

МЕНАЏМЕНТ ОБАВЕШТАЈНИХ ИНФОРМАЦИЈА И ПОДАТАКА

Пуковник др Драган Болић



У раду се презентују активности везане за обавештајну делатност као значајни елементи у процесу одлучивања у систему командовања. Посебно су објашњени појмови „обавештајни податак“ и „обавештајна информација“ и разјашњене постојеће дилеме.

*Аутор ради у Војнообавештајној агенцији МО

Сагледавање проблема менаџмента обавештајних информација и података захтева јасно и прецизно дефинисање појмова „обавештајни податак“ и „обавештајна информација“ и успостављања везе са информацијом и податком.

Појам информација користи се скоро у свим ситуацијама. Уско је повезан са мноштвом значења: обавештење, ограничење, комуникација, управљање, податак,

знање, значење, симбол, нумерички приказ несигурности исхода, мера организованости (неорганизованости) система, инпут у организам или систем, релација, узрок или утицај који води у трансформацију, опажај, запис, документ, роба и др. Информација је значајан појам за све науке (математика, информатика, логика, лингвистика, уметност, друштвене науке, медицина и др.) које се баве симболичком

Снимио: Ј. Мамула



комуникацијом. То указује на то да тај појам има интердисциплинарну димензију и да га није лако схватити и једноставно дефинисати.

У пракси и литератури често се користе термини *информација*, *податак*, *обавештајни податак*, *обавештајна информација*, а разлика није јасно дефинисана. Тако се један исти појам сматра податком и информацијом, односно обавештајним податком или обавештајном информацијом. То узрокује многе практичне проблеме и нејасноће. Имајући у виду значај обавештајних информација за процес доношења војних одлука, за рад и ефикасност информационих и борбених система неопходно је разјаснити „путеве”, методе и технике којим се долази до обавештајних информација.

Од мноштва значења појма информација, у овом раду обрађено је дефинисање и однос податка и информације у друштвеним наукама, а делом природних, организационих и информатичких наука, као и веза са појмовима обавештајни податак и информација. Презентовани су модели стицања научних сазнања и идентични процеси у обавештајној делатности.

¹ Доктрина Војске Србије, Медија центар „Одбрана”, Београд, 2010.

Обавештајна делатност

За сваког војсковођу је од изузетно значаја да правовремено сазна намере противника и да прати ток дејстава у зони операције и интересовања. Да би се то реализовало, сваком команданту су неопходне правовремене, квалитетне и тачне обавештајне информације као предуслов остварења циља операције и спречавања изненађења.

У свим оружаним снагама постоји наменски састав (обавештајна служба) који реализује обавештајно обезбеђење. Оно обухвата прикупљање, обраду и коришћење обавештајних података о стању и намерама носилаца угрожавања безбедности, простору ангажовања снага и времену ради спречавања изненађења и правовременог реаговања на насталу ситуацију. Реализација за конкретне задатке врши се кроз обавештајни циклус.

Да би обавештајна информација била достављена доносиоцу одлуке, потребан је одређен временски интервал за прикупљање и обраду обавештајних података и достављање обавештајне информације. Тај процес носи ризик (посебно ако је временски интервал велик) да се одлука до-



Снимио: Р. Поповић

носи на основу „слике” бојишта, која није у сагласности са реалним стањем² у зони операције и интересовања. Зато рад са обавештајним подацима и информацијама заузима изузетно значајно место у обавештајној делатности и процесу одлучивања.

Податак и информација

У стручној литератури постоје различите дефиниције појмова податак и информација. Различите дефиниције најчешће су условљене научним областима и праксом. Разматраће се две групе дефиниција које се односе на: друштвене науке и природне, организационе и информатичке науке.

Податак

Реч податак потиче од латинске речи *datum*, што значи део информације. Податак се у теорији и пракси најчешће повезује са појмом информација или се користи као синоним. Постоје различите дефиниције појма податак које конкретно указују на њихове разлике и међусобни однос. То се изражава квалитетом и местом у процесу (научног) сазнања. Податак је на почетку процеса сазнања у којем се применом научних метода и техника добија информација. По Сакану њихов однос „може се сматрати као однос сировог материјала према производу.”³ Наведене дефиниције појма податак изражавају разлике и однос према информацији.

Подаци (енг. *data*) јесу знаковни приказ чињеница и појмова који описују својства објеката и њихових односа у простору и времену. Податак је нематеријалне природе, он једноставно постоји у мислима и нема значење унутар или изван свог постојања или о самом себи, па се придружује значењу којим се описују својства објеката. Може постојати у било којем облику, био употребљив или не. Облици података су звучни, сликовни, бројчани и текстуални. Евидентирају се на пригодне начине. Структуру податка чине: *значење* (назив и опис значења одређеног својства), *вредност* (мера и износ) и *време*. Подаци у контексту и комбиновани унутар структуре чине информацију.⁴ Податак је једноставна необрађена изолована мисаона чињеница која има неко значење. Исто тако, податак је „конкретно и објективно (посредно и непосредно) сазнање о стварности, добијено опажањем, конста-

товањем и евидентирањем постојања или непостојања неке чињенице, а преко одговарајућег индикатора. Представља почетно и недовољно проверено сазнање првенствено што се добија личним опажањем и констатовањем. Међутим, каснијим вредновањем и проверавањем податак постаје услов за утврђивање сазнања већег научног домета”.⁵

Према Милосављевићу: „Податак је наше непосредно или посредно искуствено сазнање о реалним чињеницама односно о појавним чиниоцима природних, психичких или друштвених појава које могу имати облик природних творевина (предмета, енергија, простора, времена, флоре, фауне и људи као биолошких, природних бића), материјалних и духовних творевина људи, као и понашања и осећања људи. Подаци се користе за проверу, допуну, проширивање, продубљивање и стимулисања научних знања”.⁶

Наведене дефиниције податка (односно се на друштвене науке) скоро су идентичне, с тим да су неке непрецизне при дефинисању. Дефиниције указују на значај података у процесу сазнања, разлику и директну повезаност са информацијом.

