

Мајор БОРИВОЈЕ ФИЛИПОВИЋ

ХЕМИСКО ОРУЖЈЕ И ХЕМИСКА ЗАШТИТА

У позиционим условима Првог светског рата, благодарећи великом развоју технике, примењено је и хемиско оружје. Ефикасно, изненадно и масовно дејство хемиског оружја све је више привлачило пажњу ратујућих страна, тако да је његов развој у последњим годинама рата достигао висок степен. Његова примена у Првом светском рату проузроковала је велике жртве — око 1,200.000 људи, тј. око 5% укупних губитака у рату.

После операција у Фландрији 1914 године дошло је до равнотеже снага, обе ратујуће стране осетиле су велике тешкоће у снабдевању својих армија муницијом, резерве су биле исцрпљене, операције су застале и фронтови се стабилизовали, тако да се ускоро прешло на рововски рат. Линије фронта постајале су из дана у дан све чвршће. Земљани ровови претворили су се у солидне борбене заклоне од земље и дрвета, земље и камена, затим од бетона и, на крају, од армираног бетона. Све се дубље ишло под земљу да би се сачувало од све убитачније ватре брзометних артиљерских оруђа.

И једна и друга страна често су покушавале да пробију утврђени фронт, да би рат пренеле на отворено земљиште, али у томе нису успевале. При стварању планова за нове офанзиве дошло се на идеју да се за уништење тако утврђеног непријатеља примене хемиске материје. Требало је пронаћи хемиско средство које би, помешано са ваздухом, а специфично теже од њега, могло продрети у заклоне и склоништа и уништити непријатеља у њима или га натерати да их напусти.

Иницијативу за употребу бојних отрова (БОТ) у Првом светском рату узела је Немачка и прва их применила у великим размерама. Пошто је располагала веома развијеном хемиском индустријом, она је могла да отпочне благовремену припрему и свестрану примену хемиског оружја. Она је још за време мира стално развијала индустрију боја, која претставља главну основу за производњу бојних отрова.¹⁾

Немачка хемиска индустрија у то време располагала је огромним количинама разних сировина за најраспрострањеније хемиске продукте, као што су: хлор, бром, азот, арсен, сумпор, фосфор, сумпорна, азотна и сир-

¹⁾ По подацима из 1913 године Немачка је производила годишње 125.000, Америка 3.300, Енглеска 2.000, а Француска 1.000 тона боја.

жетна киселина, метилалкохол, анилин, толуол, етилен, алуминиум трихлорид, угљен тетрахлорид, итд. Силе Антанте су далеко заостајале за њом у хемиској индустрији уопште, а нарочито индустрији боја. 1915. године они још нису увиђали важност развоја индустрије боја за рат и тесну везу која постоји између ње и војне индустрије. Карактеристично је напоменути да је у фебруару 1915. године Савез енглеских општина, разматрајући питање набавке анилина (јер га је нестало на тржишту) добио следећи протест од једног посланика: „парламенту није дужност да расправља таква питања која немају никакве везе са ратом“. Два месеца после тога Енглези су скупо платили своју заблуду, кад су Немци извршили нападе отровним таласима код Ипра, априла и маја 1915. године. У првом нападу, 22. априла 1915. године, на Западном фронту, на реци Ипру у Фландрији, они су пустили загушљиве отровне таласе хлора на 45 француску и 87 колонијалну дивизију, у циљу испитивања тог новог оружја. За стварање отровног таласа на 6 км фронта употребљено је око 180 тона хлора у 5.700 боца. Поред тога, било је припремљено још 24.000 нових боца мањег обима. Боце су биле груписане у батерије, у свакој по 20 комада. Отровни талас, створен испред немачких линија, ношен лаким ветром према Французима, кретао се у виду зелено-жутог облака и тровао све на шта је наишао. Тога дана Французи су изгубили око 15.000 војника, од којих око 5.000 мртвих (33%). До 24. маја Немци су извршили још пет напада отровним таласима на разним отсецима Ипарског фронта, који су држале енглеске трупе, и утрошили још 330 тона хлора. Енглези су имали око 7.000 затрованих од којих је 350 умрло.

Карактеристично је да савезничко командовање није обратило пажњу на немачке припреме за напад бојним отровима, иако је од заробљених немачких војника са Ипарског фронта, у марту исте године сазнало да су велике количине гасних балона постављене у ровове и спремне за употребу.

