

Први информатички рат

Мр Љубо Ракић, дипл. инж.

(Приказ књиге Алена Д. Кампена *Први информатички рат*)

Непосредно после завршетка рата у Персијском заливу („рата знања“, како га је назвао Колин Пауел, тадашњи начелник Здруженог штаба ОС САД), појавили су се бројни аналитички текстови у којима се описују узроци тако брзог краха моћних ирачких оружаних снага. Већина аналитичара наглашава квалитет командног кадра и техничког особља, ваљаност обуке, јасно дефинисане надлежности и примену софистицираних оружја као чиниоце који су најбитније утицали на ток и исход рата.

Међу анализама се издваја, по значају и актуелности, књига *Први информатички рат*,¹ у којој група руководилаца и стручњака, непосредних учесника у тим догађајима, пише о савременим технологијама примењеним у припреми и вођењу тог рата. Основни мотив за настанак књиге је чињеница да се у званичним документима у којима је анализирана операција „Пустињска олуја“, мало говори о доприносу информационалних и других софистицираних система на ток и резултате рата. Аутори књиге с разлогом сумњају да би коалиционе снаге оствариле муњевиту и убедљиву победу да су ирачки руководиоци схватили принципе информатичког ратовања. На основу тог става, може се закључити да се могу дефинисати модели супротстављања, а они се морају заснивати на потпуном познавању техничких могућности софистицираних система и начелима њихове употребе. Ти закључци, даље, показују да су неминовне значајне промене структуре, састава, опремљености и начела употребе наших јединица.

Књигу *Први информатички рат*, која садржи 23 чланка различитих аутора, уредио је пуковник Алан Д. Кампен. У чланцима се говори о организационим, технолошким и функционалним проблемима насталим због примене савремених технологија при изградњи и раду: 1) система веза, 2) информационалних система, 3) сензорских система, 4) система за противелектронску борбу и 5) интегрисаних командних система (C⁴).

Први чланак, под насловом „Везе у Пустињској олуји“ (*Desert Storm Communications – Joseph S. Toma*), који је сажети приказ настајања и изградње највеће икад примењене војне комуникационе мреже, повезује све чланке у књизи. Аутор посебно наглашава технолошке и

¹ Оригинаал назива књиге је: Alan D. Campan, *The First Information War*, Fairfax, Virginia, 1992.

организационе проблеме које је требало решити, јер су доктринарне и техничке основе система веза постављене много година раније. Стручњаци Министарства одбране и Сената, у припреми и током операције, дефинисали су критеријуме и стандарде за успостављање интегрисаног система веза. Систем је повезао постојеће системе веза копнене војске, морнарице, ваздухопловства и систем веза коалиционих снага у јединствену функционалну целину. Изграђен у рекордном року, систем је радио с високим степеном поузданости (98 одсто). Током најинтензивнијих дејстава, уз коришћење више од 30.000 радио-фреквенција, њиме је дневно преношено 700.000 телефонских позива и 152.000 разних порука. Да би се реализовао овако обиман посао требало је израдити различите интерфејсе. Као основни метод примењен је пакетски пренос порука, док су стратегијски и тактички системи веза размењивали информације применом аутоматских комутационих уређаја. Неки од тих уређаја могли су директно да се повежу, док су на другима обављане потребне модификације у току борбених дејстава. Основу те комуникационе мреже чинила су два војна комуникациона сателита: британски (над источним Атлантиком) и немачки (над Индијским океаном). Поред војних, коришћени су и цивилни комуникациони сателити. Повезивањем комуникационих сателита и земаљских сателитских станица организовано је више од 300 говорних мрежа, 26 мрежа за дигитални двосмерни пренос порука и више мрежа посебне намене. Коришћењем ресурса те мреже битно је повећана борбена вредност јединица KoB, јер је омогућено брзо и једноставно успостављање тактичких комуникационих мрежа на бојишту.

