређених лица, органа и јединица. Координацијом се усклађују задаци, поступци и мере између нивоа командовања и руковођења у ВС и са носиоцима активности у обезбеђењу других структура друштва при хемијским удесима. Планирање обезбеђења од нуклеарних и хемијских удеса у миру саставни је део процеса планирања мирнодопских активности Војске Србије. Планирањем се обухватају:

- процена угрожености и стања настала хаваријама на хемијским постројењима;
- одлучивање о предузимању активности у откривању и праћењу стања опасности, заштити људи и материјалних добара и уклањању последица;
- израда докумената којима се регулишу активности (мере, поступци, ангажовање снага и средстава) у обезбеђењу од нуклеарних и хемијских удеса.

Обезбеђење од нуклеарних и хемијских удеса за јединице и установе ВС планира се јединствено, тако што се на нивоу ГШ ВС ради *оперативни план обезбеђења ВС од Н и Х удеса у миру* (допуњава се по потреби на предлог сталног стручног координационог тела начелник ГШ и других носилаца задатка). На основу тог плана раде се планови обезбеђења на нижим нивоима командовања, а најдетаљнији су на нивоу гарнизона – аеродрома. Мере и поступци обезбеђења од нуклеарних и хемијских удеса у миру разрађују се и кроз упутства за рад оперативних органа (оперативни центри) у оперативним командама (КоВ, ВиПВД и Команда за обуку). Поред упутстава за рад оперативних органа, мере и поступци се разрађују на свим нивоима командовања: прецизирају се задаци и начин извештавања, обавештавања и узбуђивања – стављања у приправност потчињених команди и јединица (установа). У потребном обиму, разрађују се и на нижим нивоима (гарнизони, јединице које се ангажују на задацима обезбеђења од нуклеарних и хемијских удеса у миру и остали потенцијално угрожени субјекти).

План обезбеђења од хемијских удеса ради се на нивоу оперативних команди и на нивоу гарнизона – аеродрома. План садржи све битне садржаје за организацију обезбеђења, и обављање задатака и предузимање мера и активности којима се стварају услови за живот и рад јединица (установа) у случају удеса. Најдетаљнији план обезбеђења од хемијских удеса у миру ради се на нивоу гарнизона – аеродрома, који су и носилац његове израде. У раду се ангажује координациони тим, који се формира наредбом команданта гарнизона – аеродрома. Поред њих, у раду се могу ангажовати и други органи, али и цивилне структуре (МУП, локална самоуправа, представници предузећа која се баве прерадом, производњом, складиштењем и транспортом хемијски опасних материја, Центри за обавештавање итд.). План обезбеђења од хемијских удеса у миру треба да садржи:

- процену опасности од хемијских удеса у миру;
- закључак на основу процене;

– наређење за организацију обезбеђења, којим се обухватају: циљ, задаци, но-сиоци, снаге, средства, мере и поступци, организација командовања и веза, начин обезбеђења снага које се ангажују на посебним задацима у контроли и уклањању последица, извештавање и обавештавање.

Организовање обезбеђења од хемијских удеса

Организовање је процесна функција руковођења којом се проналазе поступци и организацијска структура, и остварује припрема за извођење планираног задатка. Све што је планом предвиђено треба и припремити за извршење задатка.

Организација обезбеђења ВС од нуклеарних и хемијских удеса у миру део је јединствене организације Војске Србије. Основу чини мирнодопска организацијско-формацијска структура, у оквиру које се, кроз одређивање снага и средстава и прописивање мера и поступака, стварају повољни услови за живот и рад у условима угрожености јединица од могућих или актуелних нуклеарних и хемијских удеса. Поред постојеће (мирнодопске) организације ВС, за ефикасније функционисање обезбеђења од нуклеарних и хемијских удеса одређују се:

- стално стручно координационо тело НГШ ВС за обезбеђење ВС од нуклеарних и хемијских удеса (ниво ГШ ВС);
- координациони тимови за обезбеђење од нуклеарних и хемијских удеса (гарнизон – аеродром);
- јединице – установе (снаге и средства) за ангажовање у контроли и уклањању последица насталих нуклеарним и хемијским удесима.

Организација обезбеђења ВС од хемијских удеса у миру заснива се на закључцима из процене. Њоме се обухватају:

- организација контроле хемијске опасности,
- организација заштите људи и материјалних добара,
- организација уклањања насталих последица.

Организација контроле хемијске опасности, која је услов за успешну организацију заштите и уклањања последица, садржи:

- начин повезивања са надлежним органима државне управе и радним организацијама ради правовременог обавештавања о постојању опасности, њеном настанку и ширењу;
- контролу накнадних ефеката удеса у рејонима размештаја јединица – установа и у непосредно угроженом рејону (насељено место);
- организацију узбуњивања (стављања у приправност) јединица и установа у гарнизону и снага намењених за обављање посебних задатака у обезбеђењу.

