

# КОМАНДНО МЕСТО И ЦЕНТАР ВЕЗЕ ОПЕРАТИВНИХ ЈЕДИНИЦА

Евентуална употреба атомског оружја у стратегијским и тактичким оквирима захтева корените измене не само у структури него и у распореду јединица, елементима борбеног поретка и органима командовања. А да би се просторно више одвојене снаге и средства могли што брже груписати ради извршења заједничког задатка, неопходна је њихова велика покретљивост и сигурна веза у свим ситуацијама. Пошто исход борбених дејстава у знатној мери зависи од командовања и организације веза, разумљиво је што треба тежити да се сопствено командовање и везе што боље организују и да се непријатељско командовање и везе униште или што више отежају. Зато КМ и ЦВ привлаче посебну пажњу извиђачке службе као веома погодни циљеви за атомске пројектиле.

Савремена електронска средства за радио, телевизијско, радио-локацијско и друго извиђање омогућују прикупљање веродостојних података о распореду средстава која зраче електромагнетске таласе (радио, радио-релејних, радарских, радио-навигацијских, ометачких итд.), затим о распореду незаклоњене и недовољно маскиране живе силе и техничких средстава, на основу којих се може доћи до одређених закључака о величини, карактеру и рентабилности откривених циљева. Према томе, због могућности откривања и уништења изабраних објеката на великој дубини, затим знатно повећане покретљивости и маневарске способности јединица, вер-

тикалних маневара и изненадног избијања непријатеља у нежељене рејоне, поставља се питање како командовати кад је могућно уништавање појединих органа команди и ЦВ, рушење спојних путева и често принудно или планско премештање КМ. Другим речима, намеће се питање како треба да изгледају и чиме да се одликују команде и јединице везе у таквим случајевима, где да се разме-сте и како да се штите.<sup>1)</sup>

## ОСОБИНЕ И СТРУКТУРА ОРГАНА КОМАНДЕ НА КМ И РКМ

Да би се обезбедила непрекидност командовања и после евентуалног уништења команде и ЦВ на КМ, команде и јединице везе треба делити на два дела способна да самостално руководе борбеним дејствима. Резервна команда и резервни ЦВ распоређивали би се на РКМ. Резервну команду сачињавала би група старешина (углавном помоћници начелника), представника родова и служби, способна и довољно упућена у ситуацију да може преузети на себе обавезе дела команде са КМ. Радила би целовито и не би је требало делити на издвојене групе попут дела команде на КМ, јер би и бројно била мањег састава.

<sup>1)</sup> Команде и јединице везе разматрају се упоредо, јер команде без мобилних и увек готових јединица везе не могу извршавати основне задатке. Измене у органској структури команди условљавају одговарајуће организацијске и формацијске измене јединице везе.



Могла би се издвојити једино команда стана ако би се делила на два дела и један део упућивао у састав РКМ.

Ако је функционална намена овог дела команде да замени део команде размештен на КМ, изгледа најнормалније да њоме руководи НШ, што не значи да и неки други старешина одговарајућих квалитета (начелник оперативног одељења, артиљерије и др.) не би могао руководити овом групом. Код доношења важнијих одлука, преузимање команде ради одмора органа на КМ и у сличним ситуацијама руководилац дела команде на РКМ долазио би на КМ ради детаљнијег упућивања у ситуацију и пријема задатака непосредно од команданта.

Код поделе јединица и средстава везе на КМ и РКМ не би важила иста мерила као и код поделе команде, јер јединице и средства везе на РКМ не служе само као резерва и за послуживање дела команде на РКМ, већ и за премештање, односно организовање веза на НКМ, допуну организованог система веза (ако нема довољно јединица и средстава на КМ) итд. Команда се могу брже прикупити, пребацивати, разместити и оспособити за рад од јединица везе. Прикупљање јединица и средстава везе ангажованих у ЦВ на КМ, нарочито великих количина линијског материјала, захтева много времена и чини ту јединицу неспособном за брза ангажовања на НКМ. Ради напред изнетог и низа других околности, потребно је на РКМ имати јединицу везе истог састава као и на КМ с тим што није препоручљиво целу задејствовати, већ само онолико колико је у датој ситуацији неопходно. Део људства и средстава потребно је имати у резерви спреман за брзе интервенције на том или неком другом месту.

Радио-центар би се издвајао из састава ЦВ на РКМ по истом принципу

како ће бити речено за КМ. Ако теренски услови дозвољавају, радиорелејни ЦВ најбоље је разместити у средокраћи између КМ и РКМ како би, за случај потребе, могао послуживати део команде на РКМ.

Деобом команде, јединица и средстава везе на два дела способна за самостално руковођење борбеним дејствима, не решава се проблем организације командовања и веза у целини, јер се на КМ и ЦВ налази велики број старешина и средстава везе од чијег опстанка и нормалног функционисања зависи извршавање крупних задатака, тако да представљају рентабилне циљеве.