Немци нису искористили ни у оперативном, ни у тактичком погледу не само прве, него ни све друге нападе отровним таласима, које су непрекидно вршили у току шест месеци и помоћу којих су заузели знатну територију око Ипра, због тога што није било организовано извиђање, што су отровни таласи праћени од стране пешадије на великом удаљењу, тако да је непријатељ увек успевао да резервама благовремено затвори створене бреше на фронту (случај с Енглезима на Ипру) и што хемиско оружје, и поред његове очигледне ефикасности, није употребљавано изненадно и у великим размерама, нарочито у периоду када Савезници нису располагали заштитним средствима. Да су Немци правилно искористили почетно изненађење и употребили веће количине бојних отрова, несумњиво је да би постигли не само тактички, већ и оперативни успех. Међутим, прилике на фронту за Немце нису више никада биле тако повољне, јер се техника заштите, од првобитног најпростијег облика гасмаске у виду обичног тампона за уста, све више усавршавала и ишла упоредо са усавршавањем начина хемиског напада. Поред тога, све армије су вршиле специјалну хемиску обуку, завеле специјалну хемиску дисциплину и поклањале нарочиту пажњу организацији метеоролошке службе и изради потребних правила и инструкција за хемиску заштиту.

Како је даље текао развој хемиског оружја, његове употребе и хемиске заштите?

После напада код Ипра, 31. маја 1915. године Немци су извршили хемиски напад на Источном фронту, код Вале Шадловске, у рејону Болимова, на реци Равки, западно од Варшаве, тако да су се укупни губици Савезника са онима код Ипра повећали на 24.000 затрованих и 10.000 мртвих.

Енглези су почели да употребљавају отровне таласе још у јесен 1915, Французи у почетку 1916, а Руси у лето 1916. године, тако да је тај вид напада достигао широке размере. Међутим, ратујуће стране су дошле и до сазнања да се, услед појаве заштитних средстава, јачања хемиске дисциплине и смањивања могућности изненађења, отровни таласи могу употребити само као средство за изнуравање непријатеља и уништавање његове живе силе, а никако за оперативне задатке, без обзира на то што су мешавином хлора и фосфора постали још отровнији.

Зависност употребе отровних таласа од општих и месних метеоролошких услова, конфигурације земљишта и протезања фронта; опасност од сопственог тровања при изненадној промени ветра и обимност припреме која се тешко могла одржати у тајности, условили су појаву артиљериских отровних зрна и мина. Гађањем отровним зрнима (минама) која су пуњена фозгеном и дифозгеном могао се образовати отровни облак на великим даљинама, на било ком месту непријатељског фронта, без обзира на атмосферске прилике.

Отровни таласи испали су из употребе тек пред крај 1917. године када су примењени надражујући бојни отрови (као што је кијавац—дифенилхлорарсин) и пликавци — отрови који дејствују на кожу (као што је (дихлордиетилсулфид, звани „иперит“).

Артиљериска отровна зрна и мине омогућавају успешну и брзу употребу бојних отрова на великим даљинама. 1917. године Савезници су обуставили наступање у Фландрији, поред осталог и због тога што су трпели велике губитке од отровних зрна — мина. И Савезници и Немци редовно су примењивали артиљериска гађања отровним зрнима и минама у свакој већој операцији 1918. године.

У периоду појаве отровних зрна — мина средства хемиске заштите достигла су знатну усавршеност.

Гасмаска се тако усавршила, да се, са малим допуњавањем нових, одговарајућих хемиских елемената, при производњи могла брзо и лако да удеси за заштиту од сваког новог бојног отрова. Развој хемиске обуке и хемиске дисциплине, упоредо са усавршавањем гасмаске, знатно је снижавао губитке при хемиским нападима. У вези са тим мењали су се циљеви и методи примене бојних отрова. У 1915. години основни циљ њихове употребе сводио се на уништавање незаштићеног и неискусног непријатеља, а када је гасмаска усавршена, требало је непријатеља напасти пре но што успе да употреби заштитна средства, или узастопним хемиским нападима истрошити заштитну моћ његове гасмаске, или, најзад, употребити такав бојни отров од кога гасмаска не може да заштити. 1918. године, када су хемиски напади достигли кулминацију, гасмаска је постала саставни део личног наоружања борца. Борац ју је брижљиво чувао, чак и у моментима када је бацао остало своје наоружање. Благодарећи правилној примени средстава хемиске заштите, поред осталих предности које је имала, Немачка

је у Првом светском рату претрпела просечно најмање губитака од бојних отрова.

Према томе, бојни отрови су се показали као врло ефикасно оружје за изненадно, брзо и масовно уништавање живе силе, смањивање њене борбене способности и отежавање маневра, тј. као помоћно средство за извршавање задатака оперативног значаја.