Информација у различитим научним областима

У свакодневном говору реч *информација* има смисао обавештења, објашњења, знања, преношења знања и др. Реч *информација* потиче од лат. *Informatio*, што значи поучавање, упућивање, упутство, обавештавање и обавештење. Обично се уз ту реч користе и многобројни атрибути: семантичка, логичка, научно-техничка, новинарска, управљачка, итд., што говори да саме информације могу бити веома разноврсне. У теорији и пракси издвајају се два гледи-

² Решење овако значајног проблема почело се назирати у другој половини 20. века, захваљујући појави рачунара и рачунарске технике. Информатичка подршка је омогућила командантима (који располажу са најсавременијим - најефикаснијим системима за прикупљање, обраду и пренос података) добијање „слике” бојишта у реалном времену.

³ Сакан, М.: Методологија војних наука, ВИЗ, Београд, 2006.

⁴ <http://www.podatak.com>

⁵ Милошевић, Н. „Организовање и реализовање истраживања у ратној вештини”, ЦВШ ВЈ, Београд, 1994.

⁶ Милосављевић С, Радосављевић, Репетиторијум из методологије друштвених истраживања, Институт за политичке студије - Београд, Београд, 1988.

⁷ Вујаклија, М: Лексикон страних речи и израза.

шта на информацију: (1) као сазнање и (2) као форма. Прво гледиште је повезано са употребном вредношћу информације, а друго са проблемима форме, записивања и заштите информација.

У приступу дефинисања појма информације постоје разлике у друштвеним, организационим, природним и информатичким наукама, мада у формалном смислу нема суштинских разлика.

У друштвеним наукама појам информација представља се као ново сазнање настало у процесу (једносмеран или двосмеран) у којем окружење утиче на примаоца. Као прималац подразумева се свесно биће⁸. То се види у наведеним дефиницијама тог појма: (1) информација је значење које човек приписује подацима у складу са општим договорима⁹; (2) информација је новост која повећава степен знања – инкремент повећања знања; (3) информација представља пресликавање стања једног субјекта у стање другог субјекта, при чему ово пресликавање на други субјекат ме мора да буде истоветно код свих субјеката; (4) „информација“¹⁰ је све оно што даје нове податке, или нова обавештења о некој чињеници или неком догађају, који нису били раније познати¹¹; (5) информација¹¹ је значење којим људско биће описује податке, служећи се прихваћеним средствима; (6) реч „информација“¹² значи обавештење чији је смисао у конкретним случајевима разумљив. Наиме, информација значи: предају, преношење и примање података разних језика (обични, научних, вештачких) путем разних техничких средстава (бубањ, трубе, телеграф, телефон, радио, ТВ). Најкраће речено, информација је формирање, слање, преношење и примање података или општење помоћу знакова, између човека и човека, човека и машине и машине и човека.

Критикујући схватање информације као било каквог преношења дејства или утица-

ја, Џорџ Клаус тврди да су људи творци и носиоци информација, да информација мора имати одређени смисао, тј. да мора бити носилац значења, да представља целину која се састоји од извесног физичког носиоца и извесне семантике и чисто физичка дејства, која се јављају у затвореним системима управљања, „немају никакве семантике па не могу представљати никакву информацију“¹³.

Другачији приступ дефинисању појма информација види се у области природних, организационих и информатичких наука. Ту се полази од система који могу имати више различитих стања, односно када постоји неодређеност стања у којем се систем налази. У тој области посматрају се два основна аспекта: утицај квалитета информације на функционисање система и записивање (облик), чување и руковање информацијама. Чињеница је да информација може бити трансформисана у физички процес (сигнал) или да буде представљена као алфанумерички запис на различитим медијама. У тим облицима она се налази у системима и утиче на њихово функционисање.

У великом броју дефиниција појма информација истиче се њена основна карактеристика, тј. способност да смањи неизвесност у систему или појави. Ради илустрације наводи се неколико дефиниција.

Норберт Винер дефинисао је информацију у систему као меру његове организованости, док је неодређеност система мера његове неорганизованости. По Винеру, неодређеност је само негација информације, као одраз у огледалу. Количински су оне једнаке. Колико има неодређености у експерименту пре, толико има информације у експерименту након реализације случајног догађаја. Другим речима, када се говори о количинама, у истим системима јединица, (информација) = (неодређеност).

Информација о исходу експеримента сасвим поништава, анулира, неизвесност – ентропију. Она је квантитативно једнака ентропији којом је систем био окарактерисан пре доласка до информације, па се назива и *негентропија*, по Клоду Шенону (Claude Shannon).

Навођење Винерове и Шенонове дефиниције има циљ да укаже на другачије гледање на појам информације у природним и организационим наукама и информатици.

Неке дефиниције у тим областима су, у добром делу, сличне дефиницијама из области друштвених наука. То се види из следећих примера: (1) основни квалитет

⁸ Мисли се на људе и машине са вештачком интелигенцијом. Животиње такође располажу одређеним облицима свести и знања и остварују релације са својим окружењем слично људима, али њих не разматрамо у контексту ових дефиниција.

⁹ Станковић, Р. Маринчић, Д.: Рачунарство и информатика, уџбеник, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2001.

¹⁰ Ђорђе Надрљански, Информатика за наставнике, УФ Београд, 1996.

¹¹ Правило ФМ-106 Информациона операција (превод), Београд, 1994, стр. 14-19.

¹² Шешић, Б.: Основи логике, „Научна књига“, Београд, 1971.

¹³ Georg Klaus, Кибернетика и философија, Москва, 1963.

информације огледа се у томе да се помоћу ње дође до спознаје о неком догађају чији наступ није унапред одређен;¹⁴ (2) информација је вероватноћа да се систем налази у неком од могућих стања; (3) информација о стању система има смисла само онда када се користи за доношење одлука, или за управљање системом и процесима; (4) информација је свака врста знања или порука која може да се употреби за омогућавање или побољшање управљања.

