

Оптимизација командовања понтонирским батаљоном

УДК 358.2:355.422

Мр Миодраг Поповић, мајор

Истраживања која се обављају у војној науци веома су обимна. Између осталог, обухватају и радове усмерене на тражење нових облика организацијске структуре инжењеријских, а тиме и понтонирских јединица.

У савременим условима извођења борбених дејстава (б/д) настала је потреба да се у оквиру питања везаних за командовање понтонирским батаљоном (понтб) решавају квалитативно нови, још неистражени проблеми. Основно питање које произилази из садржаја тих проблема, а упућује на потребу за променом организацијске структуре ради побољшања командовања, односи се на методе преко којих се то може остварити.

Аутор у чланку наводи сазнања о везама и односима, комуникацијама, броју физичких веза, укупној успешности и командовању у понтб, што све омогућује оптимизацију командовања понтонирским батаљоном. Међутим, у раду нису обухваћене све специфичности наменског ангажовања понтб, што указује на повећан број веза између команданта и командира понтб са командантима и командирима јединица које садејствују или сарађују са понтонирским батаљоном.

Анализа организацијске структуре (ОРС) понтонирских батаљона (понтб) по врстама и њихово поређење с ОРС сродних понтб показују знатне разлике, које се односе на величину и састав јединица (чета), јединица за подршку и јединица за позадинско обезбеђење, и то по врсти и количини материјалних средстава. Приликом израде организације и формације постојали су одређени критеријуми, али се уочава разлика у њиховој примени у вези с понтонирским батаљоном. На различитост примене критеријума утицали су одређени чиниоци, међу којима је најзначајнији био материјални чинилац, односно материјалне могућности.

Досадашња разматрања указују да се ОРС понтб не може разматрати издвојено од других ОРС на територији, нити од свих осталих чинилаца борбених дејстава. Ипак, могуће је засебно анализирати ОРС и тако доћи до одређених закључака, на основу којих се могу предузети одређене активности и радње за побољшање организације, формације и командовања понтонирским батаљоном.

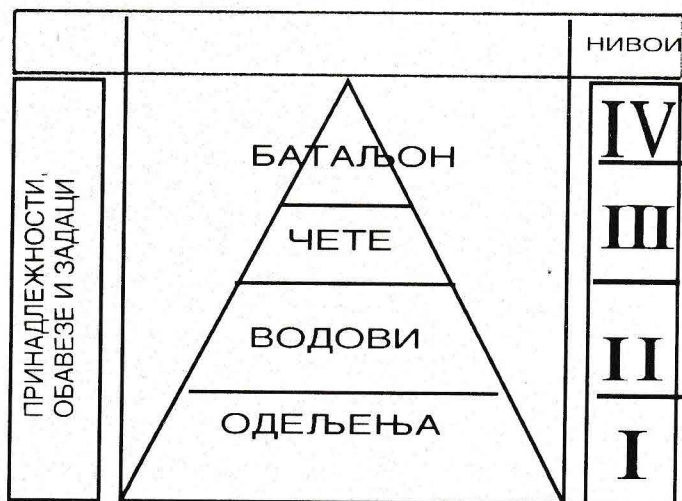
Одговори на питања помоћу које методе се може побољшати командовање понтби које су методе коришћене у досадашњој пракси тражени су у анализама литературе, у мишљењима и раду носилаца израде организације и формације. При томе, коришћена је литература

коју поседују сви носиоци израде ОРС понтб, а на основу мишљења „експерата“ испитана су мишљења и ставови о ОРС понтб и о потребама и могућностима за њену оптимизацију. Мишљења и анализе упућују на интуитивни приступ решавању проблема, као и на коришћење искустава из праксе. Такав приступ решењу проблема (иако се преко њега долази до резултата) не може се прихватити као нужан. Мишљења да не постоје покушаји у пракси да се примене друге методе наводе на закључак да треба применити и неке методе помоћу којих ће се квалитетније решавати проблеми ОРС и командовања понтонирским батаљоном.

Оптимизација методом сложености веза и односа у понтонирском батаљону

У војној организацији се сусреће штапски тип организације са штапско-линијском структуром, а типичан пример за то је понтонирски батаљон. Таквом организацијом и структуром успостављено је и достигнуто јединство командовања и јединство пријема задатка, као и специјализација команде (под специјализацијом команди подразумевају се поједине функције, као што су оперативна, обавештајна, родовска итд., преко којих чланови команде разрешавају значајна питања употребе јединица понтб).