Да би могле извршити своје задатке, команде и јединице везе морају бити тако организоване и технички опремљене да се могу брзо кретати, без обзира на квалитет путева, да се не морају груписати на малом простору и да им се у свим борбеним ситуацијама и временским непогодама може обезбедити извесна заштита и услови за рад и живот. Пошто је у рату тешко смештати, послуживати и покретати команде оперативних јединица (нарочито када располажу знатно оскуднијим средствима), поставља се питање да ли је сваки старешина — који у том прилично гломазном апарату има одређену улогу и задатке — неопходан да буде баш на КМ. Очигледно је да велики број старешина, јединица и средстава везе, снабдевачких и других органа нагомилан на КМ, отежава размештај, маскирање и утврђивање, снабдевање и покретање. Сем тога, када се због нагле промене ситуације морају често премештати командна места, дешава се да се неке старешине, које су најмање ангажоване конкретним задацима, највише крећу по КМ и да се најчешће баве проблемом снабдевања и другим мање важним питањима тако да демаскирају КМ и оптерећују



средства везе. Најзад, јасно да за већи број људи треба обезбедити већи број моторних возила и других услужних средстава, те и то омогућује непријатељској извиђачкој служби да лакше открије рејоне размештаја КМ, прилазних путева итд.

Због тешког покретања и премештања овако гломазног апарата, поготово у случајевима када се КМ мора премештати за време борбе, требало би тежити растерећењу КМ од оних органа и појединаца чије присуство није неопходно на КМ и РКМ. Ту би дошли у обзир, на пример: правни органи (укључујући суд и тужилаштво), домови и клубови и сви органи везани за њих, већина старешина (или сви) организацијско-мобилизацијског и персоналног одељења, органи грађевинске и финансијске службе, особље које ради на евиденцији у архивама, библиотекама, картотекама материјалних и других органа, као и појединци и групе родова и служби који нису неопходни за доношење и спровођење командантове одлуке. Од свих тих органа и појединаца могла би се формирати посебна „мешовита група“ у погодном рејону у позадини и са КМ повезати телефонским, радио и курирским средствима, тако да може радити за потребе и по задацима органа на КМ. Ради лакшег одржавања везе са КМ ова група би се начелно распоређивала у близини неког од дејствујућих војних или ПТТ ЦВ и на правцима кретања курирских средстава. Њено премештање не би било везано за премештање оперативних органа са КМ и РКМ и регулисало би се посебним наређењима. При томе би требало тежити да се она не премешта принудно, због брзог продора непријатељских снага, и да сувише не заостаје да се не би отежало одржавање везе са КМ. У одбрамбеним и другим борбеним дејствима, када се упоредо са КМ и РКМ одређује и НКМ, ову

групу би требало распоређивати на НКМ, с тим што би ово место уређивала за рад и заштиту од АБХ дејства. Нема сумње да би овако растеређена команда заузимала мање простора, лакше би се маскирала и снабдевала, брже покретала, а имала би и довољну борбену готовост. Тиме би се растеретиле јединице и средства везе, јер многи разговори који немају директне везе са извођењем борбених дејстава оптерећују средства везе и отежавају обављање разговора оним старешинама којима су разговори неопходни и хитни.

Ако би се из састава оперативног дела команде издвојила „мешовита група“, поставља се питање да ли би и како требало делити оперативни део команде на КМ и како га разместити. Иако би прикупљен распоред обезбеђивао лакше праћење борбене ситуације, брже садејство, експедитивнији рад на обради документације и омогућавао бољи одмор и исхрану старешина и решавање низа других питања међу којима и заштиту КМ од убачених група и диверзаната, ипак би и тако растеређено КМ — због нагомилавања великог броја старешина, средстава везе и моторних возила на малом простору — представљало рентабилан циљ. Међутим, изгледа да би се морао задржати групни распоред, с тим што би се формирале најнужније групе: „командна“, „позадинска“ односно „група помоћних органа“, јер би у њен састав, поред органа позадине, ушле и неке старешине политичког, безбедности, ПАО и других одељења, затим „група команде стана“ и „мешовита група“ (која би се распоређивала у позадини, односно на НКМ), а евентуално и „група ваздухопловне команде“ када ова садејствује у извршењу постављеног задатка. У том случају командант ваздухопловне команде, са групом старешина и сред-



ствима везе, требало би да дође у рејон КМ општевојне команде, с тим да им се обезбеде простор за смештај и услови за живот и да им се омогући да се за одржавање везе са својим КМ и потчињеним јединицама служе и средствима општевојне команде. Изузетно, ако се уз команданта ваздухопловне команде налази мали број старешина, могли би се сместити у рејону распореда „командне групе“ с тим што би се командант ваздухопловне команде у свим случајевима налазио уз команданта општевојне команде.

### КОМАНДНА ГРУПА

Органи команде: командант са НШ (ако се налази на КМ), помоћницима и начелницима родова и 2—3 дактилографа — цртача образовао би посебну групу на КМ која би руководила борбеним дејствима и имала посебне обавезе према потчињеним јединицама и претпостављеној команди, с тим што би остали органи команде, као и органи на РКМ, радили за потребе ове групе. Због обимности послова и динамичности борбених дејстава, ова група би морала да ради дању и ноћу и по свим временским условима.