Информација је ново сазнање настало као резултат (сазнајног) процеса чији елементи су: *окружење (носилац податка и податак) – (свесни) прималац – сазнање*.¹⁵ Веза између окружења (носиоца податка и податка) са примаоцем увек је свесни процес (односи се на људе и машине са вештачком интелигенцијом) или процес препознавања одређеног сигнала или инпута. Та веза често се назива „канал преноса”, или обрада података. Код техничких или информатичких система информација је инпут који утиче на систем или окружење у којем егзистира, у складу са функционисањем система. У свим случајевима информација има *садржај* (ново сазнање) и *форму* – облик (писани, аудио, визуелни, електронски или

кодирани). Информација је имовина, тј. може се назвати и робом, па је неопходно да се адекватно „складишти”, штити и користи, односно рукује њоме.

Из наведених закључака уочава се значај утицаја свести, односно процеса обраде података.

Обрада података је процес претварања података у информације. Да би податак постао информација треба имати значење новости за примаоца, односно треба утицати на повећање нивоа знања примаоца. То се реализује помоћу различитих поступака: рачунских и логичких, односно применом научних метода и техника. У овом процесу се ни за тренутак не сме заборавити да су подаци условљени примењеним методама и техникама (инструментима и поступцима) прикупљања. Заборављање доводи до идентификације обраде података са статистичким третманом податка, што је погрешно. Карактеристике податка, њихово место у процесу

¹⁴ Материјал који се односи на дефиниције информација преузет из: Родић, Б.: Пословни информациони системи, уџбеник, Факултет за пословну информатику, Београд, 2003.

¹⁵ Ова констатација односи се, у највећој мери, на друштвене науке.



Снимко: Д. Банда



Снимио: И. Салингер

мишљења и закључивања на основу њих имају у поступку обраде и коришћења де-терминирајући значај.

Изведени закључци и дефиниције појмова податак и информација, у великој мери могу се користити за дефинисање појмова обавештајни податак и информација.

Обавештајни податак и обавештајна информација

Обавештајна делатност за свој основни циљ има прикупљање обавештајних података, њихову обраду и правовремено достављање продукта обраде (информације) доносиоцима одлука, односно корисницима. У обавештајној делатности, па тако и у војној теорији и пракси, појмови обавештајна информација и податак врло често се некритички користе, односно често се изједначавају по значењу. То указује на потребу прецизног дефинисања тих појмова и разјашњење постојећих дилема и нејасноћа.

¹⁶ Милосављевић, С.: Репетиторијум из методологије друштвених истраживања, Институт за политичке студије Београд, Београд, 1988.

¹⁷ Најчешћа ограничења или проблеми су недостатак времена и потребне количине информација о претњи.

Обавештајни податак

Појам обавештајни податак код нас се најчешће користи двосмислено, и то као: свако прикупљено сазнање о претњи, простору борбених дејстава, времену и другим објектима и као продукт обраде података. Да би се дефинисао појам „обавештајни податак” потребно је поћи од појма *податак*. Из претходних дефиниција појма податак, у овом тексту прихватљива је дефиниција у којој се констатује да је „податак непосредно или посредно искуствено сазнање о реалним чињеницама односно о појавним чиниоцима природних, психичких или друштвених појава које могу имати облик природних творевина (предмета, енергија, простора, времена, флоре, фауне и људи као биолошких, природних бића), материјалних и духовних творевина људи, као и понашања и осећања људи. Подаци се користе за проверу, допуну, проширивање, продубљивање и стимулисања научних знања”¹⁶.

При дефинисању појма *обавештајни податак* треба имати у виду и његову практичну употребу, односно окружење¹⁷ у којем се најчешће ради. Због тога су неопходна одређена прилагођавања наведене дефиниције практичним потребама. То се, пре свега, односи на то да се прихваћеној дефиницији податка додају одређе-

ни, условно названи, атрибути¹⁸ (нпр.: да се наведе извор податка, ...). Појам обавештајни податак може се дефинисати на следећи начин: „Обавештајни податак је сваки прикупљени садржај, о објекту интересовања (претња, суседне и друге државе, организације, простор борбених или нератних дејстава, време) и другим факторима, који обавештајна служба користи за добијање обавештајних информација. Састоји се од садржаја и атрибута (извор податка, ...)”.

Ради лакшег рада са обавештајним подацима, у пракси се користе различите класификације:

- по предметности: противник, време, земљиште, ...;

- по облику: визуелни (текст, број, слика, фотографија, скица, цртеж, предмет, објект, средство, систем и др.), аудио, мирис, укус, сигнал,¹⁹ комбиновани;

- по сложености: прости и сложени;

- по приоритету: без и са приоритетом;

- по потпуности: потпун и непотпун;

- по тачности – најчешће се користе две врсте скала: *текстуалне* (тачан, вероватан, ...) и *бројчане* – проценат (нпр. 90 %) узима се као вредност податка (сазнања).

Дефиниција обавештајног податка и приказане класификације указују на сложеност при раду са обавештајним подацима, њихову специфичност и везу са обавештајном информацијом. То посебно изискује организованост рада која се манифестује кроз правовременост, објективност, непрекидност, флексибилност и тајност.

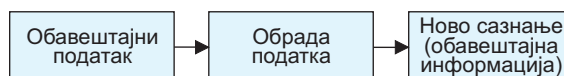
Обавештајна информација

Обавештајна информација, формално, умањује неизвесност циклуса одлучивања корисника. Садржај обавештајних информација треба да задовољи намеру команданта и умањи неизвесност у погледу природе одређене одлуке. Застаревање, као карактеристика обавештајне информације, изузетно је значајан фактор у доношењу одлука. Обавештајна информација добијена пре окончања процеса доношења одлуке смањује неизвесност и утиче на коначну одлуку. Насупрот томе, обавештајна информација примљена после доношења одлуке нема вредност или под одређеним условима може бити извор неизвесности.

