

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНО-ИНФОРМАТИЧКО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ У ОПЕРАЦИЈАМА

Саша М. Деветак*
Универзитет одбране у Београду, Војна академија
Самед М. Каровић**

Информација представља ресурс који знатно обликује припрему, планирање и извођење савремених војних операција. Прикупљање, обрада, пренос и коришћење информација чине важне садржаје успешног командовања и руковођења снагама у операцији. Информација обрађена и пренета у реалном времену повећава брзину и успешност командовања и руковођења, смањује време трајања циклуса одлучивања и омогућава иницијативу и надмоћност у операцији. Значај телекомуникационо-информатичког обезбеђења произлази из информационе димензије, као битног чиниоца оперативног окружења у којем се припрема, организује и изводи операција. Остварује се посредством телекомуникационо-информационог система Војске и других имаоца телекомуникационих система у зони извођења операције.

У раду су представљене теоријске основе одређења и садржаја телекомуникационо-информатичког обезбеђења и истакнута његова улога и значај у операцији. Сагледан је и процес планирања, организовања и остваривања телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији.

Кључне речи: *телекомуникационо-информатичко обезбеђење, телекомуникационо-информациони систем, планирање, организовање, остваривање, операција*

Увод

Физиономију савремених оружаних сукоба и војних операција у великој мери обликује начин коришћења информација. Као чинилац операције информација се испољавају као знање и информационе потребе за успешно командовање и руковођење на свим нивоима, што смањује неизвесност у операцији, омогућава уштеду материјалних ресурса и рационално ангажовање људства. Својства информација која се манифестују у значају правовремености, тачности, потпуности и прецизности утичу на ефективност и ефикасност извођења садржаја борбених дејстава у операцијама, а нарочито на командовање и руковођење (КиР). Управо ове чињенице говоре о улози и значају телекомуникационо-информатичког обезбеђења.

* sasa.devetak@va.mod.gov.rs

** Проф. др Самед М. Каровић је пуковник у пензији.

Телекомуникационо-информатичко обезбеђење (ТКИОб) делатност је органа и јединица за телекомуникације и информатику (ТКИ) на стварању неопходних услова за пренос, заштиту, електронску обраду, складиштење, чување и дистрибуцију информација. То је процес у којем се планира, организује и остварује телекомуникационо-информациони систем (ТКИС) ради преноса, заштите, електронске обраде, складиштења, чувања и дистрибуције информација. Тиме се стварају потребни услови за функционисање система командовања и руковођења команди и јединица и извршавање мисија и задатака у различитим операцијама. Органи и јединице за телекомуникације представљају снаге – носиоце телекомуникационо-информатичког обезбеђења.

Телекомуникационо-информатичким обезбеђењем повезују се (умрежавају) команде и јединице у операцији, чиме се утиче на развој способности у информационој димензији оперативног окружења и повећава успешност командовања и руковођења.

У раду су изнети ставови везани за појмовно одређење, садржај и носиоце телекомуникационо-информатичког обезбеђења, планирање, организовање и остваривање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији и начин формирања модела телекомуникационо-информационог система.

Појмовно одређење телекомуникационо-информатичког обезбеђења

Појам „телекомуникационо-информатичко обезбеђење” настао је релативно скоро, у периоду израде Доктрине Војске Србије и функционалних доктрина.¹ Уопштено гледано, представља једно од обезбеђења Војске Србије. Појмовно одређење може се довести у везу са ставовима из Доктрине Војске Србије и Доктрине телекомуникационо-информатичког обезбеђења Војске Србије.

Према Доктрини Војске Србије, телекомуникационо-информатичко обезбеђење спроводи се ради прикупљања, обраде, преноса, размене и заштите података и информација у реалном времену. Омогућава мрежно увезивање у подршци визуализације оперативног окружења, процеса доношења одлуке, избора објекта дејства, синхронизације борбених средстава и оруђа и управљања информацијама. Носиоци телекомуникационо-информатичког обезбеђења су јединице и установе телекомуникација и информатике Војске Србије, који у реализацији задатака сарађују са осталим имаоцима телекомуникационо-информационих система у Републици Србије. [1]

Доктрина Војске Србије није дефинисала појам телекомуникационо-информатичко обезбеђење, већ само елементе значајне за носиоце спровођења процеса.