„Командна група“ је најважнији део команде јер има задатак да у том веома сложенем организму покреће његове саставне делове и усклађује њихов рад разним каналима везе. Зато би за ову групу требало првенствено уређивати склоништа за заштиту, подешавати за рад поједине утврђене зграде и бирати најпогоднија природна места за њен смештај. Међутим, у борбеним условима, када се командна места често премештају, посебно у зимским и непогодним временским условима, тешко је обезбедити групи старешина која води радне карте и

непосредно саобраћа са потчињеним јединицама и претпостављеном командом довољну заштиту и удобност неопходну за рад, тим пре што су инжењеријске јединице ангажоване многобројним другим пословима. Према томе, изгледа да би било најбоље да се за команде израде оклопне кабине на гусеницама (тзв. „командна кола“), у која би се уградили склапајући столови и столице, уређаји за осветљење и загревање, наоружање за самоодбрану, склапајућа постоља за монтажу радио-станица, посебна одељења за шифрантске органе и радио-саобраћај, односно за рад команданта и НШ. У тим кабинама би се водиле радне карте и обрађивали други документи, а у покрету би служила за превоз старешина и потребних радних докумената. Саме по себи оне би пружале извесну заштиту а могле би се — захваљујући својој великој покретљивости и ван путева — да се склањају у разне усеке, јаруге и друга природна склоништа. Када би се обезбедили бољи услови за рад и заштиту оперативни органи би напуштали ове кабине, с тим што би их користиле оне старешине за које још нису израђена склоништа. Таква кола би омогућила командама да увек буду веома покретљиве, способне за самоодбрану од убачених група и диверзаната и независне од временских услова и доба дана и године.

### ИЗБОР И ОБЛИК РЕЈОНА ЗА РАЗМЕШТАЈ КМ И ЦВ

Везивање свих органа команде на један ЦВ утиче на распоред ЦВ и органа команде на КМ. Најбоље је да се жични ЦВ постави у средини распореда, а органи команде да се разместе око њега, јер такав распоред омогућује јединицама везе да за најкраће време и са најнужнијим



у трошком материјала и радне снаге срганизују унутрашње везе (не и спољне), а командама, подељеним на просторно одвојене групе, обезбеђује најлакшу сарадњу на заједничким задацима. Међутим, такав распоред има и низ негативних страна како у односу на команду тако и у односу на јединице везе.

1. Ако се ЖЦВ постави у центар распореда органа команде он се мно-го удаљава од жичних спојних путе-ва и одужавају се приводни путеви, тако да је потребно више линијског материјала (вишежилних каблова и полусталних линија) за чије је по-стављање нужно више времена и радне снаге него када се ради са лаким двожилним кабловима који се могу користити за организовање уну-трашњих веза на КМ. Време је један од битних елемената и оно утиче на готовост веза, у првом реду спољних, јер се унутрашње везе могу допуња-вати и после отпочињања дејства.

При избору рејона за ЖЦВ, поје-диначно повезивања крајњих РР ста-ница на ЖЦВ представља посебну тешкоћу. Пошто у рејону КМ нај-чешће нема погодних места за раз-мештај тих станица, оне се морају постављати на погодне висове ван рејона КМ, а то захтева већи утро-шак приводних каблова него што их те станице имају у својим компле-тима. Као што видимо, распоред ор-гана команде захтева да ЖЦВ буде у средини или бар што ближе том распореду, правац протезања жичних спојних путева да буде што ближе тим рејонима, а распоред крајњих РР станица ближе тим станицама. То значи да је тешко, а некада и немо-гуће, задовољити све те захтеве тако да треба тражити боље решење орга-низације ЖЦВ.

2. Атомске експлозије имају при-ближно кружни облик дејства, тј. баш онај који највише одговара рас-

пореду органа КМ. Пошто КМ и ЦВ оперативних јединица кружног обли-ка представљају рентабилан циљ за пројектиле средње па и велике ра-зорне моћи, то се избору рејона, об-лику распореда и могућностима ко-мандовања јединицама из појединих рејона мора прилазити студиозно и са највећом озбиљношћу.

Очигледно је да кружни облик распореда треба избегавати кад год је могуће. Иако је тешко и непожељ-но прописивати неке круте норме за распоред и међусобну удаљеност по-јединих група на КМ (јер ће то за-висити од низа околности које важе само за дотичну ситуацију и одређе-ну команду), ипак при избору рејона и одређивању облика распореда на КМ треба уочити неке најважније факторе који највише испољавају свој утицај. Наиме, да би се КМ и ЦВ што боље обезбедили неопходно је да се добро маскирају од земаљ-ског, авио и радио-локацијског изви-ђања, бар за почетни распоред док КМ још није уређено у инжињериј-ском смислу. При томе треба имати у виду да се због успешног радио-локацијског извиђања умањује зна-чај шуме као маскирног средства, нарочито ако се ради о равним по-шумљеним теренима, јер се на основу импулса који се одбијају од металних конструкција моторних возила, сред-става везе и других техничких сред-става, размештених на КМ, на екра-нима радио-техничких средстава не-пријатеља може открити присуство неке војне јединице. Зато и у шумама треба тражити клисуре, вртаче и друга прикладна склоништа и насто-јати да се приручним средствима и инжињеријским машинама што пре прилагоде за смештај људства, мо-торних возила и других техничких средстава.

Мања насељена места, која сама не представљају објекте тактичког



значаја, нарочито она која се налазе ван главних комуникација, погодна су за размештај појединих органа команде и ЦВ, без обзира на то што је у насељеним местима већи ефекат дејства атомског оружја. Док металне конструкције: ограде, мостови, метални кровови, пољопривредне машине и слично отежавају радарско извиђање (јер се на основу добијених импулса не може утврдити о каквим се предметима ради), дотле би разни шумарци, воћњаци, надстрешнице, стаје и други објекти пружали погодне услове за смештај и маскирање моторних возила, а зидане зграде, извори електричне енергије, подруми и поготово уређена склоништа (којих ће у будућем рату вероватно бити) за смештај људства и неких средстава везе. Насељена места треба користити зими и да би се људство огрејало јер би се ватра и дим ван насељених места могли видети. Исто тако по насељеним местима треба смештати и органе команде стана ради припремања хране и других животних потреба, с тим што би команде носиле са собом мању резерву хране која би им послужила ако се храна из било којих разлога не би могла допремити.