По квалитету, од обавештајне информације захтева се да одговори на питања:

шта, ко, када, где, како, зашто (5W+H) или се доктринарним документима дефинишу њене карактеристике, нпр: она мора бити: тачна, адекватна, правремена, употребљива, комплетна, прецизна и заштићена.

При дефинисању појма обавештајна информација треба да се узме у обзир релација *податак – информација*, јер су то скоро идентични процеси и категорије. Појам обавештајна информација је у непосредној релацији са обавештајним податком. Тај процес се, поједностављено, може приказати на следећи начин:



На основу приказане релације проистиче и дефиниција појма *обавештајна информација* која представља *ново сазнање добијено обрадом обавештајних података*.

У литератури²⁰ која се односи на истраживање друштвених појава, дефинисан је процес кроз који се од прикупљених података долази до научног сазнања. У њему се оцењује научна употребљивост и степен тачности искуствених података у свим фазама стварања искуствене евиденције. Од реализатора тог процеса захтева се способност појмовне анализе, теоријска култура, познавање стања и прилика које владају у том периоду. Често се назива и *хијерархијски процес сазнања*.

Научна заснованост процеса обраде обавештајних података

У нашој литератури²¹ процес сазнања, тј. *долазак до научних сазнања* има дефинисане следеће фазе: (1) прикупљање података (*податак*) – добијање елементарних података о испитиваној појави; (2) издвајање сасвим одређених података, њихово „укрштање” и претварање у искуствене научне *чињенице* – извођење тзв. изведених

¹⁸ Свака обавештајна служба дефинише атрибуте за своје потребе у доктринарним документима.

¹⁹ Сигнали (радио, топлотни, радарски, инфрацрвени, магнетни, итд.) једна су комплексна и сложена група података, чијим изучавањем се бави неколико наука. Државе и ОС које поседују савремене технологије, коришћењем разноврсних сигнала и сензора, прикупљају највећи део података.

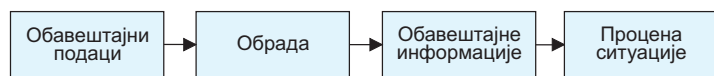
²⁰ Милић, В.: Социолошки метод, друго допуњено издање, Нолит, Београд, 1978.

²¹ Милић, В.: Социолошки метод, друго допуњено издање, Нолит, Београд, 1978.

обележја, тј. одређених обавештења о појави, догађају, итд.; (3) стварање евиденције синтетичке природе – *научно сазнање* (помоћу класификација, мерила, сложених поступака). Тај процес, поједностављено приказан, изгледа овако:



Имајући у виду процес обраде података у научним истраживањима, можемо дефинисати *идентичан* процес обраде обавештајних података и коришћења обавештајних информација у обавештајној делатности, у сфери припреме за процес доношења војних одлука:



Тако дефинисан процес обраде обавештајних података и коришћења обавештајних информација у обавештајној делатности има *научну заснованост*. То је квалитет којем увек, када је могуће, треба тежити у аналитичком процесу.

За аналитички процес у обавештајној делатности каже се да је он *наука и „умет-*

ност". Идеална је ситуација да се у процесу обраде обавештајних података могу користити научне методе и технике и на тај начин добити квалитетне (тачне) обавештајне информације. Међутим, обавештајни аналитичари раде у реалним условима, тј. дужни су да тачно у одређено време и место доставе доносиоцима одлука обавештајне информације и процене. То их приморава да коришћењем и других начина (интуиција, искуство, оцена атрибута) долазе до обавештајних информација, односно да одређене обавештајне податке презентују као обавештајне информације, а да при томе знају да немају потребан квалитет, односно тачност.²² То указује и на специфичност обавештајних информација у односу на информацију. Разлика се огледа у начину на који се долази до обавештајне информације.

Из наведене релације види се да је добијена информација први корак у ланцу стицања и коришћења знања. Након тога следи њено коришћење. Значајно је нагласити да су обавештајне информације осно-

²² У таквим ситуацијама неопходно је да аналитичар упозна доносиоца одлуке о тачности обавештајне информације или процене. Врло често, у пракси, доносиоци одлука не желе да „чују“ да информација није оног квалитета који они очекују, што отежава рад аналитичара.



ва за даље поступке у хијерархијском процесу и да се на основу њих морају доносити одлуке, односно планирати операције.

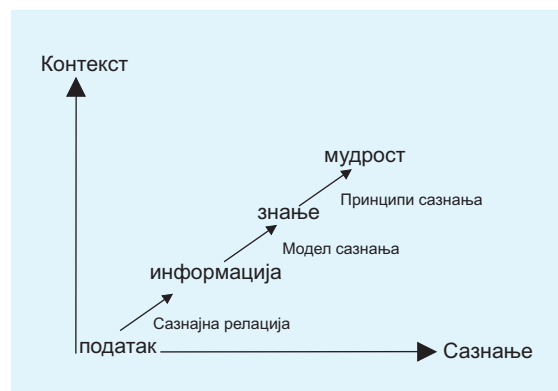
У упутству за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије²³ пише: „...сходно томе, за потчињене и штаб, претпоставке се прихватају као чињенице, све док се не докаже другачије”. Није потребан коментар о будућности и квалитету плана који се ради на основу претпоставки, а не на основу обавештајних информација и процена.

„Пут” информације најчешће се идентификује са: *хијерархијским процесом сазнања* или (2) *фузијом података*. Тај „пут” је у пракси привидно различит у наведеним процесима, а у суштини је исти. Разлика је у томе што у првом случају постоји коришћење људске свести, а у другом аутоматизованих информационих система.