Према Доктрини телекомуникационо-информатичког обезбеђења Војске Србије телекомуникационо-информатичко обезбеђење представља скуп мера, поступака и активности којима се елементи телекомуникационо-информационог система спремни за рад, или су у раду по одређеном плану ТКИОб, обједињавају у јединствену техничко-технолошку целину. Телекомуникационо-информатичко обезбеђење је саставни део обезбеђења Војске и важан садржај војне делатности, а значајно је за обезбеђење непрекидности, правремености и квалитета функционисања коман-

¹ У домаћој литератури коришћени су појмови: веза, организација веза, систем веза и други.

довања и руковођења у свим мисијама и задацима Војске. Основни задатак телекомуникационо-информатичког обезбеђења у подршци командовању и руковођењу јесте обезбеђење непрекидности протока информација. Садржаји кроз које се спроводи телекомуникационо-информатичко обезбеђење су: пренос, електронска обрада, заштита, приказ и складиштење података и информација. [2]

На основу наведеног може се закључити да телекомуникационо-информатичко обезбеђење представља скуп мера, радњи и поступака обједињавања телекомуникационо-информационог система у јединствену техничко-технолошку целину; да је врста обезбеђења Војске и да обезбеђује непрекидност протока информација кроз основне садржаје: пренос, електронску обраду, заштиту, приказ и складиштење.

Дакле, информација² представља детерминанту појма и садржаја телекомуникационо-информатичког обезбеђења. Познато је да се функционисање организационих система усмерава помоћу информација. Оне су потребне ради предузимања правилних акција и активности којим се врши усклађивање понашања система ради постизања циља функционисања. Војска, као организациони систем, планира, припрема и изводи операције ради остваривања дефинисаних мисија и задатака. Информације представљају важну детерминанту операције, јер пружају потпунију слику о оперативном окружењу, смањују неодређеност, неизвесност и ризик и омогућавају успешно командовање и руковођење.³

Успешност командовања и руковођења условљена је способношћу старешина и могућношћу техничких средстава за командовање и руковођење, а непосредно зависи од информација. Због тога је потребно да систем командовања и руковођења поседује информациони систем,⁴ чије су основне функције: прикупљање, пренос,

² У стручној литератури постоје различите дефиниције појма „информација” или се избегава тачно дефинисање овог појма. Обично подразумева неко обавештење, објашњење или поруке. На основу способности да смањује неизвесност о некој појави или ситуацији, може се рећи да је информација све оно што отклања неизвесност у одређеном тренутку о некој појави, процесу или проблему и што повећава капацитет људског знања о одређеној појави, процесу или проблему. Информацију одликују: важност, правременост, тачност, потпуност, прецизност и разумљивост.

Информација (лат. *informatio*) означава поучавање, упућивање, упутство, обавештавање, обавештење, распитивање, обавештеност, извештај, извешће, ...

Милан Вујаклија, *Лексикон страних речи и израза* (Београд, Просвета, 1980), стр. 363.

³ Командовање и руковођење су стална делатност старешина, команди и управа на усмеравању јединица, установа и појединаца у процесу остваривања циљева постављених Војсци.

Слободан Минић и др., *Руковођење и командовање* (Београд, Центар војних школа ВЈ, Војна академија ВЈ, 1997), стр. 130.

Командовање и руковођење у Војсци остварује се системом командовања и руковођења, који обухвата: уређени скуп елемената који чине људи распоређени у одређене органе руковођења (команде и штабове) и разна техничка средства за КиР; скуп веза и односа између елемената система заснованих на законитостима функционисања војне организације (доктрина, стратегија, правила, надлежности); скуп одређених карактеристика постојећих веза и односа (једностарешинство и субординација); домен деловања и могућност реализације одређеног скупа задатака.

Милан Ђуровић и др., *Руковођење и командовање* (Београд: Војноиздавачки завод, 1983), стр. 97.

⁴ Под појмом информационог система подразумевамо скуп различитих операција над информацијама неопходним за одлучивање у неком организационом систему, чији је он подсистем. Операције над информацијама могу бити: прикупљање, чување (меморисање), обрада или трансформација и дистрибуција разних информационих скупова заинтересованим лицима и органима. У тесној вези са информационим системом мора бити процес одлучивања, без обзира на то како се он реализује, јер је скуп одлука у неком организационом систему саставни део информационог система.