Организација заштите је приоритетан задатак свих носилаца активности у обезбеђењу. Спроводи се ради очувања живота и здравља људи и стварања услова за живот и рад становништва и јединица (установа), а обухвата:

- поступке јединица на знак упозорења и узбуне;
- начин заштите људства од контаминације;
- мере за заштиту животиња, хране, воде и материјалних добара;
- избор погодних рејона и праваца за евакуацију из угрожених рејона.

Организација уклањања последица обухвата:

– одређивање посебних снага и средстава и начин њиховог ангажовања при уклањању последица у јединицама и на објектима ВС, услове и начин ангажовања у угроженим рејонима и за потребе становништва;

– успостављање сарадње са другим интервентним снагама за санирање последица (екипе предузећа – радних организација, јединице и органи Цивилне одбране, противпожарне јединице, медицинске екипе итд.).

Командовање у обезбеђењу од нуклеарних и хемијских удеса део је јединственог система командовања и руковођења у ВС. Обезбеђењем командују надлежне старешине зависно од ситуације, овлашћења и предлога координационог тела – тима. Важан део функције командовања чине извештавање, обавештавање и подизање степена приправности (узбуњивање) јединица, чиме се обезбеђује правовремено информисање о степену угрожености и омогућава предузимање одговарајућих конкретних мера.

Извештавање се обавља линијом дежурних органа – оперативних центара, кроз редовне и ванредне извештаје према упутствима за рад их органа. Обавештавање се врши између суседа и разменом података са одговарајућим органима државне управе (Центри за обавештавање, хидрометеоролошка служба итд.).

Стављање у приправност (узбуњивање) непосредно угрожених јединица – установа врше надлежне старешине, у складу са правилом службе, на основу процењеног или утврђеног стања, тј. степена опасности, о чему се извештавају претпостављене команде.

Координацијом се усклађују задаци, поступци и мере између нивоа руковођења и командовања у ВС и са носиоцима активности у обезбеђењу других структура друштва при хемијским удесима. Ту се обавља подела надлежности и усклађује употреба снага и средстава по носиоцима, месту и времену ангажовања. Реализује се на свим нивоима командовања и руковођења.

Функцијом контроле остварује се увид у стање обезбеђења јединица и установа и степен оспособљености за реализацију задатака из планова. Кроз контролу се пружа и непосредна помоћ командама, јединицама и установама у превазилажењу проблема са којима се сусрећу у реализацији задатака из обезбеђења ВС од хемијских удеса.

Снаге и средства Војске Србије за обезбеђење од хемијских удеса

За извршавање задатака из обезбеђења од хемијских удеса ангажују се сви припадници и сва расположива средства и опрема која се налази у Војсци Србије. Поједине задатке обављају и специјализоване јединице – установе ВС. Поред снага и средстава и опреме којом располажу јединице и установе ВС, у задацима обезбеђења од хемијских удеса ангажују се снаге и средства и опрема других структура друштва. Наиме, то није проблем само ВС већ и целокупног друштва и државе уопште.

Посебне задатке, нарочито у области контроле контаминације и уклањања последица обављају јединице – установе, које располажу оспособљеним кадром и одговарајућим средствима и опремом, или се допунски опремају и оспособљавају за те

задатке. За обављање посебних задатака ангажују се јединице и установе: АБХСл, авијације, инжињерије, оклопне, интендантске, саобраћајне, санитарске, ветеринарске и ВТИ, а непосредно сарађују и органи и службе органа државне управе и предузећа и друге организације (МУП, Цивилна одбрана, Хидрометеоролошка служба, Служба осматрања и обавештавања предузећа – произвођачи или корисници опасних материја) које се баве проблемима заштите животне средине и спасавања људи и материјалних добара приликом елементарних и других несрећа и катастрофа.

Јединице АБХ службе, које користе формацијска средства војне технике и допунски се опремају, контролишу хемијску контаминацију и учествују у уклањању последица хемијског удеса (деконтаминација, спасавање, гашење пожара и предузимање потребних превентивних мера).

Јединице авијације обављају задатке контроле контаминације из ваздуха и у неприступачним рејонима и задатке евакуације и транспорта, а учествују и у неутралисању последица хемијских удеса, при чему користе специјалне ваздухоплове (ПП-авиони и хеликоптери са ПП-ведром).

Јединице инжињерије, које користе основна средства (инжињеријске и друге машине), ангажују се у контроли контаминације водних токова и уклањању последица: рашчишћавању рушевина, ослобађању комуникација и евакуацији и спасавању људи и материјалних добара.

Оклопне јединице се ангажују за извиђање у рејонима с високим степеном хемијске контаминације и за евакуацију из тих рејона.

Јединице и установе интендантске службе обезбеђују у условима хемијског удеса снабдевање јединица и установа исправним артиклима хране и водом за пиће, и сарађују у контроли контаминације артикала хране и воде и заштити и деконтаминацији интендантских материјалних средства и објеката. Водоснабдевачке јединице интендантске службе, по потреби, ангажују се и на санирању места (објеката) хемијског удеса.

