

ЗНАЧАЈ КРИТЕРИЈУМА РЕАЛИЗАЦИЈЕ НАБАВКИ ЗА НИВО ОПЕРАТИВНИХ СПОСОБНОСТИ ЈЕДИНИЦА ВОЈСКЕ СРБИЈЕ

Милан Б. Михајловић

Универзитет одбране у Београду, Војна академија

Самед М. Каровић

Универзитет EDUCONS у Сремској Каменици,

Факултет за пројектни и иновациони менаџмент

Систем одбране, као буџетски корисник, тежи да оствари највећу ефикасност и ефективност при коришћењу одобрених новчаних средстава. Спровођење набавки у систему одбране је широк и комплексан посао кроз који се реализује највећи део оперативних и инвестиционих задатака. У раду је приказано како применом метода вишекритеријумске оптимизације може да се оцени значајност елементарна критеријума реализације набавки и њихов утицај на ниво оперативних способности јединица Војске Србије, кроз елемент способности правовремене расположивости снага приликом реализације треће мисије Војске Србије. То је посебно значајно, имајући у виду да способност правовремене расположивости снага зависи од нивоа попуњености покретним стварима, које се обезбеђују спровођењем поступака набавки.

Кључне речи: *набавке, критеријуми, оперативне способности, Војска Србије, метода аналитичко-хијерархијског процеса (АХП)*

Увод

Обезбеђење задовољавајућег нивоа оперативних способности, као основни задатак система одбране се, поред осталог, остварује ефикасним спровођењем јавних набавки путем којих се обезбеђују неопходни ресурси. Стално растуће потребе, које су последица неопходности модернизације јединица Војске Србије, намећу захтев за што ефикаснијом улогом Војске Србије у функцији пословног субјекта, а која се манифестује преко ефикасне реализације набавки.

Полазећи од дефинисаних мисија Војске Србије, њихова реализација се остварује извршавањем задатака и изградњом одговарајућег нивоа оперативних способности. Циљ овог рада јесте да се применом метода вишекритеријумске оптимизације сагледа елемент способности правовремене расположивости снага кроз повећање ефикасности реализације набавки за потребе Војске Србије избором аде-

кватних критеријума. Стање ресурса мерено нивоом оперативних способности у великој мери зависи од правовремене набавке добара и услуга којима се ти ресурси одржавају. Поузданост понуђача и његова сигурност да у предвиђеном року испоручи средства која су предмет набавке, представља важан чинилац развоја и одржавања способности правовремене расположивости снага.

Реализација набавки за потребе Војске Србије

Функција набавки је, по својој природи, врло сложена и свеобухватна делатност у оквиру материјалног и финансијског пословања Војске Србије. Она обухвата један широки спектар активности, веза и односа, почевши од планирања новчаних средстава и набавки, до истраживања тржишта[1] и спровођења самог поступка набавке.

Процес набавки реализује се кроз следеће потпроцесе: планирање набавки; испитивање тржишта и праћење добављача; уговарање набавки; складиштење и контрола пријема. Ради тога је неопходна примена научних метода у проучавању и истраживању тржишта, формирање и ангажовање стручних тимова за извршење појединих набавки, спровођење комплексних техно-економских анализа, у суштини сагледавање свих релевантних фактора који би обезбедили извршење набавке под најповољнијим условима.

Набавка покретних ствари за потребе Војске Србије већ више година врши се сходно Закону о јавним набавкама Републике Србије [2], који прописује две врсте критеријума које наручилац примењује ради рангирања понуда и избора најповољније понуде. То су најнижа понуђена цена и економски најповољнија понуда.

Осим елемената економичности, за сваку набавку је битно да је оправдана и са становишта сагледавања стварних потреба. Економска анализа при одлучивању о набавкама јесте анализа будућности догађаја и појава чији је циљ изналажење најрационалнијих решења на основу прикупљених података, да би се донела оптимална одлука, како при покретању захтева за набавку, тако и при избору добављача након спроведеног поступка [3]. Она представља свеобухватно сагледавање појава и фактора значајних за одлучивање у вршењу набавки са циљем да се испита неопходност и целисходност и набавка спроведе под најповољнијим условима.