Милан Ђуровић и др., *Руковођење и командовање* (Београд, Војноиздавачки завод, 1983), стр. 95.

обрада и коришћења информација. Значај информационог система произилази из чињенице да квалитет одлука које се доносе на разним нивоима командовања и руковођења зависи од расположивих информација о непријатељу, сопственим снагама, простору и времену, а брзина доношења добрих и основаних одлука зависи од брзине прикупљања, преноса, обраде и достављања информација. Ток информација у систему командовања и руковођења приказан је на слици 1.



Слика 1 – Ток информација у систему командовања и руковођења

На слици се види улазни и излазни ток информација на примеру система командовања и руковођења једне бригаде у операцији. Улазни ток информација чине: информације претпостављене команде (наређења, задаци); информације о стању и ограничењима потчињених јединица (извештаји и захтеви потребни за одлучивање); информације садејствујућих јединица и органа; прикупљене информације о оперативном окружењу (непријатељу, простору и времену); информације потчињених јединца о реализацији задатка (извештаји у току и након реализације задатка).

Излазни ток информација чине информације које се достављају претпостављеној команди (наређење на „одобрење”, извештаји о стању и ограничењима и извештаји о реализацији задатка); информације намењене потчињеним јединицама (наређење за извршење задатка) и информације упућене садејствујућим јединицама и органима. Информациони токови унутар команде (хоризонтални, вертикални, дијагонални)⁵ одвијају се непосредним контактом старешина или коришћењем рачунарске мреже у команди (оперативној сали), али нису приказани, јер не утичу на

⁵ Детаљније: Самед Каровић и Миле Јелић и Милутин Пушара и Никола Гузина, „Проток информација у команди бригаде Колпене војске у току процеса одлучивања”, *Нови гласник* 2010, 1-2: стр. 17-28.

објашњење о кретању информација у информационом систему и шире за дефинисање појма и садржаја телекомуникационо-информатичког обезбеђења. Приказани ток информација омогућава, у ужем смислу, сагледавање врсте информација и кретања информација, односно шире сагледавање функција информационог система и садржаја телекомуникационо-информатичког обезбеђења.

На основу наведеног може се закључити да је информација основни ресурс система командовања и руковођења (шире посматрано чинилац операције), да је за ефикасно функционисање система командовања и руковођења потребан информациони систем и да су функције информационог система: прикупљање, обрада, пренос, складиштење, приказ и дистрибуција информација. Прикупљање и обрада информација су област обавештајно-извиђачке делатности, односно садржај обавештајног обезбеђења, док је пренос, заштита, електронска обрада, приказивање, складиштење (чување) и дистрибуција информација област телекомуникација и информатике, односно садржај телекомуникационо-информатичког обезбеђења. Реализација поменутих садржаја, односно телекомуникационо-информатичко обезбеђење остварује се телекомуникационо-информационим системом у којем се успостављају и одржавају различите врсте телекомуникација и корисничких сервиса. Органи и јединице за телекомуникације и информатику носиоци су планирања, организовања и остваривања телекомуникационо-информатичког обезбеђења.

Имајући све то у виду може се закључити да је телекомуникационо-информатичко обезбеђење процес у којем се планира, организује и остварује телекомуникационо-информациони систем ради преноса, заштите, електронске обраде, складиштења, чувања и дистрибуције информација. Тиме се стварају потребни услови за функционисање система командовања и руковођења команди и јединица и извршавање мисија и задатака у различитим операцијама. Органи и јединице за телекомуникације представљају снаге – носиоце телекомуникационо-информатичког обезбеђења.

Пренос информација реализује се употребом телекомуникационо-информационог система. Органи и јединице за телекомуникације и информатику планирају, организују и постављају елементе телекомуникационо-информационог система, успостављају и одржавају различите врсте телекомуникација и корисничких сервиса. Непосредни корисници користе успостављене телекомуникације и корисничке сервисе за пренос информација. Врста информације (говор, писана саопштења, слике, подаци, видео стриминг и друго) одређује начин преноса, ангажована телекомуникационо-информатичка (ТкИ) средства, врсту телекомуникација и друго. Пренос информација условљен је могућностима телекомуникационо-информационог система, односно могућностима употребљених ТкИ средстава (режим – врста рада, капацитет, брзина, итд.).

Заштита информација третира три аспекта: стање у којем се налазе информације (пренос, чување и обрада), безбедносне услуге (расположивост, интегритет и поверљивост) и безбедносне противмере (у области технологија, политика, процедура и обуке).