„Пустињска олуја“ је била прва већа војна операција која је готово у целини подржана микропроцесорима. Штабови операције и већина значајнијих јединица били су повезани у локалне рачунарске мреже, које су међусобно размењивале информације преко глобалне мреже. Током операције је коришћено више хиљада, претежно персоналних рачунара, док је великим рачунарским системима (*main frame*) подржан рад стратегијских командно-информационих система.

Интензивна употреба ваздухопловних снага захтевала је развој јединственог система за командовање и контролу ваздухопловних операција. Тај систем – *Joint Forces Air Component Commander – JFACC* (командант ваздухопловне компоненте здружених снага) усклађивао је дејства система ПВО и авијације базиране на копну и носачима авиона, а чинили су га технолошки хетерогени уређаји и системи (неки стари више од 20 година, други тек неколико месеци).

Успешна интеграција сензорских система, система веза и рачунара била је основни чинилац тако брзе победе коалиционих снага. Интеграцијом је обезбеђен пренос правовремених и тачних информација о распореду сопствених и непријатељевих снага до команданата на терену и софистицираних система, што је довело до брзог и потпуног краха ирачке оружане силе.

У другом чланку, „Системи веза на дигитализованом бојишту“ (*Communications Support For the High Technology Battlefield – Larry K. Wentz*), говори се о проблемима које су имали тимови оформљени од војних и цивилних стручњака током настајања и рада глобалне комуникационе мреже. Описано је и организовање управљачких структура за контролу њеног рада. Може се закључити да је у те сврхе употребљен значајан број посебно пројектованих компонената намењених за повезивање разнородних система. То је омогућило повезивање у јединствену мрежу уређаја различитих технолошких генерација произведених у различитим земљама. У чланку су дате и детаљне шеме те мреже.

Иако су авијацијске јединице поседовале савремене информационе системе и системе веза, због некомпатибилности с одговарајућим системима ПВО, није их било једноставно увезати у јединствени систем командовања и контроле. У чланку „Информациони системи и ваздухопловна дејства“ (*Information Systems and Air Warfare – Alan D. Campan*) приказано је како су решени бројни технички проблеми и функционално повезани различити информациони системи у јединствену целину. Најтеже и најкомплексније било је повезивање јединица које су понекад биле међусобно удаљене и хиљадама километара, па су за то повезивање кориштене микроталасне (сателитске) и краткоталасне везе.

Група аутора (*CAFMS Goes To War J. P. Hyde, J. W. Pfeiffer and T. C. Logan*), у чланку насловљеном „Компјутерски подржан систем управљања ваздухопловним снагама“, описује прилагођавање система за управљање авијацијом за подршку. Наиме, то је био аутоматизовани информациони систем недовољног капацитета да подржи тако обимну ваздухопловну операцију. Стога је дорађен и проширен, па је задејствован систем за јединствено управљање свим ваздухопловним снагама (морнаричка, савезничка авијација и авијација за подршку) у зони дејстава.

У чланку „Противелектронска борба“ (*The Electronic Sanctuary – James M. Burin*) описано је како су, комбинованим деловањем противелектронских дејстава (електронско ометање) и противелектронским борбеним дејствима (разорни пројектили), савезничке снаге у потпуности онеспособиле ирачки систем ПВО, чиме су створени предуслови за неометана даља дејства авијације. Аутор наводи да је прва врата у „ирачком електронском зиду“ отворио авион *F-117*, који је уништио истурене ирачке центре ПВО и тиме омогућио масовне ударе из ваздушног простора по небрањеним циљевима (чак 668 авиона у једном налету).

Чланак „Комуникациона подршка обавештајној служби“ (*Communications Support To Intelligence – Alan D. Campen*) садржи детаљнији опис проблема и последица насталих услед недовољних капацитета система веза за пренос обавештајних података (слика бојног поља, радарски, ИЦ и мултиспектрални снимци). Те информације су имале пресудну важност за јединице у непосредном борбеном додиру, а кориштене су за откривање распореда непријатељевих снага. Поред

тога, аутор наглашава да су примењени системи за пренос података међусобно били некомпатибилни, што је додатно отежавало директно повезивање и размену података са јединицама нижег нивоа.