Истраживање ефикасности је од суштинског значаја за сваку делатност, па и Војску Србије, јер садржи и повезује циљеве те делатности, ресурсе и трансформационе процесе који представљају основу за реализацију циљева. Разматрање ефикасности набавне функције у Војсци Србије не може се апстраховати од утицаја и других функција у систему снабдевања (планирање и одобравање новчаних средстава, планирања набавки и извршење финансирања). То су предуслови за реализацију јавних набавки, а не може се апстраховати ни у односу на укупна привредна кретања, а посебно праћења и прилагођавања савременим тржишним кретањима.

Способност правовремене расположивости снага у реализацији треће мисије ВС

Поступак вредновања појединачних оперативних способности, као и њихове интеграције, логички, математички и квалитативно су веома тешко одрживе. Потребно је прецизнијим утврђивањем међустања система и разликовањем значајности појединих садржаја или елемената оперативних способности доћи до решења које ће веродостојније и објективније представљати стање или статус јединице [4]. Одржавање прописаног нивоа резерве и залиха материјалних средстава, који се постиже претходним нивоом извршења услуга добављача у поступцима набавки, предуслов је да се достигне највиши ниво овог елемента оперативних способности.

Имајући у виду мисије Војске Србије [5], њихова реализација се остварује извршавањем задатака и изградњом одговарајућег нивоа оперативних способности. Посебна пажња у овом делу рада биће посвећена реализацији треће мисије Војске Србије кроз изградњу потребног нивоа оперативних способности, тежишно на елементу правовремене расположивости снага и реаговању система одбране у случају природних непогода. Неизвесност настанка и последица природних несрећа условљавају неопходност ангажовања јединица Војске Србије, што је у овом раду условило одабир предмета истраживања.

Војска Србије има помоћну улогу у ванредним ситуацијама, а њена употреба у ванредним ситуацијама (нпр. поплаве у Јаши Томићу 2005, земљотрес у Краљеву 2010, поплаве на већем делу територије Републике Србије 2014. године) показала се као нужност, што указује на потребу регулисања употребе војних ресурса у оквиру треће мисије посебним прописима и процедурама.

Са аспекта разумевања и разрешавања кризних ситуација из домена система одбране, важно је напоменути да у оквиру наведеног питања постоје усвојени и општеприхваћени принципи у најразвијенијим земљама света који су дефинисани у војним доктринама. За потребе и разумевање функционисања Војске Србије у ванредним ситуацијама најзначајније су операције подршке цивилним властима у супротстављању неоружаним претњама безбедности које се изводе у случају природних непогода, индустријских и других несрећа и епидемија. За успех у извођењу ових врста операција потребни су: непосредна сарадња и координација с државним органима који руководе свим снагама на угроженом подручју и употреба потпуно оспособљених и опремљених јединица Војске Србије [6].

Развијање способности правовремене расположивости снага у контексту помоћи цивилним властима манифестује се у погледу припремљености планова за реаговање, стварању залиха опреме и материјала, организације јединица за хитно реаговање, припрему циркуларних саопштења и процедура за управљање информацијама, дефинисања механизма координације, обуке и заједничке вежбе јединица и становништва. Ефикасни планови заштите и спасавања помажу у реализацији ових операција, посебно у случају ванредних ситуација мањег и средњег обима, које су посебно карактеристичне за поједине делове Републике Србије. Такође, на нивоу Министарства одбране и Војске Србије води се оперативна евиденција, у којој су садржани подаци о опреми и средствима која се могу користити у случају употребе Војске у операцији подршке цивилним властима у супротстављању неоружаним претњама.

Достизање одговарајућег нивоа мирнодопске припремљености јединица Војске Србије за извршавање задатака треће мисије, а имајући у виду чињеницу да су у последњој деценији јединице Војске Србије у највећој мери биле коришћене на реализацији управо ових врста операција, потребно је да снаге за реаговање, које чине снаге за хитно и брзо реаговање, буду модерно опремљене, оспособљене и попуњене јединице врло високе готовости за употребу. Да би се достигао одговарајући ниво способности расположивости снага, опремање савременом опремом потребно је реализовати набавкама, при чему је најважнија способност добављача да у предвиђеном року испоруче опрему захтеваног квалитета. Правовременом и потпуном реализацијом набавки, од стране добављача, постиже се и адекватна попуна покретним стварима, као предуслов за успешну реализацију операција.

Утицај критеријума реализације набавки на ефикасност попуне покретним стварима јединица ВС

Проблем одређивања значајности критеријума у реализацији набавки за потребе Војске Србије обухвата више појмова које је потребно на почетку дефинисати. Избор најбољег поступка набавке срж је овог проблема. Полазећи од дефиниције одлучивања да представља избор једне из скупа могућих алтернатива, при чему у њему морају постојати бар две алтернативе, може се закључити да је примена теорије одлучивања у самом поступку јавних набавки могућа.