Непосредно после Првог светског рата у америчким војним круговима појавила су се званична мишљења да ће будући рат сасвим друкчије изгледати и да ће бојни отрови у њему одиграти велику улогу. Ево како је тадањи начелник војно-хемиске службе САД, генерал Фрајс, писао:

„Треба напоменути да једно моћно борбено средство никада не може остати непримењено, само ако је једанпут доказана његова моћ. Бојни отрови су се у Првом светском рату показали као један од најмоћнијих видова оружја. Употреба бојних отрова не може се зауставити никаквим споразумом, јер ако би било могуће зауставити употребу ма којег моћног борбеног средства, онда би било могуће и цео рат отклонити споразумом. Нека зна свет да ћемо ми употребити бојне отрове против свих армија које буду почеле да ратују против нас. Нека зна свет да ћемо се ми користити бојним отровима до крајњих граница нашега искуства. Употреба бојних отрова у Првом светском рату јесте дечија игра према ономе какви ће бојни отрови бити искоришћени у будућем рату“. — Слично се говорило и мислило у Енглеској и Француској.

Поред тога, због развоја авијације могла се очекивати примена хемиског напада из ваздуха (авио-хемиске бомбе, поливање бојним отровима из ваздуха) и угрожавање дубоке позадине, што је, опет, захтевало решење питања заштите и од такве врсте хемиског напада.

У исто време у водећим империјалистичким земљама чињени су напори за стварање координације рада хемиске и војне индустрије.

Заплашени прогнозама и перспективама о употреби бојних отрова народи су тежили да се спречи њихова употреба у рату, тако да је двема Хашким конвенцијама (које су потписале све државе, сем САД), Женевском конвенцијом и одредбама Версаљског мира била забрањена употреба бојних отрова и бактериолошких средстава у рату.

Но, без обзира на то, период између Првог и Другог светског рата био је испуњен грозничавим припремама за офанзиван хемиски рат од стране империјалистичких, нарочито фашистичких земаља, које су у том правцу припремиле своју ратну производњу и развиле организацију и формацију своје војске. Енглески генерал Хартли, помоћник директора Дирекције за отрове у енглеском Генералштабу, у једном свом предавању одржаном 1926 год., изјавио је: „Отрови чине једно од најглавнијих питања којим ће се Енглеска позабавити у једном другом рату“.

Империјалистички ратови у Абисинији и Кини, у периоду између два светска рата, потврдили су да се империјалисти нису одрекли примене хемиског оружја. У Италијанско-абисинском рату 1935—1936 године хемиско оружје је имало скоро пресудан значај за исход рата у корист италијанских окупатора. Но, треба подвући да абисинска војска уопште није имала средстава хемиске заштите. У томе рату дошли су авио-хемиски напади

до пуног изражаја, а нарочито поливање бојним отровима. Јапански империјалисти у Кини употребљавали су бојне отрове у најширим размерама. У јапанској војсци постојале су специјалне хемиске јединице. Јапанска артиљерија је имала 20—25% хемиских зрна у борбеним комплетима појединих батерија, а авијација до 30% хемиских бомби (од 50 и 15 кг). У почетку Јапанци су вршили само пробе (углавном око Шангаја), а уколико је кинеска војска давала све већи отпор, почели су употребљавати бојне отрове прво у мањим, а потом у већим размерама, нарочито од краја 1937 године. Из заплењеног материјала и извештаја Кинеске армије види се да су Јапанци често употребљавали и отровне димне кутије и ручне хемиске бомбе, поред артиљерских хемиских зрна и авио-хемиских бомби.

Зашто и поред прогноза и опсежних припрема империјалистичких држава није дошло до употребе бојних отрова у Другом светском рату?

Фашистичке силе, у првом реду Немачка, нису се усудиле да примене хемиско оружје како се то очекивало. Немци су дошли до сазнања да у Црвеној армији и Совјетском Савезу уопште постоји не само високи степен организације хемиске заштите, већ и способност да непосредно одговори употребом сопственог хемиског оружја, тако да би то, поред репресалија Савезника на густо насељену немачку територију, која је била на дојучас савезничке авијације са свих страна, могло имати страховитих последица. Према томе, степен организације хемиске заштите не умањује вероватноћу употребе бојних отрова од стране империјалистичких земаља, толико, колико то чини бојазан од могућих репресалија. Средства хемиског напада код империјалиста свакако су се умножила у периоду између Првог и Другог светског рата, као и у току самог Другог светског рата. Да су бојни отрови примењени у последњем рату, ми бисмо знали шта су све припремиле човечанству разноврзне фирме и концерни, као што су „Дипон“, „И. Г. Фарбениндустри“, „Ицвудски арсенал“ и др. Овако нам остаје да о перспективама будуће примене хемиског оружја судимо по подацима који се у империјалистичкој штампи често појављују и из којих се види да се армије водећих империјалистичких држава, а на првом месту САД, припремају за активну употребу бојних отрова. Ево неких података о томе:

Пре Другог светског рата истраживања у вези са хемиским ратом у САД била су, углавном, ограничена на истраживање и изучавање бојних отрова и заштитних средстава од њих. „Али овај последњи рат, каже се у „Војно-хемиском гласнику“ армије САД од јануара 1948 г., донео је многе научне проналаске, који су наметали потребу за новим пољима рада, као што су: биолошки рат, запаљиве бомбе, бацачи пламена и димна средства великих размера“.

Команда хемиских јединица (Chemical corps) данас ради чврсто повезана са хемиским индустријом и научним испитивањима и иде укорак са напретком хемије и биологије. Шест станица експериментално спроводе њена истраживања. На једном од експерименталних терена (у Тооелеу, држава Утах) врше се опити великих размера са авионским бомбама (запаљивим и напуњеним бојним отровима), затим са хемиским бацачима и другим врстама хемиског оружја (микрометеоролошка проучавања са отровним таласима и облацима, испитивања у погледу брзине концентрације димних и отровних облака — таласа). Команда хемиских јединица свестрано

потпомаже своје научне раднике у обављању научних радова, како би привукла довољно научника да узму још већег учешћа у истраживачком раду.

Начелник војно-хемиских школа САД, пуковник Баркер, изјавио је да органи америчке војске такође спроводе широке научне подухвате радиоактивним отровним гасовима који се добијају распадањем урана. Врше се покушаји сједињавања отровних уранових зракова (алфа, бета, гама, итд.) са једињењима арсена, селена, сумпора, и других. Научници такође испитују могућност чувања радио отровних гасова у балонима, са циљем да се види како се ти отровни гасови, који су без мириса, укуса и боје, могу употребити као борбено средство, сами за себе или у једињењима са досад познатим бојним отровима.

САД дају велику предност хемиско-бактериолошкој војни. За испитивање у смислу бактериолошког рата, за проналажење варварских средстава за уништење биљног и животињског света (биохемиски рат), у САД се радило и сада се ради пуном паром. За ова испитивања која су, према подацима из њихове штампе, достигла велике резултате, утрошено је 50.000.000 долара. Амерички лист „Инфект“ у јуну 1948 г. пише: „... влада троши милијарде долара сваке године да би пронашла нове и сигурније методе за убијање људи, за уништавање усева и стоке, за тровање воде и за друге начине пустошења земаља и убијање свега живог на територији будућих непријатеља“. Ове тајне откривене су у Америчком конгресу у месецу мају 1948 године у току дискусије о пројектима јавних радова за војску и морнарицу. Из тока дискусије могло се закључити да су истраживања из области бактериолошког рата исто тако поверљива као и истраживања атомске енергије и да бактериолошки рат претставља много већу опасност него атомска бомба, која је иначе доживела велики публицитет.

Уопште, после Другог светског рата амерички војни руководиоци заступају идеју да је хемиско оружје хумано оружје. Они у новој ратној служби предвиђају хемиску војску и нимало јој не умањују значај у односу на остале родове војске.

У САД постоји огроман индустријски потенцијал за масовну производњу бојних отрова, а сем тога они могу искористити старе бојне отрове и индустрију земаља које су под њиховом доминацијом. Пораст целокупне хемиске индустрије у САД од 1939 до 1944 године износио је око 5 милијарди долара, тј. 224% више него 1939 год. То је још један доказ да се у будућности може очекивати примена бојних отрова, тим пре што су бојни отрови примењени, истина у малим размерама, у Кини и Грчкој.

Све то довољно јасно показује степен хемиске опасности у евентуалном будућем рату. Према томе, само правилно схваћена и добро организована хемиска заштита може омогућити слободу маневра армије и неометана борбена дејства и у условима непријатељских хемиских напада.

Да би солидно могли да организујемо хемиску заштиту, нарочито у техничком смислу, неопходно је да знамо који су бојни отрови припремљени не само до краја Другог светског рата, већ и после њега и на који се начин можемо заштитити од бактерија (разних токсина и вируса) и радиоактивних гасова, који се добијају као резултат експлозије атомске бомбе (алфа, бета, гама зраци).