Узимајући понтб као подсистем система ВЈ, његовим издвајањем из система добија се самостална организација у којој се могу анализирати односи и везе који владају у свакој организацији, па и у организацији те јединице. Сагледавањем понтб као организације, већ грубом анали-



Шема 1 – Организација понтб

зом веза и односа, уочава се да у њој владају три врсте веза: 1) везе и односи између претпостављених и потчињених; 2) везе и односи између органа на истом нивоу, или тзв. хоризонталне везе и односи, и 3) групни односи (свако са сваким).

Пошто су људске могућности ограничене, а човек се налази и на челу организације, односно понтб, у својству команданта, поставља се питање колико веза и односа може у одређеном тренутку да обави, односно који је најповољнији број потчињених органа, команданата и командира. Може се прихватити општепозната чињеница да је оптималан број веза од четири до осам, иако то не задовољава и не исказује стварну оптималност веза и односа у постојећем моделу. Међутим, познато је да у пракси скоро редовно изостаје разматрање оптималности веза и односа при стварању организацијске структуре и да се том питању не посвећује довољно пажње. Са сигурношћу се може тврдити да је таква грешка почетна грешка при стварању ОРС и да је запостављање тог питања разлог што у организацијским структурама редовно постоји већи број веза и односа од оног који се сматра оптималним.

На челу понтб налазе се команданти, људи различитих особина и могућности, од којих је већина немерљива, али има пресудан значај за командовање. Поред обима командантове пажње (ограничене и веома различите), постоји сложеност организације понтб, коју чине њена величина, врста и простор на којем су распоређени организацијски елементи, задаци и услови у којима се решавају одређени задаци. Проблем сложености веза и односа у понтб, и уопште у свакој штапској организацији, изражен је двојако: *прво*, као скуп веза и односа у оквиру контроле штапске организације (у овом случају организације понтб, организационог тела заснованог на поставкама штапске организације), и *друго*, као скуп веза и односа с организацијским јединицама на вишем, нижем и истом нивоу командовања.¹

Пошто се уоче врсте односа и установе проблеми сложености односа и веза, односно размотре и лоцирају неки основни проблеми организације понтб, може се закључити да такав приступ проблему у целини не решава проблем и да се он мора дубље расправити, применом других метода и оцена.

Оптимизација методом анализе комуникације понтонаирског батаљона по „Грекину“

Унутар сваке организације, без обзира на то да ли се ради о систему, о систему у оквирима вишег система или о подсистему, постоје, уз одређене везе, и тачно одређени односи. Истраживањем је доказано да се проблему веза које су успостављене у понтб размишља. Међутим, решавање проблема без примене било које методе чији резултат не упућује на оптималнији број потчињених може се сврстати у интуитивно

¹ Проф. др Бранислав Јовановић, *Истраживање ефикасности организације штабног рада*, ЦВВШ, Београд, 1982. стр. 56.

и искуствено решавање. Сасвим сигурно, примена „Грекинове методе“ је једноставна и води ка сигурнијем и квалитетнијем решењу него што је то био случај са веома различитим искуствима и способностима стваралаца организацијске структуре.

Анализа комуникација у понтб помоћу „Грекинове методе“ заснована је на анализи веза између претпостављених и потчињених, јер је за ту методу потребно анализирање по нивоима командовања. Анализа веза између претпостављеног и потчињеног упућује редовно на велики број потчињених, а у наведеном случају захвата анализу веза између команданата и његових потчињених, дакле веза преко којих непосредно ступа у контакте са њима. Такве везе се могу приказати следећим изразом:

$$R : A = B \dots + n,$$

$$R = \sum_{1}^n$$

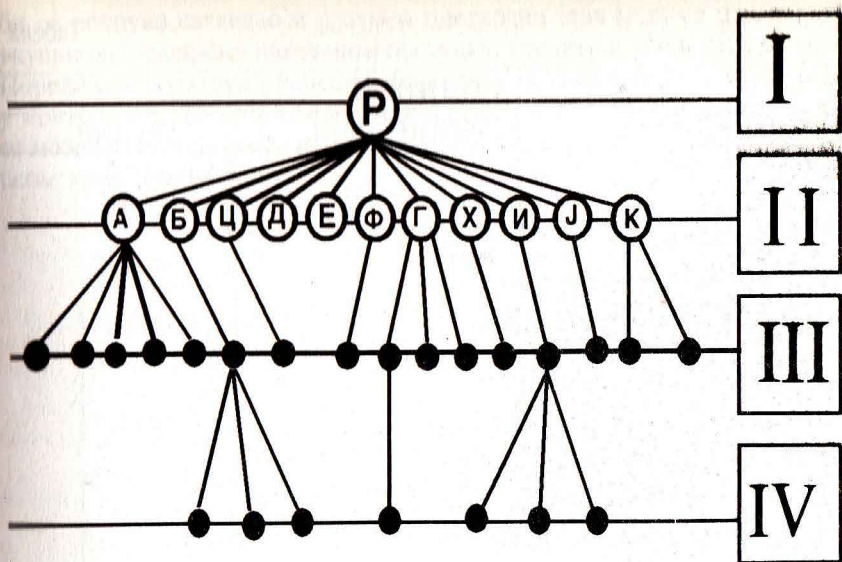
где је: R = командант, а $A + B + \dots + n$ = број непосредно потчињених.

Према томе, анализа веза између претпостављеног и потчињених ($R : A + B + \dots + n$) обухвата систем односа који се јављају као последица обезбеђења начела јединства командовања и његовог конкретног облика, односно једностарешинства израженог у штапском систему командовања понтонирским батаљоном. Даља анализа је заснована на постојећој ОРС понтб, а у њој се полази од чињенице да у понтб постоји руководилац – командант, и његови непосредно потчињени. На основу организације, те везе су приказане на шеми 2.

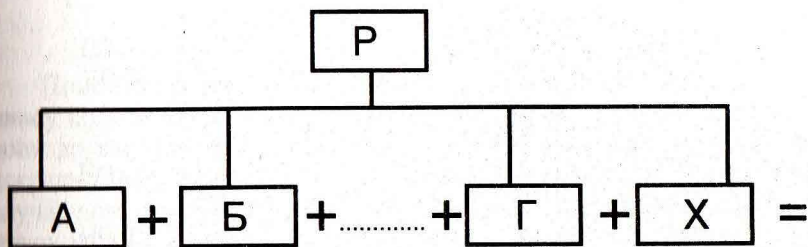
На шеми 2 види се да командант понтб има непосредно потчињене на другом нивоу командовања, којих има више од оптималног броја, а уз то нису узете у обзир везе са претпостављеним, левим и десним суседом, као и везе са сарадницима. На претходној шеми организације понтб уочавају се три врсте веза и односа: 1) вертикални односи у организацији понтб; 2) хоризонтални односи у организацији понтб, и 3) групни односи у организацији понтонирског батаљона. На другом нивоу руковођења уочава се осам кореспондената, који су приказани на шеми 3.

Ако се истовремено разматрају сви односи у организацији понтб, читаве групе веза (хоризонталне, вертикалне и групне) могу се формализовати у облику табеле ради лакшег сагледавања свих релевантних чињеница. У табели 1 срећени су односи за разматрану формацију.

Укупан број веза у постојећој организацији, односно организацијској структури понтб веома је велики, и износи 1.080 веза. Те везе се односе на осам непосредно потчињених, са којима командант непосредно контактира, односно којима непосредно издаје разноврсне задатке или од њих прима предлоге, саопштења итд. При томе, нису узети



Шема 2



Шема 3

у обзир контакти с претпостављенима, суседима и придатим јединицама, који се редовно или повремено јављају, па њихов интензитет није константан. За математичко доказивање претходне табеле, односно осам непосредно потчињених у разматраној организацији понтб, примењује се следећи израз:

$$S = n (2^{n-1} + n - 1),$$

где је: S = укупан број односа, а n = број потчињених.