За потребе истраживања користиће се метода аналитичко-хијерархијских процеса (АХП), која представља методу вишекритеријумског одлучивања, креирану ради пружања помоћи доносиоцима одлука у решавању комплексних проблема одлучивања у којима учествује већи број доносилаца одлука, већи број критеријума и у вишеструким периодима. Методолошки посматрано, АНП је вишекритеријумска техника [7] која се заснива на разлагању сложеног проблема у хијерархију. Међутим, треба нагласити да је примена АХП методе у овом случају и на овај начин добијен резултат само могућа варијанта, јер примена вишекритеријумске оптимизације не значи строго решење, већ могућност која се може проверити само компарацијом више различитих метода и скала процене.

Коришћењем поступка АХП методе извршена је анализа података до којих се дошло истраживањем 60 набавки спроведених у јединицама Војске Србије које су биле ангажоване на санирању последица и пружању помоћи становништву након земљотреса на подручју града Краљева 2010. године (подаци су сумарно приказани због поверљивости података). Набавке су се односиле на техничка средства, а за потребе истраживања биле су груписане у три категорије. Прву категорију представљало је 20 набавки реализованих отвореним поступком код којих је, као критеријум, посматрана најнижа понуђена цена. Другу категорију чинило је 20 набавки реализованих отвореним поступком код којих је, као критеријум, узета економски најповољнија понуда где су као елементи овог критеријума коришћени цена са 80% и квалитет 20%. У трећу категорију сврстано је 20 набавки реализованих преговарачким поступком са објављивањем позива за подношење понуда у којем је као критеријум узета економски најповољнија понуда са елементима: рок испоруке, обавезе у погледу резервних делова и финансијски капацитети понуђача.

Имајући у виду да постоје различити елементи критеријума, у зависности од предмета јавне набавке, у моделу су узети они који су најбитнији за остваривање способности правовремене расположивости снага у реализацији операције пружања помоћи цивилним властима у случају елементарних непогода, а који су, на основу тога, пондерисани. Критеријуми на основу којих се врши вредновање алтернатива у овом случају су: 1) брзина реализације набавки која се посматра од тренутка закључена уговора, па до времена испоручивања средства јединици; 2) квалитет, који је такође битан елемент приликом одабира најповољнијег понуђача (квалитет опреме која се набавља треба утврдити на основу два општа квалитативна својства: техничко-технолошког и функционалног); 3) степен извршења набавке који се изражава процентуално и израчунава након истека уговореног периода и 4) сигурност испоруке која се односи на време реализовања набавке. Потребно је водити рачуна о усаглашености рокова са потребама за потрошњом.

Применом Делфи методе оцењене су вредности критеријума и њихове релативне тежине у три круга. Одабрани панел састојао се од пет стручњака (имена експерата позната су ауторима) који су одговарали на питања. Њихове коначне оцене служе у одређивању искуствених вредности појединачних критеријума:

K_1 – брзина реализације набавки (0,30),

K_2 – квалитет (0,20),

K_3 – степен извршења набавке (0,20) и

K_4 – сигурност испоруке (0,30).

Матрица одлучивања и квантификована матрица одлучивања у овом случају приказане су у табелама 1 и 2:

Табела 1 – Улазни подаци

Алтернативе	Критеријуми			
	Брзина реализације набавки	Квалитет	Степен извршења набавке	Сигурност испоруке (број дана)
Категорија 1	5	задовољава	4	50
Категорија 2	4	задовољава	5	40
Категорија 3	5	У потпуности задовољава	3	60

Табела 2 – Квантификовани улазни подаци

Алтернативе	Критеријуми			
	Брзина реализације набавки	Квалитет	Степен извршења набавке	Сигурност испоруке (број дана)
Категорија 1	5	7	4	50
Категорија 2	4	7	5	40
Категорија 3	5	9	3	60

Процена релативних тежина

На почетку обраде проблема потребно је поћи од одређивања релативних тежина критеријума, односно значајности критеријума. За процену релативних тежина критеријума који се користе приликом рангирања категорија користиће се Saaty-јева скала [8]:

Табела 3 – Процена релативних тежина критеријума

	Брзина реализације набавке	Квалитет	Степен извршења набавке	Сигурност испоруке (број дана)
Брзина реализације набавке	1	5	5	3
Квалитет	(5)	1	3	(5)
Степен извршења набавке	(5)	(3)	1	(5)
Сигурност испоруке (број дана)	(3)	5	5	1
Σ	1,733	11,333	14	4,4

Табела 4 – Рачунање сопственог вектора одговарајућих сопствених вредности

	Брзина реализације набавке	Квалитет	Степен извршења набавке	Сигурност испоруке (број дана)	Σ	$W(\Sigma/4)$
Брзина реализације набавке	0,577	0,441	0,357	0,681	2,056	0,514
Квалитет	0,115	0,088	0,214	0,045	0,462	0,115
Степен извршења набавке	0,115	0,029	0,071	0,045	0,260	0,065
Сигурност испоруке (број дана)	0,192	0,441	0,357	0,227	1,217	0,304

Поређењем вредности тежина критеријума које се добијају коришћењем Saaty-јева скале и вредности добијене применом Делфи методе [9] може се закључити да је критеријум брзина реализације набавке у односу на његову важност која му је дата у пракси прецењен. За разлику од њега, критеријуму степен извршења набавке треба дати већу важност, што потврђује добијени резултат. Критеријуми квалитет и сигурност испоруке добро су процењени у пракси, о чему говоре добијени подаци.

На основу података добијених проценом релативних тежина критеријума, истим поступком треба сагледати алтернативе које стоје на располагању, односно три категорије набавки. Међусобно поређење алтернатива вршиће се Saaty-јевом скалом табеле 5-8.

Табела 5 – Рачунање сопственог вектора одговарајућих сопствених вредности (брзина реализације набавке)

	Категорија 1	Категорија 2	Категорија 3	Σ	$W(\Sigma/3)$
Категорија 1	1	(5)	(3)	0,358	0,119
Категорија 2	5	1	(3)	0,993	0,331
Категорија 3	3	3	1	1,647	0,549

Табела 6 – Рачунање сопственог вектора одговарајућих сопствених вредности (квалитет)

	Категорија 1	Категорија 2	Категорија 3	Σ	$W(\Sigma/3)$
Категорија 1	1	2	(4)	0,632	0,210
Категорија 2	(2)	1	(4)	0,398	0,132
Категорија 3	4	4	1	1,164	0,654

Табела 7 – Рачунање сопственог вектора одговарајућих сопствених вредности (степен извршења набавке)

	Категорија 1	Категорија 2	Категорија 3	Σ	$W(\Sigma/3)$
Категорија 1	1	(3)	3	0,780	0,260
Категорија 2	3	1	5	1,899	0,633
Категорија 3	(3)	(5)	1	0,317	0,654

Табела 8 – Рачунање сопственог вектора одговарајућих сопствених вредности (сигурност испоруке)

	Категорија 1	Категорија 2	Категорија 3	Σ	$W(\Sigma/3)$
Категорија 1	1	(5)	(3)	0,317	0,105
Категорија 2	5	1	3	1,899	0,633
Категорија 3	3	(3)	1	0,780	0,260

Након формирања табела упоређивања тежина у паровима за сваку алтернативу посебно је извршено рачунање сопственог вектора. На тај начин добијене су тежине сваке алтернативе битне за одређивање решења проблема.

Решење проблема

Пошто се изврши процена релативних тежина алтернатива у односу на сваки критеријум, приступа се одређивању категорије набавки, која има највећу вредност у односу на посматране критеријуме. Избор категорије врши се на основу добије-

них сопствених вектора алтернатива и претходно добијених сопствених вектора критеријума. Укупни приоритети алтернатива добијају се тако што се за сваку алтернативу множи њена тежина у оквиру посматраног критеријума редом и на крају се добијени резултати саберу.

Табела 9 – Избор најповољније категорије

	Брзина реализације набавке	Квалитет	Степен извршења набавке	Сигурност испоруке	Укупни приоритети алтернатива
	0,514	0,115	0,065	0,304	
Категорија 1	0,119	0,210	0,260	0,105	0,139
Категорија 2	0,331	0,132	0,633	0,633	0,418
Категорија 3	0,549	0,654	0,105	0,260	0,442

Из табеле 9 може се закључити да би, након спровођења поступка АХП методе у истраживању, редослед алтернатива био следећи: Категорија 1 (14%), Категорија 2 (42%) и Категорија 3 (44%). Може се закључити да, у односу на задате критеријуме, Категорија 3, односно набавке реализоване преговарачким поступком са објављивањем позива за подношење понуда у којем елементи критеријума за оцену понуђача: рок испоруке, обавезе у погледу резервних делова и финансијски капацитет, имају највећу вредност.