О проблемима прикупљања обавештајних података за потребе на оперативном-тактичком нивоу говори се у чланку „Достављање обавештајних информација у реалном времену за коришћење на оперативном-тактичком нивоу“ (*Extending Real Time Intelligence to Theater Level – Harry E. Soyster – manager DIA*). Аутор наводи да су до сукоба у Заливу информације прикупљане фотографским методама биле намењене искушним корисницима у Вашингтону, а да су током тог рата биле најпотребније командантима на терену. Детаљније су описани неки проблеми преноса и коришћења информација прикупљених стратегијским обавештајним системима (војни и комерцијални сателити) корисницима на тактичком нивоу.

„Уши олује“ (*Ears of the Storm – Robert S. Hopkins III*) чланак је у којем се говори о поступцима коалиционих снага који су провоцирали противнички систем ПВО да би својим радом открио како сопствене положаје, тако и техничке и тактичке карактеристике радарских и радио-система. Посебно је описана улога авиона *RC-135 Rivet Joint*, који је током 600 налета електронски извиђао и откривао изворе електромагнетних зрачења и наводио сопствене јединице за дејства по њима.

„Значај поуздане везе великог капацитета за обавештајне органе копнене војске“ (*Responsive Communications Key To Army Intelligence – Paul E. Menoher Jr.*) чланак је у којем се описује покушај обавештајаца КоВ да интегришу обавештајне информације прикупљане стратегијским системима с информацијама прикупљеним на тактичком нивоу. Наводи се да су до тог сукоба информације углавном прикупљале јединице у непосредном контакту с непријатељем и слале их у позадину или ка претпостављеној команди. Применом савремене технологије повећана је брзина реаговања и маневра, па се ситуација значајно променила. Камере, радар, радио и други сензорски уређаји, смештени на сателитима и авионима, детаљније су „видели“ бојно поље него тактички обавештајни системи стационирани на земљи. У чланку су потенцирани проблеми обраде и анализе обиља информација и назначен је недостатак капацитета система веза за правовремени пренос до система за ватрену подршку.

Аутор чланка „Електронски шаблони“ (*Electronic Templates – Alan D. Campen*) објашњава значај тачног учовања, препознавања и приказа распореда непријатељевих снага за успешно извођење борбених дејстава. У чланку је наглашена неопходност обједињавања података прикупљених разним сензорима, анализе и безбедног преношења до корисника на терену. Описан је парадокс, настао применом модерне технологије, да обавештајни аналитичари у Вашингтону боље знају шта се налази иза брда него војник који је у његовом подножју. Посебно је наглашена потреба да више аналитичара једновременно ради над истом подлогом

(на истом „фону“), чиме би се повећала тачност и квалитет прикупљених информација.

У чланку „Пустињски рат: кључни утицај на развој обавештајних система“ (*Desert War: Crucible For Intelligence Systems – James R. Clapper Jr.*) приказане су акције које су предузимали ваздухопловци да би надокнадили недостатак обавештајне инфраструктуре на терену. Наглашено је да су до рата у Персијском заливу постојали обавештајни системи који су прикупљали, обрађивали и прослеђивали само једну врсту информација, што је било недовољно за подршку дејстава коалиционих снага. Посебно су описани поступци за интеграцију информација прикупљених различитим системима и њихов пренос заштићеним комуникационим каналима. Поред тога, у тексту су назначене смернице за изградњу заједничке базе обавештајних података, којој ће моћи једноставно да се приступи и да се користе подаци („притиском на једно дугме“).