При избору рејона за распоред КМ треба водити рачуна и о могућности организовања веза са потчињеним јединицама и претпостављеном командом. У првом реду треба установити да ли кроз те рејоне и којим правцима пролазе жични спојни путеви и да ли се они могу користити. Врзина успостављања жичних веза умногоме зависи од дужине привода од жичних спојних путева до жичног ЦВ, јер за везисте није свеједно да ли ће ти приводи бити дуги 500 м или 5 км. Пошто су полусталне линије и четворожилни каблови прилично кабасти материјал који се споро поставља и скупља, очигледно је да би по-



стављање командних места далеко од путева којим пролазе жични спојни путеви захтевало много људи и времена и исцрпљивало резерве линијског материјала. С друге стране, распоређивање ЦВ и команди близу главних комуникација у захвату борбених дејстава није увек препоручљиво пошто се могу тући ватром која је управљена на друге циљеве у њиховој близини. Зато удаљавање КМ и ЖЦВ од комуникација треба да зависи и од тога да ли су распоређени на тежишту борбених дејстава или на помоћним правцима. Тако би ЖЦВ — ако се распоређују на тежишту — требало удаљити од комуникације



око 2 км. Исто тако треба водити рачуна и о томе да ли има погодних места за распоред крајњих РР станица, колико су далеко од рејона распореда УНФ и да ли се може успоставити директна веза без међустананица. Ради кориштења радио-средстава треба имати у виду особине и техничке могућности тих средстава, расположиве количине уређаја за рад са издвојеног места, конфигурацију земљишта итд. Ради веће безбедности командна места треба разместити по шумама, јаругама, клисурама и другим скровитим местима, а баш из таквих рејона радио-веза се тешко може одржавати. То значи да треба наћи неки компромис који би помирио ове супротности.

На питање: да ли ЦВ треба да иду за командама или команде за ЦВ тешко је дати категоричан одговор, јер им захтеви никада нису толико супротни да се међусобно искључују, а у већини случајева су и истоветни. Из напред изнетог се види да избор рејона за смештај КМ и ЦВ зависи од могућности њиховог комплексног маскирања. Обично се за КМ одређује шира просторија у којој је лакше померати органе команде него центре везе, с тим што треба имати у виду да је, са становишта безбедности, сваки облик рејона њиховог распореда бољи од кружног.

Међусобно удаљавање појединих група на КМ требало би одређивати на основу радијуса дејства тактичког атомског оружја малог калибра 10 — 20 КТ (полупречник уништења 2 — 3 км) и средњег 50 — 100 КТ (полупречник уништења 3 — 5 км), тј. на основу прорачуна да једна бомба мале снаге не би смела уништити више од једне групе, односно више од једног ЦВ. Наравно, растурање у простору мора имати границе јер команде — ако су просторно сувише одвојене — не би могле да делују це-

ловито, тј. да успешно командују потчињеним јединицама. При разматрању могућности извршавања задатака појединих група команде и команде у целини није битан међусобан однос група, већ однос сваке од њих према „командној групи“, јер је она моторна снага која обједињује њихов рад.

Пошто растреситим распоредом треба постићи заштиту од дејства атомског оружја, растојања између појединих група не треба да буду мања од 2 до 3 км, јер се мањим растурањем не би заштитиле. Ако бисмо поједине групе поставили на 1000 — 1500 м далеко једна од друге онда би атомска експлозија од 20 КТ, са нултом тачком на периферији распореда незаштићене команде, потпуно уништила или до те мере онеспособила команду и ЦВ, да се на њих уопште или за догледно време не би могло рачунати. Ако се већ команда дели на одвојене групе, онда за њихов заједнички рад на одређеним задацима није од нарочитог значаја да ли ће бити удаљене једна од друге 1 или 2 км, јер ће се и у једном и у другом случају главни део саобраћаја обављати преко средстава везе. А пошто за јединице везе не представља проблем то што ће се за организовање унутрашњих веза утрошити пар километара кабла више, сматрам да би растојање између група на КМ требало да буде 2 — 3 км.

Распоред старешина, одељења и одсека разних родова и служби у оквиру појединих група не би требало укалупљавати никаквим шаблонима, јер њихово растурање ради заштите од дејства атомског оружја не би овде имало сврхе. Да ли ће одељења и одсаци бити удаљени једни од других 50, 100 или 200 м зависиће од земљишта, могућности маскирања и заштите од дејства класичног наоружања (арт. зрна, авио-бомбе), ко-



муницирања и садејства, прилазних путева, погодности обезбеђења од убачених група и диверзаната и других услова за рад и живот.

## ЈЕДАН ИЛИ ВИШЕ ЦЕНТАРА ВЕЗЕ

Пошто се командовање не може замислити без средстава везе организаваних у ЦВ, питање заштите средстава и јединица везе је исто тако значајно као и заштита команде. Да би се обезбедило брже и сигурније командовање, неопходан је већи број разноврсних средстава везе. С друге стране, повећање броја средстава изазива повећање обима радова без обзира на то што постоји потреба да се смањи време за организовање и уређивање ЦВ. То значи да се заштита не може тражити само у укопавању, иако оно остаје као сталан задатак.