Електронска обрада података и информација представља трансформацију података и информација од извора до крајњег корисника по унапред дефинисаним правилима употребом електронских машина, уз минималну интервенцију човека.

Складиштење је способност трајног или привременог задржавања и организовања података и информација на одговарајућим меморијским медијима ради задовољења потреба заједничког приступа, анализе и архивирања.

Приказ информација подразумева њихову трансформацију, након обраде, у облик најприхватљивији за крајњег корисника уз поштовање техничких могућности елемента телекомуникационо-информационог система на којем ће бити приказани.

Дистрибуција информација представља поделу обрађених информација заинтересованим корисницима.

Планирање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији

Планирање је процес изналажења најрационалнијих решења, поступака и израде програма за остваривање постављеног (задатог) циља у било којој ситуацији или било којој делатности. Планирањем се одређују циљеви, снаге и средства који се претварају у планске задатке лица, органа и јединица. Процес планирања заснива се на три међусобно условљене фазе рада: предвиђању, одлучивању и изради планова. Научно предвиђање произилази из познавања и правилне процене деловања законитости на ток и реализацију планираних задатака. Представља процес аналитичког рада и способности да се унапред предвиде могуће промене ситуације и вероватни ток предстојећих акција. Одлучивање је процес у којем се доноси одлука на основу свестрано извршене анализе, односно процене ситуације. Израда планова је фаза у којој се елементи задатка, процене и одлуке уносе у оформљени план, који представља програм извршења планских задатака. [3]

Планирање је мисаони и стваралачки процес чији је смисао избор циља, тј. скуп послова менаџмента којима се изналазе најбољи начин, решење и процедуре за извршење постављеног задатка. Може се рећи да је то непрекидан процес сваке организације којим се одређују циљеви и снаге: ко, шта, када, како и којим методама и радњама треба нешто у реализацији конкретног задатка да се уради, тј. на који начин може унапред постављени циљ плански да се оствари. [4]

Планирање телекомуникационо-информатичког обезбеђења⁶ у операцији представља мисаони процес и скуп активности органа за телекомуникације и информатику ради изналажења оптималног модела телекомуникационо-информационог система у операцији и најцелисходнијих решења употребе јединице за телекомуникације и информатику. Планирање телекомуникационо-информатичког обезбеђења реализују органи за телекомуникације и информатику у командама јединица која планирају, припремају и изводе операцију. Органи за телекомуникације и информатику су различитог састава, од групе до одељења, односно Управе за телекомуникације и информатику, а чине их специјалисти службе телекомуникација и информатичке службе.

⁶ Према Доктрини телекомуникационо-информатичког обезбеђења, планирање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији је скуп радњи, поступака и мисаоних процеса које спроводе органи за телекомуникације и информатику ради правовременог, реалног, рационалног и свеобухватног организовања телекомуникационо-информатичког обезбеђења и употребе јединица и установа за телекомуникације и информатику и телекомуникационо-информационог система у целини или по деловима, а у складу са потребама и начелима.

Доктрина телекомуникационо-информатичког обезбеђења Војске Србије (Београд: ГШ ВС, Медија центар „Одбрана“, 2012.), стр. 22.

Телекомуникационо-информатичко обезбеђење се планира и организује у складу са начелима и потребама командовања и руковођења снагама у операцији. Анализом различитих садржаја идентификована су и систематизована основна начела планирања телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији, а то су: правовременост, реалност, јединство, еластичност, економичност, систематичност и континуитет.

На планирање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији утичу различити чиниоци. Идентификовани релевантни чиниоци су: састав снага ангажованих у операцији; оперативни распоред; утицај дејства снага непријатеља, приоритетно снага за електронска дејства; стање јединица за телекомуникације и информатику; развијеност стационарне компоненте телекомуникационо-информационог система Војске и других ималаца телекомуникационих система у зони операције; избор и распоред елемената командовања; величина и карактеристике зоне операције; засићеност фреквенцијског спектра. Наведени чиниоци утичу на планирање и организовање телекомуникационо-информатичког обезбеђења, пре свега са аспекта: броја, врсте и количине ангажованих система и уређаја телекомуникација и информатике; потребних капацитета (протока) и корисничких сервиса, нарочито стационарног система и других ималаца; броја, врсте и распореда елемената телекомуникационо-информационог система; могућности и начина умрежавања снага у зони операције; комплексности планирања; сложености обезбеђења (борбеног, безбедносног, логистичког) елемената телекомуникационо-информационог система у зони операције; примене мера противелектронске заштите итд.