Хијерархијски процес сазнања

Хијерархијски процес сазнања – DIKW²⁴ (Data, Information, Knowledge, Wisdom)²⁵ представља структурирање података, информација, знања и мудрости у једну информациону хијерархију, где сваки ниво даје одређена својства изнад и испод оног претходног. Податак је основни (базични) ниво, информација даје контекст, знање је сазнање како га употребити, а мудрост када и зашто га употребити. Модел се темељи на следећем низу поступака: податак долази у облику необрађених запажања и димензија, информација се обликује анализом веза и односа између података, знање се обликује користећи информацију за акцију, а мудрост кроз употребу знања, комуникацију корисника знања и размишљање. Тај процес се шематски (*шема 1*) може приказати линеарно.

Према Ацкофу (Russell Ackoff)²⁶ тај процес се класификује у пет елемената – категорија: (1) податак: симболи; (2) информација: податак који је обрађен да би се могао користити; обезбеђује одговоре на следећа питања: ко, шта, где и када; (3) знање: апликација података и информација; даје одговор на питање: како; (4) сазнање: разумевање зашто; (5) мудрост: евалуација сазнања. Исти аутор истиче да се прва четири елемента односе на *прошлост*, а пети на *будућност*. Види се да ови ставови у суштини потврђују приказани садржај на шеми 1. Интересантно је повезивање одређених елемената „ланца” са питањима која се најчешће у пракси везу-



Шема 1: Упрошћен модел хијерархијског процеса сазнања

ју за информацију. Од информације се захтева да мора дати одговоре на следећа питања: *ко, шта, где, када, како и зашто*, или 5 W+H.²⁷ Из наведеног се може констатовати да је хијерархијски процес сазнања идентичан процесу стварања научних знања, који је наведен у овом тексту.

Употреба обавештајних података и информација у обавештајној делатности – фузија података

Нагли развој информатичке технологије²⁸ и њена примена у свим областима даје значајне резултате. Изградња информационих инфраструктура омогућава глобалну комуникацију и електронско пословање.

Оружане снаге савремених земаља, као интегрални део државе, користе информатичку технологију и информационе системе за своје потребе. Данас је инфор-

²³ Упутство за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије, ГШ ВС, 2008.

²⁴ www.dikw.htm

²⁵ Податак, информација, знање, мудрост.

²⁶ www.AckoffRusel.com

²⁷ Where, When, Why, What, Who + How

²⁸ У самој суштини практичне организације, поступака и средстава информатичке технологије је рачунар, односно његова примена, те се она може тумачити и као *примена рачунарске технике*. Информатичка технологија обухвата: организацију, поступке и средства која се користе у „преради” информација. Врло често се за идентификацију информатичке технологије користи термин *информациона*, што је у супротности са суштином информатике – аутоматизације „прераде” информација. Наиме, информациона технологија је и (не)аутоматизована технологија штампе, радија, телевизије и сл. која се, такође, бави „прерадом” информација. (Родић, Б.: Пословни информациони системи, уџбеник, Факултет за пословну информатику, Београд, 2003).

матичка технологија основа информаци-оних система²⁹ савремено опремљених ОС. Она обезбеђује достављање информа-ција у реалном времену на глобалном нивоу. Користе је савремено опремљене ОС са циљем остварења *информационе супериорности*³⁰ (ИСу).

Информациона супериорност³¹ је пружа-ње разумљивог, вишедимензионалног, пра-вовременог и комбинованог увида у боји-ште, ради подршке војним операцијама ра-зних врста, од пружања хуманитарне помо-ћи, преко мировних операција све до суко-ба највећег интензитета. ИСу није статич-на, предодређена и мерљива величина. Она је суштински повезана са специфич-ном ситуацијом и одређена је мисијом, окружењем и текућом потребом за инфор-мацијом. Основни елементи информаци-оне супериорности су: (1) *доминантни маневар*; (2) *прецизно ангажовање*; (3) *заштита у пуном обиму*; (4) *концентрисана логистика*. Да би се остварила ИСу неопходна је глобална информациона мрежа (ГИМ).³² Да би системи за фузију били ефикасни неопходно је прикупити обаве-штајне податке, пре свега техничким сред-ствима и системима.

Данашња борбена дејства карактери-ше брзина извођења и примена високо-софистициране технологије. Сукобљене снаге користе средства комуникација ви-соког интензитета и изузетне криптоза-штите, у врло широком фреквенцијском

²⁹ Информациони систем (ИС) пресудан је у обезбе-ђењу тачних (веродостојних) и благовремених инфор-мација за кориснике (пословни систем). Информације, које обезбеђује ИС, требало би да имају следеће атри-буте: тачност, благовременост, актуелност, поузданост, релевантност, потпуност, непрекидност, јасноћу, саже-тош, флексибилност, објективност и тајност. (Родић, Б.:Пословни информациони системи, уџбеник, Факул-тет за пословну информатику, Београд, 2003).

³⁰ Искуства из последњих ратова показују да је у док-тринама западних ОС остварење информационе суп-ериорности предуслов за извођење операција (борбених, неборбених и др.).

³¹ „Електронски рат – стање и перспективе”, Електро-технички факултет Београд, Београд, 1999, стр. 45-71. О овом питању посредно је писано и у другој литера-тури, нпр.: Ловрић, Ј.: Електронска опрема и наоружа-ње савременог борбеног авиона, Војноиздавачки и новински центар, Београд, 1991; Бањац, Д.:Електрон-ска борба у противваздушној одбрани, ВИНЦ, Бео-град, 1986; ARMY (GREEN BOOK 2000-01), The Magazine of the Association of the United States Army, 2000; Разингер А.: Електронско извиђање и маскира-ње, ВИНЦ, Београд, 1989.

³² „Глобална информациона мрежа представља скуп информационих могућности придружених процеса и особља у циљу прикупљања, обраде, чувања, дистри-буције и управљања информацијом на захтев војних и других релевантних институција”.

опсегу. Посебно је карактеристична ин-тензивна употреба технологије прошире-ног спектра. Имајући све то у виду, морају се користити различите врсте сензора за прикупљање података, претпроцесора сигнала у системима фузије података ко-ји морају да уоче, препознају, идентифи-кују, лоцирају и трагају за сигналима у зони операције и интересовања.