С обзиром да су услови, којима један отров треба да одговори, да би се уврстио у ред бојних отрова и нашао примену у рату, многобројнији и тежи него за ма које друго оружје, сваку вест о новим бојним отровима греба примати критички и са великом резервом. У сваком случају, треба сигурно очекивати примену досада познатих бојних отрова, али са већом отровном ефикасношћу због побољшане фабрикације и усавршеније техничке примене. При томе, такође, треба имати у виду да се још никада није појавило једно оружје за које није пронађено противоружје. Ову чињеницу потврђује сам процес истраживања и развоја хемиског оружја. Има података, на пример, да су у САД, упоредо са истраживањем метода бактериолошког рата, учињена многа открића на пољу биологије и медицине, која имају великог значаја и за хемиску заштиту. Међутим, познато је да никаква научна открића не могу остати тајна за дуго време.

За заштиту од бактерија, служба санитетског и ветеринарског извиђања, као и мере хигијене и профилаксе, изискују строгу организацију и дисциплину, не само код браниоца, већ и код самог нападача. Из бучних коментара пропагатора бактериолошког рата јасно се види и њихов сопствени страх: „И најмања држава може сада имати исти ратни потенцијал као и ма која велика. Зато треба имати на уму, да они који употребе биолошка средства у рату, могу и сами постати жртвом свога сопственог оружја“.

Ни заштита од атомске бомбе неће остати нерешена. Подаци, да се највећи број од око 92.000 погинулих становника Хирошимае, за време експлозије налазио напољу, незаштићен и посматрао пад бомбе, затим, да се 66% погинулих налазило за време експлозије у кругу полупречника око 900 метара, да су људи који су користили припремљена склоништа за заштиту од ваздушног напада остали без последица од њеног топлотног и механичког дејства, као и да је степен последица био све мањи, уколико је удаљење од места експлозије било веће — основа су за решење питања заштите од дејства атомске бомбе, на првом месту од њеног механичког и топлотног дејства. Корисни закључци добивени из првих дејстава атомске бомбе у Хирошими и Нагасакију довољно убедљиво говоре о вредности пасивне заштите.

Према подацима из „Тајмса“ од 18 октобра 1949 године, у Енглеској су већ отворене школе за обуку у пасивној заштити од дејства атомске бомбе. Методи заштите засад не излазе из оквира пасивних мера за заштиту од бојних отрова. На првом месту помињу се армирано-бетонска, добро херметизована склоништа, која се, поред уређења за заштиту од бојних отрова, специјално обезбеђују да би сигурно штитила од свих дејстава атомске бомбе (механичког, топлотног и радиоактивног).

Најефикаснија мера коју треба предузети у циљу колективне заштите од радиоактивног дејства јесте проналажење и ограничавање радиоактивне површине. Специјалне екипе за ова истраживања треба да су увек у приправности. Сваки покрет трупа у кругу пречника од 3 км око места експлозије треба обуставити док ове екипе не обаве свој посао, а после проналажења и обележавања радиоактивне површине, специјалне екипе врше чишћење и ликвидацију радиоактивних честица.

Из описа једне вежбе у некој енглеској школи за пасивну заштиту види се да су екипе за проналажење радиоактивне површине биле опре-

мљене специјалним детекторима за откривање радиоактивних зрачења и да су посао обављале под гасмаскама и у заштитним оделима. Специјални детектори, мали и спретни апарати, откривају радиоактивне зраке на основу електричних промена (јонизацијом гасовитих тела која су у њима изложена радиоактивном зрачењу) и омогућавају благовремено предузимање потребних заштитних мера, обавештавање о опасности, обилажење радиоактивних површина и уклањање јединица са њих.

Чињеница да су извијачке екипе у овом случају биле опремљене специјалним гасмаскама и заштитним оделима указује на могућност решења проблема индивидуалне заштите од атомске бомбе. Свакако, при решењу тога проблема треба обезбедити једновремену заштиту од дејства бојних отрова и радиоактивног дејства атомске бомбе.

Да ли ће се хемиско оружје сигурно применити у евентуалном рату, тешко је рећи зато што је његова примена скопчана и условљена не само веома сложеним техничким, већ, у знатној мери, политичким и оперативним условима. Ако хемиско оружје буде примењено, може се рећи да оно неће имати пресудан утицај на исход самог рата у целини, али би у сваком случају његово ефикасно дејство имало страховитих последица. Зато су неопходне заштитне мере како техничке, тако и тактичке и оперативне природе. Хемиско оружје претставља озбиљну опасност само за онога који га не познаје добро. Добро познавање и обавезна примена одговарајућих мера за хемиску заштиту, уз познавање и правилно коришћење њених техничких средстава, чине основу за успех хемиске заштите.