Јединице и органи саобраћајне службе обезбеђују услове за несметано функционисање саобраћаја у случају удеса и непосредно се ангажују у транспорту ка угроженим рејонима и у евакуацији људства и материјалних добара из угрожених рејона.

Јединице и установе санитарске службе обављају задатке контроле контаминације и токсиколошко-хемијске анализе узорака, а учествују и у непосредном збрињавању контаминираних, интоксикованих, повређених и оболелих у случају удеса. Поред постојеће организације, за потребе интервенције у случају удеса формирају стручне екипе и тимове.

Јединице и установе ветеринарске службе контролишу контаминацију намирница животињског порекла, штите стоку и уклањају последице хемијских удеса код стоке.

Војнотехнички институт КоВ обавља контролу контаминације ваздуха и гама спектрометријске анализе узорака, учествује у разradi мера и поступака за обезбеђење од хемијских удеса и спроводи потребна истраживања и испитивања приликом избора средстава и опреме за обезбеђење ВС од хемијских удеса.

Одређени стручни и специјализовани органи и организације органа државне управе, предузећа и друге организације обављају сарадничке задатке из обезбеђења ВС од хемијских удеса, а команде и јединице обезбеђују, кроз сарадњу, неоп-

ходне податке о могућностима тих органа и организација који су од непосредног значаја за обезбеђење јединица и установа. У вези с тим, могу да се ангажују:

– *Хидрометеоролошка служба*, која врши систематско праћење хемијске опасности ваздуха и ране најаве хемијске опасности. Податке мерења са главних метеоролошких станица доставља Координационом телу НГШ ВС и другим заинтересованим органима;

– *Служба осматрања и обавештавања*, која, поред осталих задатака, прати хемијску ситуацију и обавештава заинтересоване структуре. Команде јединица и установа обезбеђују размену података о стању хемијске ситуације у својој зони одговорности;

– *органи Цивилне заштите*, који у оквиру задатака обезбеђења становништва и материјалних добара, кроз непосредну сарадњу са командама јединица и установа, обезбеђују услове за живот и рад у случају удеса и разрађују услове и поступке за ангажовање јединица ВС у контроли и уклањању последица хемијских удеса;

– *стручне службе, институти и органи у предузећима* која производе или користе материје опасне по живот и здравље људи и загађују животну средину. Они сарађују са органима команди и јединица ВС ради што ефикаснијег предузимања мера за обезбеђење у случају удеса и стварања услова за живот и рад становништва, јединица и установа ВС. У удесима се ангажују у контроли и уклањању њихових последица.

Снаге Војске Србије за обезбеђење од хемијских удеса у миру

Атомско-биолошко-хемијска служба (АБХСл) јесте служба Војске Србије која има стручну улогу у организовању, припреми и спровођењу противнуклеарног, противхемијског и противбиолошког обезбеђења (ПНХБОБ) јединица и установа у свим видовима, родовима и службама Војске Србије у миру и рату. Након трансформације и реорганизације Војске Србије, дошло је до драстичног смањења и груписања јединица АБХ службе. Све јединице те службе груписане су у гарнизону Крушевац, где се налазе батаљон АБХСл (професионалног састава) и Центар за усавршавање кадрова АБХСл. Батаљон АБХСл једина је и главна снага за дејство у случају НХБ удеса на територији Републике Србије. У оквиру батаљона АБХСл налази се вод за обезбеђење од Н и Х удеса у миру који је у готовости за дејство у случају потребе. Центар за усавршавање кадрова АБХСл носилац је едукације професионалних кадрова АБХ службе и међународни центар за обуку како војних, тако и цивилних структура за дејство у случају Н и Х удеса.

Средства јединица АБХ службе Војске Србије за обезбеђење од хемијских удеса у миру

За потребе обезбеђења од хемијских удеса у миру јединице и установе ВС ослањају се, пре свега, на формацијска средства наоружања и војне опреме АБХ службе, али и на друга средства која се могу ефикасно употребити за задатке обезбеђења. Основна средства за обезбеђење од хемијских удеса су:

– средства за детекцију хемијских материја, индикаторска средства и друга;

– општа и специјална средства и објекти за хемијску заштиту – заштитне маске, огртачи, изолујући апарати, заштитна одећа (комбинезони и слично), склоништа, техничка средства, подешени објекти итд.;

– прибори и уређаји за деконтаминацију и друга ненаменска (месна и приручна) средства која могу ефикасно да се употребе за уклањање последица.

Остала средства у наоружању и опреми јединица за потребе обезбеђења од хемијских удеса користе се према могућностима и конкретним условима (транспорт, евакуација, заштита, збрињавање, рашчишћавање, гашење пожара, изолација и друго).

За обављање посебних задатака у обезбеђењу од хемијских удеса одређене снаге (на пример, вод за обезбеђење од Н и Х удеса) опремају се одговарајућим неформацијским средствима и опремом као допуном основних средстава наоружања и војне опреме. Ту групу средстава и опреме чине:

– резервна цедила заштитне маске за заштиту од индустријских гасова и друга заштитна опрема;

– детектори и индикаторска средства (цевчице, папирићи итд.) за откривање појединих опасних хемијских материја;

– мерна и друга опрема за праћење и анализу стања контаминације.