Велики број података који пристижу из више специјализованих сензора неопход-но је обрадити. Потреба за све бржом презентацијом и проценом података, која мора бити брза, тачна и реална, захтева нове технике и методе. Те методе обраде, оцењивања и процењивања података, ко-ришћења и презентације прикупљених информација у процесу командовања и управљања дефинишу се као *фузија по-датака* (шема 2). Она је постала инте-грални део свих војних система, од оних најнижих до најразвијенијих.



Шема 2: Упрошћени приказ фузије података

У *првом нивоу* система фузије подата-ка (*прва фаза*) првенствено се ради на об-ради сигнала, односно примарни циљ овог нивоа је да изврши претварање хе-терогених сигнала у стандардизоване сиг-нале, који ће моћи даље да се користе у систему.

Друга фаза – агрегација: обухвата процесе у којима се с више страна анали-зирају резултати прве фазе и претходно повезане ентитете комбинује са циљем формирања ентитета који се прилагођа-вају хијерархијској структури чији се мо-дел повезивања већ налази у систему. То, у ствари, значи да се покушава прећи од приказивања много појединачних ентите-та на приказивање већих групација, као



Снимио: Ј. Мамула

што су пукови, бригаде, дивизије, итд. Један од основних задатака агрегације јесте да, што је више могуће, смањи број претпоставки и да елиминира мало вероватне хипотезе.

Трећа фаза – фузија: укључује све процене којима се, сходно претходним анализама, процењују слабе тачке и намере противника, врши процена опасности и претњи, као и анализа могућих противничких поступака. Контролишу се и комбинују ентитети нижег нивоа у неке нове или већ постојеће ентитете вишег нивоа.

Други ниво претпоставља одређивање ситуација и њену процену. У овом нивоу се користе: (1) резултати добијени агрегацијом и фузијом; (2) временски услови и услови у окружењу; (3) базе података које садрже претходно дефинисане елементе; (4) способност индуктивног закључивања онога ко обрађује податке.

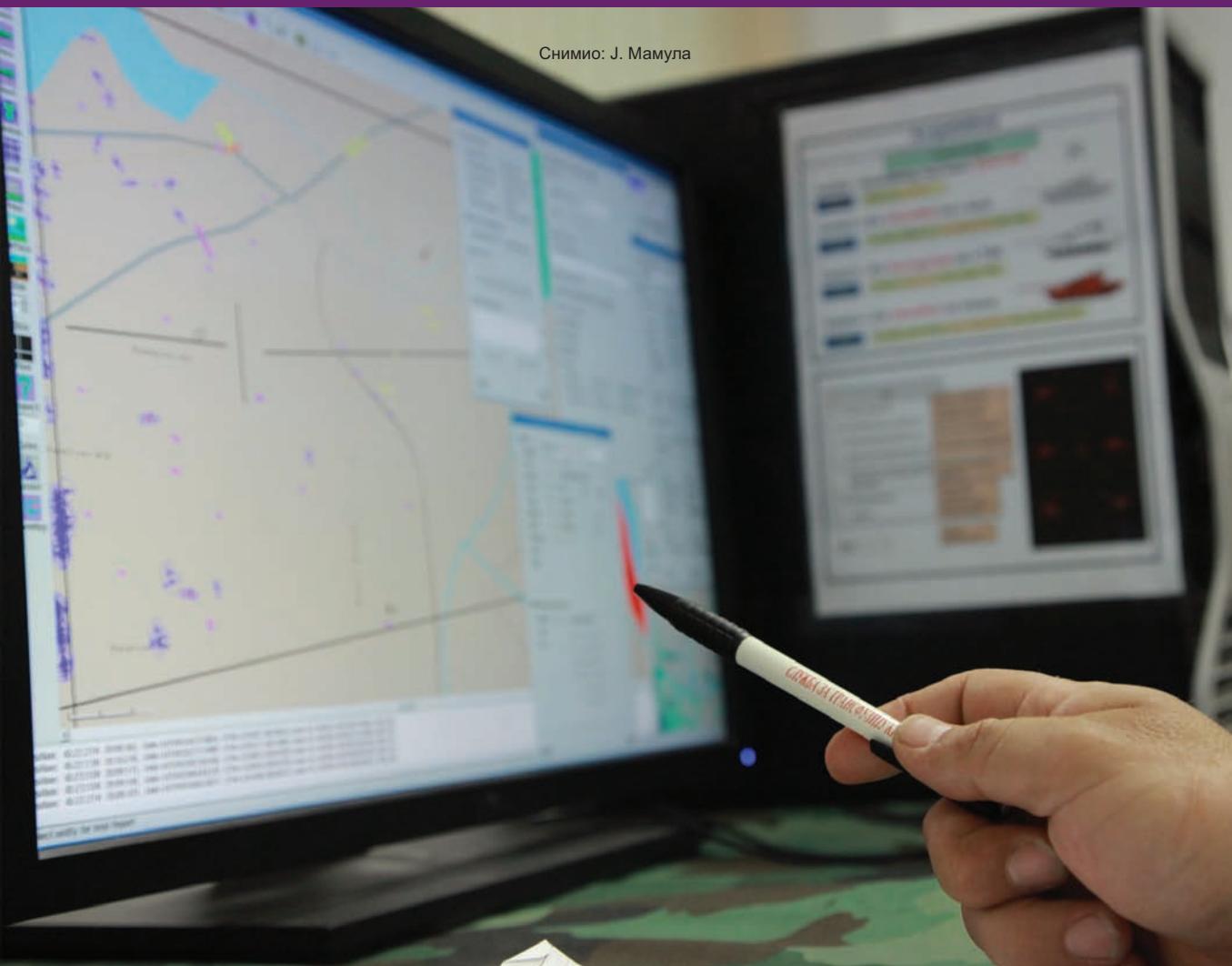
У индуктивним процесима закључивања користе се могућности експертских система. На процес у другом нивоу утиче и доток података који се добијају од сензора. Отуда други ниво мора бити опремљен интерактивним динамичким инструментима

како би се прилагодио интерпретацији неочекиваних ситуација и услова.