Ако се у наведену формулу уврсте конкретни подаци о броју потчињених добиће се исти резултат (1.080) који је приказан у табели, где је $n = 8$, а тражи се S :

$$S = 8 (2^{8-1} + 7) = 1.080.$$

ОДНОСИ		
ВЕРТИКАЛНИ	ХОРИЗОНТАЛНИ	ГРУПНИ
R:A	A:B D:C	RA:B RF:G
R:B	A:C D:F	RA:C RF:H
R:C	A:D D:G	RA:D
R:D	A:E D:H	RA:E RAB:C
R:E	A:F	RA:F
R:F	A:G	RA:G RG:H
R:G	A:H	RA:H RAB:H
R:H	E:F	RH:I
	E:G	RB:C RH:J
	E:H	RB:D
	B:C	RB:E
	B:D	RB:F
	B:E	RB:G
	B:F F:G	RB:H
	B:G F:H	RB:K RA:BH
	B:H	RC:D RB:CD
	G:H	RC:E
	C:D	RC:D RB:CD
	C:E	RC:E RC:DE
	C:F	RC:F
	C:G	RC:G
	C:H	RC:H RC:DH
		RD:EF
		RD:E RD:EH
		RD:F RE:FG
		RD:G
		RD:H RE:FH
		RD:F RE:FG
		RD:G
		RD:H RE:FH
		RF:GH
		RE:G
		RE:H

Повећањем броја потчињених повећава се укупан број односа, што значи да је он већи од оптималног. На основу истраживања, оптималан број потчињених у просечним условима је пет веза, и то како у односу на сложеност организације, тако и у односу на људска ограничења.² Да

² Професор др Бранислав Јовановић, *Анализа сложености међусобних веза и односа у штабној организацији*, Зборник радова, ЦВВШ, Београд, 1982, стр. 63.

би се потпуно сагледао и разумео претходни став могу се израчунати укупни односи према наведеном поступку, средити и упоредити подаци. Поређењем података у табели добија се однос сложености командовања у понтб и могућности команданта – руководиоца. Истовремено, јасно се може уочити да додавањем потчињених број односа расте геометријском прогресијом.

Табела 2

БРОЈ ПОТЧИЊЕНИХ	УКУПАН БРОЈ ВЕЗА
1	1
2	6
3	18
4	МЕДИЈАНА 44
5	100
6	222
7	490
8	1080

Помоћу претходног поступка сагледава се број односа на највишем нивоу командовања. Поступак се може понављати за све нивое и тако доћи до ваљаних резултата, који се могу користити за квалитативну доградњу или стварање нове, оптималне организације. За конкретан случај прво ће се сагледати број потчињених на сваком преосталом нивоу командовања. У наведеном случају уочава се у организацијској структури на другом, трећем и четвртном нивоу да се број потчињених креће од један до четири. Ако се упоређи број потчињених с израђеном табелом, уочљиво је да су подаци за укупан број веза и односа на тим нивоима испод медијане. Ако су бројеви испод медијане, значи да је организација оптимална и да даља анализа нема смисла.

Најзад, „Грекинова метода“ упућује на мерљиве податке, који се, у ствари, граде на људским способностима за које се може сачинити табела слична приказаној, на основу просечних способности командног кадра (понтонирског батаљона). Ако јесте, а командовање јесте зависно од способности командног кадра, онда, поређењем двеју табела, односно података у њима, добија се однос сложености командовања понтб и људских могућности командног кадра. Тај однос упућује на оптимална решења организацијске структуре. Истраживањем је, између осталог, доказано да приликом стварања организацијске структуре та веома једноставна и ефектна метода није узимана у обзир, а помоћу ње су се могла резрешити бројна питања међусобних веза и односа који законито делују и унутар организације понтонирског батаљона.

Тежња за долажењем до што више мерљивих података и реалнијих оцена, пре свега људског, руководећег чиниоца у понтб, довела је до нових метода за решавање проблема, па је и „Грекинова метода“ дограђена, односно модификована. Наиме, анализа међусобних веза није и не може у задовољавајућој мери да прикаже сложеност односа у понтб, јер се приказују и сагледавају само директна међусобна општења унутар бригадне организације, сваког са сваким по једној линији (L). При томе је уочљива запостављеност функције командовања (Т), односно значај команданта. Зато се том методом одређује само број физичких веза, што је у батаљонској организацијској структури веома значајан сазнајни процес, јер даје сасвим релевантне чињенице које воде ка оптимизацији и изналажењу отпималније организације. Побољшана „Грекинова метода“ се у пракси назива и „модификована Грекинова метода“.