Аутор чланка „Информације, истина и рат“ (*Information, Truth and War – Alen D. Campen*) истражује улогу медија у том и прошлим ратовима и поставља питање како ће средства јавног информисања користити свој велики утицај на догађаје у будућим ратовима. Наглашава да је „Пустињска олуја“ вођена у непосредном присуству ТВ-камера, што се очекује и у наредним сукобима. Командантима ће, сматра он, бити на располагању како конвенционална оруђа за уништавање непријатеља, тако и масовни медији за разарање морала противника, што ће бити један од основних услова за остваривање брзе победе. Они ће морати да ограниче и цензуришу рад тзв. слободних средстава информисања (масовних медија који нису под контролом војске), како би усмеравали њихов утицај на светско јавно мњење. То ће се остваривати на основу строге примене правила која ће важити за све извештаче који буду извештавали са бојног поља.

У чланку „Мобилне комуникације“ (*Communicating on the Move – Wayne M. White*) говори се о застарелој доктрини употребе јединица везе. Зато је, наводи аутор, организована и на импровизацијама изграђена мрежа која је, упркос немогућим условима (прашина, дим и велика брзина напредовања), омогућила ефикасан рад команданата маневарских јединица. Текст прате и одговарајуће шеме система веза примењене током увежбавања и у реалним борбеним условима.

Чланак „Руковођење и командовање у оклопној бригади“ (*C²In a Heavy Brigade – R. W. Housa and G. L. Johnson*), садржи описе промена које је морао да претрпи систем веза 2.бр. Прве коњичке дивизије када је уочена ограничена покретљивост командних возила, која нису била у стању да прате и подржавају рад команде при високом темпу борбених дејстава. Стога је конципирана нова шема система веза, чија је функционалност проверена током вежби, и на терену, помоћу импровизација изграђен сложени командно-контролни систем. Он је обухватио све јединице од нивоа бригаде до нивоа вода, а обезбеђивао је успешно командовање и контролу јединица на великим растојањима.

Аутор чланка „Брза припрема и дистрибуција информација на бојишту“ (*Rapid Preparation and Distribution of Battlefield Information – Timothy J. Gibson*) говори о начину организовања мреже за пакетски пренос ARCNET. Закључује да је систем веза на тактичком нивоу пре рата у Персијском заливу углавном коришћен за пренос говора, а у том рату се јавила потреба за разменом порука, електронске поште и других врста података (текст, посебно слика). Пошто су бројни корисници поседовали персоналне рачунаре, увезане у локалне рачунарске мреже (ЛАН), настао је проблем међусобне размене података постојећим тактичким системима веза, па аутор описује израду одговарајућих софтверских и хардверских адаптера којима је разнородна опрема повезана у функционалне целине.

Чланак „Први космички рат“ (*The First Space War – Sir Peter Anson and Dennis Cummings*), као и следећи, садржи основне податке о доприносу војних и комерцијалних сателита брзој победи над ирачким снагама. Наводи се да су коришћене разне врсте сателита и истиче посебна улога сателита за: праћење метеоролошке ситуације на бојном пољу (метеоролошки сателити), прикупљање обавештајних података (шпијунски сателити), одржавање веза између јединица (комуникациони сателити), одређивање позиције и праћење покрета сопствених снага (навигацијски сателити за глобално позиционирање). Наглашава се да су информације прикупљене сензорима смештеним на сателитима омогућиле командантима коалиционих снага да, на основу „слике“ распореда и покрета непријатељевих снага, доносе правовремене и исправне одлуке и предупреду свако изненађење.

Одлучујућу предност коалиционим снагама у рату у Заливу обезбедили су сензори, камере, радар и системи веза смештени у космосу, помоћу којих су коалиционе снаге могле да ускладе тактику и брзину напредовања, јер су у сваком тренутку „знале“ шта противник смера. У чланку „Тихи космички ратници“ (*Silent Space Warriors – Alan D. Campen*) управо се говори о мрежи комуникационих сателита који су повезивали не само удаљене комуникационе центре и системе већ и војнике на међусобном растојању од свега неколико километара. Аутор наглашава да су за потребе те операције коришћени не само активни сателити већ су реактивирани и застарели сателити, који су, ради ефикасније подршке борбеним дејствима, померани на нове локације. У тексту се говори и о међународној сарадњи, из које су произишли заједнички стандарди за пријем и размену сигнала између комерцијалних и војних комуникационих сателита. Наглашава се да су стручњаци морали да употребе стационарне сателитске терминале и да их монтирају на камионе како би могли да прате брзо напредовање јединица кроз пустињу. Повезивањем свих расположивих комуникационих ресурса, на земљи и у космосу, настала је највећа сателитска комуникациона мрежа у историји.