За опремање средстава посебне намене, према конкретним условима снага које се ангажују, специфичностима могућих удесних ситуација у различитим регионима и другом, прописује се посебан критеријум припадања.

Искуства из досадашњих хемијских удеса у миру

Неколико већих хемијских акцидената у свету (Бопал, Севезо, Мексико Сити итд.) било је, нажалост, најбољи доказ да технолошки процеси нису у потпуности сигурни и да се проблему хемијских удеса мора посветити значајна пажња. Стога могуће последице хемијских удеса по живот и здравље људи, квалитет животне средине и материјална и природна добра стручњаци из разних области морају увек да имају на уму. Утолико пре што се, према подацима ОЕCD-а, процењује да се у свету свакодневно догоди од 30 до 35 хемијских акцидената мањег или већег обима. На основу тога, хемијски удеси се по размерама и штетним последицама могу сврстати међу веома опасне појаве које прете савременом свету.

Важност те проблематике је неспорна, тим више што су у нашој земљи многи технолошки процеси и индустријска постројења застарели, или се одржавају и ремонтују на неадекватан начин, па је повећана опасност од настанка удеса. Такође, пре тринаест година на овим просторима је било ратних разарања од стране НАТО-а. Међу циљевима су, између осталог, била индустријска, хемијска и петрохемијска постројења, па је актуелност те проблематике само повећана. Током бомбардовања је уништено или оштећено неколико стотина постројења, а разарање скоро сваког погона било је, у мањем или већем обиму – индустријски удес. Најочигљивије последице по животну средину имала су разарања петрохемијских комплекса и рафинерија.

Сложеност те проблематике, бројне непознанице у понашању хемијских материја у различитим условима при хемијском удесу и сложеност моделовања и експе-

римента са хемијским материјама намећу потребу да се пажљиво анализирају удеси који су се догодили, да се извуку поуке и да се сазнања и искуства примене у превенцији и одговору на будуће хемијске удесе. Значај искустава из претходних удеса је незаменљив, јер се ни у једном експерименту или истраживању не могу у потпуности заменити, односно моделовати, стварни услови у којима се удес дешава и до краја пратити његов развој. Зато је неопходно да се сва искуства из претходних удеса детаљно проуче, моделују и уграде како у технолошке процесе, тако и у планове одговора на удес.

Стечена искуства у организацији и реализацији обезбеђења у време дејстава НАТО-а по објектима хемијске индустрије

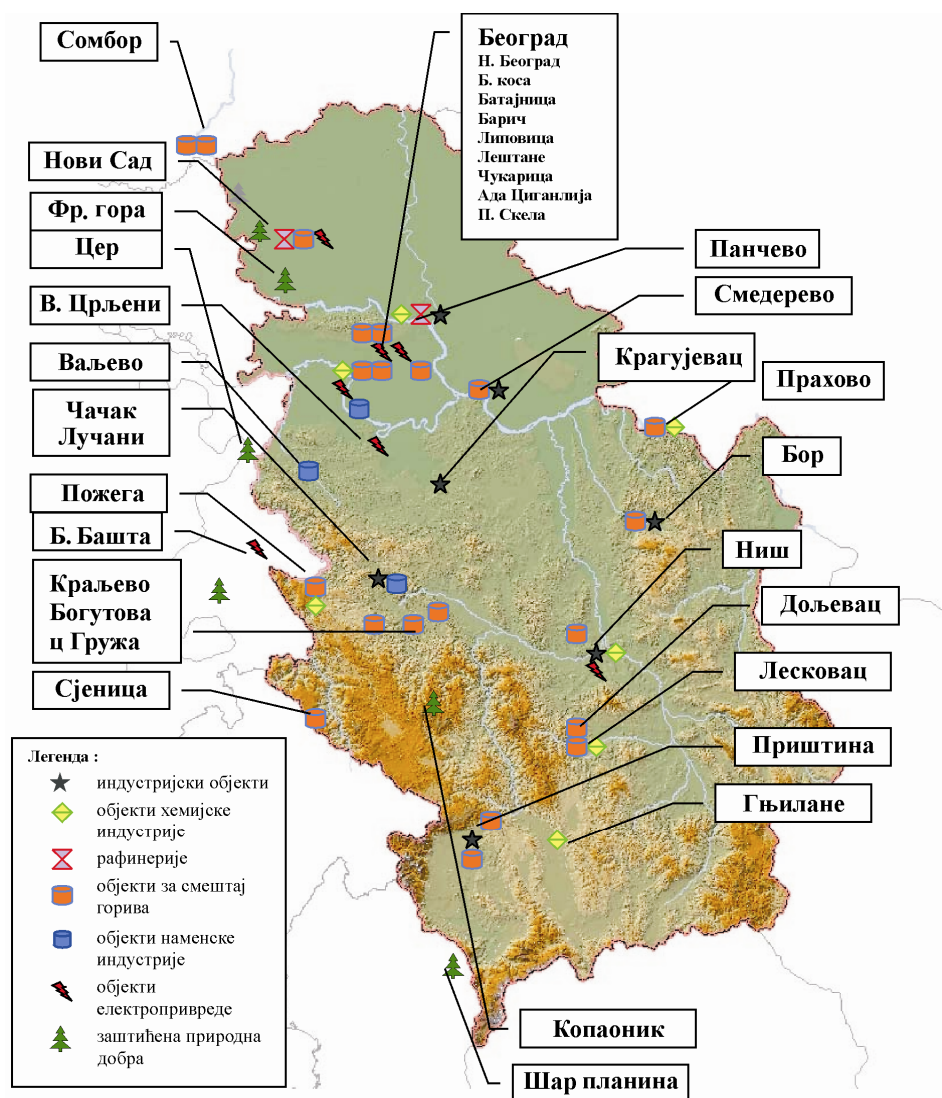
Агресија снага НАТО-а у току 1999. године проузроковала је штете и са краткорочним и са дугорочним последицама, које се тек утврђују. Посебно опасне и дугорочне последице изазване су директним погоцима рафинерија и хемијских и петрохемијских постројења, што је запањило не само домаћу већ и међународну јавност. [7] Бомбардовање петрохемијских комплекса и рафинерија и оштећења трафостаница које су користиле пираленска уља изазвало је непомредно загађење ваздуха, земље и водотокова продукција сагоревања винилхлор-мономера, нафте и њених деривата, и испарењима хлора, амонијака и других опасних материја.³ Међународна река Дунав понела је са собом огромне количине опасних материја које имају биоакумулативно, биоманефидно, канцерогено и мутагено дејство.