Добро маскирање и растресит распоред су најједноставнији и најефикаснији начини пасивне одбране од непријатељског извиђања и дејства класичног и атомског наоружања. Тих принципа се придржавају све јединице и команде, па би у пуној мери морали важити и за јединице везе. Међутим, концентрација великог броја људи, средстава везе и моторних возила на једном ЦВ и кретање људи и моторних возила ради успостављања и одржавања појединих праваца и канала везе омогућује непријатељској извиђачкој служби да открије рејоне размештаја ЦВ, а самим тим и КМ.

Напред је речено да су КМ и ЦВ врло рентабилни циљеви за атомско наоружање. Посебну опасност представља радио-центар размештен у рејону КМ. Све мере заштите од радарског, телевизијског и визуелног осматрања могу бити узалудне ако непријатељ гониометрисањем открије рејоне размештаја и снагу радио-ста-

ница. Зато се оправдано поставља питање да ли је целисходно сва средства везе на КМ оријентисати и повезивати на један ЦВ и команду учинити зависном од њега, или ићи на организовање више одвојених и самосталних ЦВ повезаних међусобно или непосредно са „командном групом“, од којих би сваки могао обезбедити команди најнужнији број канала везе. Организација једног ЦВ на КМ лишавља команду могућности командовања у случају уништења или оштећења тог ЦВ, а организовањем више самосталних ЦВ оштећењем или уништењем једног ЦВ, командовање може бити поремећено али не и онемогућено. Стабилност командовања не постиже се великим бројем несигурних канала на једном ЦВ, већ сигурношћу веза макар и мањег броја канала. Зато не би требало вршити појединачно повезивање разних радио, радио-релејних и других средстава на једном ЦВ, већ међусобно повезивати већи број просторно одвојених и самосталних ЦВ.

Оријентација на један ЦВ има низ слабости и опасности по командовање и везе у целини, јер се у том случају све спољне и унутрашње везе нагомилавају на једну телефонску централу, а уредно послуживање толиког броја учесника је немогуће. То уноси нервозу код старешина и манипуланата а често изазива и неуредно обављање послова.

Непрекидност и стабилност командовања била би више гарантована ако би се уместо једног ЦВ организовале везе по следећем:

— да се из састава жичног ЦВ оперативних и виших тактичких јединица, кад год је могуће издвоји ЦВ за унутрашње везе и тиме олакша манипулација и убрза организовање овог ЦВ, с тим да се посебним упутством регулише ко од старешина има право да саобраћа са потчињеним је-



диницама и претпостављеном командом и да се онемогући прикупљање и одашиљање података истог садржаја по линији оперативних, обавештајних и других органа, јер би се тиме растеретиле и команде и средства везе;

— да се организује посебан ЦВ за РР везе и постави у рејон из кога се за најкраће време и са најмањим утрошком каблова могу повезати крајње РР станице, с тим да се за ЖЦВ са спољне везе или са „командном групом“ повеже вишежилним кабловима и да се у тај ЦВ уведу СВТТ водови који пролазе близу рејона његовог размештаја;

— да се организује радио-центар као посебан елемент и постави на 3 — 10 км од КМ зависно од величине команде, теренских услова и могућности повезивања са жичним и РР ЦВ, с тим да се са жичним ЦВ повеже телефонском и телеграфском везом (начелно преко рејона РР ЦВ) и ВВФ радио-станицама; и

— да се поједностави администрација на ЦВ на тај начин што би се кола са телепринтерима и издвојеним радио-пријемницима распоређивала близу „командних кола“ и сви телеграми и извештаји са уређаја одмах предавали експедицији команде и што би сав телефонски саобраћај преко жичних и РР канала везе обављале непосредно заинтересоване старешине. Евиденција телеграма водила би се једино на радио-центру. Тиме би се скратило пут свих пошљики, а старешине јединица везе би се ослободиле једне сувишне обавезе тако да се могу више посветити основним питањима свог позива: организацији и безбедности веза и техничкој исправности средстава.

Раздвајање ЦВ за спољне и унутрашње везе захтевају чисто практични разлози: велик број учесника на једном ЦВ и немогућност благо-

временог послуживања; гломазност и недовољне количине полусталних линија и четворожилних каблова за дуге приводе од жичних спојних путева до ЦВ; недостатак времена за њихово постављање; потреба да се стално имају резерве тог материјала за премештање итд. Сем тога, раздвајањем ЦВ би се добило више могућности за маневар у погледу размештаја жичног ЦВ за спољне везе у односу на распоред команде. Организација унутрашњих веза не захтева много времена нити већи утрошак линијског материјала. Међутим, тешко је маневровати и одредити најпогодније место за ЖЦВ ако су сви органи команде и ЦВ оријентисани на један ЦВ, јер се јавља више разних противречних захтева. Издвајањем ЦВ за унутрашње и РР везе, жични ЦВ за спољне везе, подешавао би свој распоред према правцу протезања жичних спојних путева и распореду „командне групе“.

ЖЦВ за спољне везе не мора се размештати близу рејона распореда „командне групе“, а није ни пожељно због боље заштите једних и других. За израду привода, нарочито ако их има више и ако се раде полусталним линијама, треба много људи, времена и моторних возила. Зато је много економичније постављање 20-жилних каблова који су погодни за везу ЦВ са групама и на удаљењима од неколико километара,<sup>2)</sup> само треба имати у виду да се не могу користити за рад МНФ.