Иако је у овом моделу присутна субјективност доносиоца одлука, приликом оцењивања релативних тежина критеријума и алтернатива, она може бити умањена комбинавањем више различитих метода вишекритеријумске оптимизације и поређењем решења [10]. Применом овог модела у истраживању утврђено је да су се понуђачи код којих су највише вредновани: рок испоруке, обавезе у погледу резервних делова и финансијски капацитет показали као најсигурнији за јединице које су реализовале операцију пружања помоћи цивилним властима након земљотреса у региону Краљева. Ове набавке имале су и највећу вредност у погледу критеријума брзине реализације, што је утицало на адекватну попуну јединица покретним средствима, као једним од најважнијих елемената способности расположивости снага. Такође, истраживањем је утврђено да су набавке код којих је за оцену понуда коришћено више критеријума биле брже реализоване.

Поређењем резултата добијених у овом истраживању и нивоа оперативних способности јединица (због степена тајности података конкретне јединице нису навођене), које су реализовале набавке доказана је корелација критеријума набавки и нивоа способности правовремене расположивости снага посматраног узорка.

Закључак

У поступку јавних набавки важно је одредити сигурност извршења закљученог уговора. С тим у вези, извршење уговора подразумева да се поштују сви уговорени елементи: рок, цена, време, предмет, итд., што често представља проблем понуђачима, посебно када су у питању набавке чија је вредност по неколико десетина ми-

лијарди динара. Имајући то у виду, различити економски субјекти, који послују у условима несавршеног тржишта, било да је реч о монополу или о лигополу, могу се појавити у улози понуђача у поступцима набавки. Анализа понуђача, применом комбинације различитих критеријума, помаже у сагледавању могућности да се набавка не реализује у складу са уговореним, што онемогућава задовољавање исказаних потреба јединица Војске Србије. То доводи до немогућности достизања одговарајућег нивоа оперативних способности јединица Војске Србије.

У раду је применом АНР методе доказано да су критеријуми реализације набавки: рок испоруке, обавезе у погледу резервних делова и финансијски капацитет понуђача били пресудни елементи критеријума сигурности да у предвиђеном року понуђач испоручи средства која су предмет набавке. Реализацијом набавки, које су биле предмет истраживања, утврђено је да су добављачи који су испоштовали рок испоруке и који су имали показатеље финансијског капацитета у складу са захтеваним нивоом, били поуздани и сигурни, што је утицало и на висок ниво способности правремене расположивости снага јединица Војске у виду адекватне попуне потрешних средствима.

Литература

- [1] Amato, H., L., Wilder, P., R.: „Global competition and global markets: some empirical results”, *International Business Review*, Volume 13, Elsevier, 2004.
- [2] *Закон о јавним набавкама* („Сл. Гласник РС”, бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015).
- [3] Михајловић, М., Дашић, М., Памучар, Д.: „Примена АХП методе приликом набавке опреме за објекте исхране у систему одбране”, 34. Симпозијум о операционим истраживањима, SYM-OP-IS 2012, стр. 409-412.
- [4] Радовановић, Г., Каровић, С.: „Методе инспекцијског надзора оперативних способности Војске Србије”, *Војно дело*, 67 (5) (2015) 251-264.
- [5] *Доктрина Војске Србије*, ГШ ВС, Београд, 2010.
- [6] Кековић, З., Комазец, Н., Милиновић, М.: „Улога Војске Србије у одговору на не војне претње”, *Војно дело*, Медија Центар МО, Београд, бр. 4, 2011.
- [7] Чупић, М., Сукновић, М., „Одлучивање”, Факултет организационих наука, Београд, 2010.
- [8] Saaty, T.L.: „The Analytic Hierarchy Process”, McGraw-Hill, New York, 1980.
- [9] Okoli, C., Pawlowski, S. D.: „The Delphi Method as a Research Tool: An Example Design Considerations and Applications”, *Information & Management*, Elsevier, 42(1).
- [10] Памучар, Д., Ђоровић, В., Воžанић, Д., Ћиrowић, Г.: „Modification of the Dynamic Scale of Marks in Analytic Hierarchy Process (AHP) and Analytic Network Approach (ANP) through Application of Fuzzy Approach”, *Scientific Research and Essays*, 7(1), 2012, 24-37.