Током агресије на СРЈ изведено је око 35.000 ваздушних напада, при чему су у ваздуху испуштане високотоксичне супстанце као производ сагоревања горива. У нападима су коришћена разноврсна средства, међу којима и недозвољено оружје, попут касетних и графитних бомби и муниције са осиромашеним ураном.

На слици 1 приказане су локације, које су погођене током агресије НАТО-а на СРЈ, са потенцијално негативним последицама по животну средину.

³ Приликом ваздухопловне операције НАТО-а изведене на Савезну Републику Југославију бомбардовањем рафинерија нафте (Панчево и Нови Сад), „Петрохемије“, „Азотаре“ и Фабрике авиона „Утва“ у Панчеву, предузећа „Прва искра“ у Баричу и других, у атмосферу је „избачено“ на стотине тона изгорелих сировина или готових производа. Део се излио у водотокове, а део исталожио на земљишту. То потврђују и следеће чињенице:

- 880 килограма натријум-хидроксида и тона хромне киселине излило се у реку Тамиш;
- 800 тона хлороводоничне киселине, 20 тона хлора и 3.000 тона натријум-хидроксида излило се у реку Дунав;
- 250 тона амонијака излило се у реку Саву;
- изгорело је 460 тона винил-хлорид мономера стварајући трајне загађиваче диоксине;
- изгорело је 80.000 тона нафте (при чијем се сагоревању ослобађају полициклични ароматични угљоводоници, међу којима је „озлоглашени“ бензопирен, који изазива канцер);
- изгорело је неколико тона пиралена (изузетна токсичност и канцерогеност) при бомбардовању хемијских постројења у Крагујевцу и Бору.



Слика 1 – Локације погођене током агресије НАТО-а на СРЈ са потенцијално негативним последицама на животну средину

Пре почетка агресије НАТО-а и дејстава по објектима хемијске индустрије дошло се до закључака да постројења са опасним материјама могу директно или индиректно да буду објекти напада. Београд је, као и други велики градови, углавном због убрзане индустријализације и неадекватне урбанизације, на прагу 21. века био суочен с проблемом управљања ризиком од хемијских акцидената – удеса на својој територи-

ји. За Београд је важна и чињеница да је окружен великим загађивачима и потенцијалним изазивачима хемијских удеса („Прва искра“ у Баричу, ХИ „Дуга“, „Петрохемија“, „Азотара“ и Рафинерија у Панчеву) који у случају настанка Х удеса и неповољних метеоролошких прилика могу озбиљно да угрозе становништво у граду.

Почетком ратних дејстава предузећа која производе и складиште или у процесу производње користе опасне материје извршила су њихову дисперзију према својим плановима и наређењима Министарства за заштиту животне средине.⁴ Повољност у свим случајевима било је то што су у кругу фабрика и предузећа на лагеру биле минималне количине сировина због економских санкција и слабе могућности набавке. Део хемијског потенцијала дислоциран је ван градских урбаних средина (на пример, „Дуга“ у Београду), смањене су испоруке хлора за потребе Градског водовода и дислоциране на више места, од црпних станица до шлепова на води. Међутим, велики део опасних материја остао је у индустријским гигантима, као што су „Прва искра“ у Баричу, „Петрохемија“ у Панчеву, „НИС“ у Новом Саду, „Мерима“ и „Жупа“ у Крушевцу, који су почели с дислоцирањем тек после дејстава НАТО-а или уопште нису ни почеле. Акцију расељавања и уништавања флуороводоничне киселине у „Првој Искри“ Барич водила је екипа коју је формирала републичка Влада. Такав поступак је био веома ризичан због могућности избијања удеса, али су акције координиране и праћене.