Планирање операције је почетна функција процеса командовања и руковођења у операцији. То је врло комплексан процес у оквиру којег обезбеђење поузданог функционисања система командовања и руковођења представља најважније питање. Сразмерно развоју савремених операција повећао се и број фактора који утичу на рад команди у процесу оперативног планирања, па је све израженија потреба повећања ефикасности рада команде у све сложенијим условима употребе јединица. Планирање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији представља почетну фазу његове реализације у операцији. Ова фаза је веома битна, јер се у њој изналазе оптимална решења за касније организовање и остваривање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији.

Планирање телекомуникационо-информатичког обезбеђења је интегрални део оперативног планирања⁷ операције. Процес оперативног планирања реализује се кроз седам фаза: 1) иницирање (пријем задатка), 2) оријентација (проучавање и схватање задатка), 3) развој варијанти употребе (курсева акције), 4) анализа вари-

⁷ У Упутству за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије се наводи: „Оперативно планирање је усклађен штабни процес у раду команди, чија је сврха одређивање најбољег начина за извршавање додељених мисија и задатака или планирање потенцијалних будућих задатака у току употребе снага у операцијама. Систем оперативног планирања обухвата процесе и процедуре, место и улогу и одговорности команданата и штабних официра од стратегијског до тактичког нивоа командовања, укључујући и средства која се користе у раду. Процес као елемент оперативног планирања је мисаони ток који успоставља штаб или командант како би логички анализирали значајне информације у току рада команде. Одвија се кроз процедуру која омогућава команданту да контролише ток процеса оперативног планирања. Процедура представља технику извршења процеса, односно хронолошки низ захтеваних поступака за деловање. Она прецизира начин на који се одређена активност обавља.”

Упутству за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије, (Београд: ГШ ВС, Медија центар „Одбрана”, 2013.), стр. 1-8 до 1-10.

јанти употребе (курсева акције), 5) поређење варијанти употребе (курсева акције), 6) одобравање варијанте употребе (курса акције), односно доношење одлуке за извођење операције и 7) израда наређења. [5]

Органи за телекомуникације и информатику имају прописане стандардне оперативне процедуре (СОП)⁸ рада које примењују ради ефикаснијег и ефективнијег планирања телекомуникационо-информатичког обезбеђења. Рад органа за ТКИ у процесу оперативног планирања заснива се на: познавању задатака јединице; командантовим смерницама за планирање; постојећој организацији телекомуникационо-информационог система; стању потчињених јединица за телекомуникације и информатику; могућностима и стању додељених капацитета стационарне компоненте телекомуникационо-информационог система Војске и других ималаца телекомуникационих система; припремних наређења претпостављене команде и плана телекомуникационо-информатичког обезбеђења уз оперативно наређење претпостављене команде.

У процесу планирања рад органа за телекомуникације и информатику усмерен је на: припрему, израду и ажурирање штабних процена; израду предлога за организовање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији; израду докумената оперативног плана/наређења који се односе на телекомуникационо-информатичко обезбеђење; обраду, анализирање и дистрибуцију информација; штабну координацију; вођење штабне документације; праћење промена стања телекомуникационо-информационог система и телекомуникационих система других ималаца у зони операције; предлагање мера и активности за унапређење телекомуникационо-информатичког обезбеђења; надгледање рада штабног органа за телекомуникације и информатику и функционисање службене преписке, канцеларијског пословања и поштанског саобраћаја.

Резултат планирања јесу оформљена документа плана телекомуникационо-информатичког обезбеђења, којима су регулисани: организација телекомуникационо-информационог система, успостава, одржавање и коришћење различитих врста телекомуникација и корисничких сервиса снага у операцији, мисије, задаци, размештај, временски рокови (готовост), начин командовања и обезбеђење јединице за телекомуникације и информатику.