За приказивање поступка изналажења броја физичких веза у понтб помоћу „модификоване Грекинове методе“ узети су конкретни непосредни командантови кореспонденти. У понтб, уз помоћ формације и сазнања који су руководиоци на нижем нивоу директно везани за команданта, уочава се осам кореспондената:

- заменик команданта (К-1),
- командир 1. чете (К-2),
- командир 2. чете (К-3),
- командир 3. чете (К-4),
- командир 4. чете (К-5),
- командир извиђачке јединице (К-6),
- командир путне јединице (К-7),
- командир позадинске јединице (К-8).

Ти кореспонденти се могу приказати и помоћу шеме:

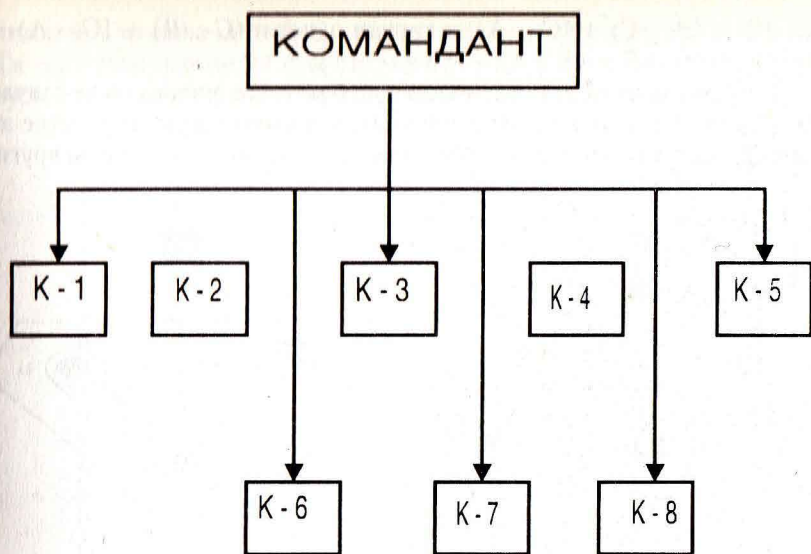
За прорачун броја међусобних веза користи се следећа формула:

$$L = \frac{n(n-1)}{2},$$

где су: L = број међусобних веза, а n = број потчињених.

Према томе, у понтб команданту је непосредно потчињено осам кореспондената, или n = 8. Рачунским путем, на основу приказане формуле, може се израчунати број међусобних веза, односно да је L = 28.

Применом формула за изучавање, односно изналажење међусобних веза добија се да је број физичких међусобних веза израчунат на тај начин у понтб 28 веза. Међутим, на основу детаљнијег проучавања организацијске структуре понтб, у многим случајевима се показало да израчунати број веза није једини. Наиме, уз садашње потчињене, командант мора рачунати на више пута поновљене везе и односе, па се стога поставља питање, на које до сада није добијен одговор, колики је број тих веза и односа у понтонирском батаљону.



Шема 4

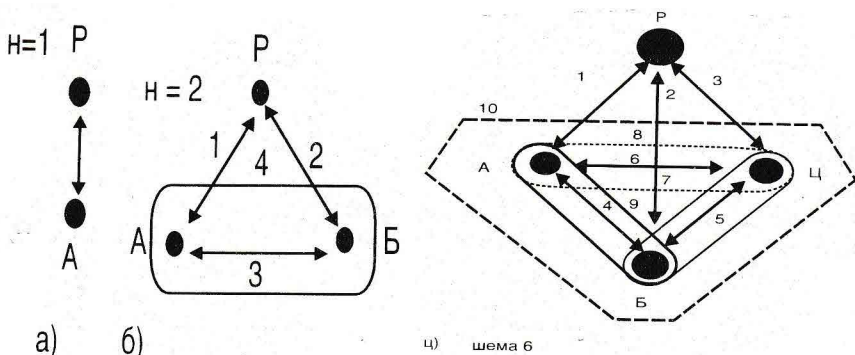
Да би се одговорило на то питање мора се, прво, уочити да командант батаљона није нигде до сада разматран као члан групе руководиоца (у пирамиди), него је на врху. То је посебно наглашено принципом једностарешинства у штапској организацији, а управо је таква организација у понтонирском батаљону. У конкретној анализи организацијске структуре понтб полази се од претпоставке да та организација има просечне услове. То наводи на доградњу примењених метода, односно на даљу модификацију „Грекинове методе“. То што је командант увек изван формалне групе указује на његово дистанцирање, па се приказана метода назива „дистанцирање команданта“.