Циљ *трећег нивоа* јесте да процењује могућности издвојених снага противника да нанесе губитке властитим или савезничким снагама. Ова предвиђања се затим користе за процену губитака и развој процене величине губитака. Спровођење ових модалитета процене и предвиђања је веома тешко реализовати, тако да се за посебне примене користе специфична решења.

Индуктивни процеси другог и трећег нивоа изводе елаборатори, углавном преко експертских система. Све наведене процесе реализују системи за фузију³³ по-

³³ Списак програма – пројеката који следе не обухвата све примене фузије података и сачињен је на основу значаја система. Неки од програма и система западних земаља за фузију података су: „Seeker” ракетног система AMRAAM, ICAAS (Integrated Control Air-to-Air Superiority) у ваздухопловству, JSTARS (Joint Surveillance and Target Attack System), ASTOR (Велика Британија), ORHIDEA (по новом HORIZON) – Француска, LOCE (Limited Operational Capability Europe), за потребе копнених снага. ASAS (All-Source Analysis System) за копнене снаге америчке војске и ENSCE (Enemy Situation Correlation Element) за потребе ваздушних снага америчке војске, NTCS (Nave Tactical Command System).



датака чију интеграцију обезбеђују комуникациони системи.³⁴

Таква намена савремених система подразумева да ће они бити изложени интензивним електронским дејствима. То подра-

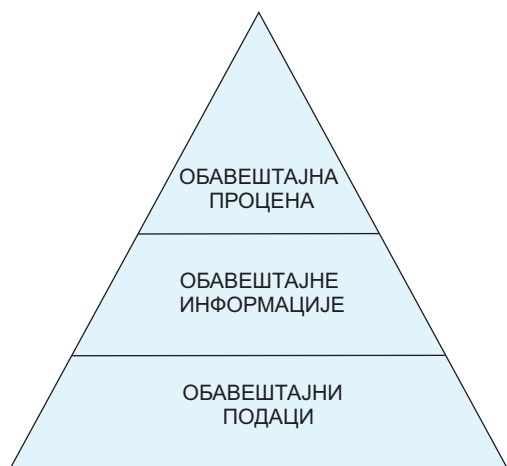
³⁴ Примери комуникационих система: MILSTAR (Military Strategic - Tactical and Relay Satellite) – сателитска мрежа за стратегијску комуникацију; JTIDS (Joint Tactical Information Distribution System) – комуникациона мрежа за пренос говора и података помоћу вишеструког приступа на бази временске расподеле.

³⁵ Према (ISO00) то је поступак утврђивања, контролисања и свођења на минимум или елиминисања опасности по сигурност које могу имати утицај на информационе системе, уз прихватљиву цену. Постоји више начина третирања ризика: избегавање ризика, задржавање ризика, смањивање ризика и пребацивање ризика. У складу са прописаном процедуром за решавање таквих проблема корисник доноси одлуку о начину избегавања ризика (Родић, Б. и Ђорђевић, Г.: Да ли сте сигурни да сте безбедни, Југословенски завод за продуктивност рада, Београд, 2004).

³⁶ Идентичан модел постоји у америчким доктринарним документима. Он се састоји од хијерархијске структуре: *data – information – intelligence*. Не постоји потпуна идентичност због вишеструких значења речи *intelligence*.

умева предузимање мера заштите (безбедности) и управљања ризиком.³⁵ Из наведених примера система за фузију види се њихова оријентација на одређене области (ваздух, копно, море и др.). Резултати (сазнање) рада тих система зависе од квалитета сензора и самог система за фузију. Развој и напредак информатичких технологија ствара услове за прогрес и у тој области.

У тој целини види се скоро потпуна сличност процеса стицања научних сазнања са фузијом података. То даје аргументе да се код нас, у обавештајној делатности, прихвати понуђени модел менаџмента обавештајних података и информација: *обавештајни податак – обавештајна информација – процена ситуације*. Исти модел³⁶ може се приказати и у облику пирамиде (шема 3). Шема недвосмислено показује да је за доносиоца одлука најбољи избор да користи садржаје (сазнања) из врха приказане пирамиде. На тај начин ће максимално искористити капацитете и сазнања обавештајне службе.



Шема 3: Процес настанка и коришћења обавештајне информације

Обавештајна информација у процесу командовања

Правовремено поседовање потребних обавештајних информација је императив система командовања,³⁷ тј. обавештајне службе као његовог дела. Увек се настоји да права (квалитетна) обавештајна информација стигне на право место, у правом тренутку, у погодном облику, користећи процесе, сервисе и апликације. Динамика протока обавештајних информација је веома важна за успех сваке операције. Највећа пажња посвећује се командним одлукама врха хијерархијске лествице. То се постиже регулисањем приоритета. Да би се подржали захтеви који су потребни за једну информацију, она се мора подржати ефикасним информационом системом.

Командовање је суштински циклични процес у којем се одређене фазе смењују логичним редом. При томе свака од њих може утицати на остале и у обрнутом смеру. Почетак циклуса поклапа се са прикупљањем обавештајних информација о постојећој ситуацији. Затим следи процена и проучавање алтернативних могућности ради промене ситуације у своју корист. Следећа фаза је одлучивање, односно избор плана који ће се реализовати. Та фаза делује на следећу фазу – фазу извођења. У систему командовања неопходно је јасно успостављање односа између појединих фаза. Неке фазе процеса тако су повезане да се једна фаза уопште не може одвијати, уколико нису доступни резултати неке друге фазе. Неке фазе могу се одвијати паралелно, а неке се изводе уз по-

тврђивање и координацију са стране, односно изван самог система. Након предузимања одговарајућих активности и промене ситуације процес поново почиње.