Организовање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији

Организовање⁹ је процес којим се ствара одговарајућа организациона структура телекомуникационо-информационог система у зони операције, одређују структурни односи између елемената и активности и интегришу јединице за телекомуникације и информатику, техничка средства и документа за рад у функционалну целину ра-

⁸ Стандардним оперативним процедурама се одређују лица која учествују у процесу оперативног планирања, њихове дужности, време и место брифинга. Њих прописује команда ради стандардизације и поједностављења рада. Обезбеђивањем потребних докумената СОП, обезбеђује се да сваки припадник штаба препозна и схвати своје место и улогу у процесу оперативног планирања за конкретну операцију.

⁹ Организовање је процесна функција руковођења којом се проналазе поступци, организацијска структура и остварује припрема за извршење планираног задатка.

Бранислав Јовановић, *Увод у теорију војног руковођења*, (Београд: Војноиздавачки завод, 1984.), стр. 174.

ди успоставе и одржавања различитих врста телекомуникација и преноса података и информација. Организовање телекомуникационо-информатичког обезбеђења спроводи се упоредо са процесом планирања, али материјализација организовања произилази из плана телекомуникационо-информатичког обезбеђења и представља организацију телекомуникационо-информационог система за извођење операције.

У складу са ангажованим снагама у зони операције се организује телекомуникационо-информациони систем и то од елемената покретног и стационарног система Војске (станица, центара и чворишта) у којем се планирају и организују: телекомуникације командовања и руковођења, садејства и сарадње, јављања и обавештавања. Наведене телекомуникације се према намени остварују следећим врстама телекомуникација: радио, радио-релејним, кабловским, сигналним и курирским комуникацијама (за обављање поштанског саобраћаја). Као помоћне врсте телекомуникација користе се радио-телефонске комуникације (аналогне и дигиталне у систему ТЕТРА¹⁰), сателитске комуникације (по наређењу), као и мобилни уређаји за рад посредством оператера мобилне телефоније. Телекомуникације се организују између елемената командовања (командних места и осматрачница) у зони операције, односно телекомуникационих центара (покретних и стационарних), који су саставни део командних места и телекомуникационих станица на осматрачницама и ватреним положајима.

Телекомуникације командовања и руковођења, као основна врста телекомуникација, организују се ради обезбеђења непрекидности командовања и руковођења у свим фазама припреме и извођења операције. Помоћу њих се преносе различите врсте саопштења командовања (наређења, наредбе, команде) ка потчињеним командама и јединицама, као и извештаји, обавештења и захтеви ка претпостављеној команди. Организују се са командним местом претпостављене јединице, према плану претпостављене команде, са командним местом (осматрачницом) потчињене јединице и између командних места сопствене јединице свим врстама телекомуникација, уважавајући специфичности јединица (структуру, елементе борбеног реда, опремљеност, потребе и друго).

Радио-комуникације се организују у одређеном броју радио-мрежа ВФ и/или ВВФ опсега, ређе радио-праваца. У зависности од величине и карактеристика зоне операције организују се радио-међустанице ради повећања домета између учесника и обезбеђења веће покривености зоне радио-сигналом. Број учесника је различит, што зависи од врсте јединице. Најчешће се организује радио-мрежа од шест до десет учесника за одређени ниво командовања (нпр. бригада – батаљон, батаљон – чета, итд.). У тенковским јединицама се, на пример, организује једна радио-мрежа са 50 до 60 учесника, од командира одељења до команданта батаљона. Радио-комуникације се организују на свим нивоима командовања. Аналогне радио-телефонске телекомуникације организују се у симплексним независним мрежама или у семидуплексним мрежама ослонцем на репетиторе стационарног телекомуникационо-информационог система Војске, док се дигиталне радио-телефонске комуникације организују коришћењем базних станица ТЕТРА система.

¹⁰ Terrestrial Trunked Radio - TETRA (позната као Trans-European Trunked Radio) је дигитална мобилна радио-телефонска мрежа професионалних служби (полиције, ватрогасне службе, хитне службе, војске, и других).

Радио-релејне телекомуникације организују се у заштићеним и незаштићеним радио-релејним правцима и линијама и/или ослонцем на радио-релејни систем преноса стационарног телекомуникационог система Војске.

Кабловске комуникације организују се, начелно, ослонцем на стационарне центре (коришћењем прикључака војних дигиталних аутоматских телефонских централа – ДАТЦ или јавних аутоматских централа – ЈАТЦ). Ако људски, материјални, временски и борбени услови дозвољавају организују се привремени кабловски правци између елемената командовања снага у зони операције.