Организација понтб има просечне услове, уз постојање: 1) командних односа (вертикални); 2) функционалних односа (хоризонтални); 3) групних односа, и 4) дистанцирања команданта од групних односа. На основу тога може се сагледати и манифестација система односа, уз строго поштовање начела једностарешинства, које влада у свим деловима те организације, те према томе и у понтб у целини. Ради лакшег разумевања организација је шематски приказана на конкретном примеру са једним, два и три потчињена, а свака релација појединачног и групног односа има свој редни број. Командант није укључен ни у једну групу, јер се сматра да може самостално одлучивати. У првом случају (а) постоји један директни (вертикални) однос ($R - A$), а у другом (б) случају два вертикална ($R - A + -B$), један хоризонтални и један групни однос, што је приказано на шеми 5.

У примеру са три вертикална односа (с), три хоризонтална односа и четири групна односа, приказаном на шеми 6, уочава се десет односа. Вертикални односи су: ($R - A$) + ($R - B$) + ($R - C$), хоризонтални:

$(A - B) + (B - C) + (C - A)$, а групни односи: $(C - B) + (C - A) + (A - B) + (A - B - C - A)$.

Даље разматрање односа унутар понтб може се приказати на сличан начин као у наведеним случајевима унутар организацијске структуре на нижим нивоима командовања. Међутим, то се може учинити и на други,



Шема 5

Шема 6

погоднији начин. У том случају решење ће се тражити математичким путем, тако да ће се квантитативним путем доказати односи унутар батаљонске организације применом различитих формула:

1) за доказивање вертикалних односа: $a = n$ или $n + n$;

2) за хоризонталне односе: $b = \frac{n!}{2! (n-2)!}$;

3) за групне односе: $c = 2^n - (n+1)$;

4) за укупан број односа једноставним поступком сабирања треба уврстити сва три обрасца у примерену једначину:

$$S = n + \frac{n!}{2! (n-2)!} + 2^n - (n+1),$$

где су: a = вертикални однос; n = број потчињених; b = хоризонтални односи; c = групни односи и S = укупан број односа.

Применом једначине S на разматрану организацију понтб, која има на разматраном нивоу осам потчињених, ради дубљег сагледавања односа, може се начинити следећа табела:

На основу табеле односа јасно је да командант понтб може очекивати у садашњој организацијској структури, у просечним условима, 283 односа. Додавањем једног или више непосредно потчињених или претпотчињавањем неке јединице повећава се број односа, што значи повећање сложености већ сложене батаљонске организације. Смањењем броја потчињених смањује се и сложеност односа. Ако се пође од препоруке те методе да је оптимално од две до шест веза, у просечним условима срачуната табела упућује на смањење броја потчињених команданту понтонирског батаљона. Тиме што ће се смањити број пот-

чињених смањиле се и број односа, а тиме и сложеност организације. Ти закључци наводе на извесну модификацију у организацијској структури понтб, што значи приближавање оптималном решењу.

Табела 3

Број потчињених веза	Веза са потчињенима	Веза између потчињених	Групне везе	Укупан број веза
1	1	0	0	1
2	2	1	1	4
3	3	3	4	10
4	4	6	11	21
5	5	10	26	41
6	6	15	57	78
7	7	21	120	148
8	8	28	147	283

Табела односа у понтб.

Полазећи од утврђених нивоа командовања у понтб може се закључити да је сагледан само један ниво руковођења, а постоји и потреба за целовитим сагледавањем свих нивоа. Посматрањем осталих нивоа у организацији уочава се да се број непосредно потчињених креће од један до четири, што је према тој методи у границама оптималности. Једино код заменика команданта процес оптимизације није и не може бити искључен, јер пренос или стварање непосредно потчињених на појединим нивоима командовања може довести поједине сегменте организације изван оптимума.

Оптимизација организацијске структуре понтонирског батаљона применом теорије редова

Поставља се питање колико је људи потребно за командовање и реализацију одлука и планова, који је оптимални број људи који ће командовати понтб и са колико људи потчињени командири, на било којем нивоу командовања, могу да „овладају“ а да, при томе, „сувише“ не изгубе у процесу командовања. Наиме, јасно је да потчињени командири морају примити (информације) наређења, заповести итд., чиме се обезбеђују даљи рад и функционисање организације понтб и, у коначном, обављање задатка.