И у чланку „Интегрисање тактичког и стратегијског система веза“ (*Integrating Tactical and Strategic Switching – Jean Marie Slupik*) говори се о успостављању глобалне комуникационе мреже, коју су чинили

војни (тактички и стратегијски) и комерцијални системи веза. Мрежа је била намењена за пренос информација, прикупљених на стратегијском нивоу, корисницима на тактичком нивоу. Међутим, требало је решити више техничких и организационих проблема, на пример, требало је формирати јединствену и функционалну целину од некомпатибилних система и по први пут обезбедити директну размену информација од тактичког до стратегијског нивоа и обратно.

Амерички корпус морнаричке пешадије поседовао је сопствене информационе системе и пре ангажовања у Заливу. Ти системи су се могли увезати у глобалну комуникациону мрежу, што им је омогућавало приступ информацијама неопходним за успешна дејства на тактичком нивоу. У чланку „Успостављање система веза за потребе маринаца“ (*Established Architecture Keys Marine Data – Merrill L. Pierce Jr.*) описано је како су маринци, користећи земаљске сателитске комуникационе терминале, прикључили своје рачунаре опште намене у глобалну комуникациону мрежу. Поруке, електронска пошта и друге врсте података генерисане на рачунарима размењиване су са претпостављенима ради квалитетнијег планирања и извођења дејстава сопствених јединица и садејства са суседима.

Када се на једном релативно малом простору концентрише мноштво радио-уређаја и осталих извора електромагнетског зрачења потребно је ускладити рад сопствених и отежати или потпуно онемогућити рад противничких система. Да би се то остварило неопходно је познавати техничке карактеристике извора електромагнетског зрачења у зони дејстава. О тим проблемима и начину њиховог решавања говори се у чланку „Управљање електромагнетским спектром“ (*Spectrum Management – Earl. S. Takeguchi and William J. Wooley*). Аутори наглашавају чињеницу да се у миру том проблему не посвећује довољно пажње, што се показало као велика слабост у почетној фази рата.

О сличној проблематици пише и аутор чланка „Оперативна упутства за здружена дејства“ (*The Joint CEOI – Donald L. Jones and Richard C. Randt*). Наиме, у њему се говори о проблемима које су решавали техничари ради усклађивања рада 600.000 корисника система веза који су били непрекидно у покрету. Поред тако бројних корисника, стално је мењана и структура јединица, па је било неопходно прописати строга правила коришћења система веза ради успешног координирања борбених дејстава коалиционих снага.

Систем *Joint STARS* био је у завршној фази испитивања када је избио рат у Заливу. Намењен је за радарско осматрање из ваздушног простора територије непријатеља у свим метеоролошким условима. У серији пробних летова изведених у Европи показало се да се систем може користити за осматрање покрета већих непријатељевих јединица, што је и доказано током „Пустинске олује“. Њиме су праћени покрети ирачких оклопно-механизованих снага са растојања од неколико стотина километара, а могао је да открива и прати чак и појединачне циљеве. Податке о њима директно је прослеђивао високопрецизним системима за уништење циљева. О томе се говори у чланку „Примена радарског

система за извиђање циљева здружених снага (*Joint Surveillance Target Attack Radar System Goes to War – Thomas S. Swalm*).