Сателитске телекомуникације организују се, по потреби, у ситуацији када је то наређено од претпостављене команде и када је за потребе реализације ових комуникација додељена одговарајућа опрема у виду сателитских терминала или уређаја.

Курирске комуникације организују се за обављање поштанског саобраћаја.

Телекомуникације садејства и сарадње у операцији организују се због размене информација између јединица које садејствују у извршењу задатака (авијација, суседи, јединице подршке), односно због сарадње са органима власти и другим субјектима одбране и организацијама које сарађују у извођењу операције. Телекомуникације садејства и сарадње организују се са командног места снага у операцији, у зависности од могућности, различитим врстама телекомуникација. За телекомуникације садејства са јединицама Војске организују се, начелно, радио-комуникације у посебним радио- правцима и мрежама ВФ и ВВФ опсега. Такође, организују се кабловске комуникације ради обезбеђења прикључака ДАТЦ.

Телекомуникације сарадње организују се радио-телефонским комуникацијама коришћењем ТЕТРА система или кабловским комуникацијама коришћењем прикључака ЈАТЦ. Када нема могућности организовања посебних врста телекомуникација, садејство и сарадња организује се телекомуникацијама командовања и руковођења преко претпостављене команде.

Телекомуникације јављања намењене су за пренос података о непријатељу, земљишту, метео и нуклеарно-хемијско-биолошкој (НХБ) ситуацији и ситуацији у ваздушном простору. Организују се радио-комуникацијама, начелно ВФ опсега са командног места са елементима оперативног распореда који прикупљају податке (органима извиђачких и артиљеријских јединица и јединица за НХБ извиђање).

Телекомуникације обавештавања намењене су за пренос података о ситуацији у ваздушном простору и метео ситуацији. Организују се телекомуникационим каналима радио-релејних и кабловских комуникација од центра ваздушног осматрања и јављања (ЦВОЈ), односно центра ваздушног осматрања, јављања и навођења (ЦВОЈИН) Ратног ваздухопловства и противваздухопловне одбране (РВ и ПВО) ка командном месту јединице. Телекомуникације обавештавања такође се организују емитовањем таласа обавештавања у радио-комуникацијама ВФ опсега ЦВОЈ и/или ЦВОЈИН. Када не постоје услови, пренос података јављања и обавештавања организује се телекомуникацијама командовања и руковођења са приоритетом у односу на све друге врсте саопштења.

У процесу планирања и организовања за сваког учесника дефинишу се потребни капацитети (протоци) у организованим телекомуникацијама и кориснички сервиси (говор, електронска пошта, претраживање ВЕБ-а, пренос датотека, пренос података, видео конференција и друго).

Остваривање телекомуникационо-информатичког обезбеђења у операцији

Остваривање телекомуникационо-информатичког обезбеђења представља процес у којем органи и јединице за телекомуникације и информатику предузимају скуп активности ради постављања елемената телекомуникационо-информационог система, успостављања планираних телекомуникација и корисничких сервиса, одржавања система и телекомуникација и њиховог коришћења.

Постављање елемената система реализују јединице за телекомуникације и информатику. Оне образују елементе покретног телекомуникационо-информационог система, и у оквиру оперативног развоја у операцији. Постављању елемената система претходи марш (по групама или у колони) до рејона постављања, при чему издвојени елементи (радио и радио-релејне међустанице) маршују независно од остатка јединице. У додељеним рејонима јединице за телекомуникације постављају планиране елементе система (станице, центре, чворишта). Постављање обухвата: постављање станица и кабловских праваца, подешавање (конфигурисање) уређаја, инжињеријско уређење, маскирање, безбедносно обезбеђење и борбено осигурање. Стационарни елементи система су постављени, опремљени и припремљени за рад.

Успостављање телекомуникација представља процес ступања у међусобну комуникацију (везу) две крајње телекомуникационе станице које остварују планирану или обнављају прекинуту комуникацију (везу), врше проверу конективности везе, проверу квалитета везе и аутентификацију (легитимисање) учесника. Успостављање телекомуникација врше послужоци у планирано време после готовости станица на начин прописан одговарајућим упутством за обављање саобраћаја и према правилима уређаја. Након успостављања телекомуникација крајњим корисницима предају се на коришћење капацитети (канални) и кориснички сервиси.