Војска тада није могла да утиче на расељавање опасних хемијских материја у вези са местом, временом и начином реализације, али је на време упозорила на могућност да агресор дејствује по објектима хемијске индустрије. Специјализоване јединице АБХ службе, пре почетка агресије на СРЈ, успоставиле су НХБ контролу целокупне територије државе, с посебним акцентом на могуће хемијске удесе услед дејстава агресора. Податке о врсти, количинама и локацији опасних материја ВЈ добила је од Министарства за заштиту животне средине, што јој је умногоме помогло у планирању употребе јединица.

На основу процена и обезбеђења од НХ удеса у миру, али и на основу искустава на терену у току рата, могло се јасно уочити који инструменти недостају за адекватно управљање ризиком на територији града и републике од НХ удеса. Пре свега, то су:

– јединствен приступ проблему управљања – одговора на НХ удес (Х удесе је предвиђао само СГИ РС и били су узети у обзир у Упутству за обезбеђење ВЈ од НХ удеса у миру);

- разрађени и усклађени планови мера и поступака пре, у току и после НХ удеса;
- јединствени систем припреме и превенције;
- одговарајући компатибилни систем мониторинга и детекције;
- систем узбуњивања и обавештавања.

Нужна је, поред тих основних поставки, нормативна доградња мера сарадње субјеката на територији, пре свега снага цивилне одбране (штабови и јединице Цивилне заштите), МУП-а и Војске. Проблем је било успостављање сарадње са органима на територији, пре свега због немања националне стратегије у домену заштите, у којој би се дефинисала места и улоге свих субјеката заштите у хемијском удесу, и немогућност приступа информацијама, посебно у Граду Београду.

Након завршетка агресије на СРЈ, дошло се до закључака да на територији државе постоје стручно оспособљене снаге, тзв. еко-токсиколошки тимови, опремљени

⁴ *Задатак није у целости извршен*, првенствено због слабих смештајних капацитета на територији и великог броја и количине хемијских материја.

најсавременијим средствима за детекцију и дозиметрију, који излазе на место догађаја, утврђују степен опасности и препоручују одређене мере, али да, осим јединица АБХСл и ватрогасних јединица, нема оперативних екипа за одговор на хемијски удес. Због тога треба на нивоу Владе да се формира стално стручно тело које ће интегрисати све субјекте заштите у случају хемијског удеса и коме ће се, када до удеса дође, претпочинити сви субјекти који могу да допринесу санирању и смањењу његових последица. У случају тако интегрисаног управљања ризиком снаге и средства се не би расплињавали, квалитетнији би били опремање и едукација свих субјеката заштите и квалитетније и брже би се санирале последице удеса.

Тренутно су јединице АБХ службе ВС опремљене застарелом техником и средствима за детекцију и деконтаминацију. Такође, смањено је бројно стање јединица и није адекватно покривена територија наше државе. Због свега тога, јединице нису способне да брзо и ефикасно одговоре изазовима могућих великих хаварија на хемијским постројењима.

Проблеми у реализацији интегрисаног одговора на хемијски акцидент у миру

У случају хемијског удеса спектар загађујућих и опасних материја који се ослобађају много је шири од нуклеарног, па је и решавање проблема спречавања контаминације ваздуха знатно сложеније. Међутим, и у тим условима применом хемијског модела у граничним случајевима (хемијски активан и инертан гас) добија се увид у ефикасност испитиваног поступка, с тим што за сваки поједини случај модел треба проверити у симулираним реалним условима у лабораторији и у стварним условима на експерименталним полигонима.

Поред хемијских удеса који су се догодили у предузећима у процесу производње и коришћења хемијски опасних материја, значајан је и проблем хемијских удеса који настају у транспорту тих опасних материја. Нажалост, иако су законом стриктно прописани, процедура и услови транспорта се често не поштују.

Да би се на време преузеле мере превенције и израдили планови за отклањање последица, неопходно је да се располаже релевантним подацима о потенцијално опасним материјама које се налазе на територији. Сви ти подаци треба да се систематизују, редовно ажурирају и достављају свим субјектима који учествују у превенцији и отклањању последица хемијских удеса. Осим тога, треба да се нађу у интегралном катастру загађивача, који треба стално ажурирати.