<sup>2)</sup> Ако треба изградити приводе за 4 ТТ вода до ЖЦВ са улаз-излаз у дужини од 4 км, требало би:

— 32 км полусталних линија  $\times$  235 кг = 6520 кг, четири полувода линијаша са четири возила и 4 часа рада, не рачунајући 2—3 возила и време да се материјал допреми из складишта на радилиште;

— 16 км 4-жилног кабла или 40 калемова кабла СХ-1065  $\times$  71 кг = 2840 кг (3400 кг за СС-358), 4 одељења линијаша, 4 возила за 2,5 часа (ручно размативање);

— 4 км 20-жилног кабла или 16 калемова  $\times$  81 кг = 1296 кг, једно возило и једно одељење линијаша за 2,5 часа.



ЖЦВ за унутрашње везе требало би постављати у центар распореда органа команде — у рејону распореда неке од група на КМ или ван тог рејона — где се за најкраће време и са најмањим утрошком линијског материјала могу организovati жичне везе за обављање саобраћаја унутар команде.

Овај центар би најбоље послужио својој намени при кружном распореду органа команде, док би при издуженом распореду био мање погодан. Пошто овај центар, природно, не може примити сав унутрашњи саобраћај, ипак би се његово постављање исплатило ако би примио већи део тог саобраћаја, што се објективно може очекивати.<sup>3)</sup>

#### РАДИО-РЕЛЕЈНИ ЦЕНТАР ВЕЗЕ (РР ЦВ)

Радио-релејне везе добијају посебан значај због изложености жичних веза дејству класичног и атомског наоружања, гломазности линијског материјала и спорости подизања, доградње и оправке порушених деоница, као и због мале пропусне моћи радио-средстава и опасности коју радио-саобраћај представља за ЦВ и команду. Међутим, то не умањује важност других врста веза, јер ће свака од њих у одређеној ситуацији бити главно средство везе, без обзира на то што ће у динамици борбе радио-релејне везе бити најсигурније средство везе.

Мирнодопска искуства у погледу одржавања СВТТ линија показала су

<sup>3)</sup> Поједине групе на КМ се не морају повезивати са ЖЦВ за спољне везе 20-жилним кабловима. Једна до две париче двожилног кабла (зависно од величине и састава групе) биле би довољне да подмире потребе за спољним саобраћајем, с тим што би се важније групе непосредно повезале још са по једном паричом са „командном групом“ ради обављања унутрашњег саобраћаја, док би 40-жилне каблове требало користити за међусобно повезивање жичног и РР ЦВ, односно са „командном групом“.

да се кварови тешко проналазе и споро отклањају, јер брзина отклањања кварова не иде сразмерно повећању броја линијских јединица. Пунктови за контролу исправности линија прилично су међусобно удаљени, али ако би их било више, тј. ако би се укључивања вршила на линијама ван ЦВ по којима раде канални уређаји онда би то ометало нормалан саобраћај. Треба имати у виду и то да се неке линије подижу даље од комуникација и кроз шуму (тако да их може кидати не само грање и дрвеће које пада услед временских непогода, већ и артиљеријска и друга врста ватре, као и разни диверзанти и непријатељски борци). Пошто се такви кварови не могу увек проналазити осматрањем из возила, већ се неке деонице морају обилазити пешке, очигледно је да се они тешко проналазе и споро отклањају, а то онемогућује нормално одвијање саобраћаја. Дужи прекиди на линијама су незгодни и у миру, а камоли у рату, јер од тога могу настати тешке последице. Но, то не значи да жичне везе треба запостављати већ их, напротив, што више и дуже користити, али увек рачунати с тим да не обезбеђују непрекидност веза.

Радио-релејне линије се брзо постављају, лако маскирају и одржавају, погодне су за маневар, не зависе од атмосферских и индустријских сметњи, од доба дана и године, а сем тога имају велику пропусну моћ и низ других одлика које треба што боље искористити. Погодне су за организовање веза не само са јединицама које њима располажу, већ и са Пм ЦВ у рејонима где нема сталних линија, затим са базама и другим позадинским јединицама и установама, већим артиљеријским и ракетним јединицама итд. Ради тога би требало имати већу резерву ових средстава и



што боље искористити њихове могућности.

Ако би се РР ЦВ издвојио као посебан елемент не би се нарушила целовитост система веза — напротив боље би се обезбедила непрекидност и поједноставила организација веза, скратило би се време за њихово успостављање и смањило утрошак линијског материјала. Сем тога, РР линије би и даље служиле као резерва жичним линијама и могле би се по потреби појединачно активирати за време прекида на жичним правцима, односно ако је пропусна моћ на појединим правцима недовољна. У случају већих рушења и оштећења на СВТТ линијама, приводним путевима или самог жичног ЦВ, ступао би у дејство РР ЦВ.

Било би пожељно да у комплектима крајњих РР станица постоје посебни ТТ уређаји НФ, али би организација овог ЦВ била целисходна чак и кад их и не би било, јер би се могло узети нешто уређаја за ЖЦВ на КМ и РКМ, на рачун броја канала на овим ЦВ. Битно је да се овај центар организује и да ради макар и са мањим бројем канала. Број канала би се допуњавао сразмерно опадању броја канала на ЖЦВ, јер би се канали са линија које су онеспособљене за дуже време могли пребацити са жичног на РР центар.

У случају већих рушења и оштећења на жичним спојним путевима, приводним путевима или самог жичног ЦВ, ступао би у дејство РР ЦВ. Да би могао да послужи као самосталан и комплетан ЦВ, треба га повезати са радио-центром телефонском, телеграфском и радио-везом по ВВФ радио-станицама. Ако у близини рејона распореда РР ЦВ прелазе жични спојни путеви, пожељно је припремити уводе најважнијих водова да би се за случај потребе са овог ЦВ могло командовати и преко жич-

них средстава везе. Локалне ПТТ водове, ако их има у близини, треба увести у овај ЦВ ради повезивања са војним и ПТТ ЦВ.