И поред поседовања респектабилних оружаних снага, које су обучавали инструктори из СССР-а, опремљених не само савременим руским већ и британским, француским, па чак и америчким оружјем, ирачке снаге су доживеле брз и потпун пораз. У чланку „Ирачко руковођење и командовање: информационе разлике“ (*Iraqi Command and Control: The Information Differential – Alan D. Campen*) разматра се то питање из америчке и руске перспективе. Непобитна је чињеница, констатујући извори, да су у првим нападима уништени кључни ирачки центри за командовање, што је довело до дезорганизације и пометње и потпуног губљења контроле ирачког руководства над сопственим снагама. Такво стање настало је услед „информационих разлика“. Под тим термином се подразумева разлика у количини, правовремености и тачности информација о ситуацији на бојном пољу које поседују сопствене и непријатељеве снаге. Закључује се да су коалиционе снаге успеле да направе непремостиву информациону разлику потпуним онеспособљавањем ирачких система за прикупљање података о ситуацији на бојном пољу, што је било пресудно за победу у првом информатичком рату.

У закључку књиге наведени су најважнији резултати рата у Заливу и последице које они могу да проузрокују. Значајно ће се променити намена, задаци, структура и величина ОС Сједињених Америчких Држава. Оне ће морати да буду подржане најсавременијим информационим системима, јер се претпоставља да и потенцијални противник може да набави сличне системе на међународном тржишту. Стога се наводе речи Тома Рона, изречене давне 1976. године: „Зависност од технологије неизоставно за собом повлачи рањивост коју ће интелигентан непријатељ покушати да искористи. Могућности да то учини повећавају се применом све сложенијих и савременијих технологија“.

Даље се наглашава потреба да се уоче и коректно интерпретирају чиниоци који су омогућили изузетно успешно извођење операција у Заливу, као и могућност да се примене у новим задацима и другим просторним (топографски, климатски) и временским условима. Неки брзу победу објашњавају употребом великих оружаних снага и применом софистициране технологије, док други тврде да је она резултат ниског морала, незнања и немогућности ирачког руководства да контролише своје трупе. Ален Кампен, аутор закључних разматрања, каже да „Пустињска олуја“ не мора да буде полазна основа за будуће ратове, али и да се не сме занемарити чињеница да су у тој операцији ангажовани врхунски стручњаци из информатике и телекомуникација, који су учили и решили бројне техничке проблеме. На основу истраживања проблема које је наметнуо рат и решења која су примењивана, биће могуће да се реалније дефинишу захтеви које треба да испуне савремени информациони, сензорски и комуникациони системи и да се донесу одлуке о даљим правцима развоја оружаних снага Сједињених Америчких Држава.

Аутор наглашава пет закључака наведене анализе, која се односи на пропусте и недовољно добра решења коалиционих снага:

– недовољна обученост посада, које нису биле у стању да примене софистициране системе, што је резултирало неадекватном подршком команди при високом темпу напредовања;

– недовољни капацитети комуникационих мрежа, које нису могле да у потпуности подрже захтеве корисника за пренос слике (пројектоване су превасходно за пренос говора и писаних порука);

– навикнутост команди да током увежбавања располажу свим неопходним информацијама, што није био случај током извођења борбених дејстава, јер су информације најчешће касиле, биле су недовољно тачне или, чак, нису ни стизале до корисника;

– неблагоприятно достављање информација о учинцима оружја по циљевима, што је довело до тога да су неки уништени циљеви поново гађани, док се по неуништеним циљевима није поново дејствовало;

– кашњење кључних обавештајних информација, прикупљених и обрађених софистицираним системима, због недовољног капацитета система веза.

Од ратника се већ сада захтева да у зону борбених дејстава дођу опремљени основним борбеним комплетом и одговарајућим системом веза како би се што пре укључили у обављање задатака. Аутор наводи да ће се ускоро појавити одговарајућа средства и системи за: 1) прикупљање и анализу обавештајних података; 2) подршку у планирању и извођењу борбених дејстава; 3) командовање и контролу; 4) ватрену подршку, које ће повезивати јединствени командно-информациони системи. То свеобухватно окружење вицеадмирал Меки је назвао „инфосфером“, док га маринци зову здружена информациона мрежа. На основу предвиђања, системи који ће чинити „инфосферу“ значајно ће се разликовати од информационих система примењених у „Пустинској олуји“, јер ће се земаљски сегмент (ако га уопште буде било) састојати само од преносне (уграђена у основну опрему појединца) и превозне (на командним возилима) опреме. Претпоставља се да ће основни сегменти (репетитори, преносници и други неопходни уређаји) глобалне интегрисане информационе мреже бити смештени у ваздушном простору и космосу (у беспилотним летелицама, високолетећим змајевима, геостационарним, нисколетећим и осталим врстама сателита). У тим системима ће доминирати комерцијална опрема, како због својих карактеристика и ниске цене, тако и због захтева које морају да испуне комерцијални глобални информациони и комуникациони системи, који се неће битно разликовати од захтева које треба да испуне одговарајући војни системи.