Сваки командант има одређени број потчињених. Командант понтб у наведеном случају има осам потчињених, али је карактеристично да сви не могу примати истовремено (информисање) наређења и заповести. Део прималаца информација увек чека у некаквом реду, што је посебно изражено у случајевима када се траже: објашњења, дискусије на састанцима, приликом обилазака итд. Такви поступци условљавају „нерад“ на функционалним задацима код старешинског кадра у понтб, што условљава непродуктивно радно време потчињених. Логично је да се повећавањем броја потчињених у понтб време непродуктивног рада (или „нерада“) због наведених или сличних задатака повећава, а смањењем броја потчињених смањује чекање у реду, односно „нерад“, и тиме повећава ефикасност рада у организацији, што организацију приближава оптимуму.

Сваки рад има своју вредност, па се сваки рад потчињених у понтб може према његовој вредности изразити као трошак. Сваки потчињени изражава рад различитим трошком, односно њихова успешност у раду је веома различита. Одређујући цену трошкова по јединици времена за једног потчињеног у понтб, а знајући време чекања потчињених, могу се израчунати трошкови потчињених, трошкови руководиоца и критеријуми оптималности. На основу резултата добијених снимањем у понтб помоћу одређених инструмената и средњих вредности може се изградити графикон и графички изнаћи функције оптималности организације понтомирског батаљона. Функција трошкова потчињених у понтб одражава суму јединачних трошкова од једног до осам потчињених који чекају у реду за пријем задатака. Такав прорачун може се извести помоћу формуле:³

$$F_k = \sum_1^n c_i t_i,$$

или у наведеном случају помоћу:

$$F_k = \sum_1^8 c_i t_i,$$

где је: n = број потчињених у понтб, F_k = функција критерија оптималности, t_i = време чекања и пријем задатка (информација) у понтб у јединици времена, c_i = трошак по јединици времена потчињеног који чека у реду на пријем задатка (информације) од команданта, односно претпостављеног старешине у понтомирском батаљону. На исти начин могу се прорачунати функције трошкова командовања у понтб, а функција трошкова руководиоца изражава суму јединачних трошкова. Она означава висину трошкова изражену у случају када постоје од једног до n потчињених. Према томе, за разматрани понтб може се извести прорачун уз помоћ следеће опште формуле:⁴

³ Проф. др Бранислав Јовановић, *Истраживање појава које проузрокују неефикасност штабног рада*, Зборник радова ЦВВШ, Београд, 1982, стр. 48.

⁴ Исто, стр. 43.

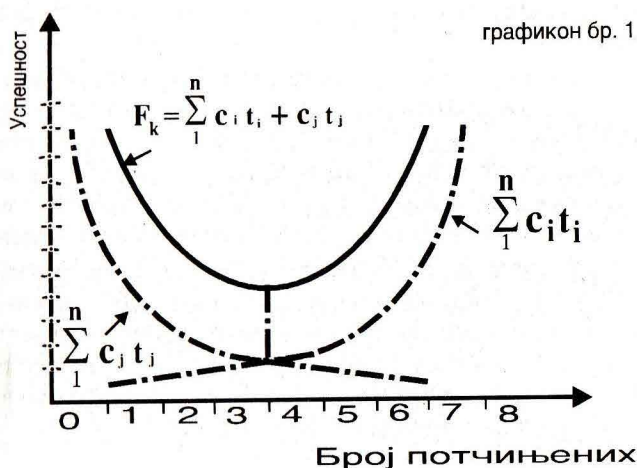
$$F_k = \sum_1^n c_i t_i,$$

или у наведеном случају:

$$F_k = \sum_1^8 c_j t_j,$$

где је: c_j = трошак (цена) командног рада команданта у јединици времена, t_j = време услуга (у смислу издавања наређења, заповести, разговора, објашњења итд.) које командант понтб утроси с обзиром на број потчињених.