Интегрални катастар загађивача⁵ [8] садржи следеће податке о загађивачима животне средине: њихове локације, производне процесе, карактеристике, материјалне билансе на улазима и излазима сировина, полупроизвода и производа, постројења за пречишћавање, токове отпада и загађујућих материја и места њиховог испуштања, третмане и одлагање. Сва правна и физичка лица која су оператери (власници или корисници) постројења која су извор емисија и загађивања животне средине дужна су да:

– о свом трошку обављају мониторинг емисија из постројења којим управљају;

⁵ Интегрални катастар загађивача, према одредбама Закона о заштити животне средине, јесте регистар информација и података о загађивачима животне средине и представља основу за идентификацију и мониторинг извора загађивања животне средине.

– учествују у трошковима мерења емисије у зони утицаја и прате друге утицаје своје активности на стање животне средине;

– обезбеђују метеоролошка мерења (реч је о великим индустријским комплексима и објектима од посебног интереса за Републику, АП или јединицу локалне самоуправе).

Катастар загађивача обезбеђује важан механизам за повећање одговорности предузећа, смањење загађења и унапређења одрживог развоја. Представници највећих индустрија у свету препознали су катастар загађивача као алат за помоћ у идентификацији оштећења и грешака на постројењима и опремама, као и других неефикасности, који доводе до повећања емисија загађујућих материја. Због тога је катастар загађивача значајна основа за програме превенције загађења у индустрији. Поред тога, има потенцијал да подстакне трансфер знања и технологија између компанија. Може да послужи као катализатор за бољу комуникацију и односе између предузећа и локалних заједница, и помаже у успостављању поверења и поуздања у компанију код чланова заједнице, пословних партнера и невладиних организација. Регистар мора да буде релевантни извор значајних информација за све субјекте превенције и заштите од хемијских удеса (МУП, Војска, болнице и друге службе за хитне интервенције). Такође, користан је у образовању и научном раду.

Војска Србије, са својим специјализованим јединицама за супротстављање свим НХБ изазовима (АБХСл) како у рату, тако и у миру, редовно прати све НХБ удесе на територији наше државе и у свету. Удесе анализира, прикупљене податке систематизује, моделује и користи за едукацију припадника Војске и ширу едукацију наших и страних стручних служби за отклањање последица Н и Х удеса.

Јединице АБХ службе би могле, уз еко-токсиколошке екипе, да чине оперативну снагу за супротстављање у могућим хемијским удесима. Међутим, због тренутног стања опремљености јединица АБХСл средствима за детекцију и идентификацију, заштиту и деконтаминацију, није могуће супротстављање изазовима већих размера. Такође, размештај јединица АБХСл омогућава једино дејство на широј територији Крушевца и околних градова, јер је у току реорганизације Војске већина јединица АБХСл расформирана, а због брзог развоја ситуације у хемијским удесима није могуће дуго чекање на одговор.

Атомско-биолошко-хемијска служба је спремна да буде носилац или део јединственог система Републике Србије за управљање ризиком од свих нуклеарно-хемијско-биолошких опасности. Међутим, да би јединице АБХ службе могле успешно да се супротставе новонасталим изазовима и претњама, морају бити адекватно опремљене новим средствима заштите и технике. Смањење бројне величине АБХ службе у ВС, у претходном периоду, није праћено увођењем у опрему савремених средстава са већим перформансама, што има за последицу смањење могућности јединица у извршавању наменских задатака и технолошко заостајање.

Постојећом опремом могу симболично да се задовоље захтеви у вези с потребама и задацима обезбеђења ВС од нуклеарних и хемијских удеса, а ти задаци ће бити тежишни у наредном периоду. Формацијским средствима која се налазе у опреми ВС не могу прецизно да се детектују ниске дозе радиоактивног зрачења у условима примене муниције са осиромашеним ураном (α -емитер), „прљавих“ р/а бомби, р/а отпада итд.

Нереализована производња холинестеразе и немогућност занављања индикаторских средстава која је користе доприносе да у овом тренутку практично немамо детекцију нервних отрова и органофосфорних једињења, али ни средство за пружање прве помоћи у случају тровања органофосфорним једињењима (антидот).

Закључак

Може се закључити да се место јединица АБХ службе у обезбеђењу од хемијских удеса мора тражити кроз *националну стратегију о заштити и спасавању од елементарних непогода, техничких и технолошких несрећа и других стања опасности*. То би био документ у којем би се у једном делу дефинисали сврха и задаци везани за заштиту, основна начела безбедности и главни принципи деловања. У другом делу би требало да буде анализа потенцијалних опасности од елементарних непогода, техничких и технолошких несрећа, пожара, радиолошке, хемијске и биолошке контаминације и процена рањивости државе (привреда, грађани итд.) у таквим ситуацијама (у тренутку израде процене). Следећи део требало би да се односио на *развијање стратешких циљева*, од којих су најважнији:

- развијање закона, норматива и других аката у складу с важећим прописима Европске уније;

- успостављање институционалних, организационих и персоналних услова за примену критеријума у управљању заштитом и спасавањем од елементарних непогода и техничких и технолошких несрећа;

- успостављање тела републичке Владе за координацију рада министарстава, органа локалне самоуправе, војске и других у заштити и спасавању од елементарних непогода и техничких и технолошких несрећа;