Опште је познато да је јединство командовања основа успешног извођења свих војних операција, што наводи на закључак да се јединствено мора управљати „инфосфером“ како би она несметано функционисала. Од мрежа које ће чинити „инфосферу“ очекује се да омогуће глобално, висококвалитетно и поуздано повезивање и пренос информација. Њихов број ће бити променљив, а те мреже ће чинити војни и комерцијални информациони системи САД и савезника. Од карактеристика тих система зависиће квалитет и обим информација које ће моћи

да преузму и користе од других система. Одлучујућу улогу у управљању тим мрежама имаће Национална агенција за информационе системе и помоћник команданта здруженог штаба за информационе системе.

Аутор закључује да ће и у будућем рату корисници очекивати превише од свог система веза и обавештајне службе. Њихова очекивања су разумљива, јер су током обуке и вежби навикли на њихову готово савршену подршку, али је познато и то да они нису први који су „заведени“ на тај начин. Команданти јединица ће бити убеђени да је непрекидан рад система веза и сталан доток обавештајних информација остварив, а поуздан и неометан рад могућ не само на вежбама већ и у току извођења борбених дејстава. Да би се команданти јединица адекватно припремили за дејства у будућем информатичком рату неопходно је развити симулационе моделе на којима ће увежбавати поступке у случајевима нарушавања рада система веза и информационих система.

Применом савремених технологија смањиће се габарити система, повећаће се ефикасност њиховог рада и, истовремено, биће једноставни за руковање. Већ током „Пустинске олује“ тај тренд је резултирао повећаном ефикасношћу дејстава, па су пројектили, лансирани са хеликоптера и авиона и из система за ватрену подршку, погађали циљеве с изненађујућом тачношћу (скоро половина гађаних циљева је уништена), што је аутора закључка навело, с разлогом, да синтагму „ватрена припрема“ промени у нову – „уништавање циљева на бојном пољу“.

На основу наведених чињеница део стручњака сматра да ће на бојном пољу у неком будућем рату основна средства за уништавање бити ракете тактичког домета и „паметне“ бомбе, док ће основна намена копнених снага бити чишћење и окупација територија. Зато је потребно правилно проценити значај информација и савремених технологија за структуру оружаних снага. Један стручњак је написао: „Збирни учинак сензора који раде у реалном времену (*real time*), разорних и прецизних оружја и информационих система, који обједињују њихов рад, показује да је у току још једна промена начина дејстава. Имам осећај да су се већ појавили или ће се ускоро појавити системи који непрекидно (24 часа) могу да надгледају и контролишу бојно поље и да по уоченим циљевима дејствују тренутно са великом вероватноћом њиховог уништења (уништи ‘све што се креће’)“.

Књига *Први информатички рат* није преведена на српски језик. Написана је на енглеском језику, на 216 страница, а њена прегледност је повећана правилним избором и распоредом 27 слика и шема, које употпуњују садржај и омогућавају даља истраживања наведене тематике. Чињенице наведене у њој могу да буду полазна основа за дефинисање тактичких и техничких захтева за информационе системе и савремена оружја, што је предуслов за одређивање величине и структуре јединица за ефикасно супротстављање информатички добро опремљеном и оспособљеном противнику. Осим тога, књига је корисна грађа за изучавање принципа савременог ратовања у војним школама и другим војним институцијама.