Кад се обаве конкретни прорачуни, функције трошкова руководи-лаца и трошкови потчињених, разматраних по нивоима, може се помоћу добијених резултата израдити графикон, који показује резултате фун-кције критеријума оптималности и може да има следећи облик:



Изналажење оптималности распона у понтб

Из графикона се види да се функција критеријума оптималности добија сабирањем функција трошкова чекања и примања услуга потчињених у организацији понтб и трошкова командовања. Та тврдња се може приказати и другачије, уз помоћ следећег математичког израза:

$$F_k = \sum_1^n c_i t_i + c_j t_j.$$

На основу графичког приказа и формуле уочљиво је да се на минимуму графикона – минимуму кривих, добија оптимални број потчи-

њених. У понтб тај минимум је четири потчињена. Поред тог закључка, графикон обезбеђује и друге корисне информације: да је успешност командовања с једним потчињеним највећа и да са сваким наредним потчињеним опада. Најмања је успешност у понтб, према томе, с осам потчињених. Графикон показује и вредност руковођења, односно да је највиша са осам потчињених и да са смањењем потчињених опада, а најнижа је са једним потчињеним. Такви подаци су веома значајни за стварање и каснију оптимизацију организације. Поред тога што се анализом и помоћу наведене методе дошло до закључка о највећем броју потчињених, изведен је и прорачун на самом графикону, где је добијено и више потребних информација, чиме су избегнута мукотрпна и непотребна прорачунавања.

Закључна разматрања

Проблеми који су везани за организацију и развој понтб захтевају неодложно разрешење. Са сигурношћу се може тврдити да питања обухваћена у чланку омогућавају даље разрешавање проблема ОРС понтб у целини.

Сваку организацију прати и теоретско разјашњење њених појавних облика, разрешавање разноврсних проблема итд. Развојни пут понтб није задовољавајуће праћен теоријом. Услед тога, у богатој пракси владају искуствене норме које немају подршку у теорији, те је очигледан несклад између теорије и праксе. Отуда озбиљна потреба за теоријском разрадом досадашње праксе и решавањем постојећих проблема.

Сасвим је извесно да је неопходно да се теоријска сазнања научне организације рада уважавају приликом креирања ОРС инжињеријских јединица уопште, а самим тим и понтонирских јединица. Због тога, као и бројних других нерешених проблема везаних за проблематику командовања понтб, постоји потреба за оспособљавањем кадра који ће моћи да лоцира и ефикасно реши тај и сличне проблеме.

Литература:

1. Миодраг Поповић, *Оптимизација организацијско-формацијске структуре понтб*, магистарски рад, ЦВШ ВЈ, Београд, 1994.
2. Др Бранислав Јовановић, *Увод у теорију војног руковођења*, ВИЗ, Београд, 1984.
3. *Борбено правило за понтонирске и амфибијске јединице*, ВИЗ, Београд, 1974.
4. Група аутора, *Војни лексикон*, ВИЗ, Београд, 1981.
5. Група аутора, *Војна енциклопедија*, ВИЗ, Београд, II издање, 1976.
6. *Школска формација „црвени“ ССНО – ГШ ЈНА*, Београд, 1986.
7. Група аутора, *Зборник радова – 2*, ЦВВШ, Београд, чланак, 1982.
8. *Семинар о организацијско-формацијској структури штабова, јединица и установа ТО, ССНО* Београд, 1981.

9. М. Стојковић, *Организација рада и метода рационализације радних процеса*, ЦВВШ, Београд, 1977.
10. С. Марјановић, *Научни метод у одлучивању (редигована предавања)*, ВВА ЈНА, Београд, 1977.
11. Б. Лазовић, *Информациони системи*, скрипте, ЦВВШ, Београд, 1975.
12. М. Стојиљковић, *Системски приступ пројектовања организационе структуре*, чланак, Директор 4/79.
13. Н. Чубра, *Планирање у ОС* (лекција), ЦВВШ, Београд, 1977.
14. Д. Илић, *Руковођење и командовање обуком у ОС* (лекција), ЦВВШ, Београд, 1978.
15. М. Стојиљковић, *Организација рада и методе рационализације радних процеса* (лекција), ЦВВШ, Београд, 1977.
16. ЦВВШ, Билтен ЦВВШ 1 и 2, Војна штампарија, Београд, чланак, 1979.
17. М. Стојиљковић, *Предавања на последипломском студију 1988/1989* (белешке).
18. Д. Чачић, *Предавања на последипломском студију*, 1983.
19. Ј. и Р. Петрић, *Операциона истраживања у војсци*, ВИЗ, Београд, 1974.