Са становишта непрекидности веза несумњиво је боље да постоје два самостална ЦВ међусобно толико одвојена да једним атомским ударом не би могли бити уништени. Међусобно повезивање жичног и РР центра 20-жилним кабловима, односно повезивање ових центара са „командном групом“, поједноставило би и убрзало организовање веза на КМ. Центар би се поставио у центар распореда крајњих РР станица, тако да би се већина могла повезати са по једним калемом четворожилног кабла, а оне најближе, по нужди, и двожилним кабловима. Један двадесетожилни кабл, којим би се овај центар повезао са ЖЦВ или „командном групом“, задовољно би основне потребе командовања, а то је много једноставније и брже него све крајње станице повезивати на један удаљени ЖЦВ.<sup>4)</sup> Зато би већа улагања за набавку средстава како за даље тако и за блиске радио-релејне везе, била веома корисна, макар ишла и на рачун радио и линијских јединица и средстава.

#### РАДИО-ЦЕНТАР (РЦ)

Радио-веза заузима важно место у систему веза на свим командним степенима, јер је не могу заменити другим средствима. Учешће радио-веза у свеукупном систему веза знатно је веће у тактичким него у оперативним јединицама, али се и оперативне ко-

<sup>4)</sup> Ако би требало повезати 5 крајњих РР станица на ЖЦВ, са просечном удаљеношћу од 4 км, онда би за сваки правац требало 10 калемова, тј. 710 кг четворожилног кабла СХ-1065, једно возило и одељење линијаша, а за пет правца требало би 50 калемова или 3550 кг (за СС-358 4250 кг), 5 возила и 5 одељења линијаша.

Пошто је један калем 20-жилног кабла од 250 м тежак 81 кг, онда је за 4 км потребно 16 калемова (укупне тежине 1296 кг), једно возило и једно одељење линијаша.



манде њима обилато служе, нарочито у току борбе, за везу са јединицама подршке, родовским и другим самосталним јединицама којих има приличан број. Поред низа позитивних особина радио-везе, треба нарочито истаћи могућност саобраћаја са више кореспондената без међусобне физичке везе (коришћењем електромагнетних таласа), али јој баш то својство ограничава могућност употребе и чини је вишеструко опасном за њене кориснике.

Питање радио-веза треба разматрати са више аспеката, од којих су најважнији: могућност рада у свим ситуацијама и могућност откривања садржаја депеша и разговора и места размештаја радио-средстава.

Радио-пријемници имају својство да примају све сигнале на датом таласу. Издвајање корисног сигнала тражи велику обученост манипулацијата, а некада је и немогуће, јер ће непријатељ примењивати разне врсте ометања (најчешће селективна — ометање једне мреже или правца — и запречна — ометање појаса фреквенција). Ометање ће се најчешће појављивати у критичним моментима: после атомских удара, у припремама за увођење II ешелона и резерви и другим ситуацијама када и каквим ометањем треба још више дезорганизовати делимично нарушено командовање.

Друга негативна страна радио-саобраћаја је у томе што и непријатељ слуша рад наших радио-станица, тако да може открити садржај разних порука и пратити развој ситуације ако се радио-средства неопрезно користе. Ако се има у виду да је у II светском рату највећи број података о непријатељу прикупљан праћењем противничког радио-саобраћаја, посве је сигурно да би то и у будућем рату био важан извор за прикупљање података.

Трећа негативна особина радио-саобраћаја, која је изгледа и најтежа, је у томе што се гониометрисањем за врло кратко време може открити и одредити место извора електромагнетских таласа. Ако се из истог рејона појави више таквих извора, није тешко закључити да је у том рејону размештена нека команда, а по снази предајника и дубини на којој се налазе може се оценити о каквој се команди ради. Када се већ имају неке индикације до којих се дошло разним врстама општег, авио и радио-извиђања није тешко проверити податке и доћи до одређенијих закључака. Према томе, очигледно је да радио-центар, распоређен у рејону КМ, представља велику опасност за дотично КМ и ЦВ. Због нестабилности жичних веза и недовољне количине средстава за РР везе са великим бројем самосталних и позадинских јединица, команде су принуђене да се служе радио-средствима, без обзира на ризик што се тиме омогућује непријатељу да открије место распореда тих средстава.

Поставља се питање да ли је целосходно и неопходно распоређивати радио-центар у рејону КМ или га је боље издвојити као посебан елемент и разместити даље од КМ. Изгледа да је ово друго боље, тим пре што постоји могућност пријема „активних“ мрежа из рејона КМ и рада на предаји на удаљењу и до 15 км.