Одржавање телекомуникација и система представља скуп активности које спроводе послужоци ради обезбеђења високе поузданости, расположивости, сигурности и непрекидности телекомуникација и система. Одржавање телекомуникација обухвата руковање уређајима, проверу везе, реализовање наређених промена и допуна у телекомуникационо-информатичком обезбеђењу, отклањање сметњи и прекида и одржавање уређаја и кабловских праваца у току рада.

Коришћење телекомуникација и сервиса је процес обављања примопредаје информација (говор, текст, слика, подаци) између корисника употребом корисничких (терминалних) и крајњих телекомуникационих станица. Додељене капацитете телекомуникација и сервисе корисници користе непосредно или посредно преко послужоца. Телекомуникациони саобраћај обавља се према важећим упутствима и прописаним мерама заштите информација.

Након завршеног оперативног планирања и у току извођења операције орган за телекомуникације и информатику надгледа извршење плана телекомуникационо-информатичког обезбеђења и функционисање и коришћење телекомуникационо-информационог система.

На слици 2 приказан је процес формирања модела телекомуникационо-информационог система у операцији.



Слика 2 – Формирање модела телекомуникационо-информационог система у операцији

Пројектовање телекомуникационо-информационог система отпочиње у процесу планирања и организовања, сагледавањем оперативних захтева мисије и захтева за разменом информација. Захтеви представљају полазну основу за формирање архитектуре и конфигурацију телекомуникационо-информационог система. Остваривање система је фаза у којој се успоставља систем, врши провера мрежне конективности између елемената система, успостављање корисничких сервиса и њихова предаја на коришћење. Оперативном проценом система анализира се задовољење захтева за размену информација успостављеним корисничким сервисима и генерално испуњење захтева мисије за преносом информација.

Закључак

Информације имају посебан значај за систем командовања и руковођења у операцији. Оне обликују припрему, планирање и извођење операција. Телекомуникационо-информатичко обезбеђење произлази из информационе димензије, као битног чиниоца оперативног окружења у којем се припрема, организује и изводи операција. Оно представља војну делатност која треба да створи услове за пренос, заштиту, обраду, приказивање, складиштење и дистрибуцију информација у операцији. Такође, представља процес у којем се планира, организује и остварује телекомуникационо-информациони систем. Успешност његовог функционисања има директне импликације на успешност извршења операције и достизање дефинисаног циља.

Посебан аспект у ТкиОБ представља усвајање јединственог модела који обухвата најважније елементе успешног преноса информација и функционисања у најсложенијим условима. То је кључни чинилац који опредељује захтев за ТкиОБ у различитим врстама операције.

Реализује се скупом активности које предузимају органи за телекомуникације и информатику на планирању и организовању и јединице за телекомуникације и информатику на постављању елемената телекомуникационо-информационог система и успостави и одржавању различитих врста телекомуникација и корисничких сервиса.

Литература

- [1] *Доктрина Војске Србије*. Београд: ГШ ВС, Медија центар „Одбрана”, 2010.
- [2] *Доктрина телекомуникационо-информатичког обезбеђења Војске Србије*. Београд: ГШ ВС, Медија центар „Одбрана”, 2012.
- [3] Јовановић, Бранислав. *Увод у теорију војног руковођења*. Београд: Војноиздавачки завод, 1984.
- [4] Славковић, Раде и Мирослав Талијан и Миле Јелић. „Пројектовање војних операција”. *Војно дело зима/2012*: стр. 129-139.
- [5] *Упутству за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије*. Београд: ГШ ВС, 2013.
- [6] Минић, Слободан, Богољуб Степановић, Витомир Николић и Славољуб Ћирић. *Руковођење и командовање*. Београд: Центар војних школа ВЈ, Војна академија ВЈ, 1997.
- [7] Ђуровић, Милан, Милош Миљковић, Александар Тодоровић, Милован Самарџић, Драгутин Чачић, Бранислав Милановић, Божидар Бабић, Фадил Тасламан, Томислав Нешић и Александар Јовановић. *Руковођење и командовање*. Београд: Војноиздавачки завод, 1983.
- [8] Каровић, Самед, Миле Јелић, Милутин Пушара и Никола Гузина. „Проток информација у команди бригаде Копнене војске у току процеса одлучивања” *Нови гласник* 2010, 1-2: стр. 18-28.
- [9] Вујаклија, Милан. *Лексикон страних речи и израза*. Београд: Просвета, 1980.