- обезбеђивање добро увежбаних извршилаца свих задатака;

- развијање најефикаснијих начина реаговања у заштити и спасавању од елементарних непогода и техничких и технолошких несрећа (планови реаговања);

- свођење на најмању могућу меру штета насталих у заштити и спасавању од елементарних непогода и техничких и технолошких несрећа;

- дефинисање субјеката у заштити и спасавању, уз прецизно дефинисање обавеза, руководећих и координационих тела и оперативних јединица;

- регулисање права и обавеза грађана у припреми за деловање и у деловању у заштити и спасавању од елементарних непогода и техничких и технолошких несрећа;

- стварање услова за несметан проток информација;

- динамичко повећање међународне помоћи и подршке операцијама;

- пружање економске подршке и олакшица за све угрожене према могућности државе и привреде.

Многи од наведених циљева су већ дефинисани кроз законска и подзаконска акта, али се не спроводе у пракси. Међутим, због ризика од НХБ опасности неопходно је организовано управљање и ангажовање свих субјеката и капацитета државе.

Нажалост, наша реалност је неповољна. На нивоу РС не постоји уређен систем управљања ризиком од НХБ опасности. Имамо снага и капацитета (многе институције међу којима важно место заузима ВС), али не постоји координација са највиших нивоа, не постоји планско и организовано ангажовање наведених снага и капацитета, што може да има тешке последице у стварној опасности. Да би се јединице АБХ службе успешно укључиле у систем заштите при хемијским удесима морају се опремити:

1. *средствима за НХБ заштиту* (маска заштитна М3, по моделу опремања војника пешадије; комбинезон заштитни лаки М6, из увоза; одело филтрирајуће заштитно М 00; ортрач заштитни лаки М4 и чарапе заштитне М2, домаћа производња);

2. *средствима детекције хемијске и биолошке опасности и нуклеарног зрачења*:
 - индивидуалним сензорима за хемијску и за радиолошку детекцију (по моделу опремања војника пешадије);
 - аутоматским хемијским детектором, типа САМ-2, и средствима за мерење ниских нивоа радиоактивности, типа Radiac set AN/PDR 77;
 - средствима за детекцију и идентификацију индустријских опасних материја (мултигас детектори, мобилне РХ-лабораторије);
 - средствима за даљинску детекцију;
 - треба интензивирати развој и опремање модерног возила за РХБ-извиђање.
3. *савременим средствима и материјама за деконтаминацију*:
 - апаратом за групну деконтаминацију (из домаћих произвођачких ресурса)
 - уређајем за завршну деконтаминацију материјално-техничких средстава, људства, објеката и земљишта (из увоза);
 - треба ургентно набавити узорке капорита из увоза за потребе верификационих испитивања.
4. *савременим и ефикасним средствима за учешће у санирању последица хемијских и нуклеарних удеса*.

Реализованим активностима на реорганизацији АБХ службе у последњих десет година успостављена је солидна организација, тако да је очуван кадровски и, одређеном обиму, технолошки потенцијал као добра основа за даљу организацијску доградњу места и улоге службе у систему одбране до 2015. године. Искуствима из ангажовања АБХ службе у санацији земљишта контаминираним осиромашеним ураном на простору РС, деконтаминацији и уништењу постројења за производњу хемијског оружја, хемијским удесима и другим стручним задацима потврђена је исправност опредељења да професионализација рода буде предуслов ефикасности.

У усвојеном моделу организације предвиђено је да АБХ служба буде рационална и интервидовски организована, компатибилна са одговарајућим структурама друштва, интероперабилна са савременим армијама и савремено опремљена. Све наведене комплексне задатке припадници АБХ службе су реализовали заједно са цивилним институцијама Србије тако што је за сваки задатак формиран посебан тим. Стечена искуства представљају модел будућих цивилно-војних задатака и почетак сарадње у борби са савременим изазовима и претњама.

Литература

1. *Доктрина Војске Србије*, ГШ ВС, Београд, 2010.
2. Вујаклија, М.: *Лексикон страних речи и израза*, „Просвета“, Београд, 2000.
3. Ђарамати, Ш., Јаковљевић, В.: *Цивилна заштита у СРЈ*, ВШБ, Београд, 1996.
4. Јовић, Р., Јовић, С.: *Нуклеарни, радијациони, хемијски и биолошки удеси, диверзије и тероризам*, РО за унапређење кадрова – Центар, Београд, 1988.
5. Филиповић, Д.: „Геопросторно моделовање ризика у животној средини“, докторска дисертација, Географски факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2000.
6. Дилпарић, Д.: „Обезбеђење гарнизона ВЈ од хемијских удеса у миру“, стручни рад, Београд, 2002.
7. Вуковић, Ж.: *НАТО бомбардовање Југославије и угрожавање права на животну средину*, „Народна књига“, Београд, 2000.
8. *Интегрални катастар загађивача*, Агенција за заштиту животне средине, Интернет: <http://www.scribd.com> 17. 11. 2009.