У вези с напред изнетим треба ло би:

— радио-центар издвојити из рејона жичног ЦВ и разместити га 3—10 км од ЦВ за спољне везе (зависно од величине команде, теренских и других услова), начелно на узвишењима и ван распореда других јединица и елемената борбеног поретка, с тим да по могућности буде заштићен од убачених група и диверзаната. Код распо-ређивања центра и појединих станица



строго водити рачуна о маскирању и укопавању људства и средстава а у радио-саобраћају примењивати радио-ћутање, успоставу везе и предају телеграма обављати на најбржи начин, по деловима, на разним фреквенцијама, увек настојећи да га не открије извиђачка служба непријатеља. Станице распоређивати тако да једна другој не омета рад и повезати их кабловима на једну ТЦ. Радио-центар повезивати са жичним и радио-релејним ЦВ телефонском, телеграфском и радио-везом ВВФ радио-станицама. Где год је могуће за ову везу треба користити СВТТ водове, а у недостатку ових постављати кабловске начелно преко рејона РР ЦВ. Тиме би се старешине на КМ ослободиле „страха“ од радио-саобраћаја, а ЦВ растеретио једног дела људства и средстава. Ни радио-средства ваздухопловне команде не би смела да се појављују из рејона КМ општевојне команде. Веза ОГ и КМ ваздухопловне команде могла би се организovati РР жичним и ВВФ радио-средствима, док би се радио-саобраћај у борбеним мрежама водио из рејона КМ ваздухопловне команде;

— где год је могуће радио-везу организovati у два канала на разним таласним подручјима, а радио-саобраћај обављати само када откажу сва друга средства везе. Активирање радио-средстава вршити поступно и не активирати други канал све док један задовољава основне потребе. Пошто ће се између оперативних и виших тактичких јединица главни део саобраћаја обављати радио-телепринтерима, могао би се смањити број радио-канала;

— преко радио-средстава преносити само шифроване и кодиране текстове (начелно телеграфијом) које непријатељ не може користити. Шифровање би се вршило у рејону КМ, а готови текстови би се преносили на РЦ

првенствено телепринтером. Пошто ће у извесним ситуацијама користити радиофонија, ради преношења дужих наређења и извештаја, потребно је да у рејону РЦ буде неко од општевојних старешина са кодираном картом и другим радним документима, који би радиофонијом општио са старешинама на КМ, преносио наређења и примао извештаје од јединица;

— радио-станице из „командних кола“ служиле би као личне радио-станице команданата за рад у покрету. Оне би имале податке за рад свих радио-мрежа и праваца и улазиле би у поједине мреже и правце са подацима за рад радио-станица те команде и посебним знаком команданта, ради преношења хитних саопштења која не трпе одлагање, односно у случају прекида сваке везе са РЦ на КМ и РКМ или њиховог уништења;

— специјализацији манипуланата — војника и старешина — треба поклањати највећу пажњу, јер то изискује рад сложеним радио-уређајима под неповољним атмосферским условима, у условима непријатељског ометања и ометања сопствених радио-средстава. Пошто су за покретање и одржавања радио-уређаја у исправном стању као и за брзо успостављање и одржавање везе, потребни, поред добре воље, и одређен степен техничког образовања и велика снажљивост и увежбаност у раду, несумњиво је да би за послуживање најважнијих радио-канала требало припремати специјализован кадар (у школама или на специјалним курсевима) како би тај радио-уређај успешно радио и при сметњама и у тешким околностима. Исто тако, требало би поклањати више пажње обуци командира радио-водова, одељења и начелника радио-станица. Они би се могли припремати у улози манипуланата на крајим курсевима, с тим што би у јединицама требало предвидети вре-



ме за њихово усавршавање ван предвиђеног времена за обуку старешина и увести обавезна годишња такмичења, а по могућности и материјално стимулирати оне који постижу најбоље резултате.

\*

При разматрању изнетих питања имале су се у виду велике могућности средстава за извиђање и разарање; велика достигнућа у развоју електронске технике; огромна ширина и дубина фронтова и могућност убацивања (ваздушним и копненим путем) извиђачких и диверзантских група са техничким средствима за радиоизвиђање; нагле промене ситуације и честа премештања КМ; оскудно време за организовање и реализовање система веза и сличне околности. У таквим условима заштиту од АБХ дејстава за велики број људи, средстава везе и моторних возила није могуће тражити само у уређеним склоништима, јер их често неће ни бити. Природно је да би важила друга мерила и у погледу деобе команди и ЦВ и у погледу њиховог међусобног удаљења ако би се прорачуни радили на бази рада команди и ЦВ из уређених склоништа.

Да ли ће се жични и РР ЦВ раздвајати зависиће од конкретне ситуације. Ако у рејону размештаја жичног ЦВ има погодних земљишних услова за размештај и маскирање крајњих РР станица, а не постоји опасност да ће КМ и ЦВ бити откривени, или ако нема довољно СВТТ линија тако да жични систем није довољно развијен, онда их не би требало ни раздвајати (што ће, свакако, бити ређи случај).

Питању РР веза требало би посвећивати више пажње, без обзира на размештај ЦВ. Ако се при оцени вредности појединих врста веза и јединица везе имају у виду учинак и могућ-

ности сваке од њих, морало би се доћи до закључка да би на рачун великог броја недовољно искоришћених радио-канала и великог броја недовољно покретних линијских јединица требало имати више радио-релејних јединица и средстава. Пошто су потребе за њима заиста велике, не би долазило у питање њихово рационално коришћење, али би се због повећања броја средстава још акутније поставило питање издвајања РР центра као посебног елемента.

Радио-центар треба издвајати из рејона КМ и ЦВ без обзира на то колико је КМ уређено у инжињеријском смислу, док би сва остала питања зависила од: услова земљишта; времена за уређење КМ и ЦВ у инжињеријском и АБХ смислу и за организовање и реализовање веза; јачине и техничке опремљености непријатеља; квалитета појединих старешина (без обзира на њихове формацијске дужности) и низа других околности које ће за конкретну ситуацију ценити свака команда.