Евидентно је да почетак процеса командовања представља обавештајна информација и да њен квалитет и брзина протока битно утичу на квалитет процеса командовања. Обавештајни орган команде је одговоран да правовремено прикупи и обезбеди потребне обавештајне информације и процене, односно да обезбеди услове команди за остварење *информационе супериорности*. Он то, у највећем делу, реализује кроз *обавештајну припрему бојишта (ОПБ)*, која представља систематичан и непрекидан процес упоредних анализа претњи и борбеног окружења и садржи процену свих димензија борбеног простора (окружења), процену противника (претње), утицај простора на спровођење активности противника, те на основу интеграције свега тога одређивање вероватних курсева акција противника. Уједно, то је аналитички метод, који спроводе одговарајући обавештајни органи (ОБО), ради израде обавештајних производа (нпр. обавештајних процена) ради подршке процеса оперативног планирања и доношења одлуке за ангажовање сопствених снага.³⁸ Обавештајна припрема бојишта реализује се кроз три³⁹ корака: процену борбеног простора (окружења), процену претње (противника) и интеграцију претње. По садржају ОПБ види се да је то комплексан процес чији продукти су неопходни команди да би могла ефикасно радити, правовремено донети одлуку и изградити прописана докумената. Правовремено достављање обавештајних информација корисницима је императив за обавештајни орган команде. Тиме се обезбеђује ефикасан рад команде, информационо супериорност, праћење ситуације у зони операције и интересовања, а ризик се максимално смањује.

³⁷ На пример: (1) систем командовања и управљања обично користи модел са пет фаза: информација, процена, планирање, одлучивање и извођење/координација. (2) систем: информација – одлучивање – акција. Системи у којима се захтева редуковано време за акцију, нпр. рад аутоматизованог система наоружања. (Група аутора: Електронски рат – стање и перспективе (студија), Електротехнички факултет Београд, Београд, 1999).

³⁸ Упуство за обавештајну припрему бојишта, ГШ ВС, Београд, 2010.

³⁹ Број „корака“ (три или четири) у ОПБ везан је за доктринарна решења ОС, али је по свом садржају код свих идентичан. У ОС САД ОПБ садржи четири корака (ФМ 2-01).

Закључак

Од времена настајања војске до данас, циљ сваког команданта био је да правовремено сазна јачину и намере противника. То недвосмислено указује на значај правовремених обавештајних информација и начина на који се до њих долази.

Дефинисање појмова обавештајни податак и информација јесте покушај да се да допринос њиховом теоријском разматрању и превазилажењу проблема који су узрок постојећих нејасноћа.

Приказани модел (обавештајни податак – обрада – обавештајна информација – процена ситуације) настанка обавештајних информација и процена и његова сличност са процесима који обезбеђују научно заснована сазнања, гарантује жељени квалитет менаџмента обавештајних података и информација. Тај модел је у потпуности примењен и у системима за *фузију* података, што указује на могућност његове примене у свим областима обавештајне делатности.

Правовремено поседовање потребних обавештајних информација је императив система командовања, тј. обавештајне службе као њеног дела. То је основни предуслов за остварење информационе супериорности.

Систем командовања и аутоматизовани систем наоружања у свом раду користе моделе у којима се увек почиње са информацијом, што указује на то да се грешке у првом кораку могу врло тешко поправити или чак не могу поправити у наредним фазама.

Научна заснованост менаџмента обавештајних података и информација обезбеђује потребне услове систему командовања и системима наоружања за ефикасан рад и дејство.

Литература

1. ARMY (GREEN BOOK 2000-01), the Magazine of the Association of the United States Army, 2000.
2. Група аутора: „Електронски рат – стање и

перспективе”, Електротехнички факултет Београд, Београд, 1999.

3. Информатика, ЦВВШ, Београд, 1991.

4. Клем, Н. и Маринчић, Д.: Рачунарство и информатика, уџбеник, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2000.

5. Милић, В.: Социолошки метод, друго допуњено издање, „Нолит”, Београд, 1978.

6. Милосављевић, С.: Репетиторијум из методологије друштвених страживања, Институт за политичке студије Факултета за политичке науке, Београд, 1988.

7. Милосављевић, С.: Основи методологије политичких наука, Службени гласник, Београд, 2006.

8. Милошевић, Н.: Метод и методологија ратне вештине, ЦВВШ ОС, Београд, 1990.

9. Парезановић, Н.: Рачунарство и информатика, уџбеник, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1999.

10. Правило ОС САД ФМ 3-13, Information Operations, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 2003.

11. Правило ОС САД ФМ 2-01, Intelligence Preparation of the Battlefield, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 2007.

12. Родић, Б.: Пословни информациони системи, уџбеник, Факултет за пословну информатику, Београд, 2003.

13. Родић, Б. и Родић, В.: Информациони рат – фикција или стварност, (чланак) Војно дело, Војноиздавачки завод, број 6/2001, Београд.

14. Родић, Б. и Ђорђевић, Г.: Да ли сте сигурни да сте безбедни, Југословенски завод за продуктивност рада, Београд, 2004.

15. Руковођење и командовање, уџбеник за војне академије, ССНО, Београд, 1983.

16. Сакан, М.: Методологија војних наука, ВИЗ, Београд, 2006.

17. Станкић, Р. и Маринчић, Д.: Рачунарство и информатика (уџбеник), Завод за уџбенике и наставна средства, Београда, 2001.

18. Упутство за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије, ГШ ВС, Београд, 2008.

19. Упутство за обавештајну припрему бојишта, ГШ ВС, Београд, 2010.

20. Шешић, Б.: Основи методологије друштвених наука, „Научна књига”, Београд, 1974.

21. Шешић, Б.: Основи логике, „Научна књига”, Београд, 1971.

22. <http://www.wikipedia.org.podatak>

23. <http://www.wikipedia.org.informacija>

24. <http://www.wikipedia.org.dikw>

25. <http://www.dikw.htm>

26. <http://www.RussellAckoff.com>.

27. <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm>