

# МОДЕЛ ПРОРАЧУНА ОПЕРАТИВНИХ ТРОШКОВА ОПЕРАТИВНИХ СПОСОБНОСТИ У ФАЗИ ИЗВОЂЕЊА МУЛТИНАЦИОНАЛНИХ ОПЕРАЦИЈА

*Митар Ковач, Дејан Стојковић и Влада Митић,*  
Министарство одбране, Управа за стратегијско планирање

У раду је приказан модел прорачуна трошкова оперативних способности у фази извођења операција, на примеру оперативних способности снага у мултинационалним операцијама, који може допринети прорачуну потребних финансијских средстава.

Узимајући у обзир стандарде и услове извршења задатака Војске Србије у мултинационалним операцијама, као и потребне ресурсе за одржавање и употребу оперативних способности, модел омогућава процену трошкова способности, а тиме и процену трошкова операције. Трошкови способности сагледавају се из перспективе кадрова, наоружања и војне опреме и инфраструктуре.

Презентовани модел се, уз доградњу, може применити за прорачун оперативних трошкова свих врста операција, али и за прорачун трошкова развоја способности и дугорочну процену трошкова система одбране. Као такав, модел се може применити у планирању развоја и планирању употребе снага. Као недостатак модела појављује се проблем у фази прикупљања улазних података, који се односи на тачност података.

Кључне речи: планирање одбране, оперативне способности, мултинационалне операције, оперативни трошкови

## Увод

Снаге Војске Србије учествују у мултинационалним операцијама (у даљем тексту МНОп) у складу са одбрамбеним интересима Републике Србије, расположивим ресурсима и Законом о употреби Војске Србије и других снага одбране у МНОп ван граница Републике Србије. За извршавање мисија и задатака у МНОп, снаге Војске Србије морају да поседују одређене оперативне способности. Дугорочним и планским развојем способности обезбеђују се неопходне оперативне способности система одбране за извршење додељених мисија и задатака, а тиме и извођење МНОп.

Испуњавањем критеријума и стандарда способности снаге Војске Србије упућује се у МНОп и започиње фаза извођења операције. У тој фази извођења опе-

рације снаге Војске Србије ангажоване у МнОп већ поседују потребне способности, те се оне користе и одржавају. Употребом и одржавањем оперативних способности извршавају се додељене мисије и задаци у операцији и одржава достигнути ниво способности. Одржавањем оперативних способности обезбеђује се достигнути ниво одређене способности. Употребом и одржавањем способности троше се одређени материјални и финансијски ресурси, што производи оперативне трошкове способности.

## Оперативне способности у мултинационалним операцијама

Мултинационалне операције су посебна врста операција у којима могу учествовати старешине и јединице Војске Србије, у складу са Законом о употреби Војске Србије и других снага одбране у операцијама ван граница Републике Србије.<sup>1</sup> Како би се у некој операцији извршила додељена мисија и задаци, потребно је да ангажоване снаге у операцији поседују одређене оперативне способности. Оперативне способности Војске Србије могу се дефинисати као „могућност Војске Србије или њених делова, да у предвиђеном времену и под одређеним стандардима и условима остварују жељене оперативне ефекте комбинацијом снага, средстава и начина извршења задатака.”<sup>2</sup>

Планирањем одбране заснованом на способностима идентификују се потребне способности за извођење одређене МнОп, а затим развијају постојеће способности, док се не испуне минимални стандарди који омогућавају извршење додељене мисије и задатака у МнОп.<sup>3</sup> Узимајући у обзир фазе извођења операције, део процеса развоја способности реализује се у фази припреме за извођење операција, а спроводи се: планирањем операције, организовањем снага, попуном потребним ресурсима, обуком за извршење операције и оперативним развојем снага.<sup>4</sup>

У табели 1 приказане су неке од способности идентификоване за МнОп, као и услови извршења задатака снага ангажованих у МнОп, а узимајући у обзир елементе оперативних способности.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Доктрина операција Војске Србије, Београд, 2012, стр. 17.

<sup>2</sup> Доктрина Војске Србије, Медија центар „ОДБРАНА”, Београд, 2010, стр. 17.

<sup>3</sup> О процесу планирања развоја система одбране заснованом на способностима види шире у: Ковач, М., Стојковић, Д.: Стратегијско планирање одбране, ВИЗ, Београд, 2009, стр. 430–444.

<sup>4</sup> Фаза припреме за извођење операције је завршни део процеса развоја способности. У раду ће се разматрати фаза извођења операција, односно употреба и одржавање оперативних способности.

<sup>5</sup> Доктрина Војске Србије одређује следеће елементе оперативних способности: способност командовања; способност правовремене расположивости снага; способност размештаја и мобилности у зони операција; способност искоришћења информационог простора; способност делотворне или ефикасне употребе снага; способност отпорности и заштите снага и способност одрживости снага.

Табела 1 – Пример потребних оперативних способности јединица у МНОП

Способност	Услови	Ознака
Способност командовања снагама у стационарним и пољским условима	Ангажовање 24 сата/7 дана, терен брдски, пошумљен.	S <sub>1</sub>
Способност евакуације ваздушним путем	Ангажовање 12 сати/5 дана, велика 30, у свим метео и временским условима.	S <sub>2</sub>
Способност заштићене сателитске комуникације	Ангажовање 24 сата/7 дана, услови јаким РФ сметњи и примене електронског рата.	S <sub>3</sub>
Способност контроле територије патролирањем	Ангажовање 12 сати/5 дана, две патроле дневно, дужина патролне стазе 300 km, терен брдски, могућа дејства пешадијским наоружањем.	S <sub>4</sub>

## Трошкови у операцијама

Да би се одређена способност развила, на систем одбране делује се преко чиниоца способности. У систему одбране Републике Србије и Војсци Србије то су: стратегија и доктрина, организација, кадрови, образовање, обука, наоружање и војна опрема, инфраструктура и интероперабилност.<sup>6</sup> Чиниоци способности троше одређена материјална и финансијска средства, како би од улазних ресурса система одбране довели до развоја потребне способности. Како чиниоци способности на овај начин утичу на развој, односно стицање способности, они производе трошкове развоја одређене способности, односно инвестиционе трошкове способности.

Чиниоци способности система одбране, у фази извођења операције, одржавају способност у одређеном стању или у одређеном степену активности. Стање ресурса одређено је стандардима способности, односно стандардима извршења задатка снага, а способност се најчешће одржава дообуком кадра и одржавањем материјалних ресурса. Степен активности ресурса односи се на употребу способности, односно на извршење додељених мисија и задатака јединице, где на трошкове употребе способности, поред стандарда извршења задатка, утичу и услови извршења задатака. Трошкови употребе и одржавања способности су оперативни трошкови способности. У табели 2 представљен је пример чинилаца способности који утичу на одржавање и употребу способности са примера у табели.

<sup>6</sup> Правилник о планирању, програмирању, буџетирању и извршењу у Министарству одбране и Војсци Србије, Министарство одбране републике Србије/Сектор за политику одбране/Управа за стратегијско планирање, Београд, 2011, члан 2, стр 3.

Табела 2 – Пример чинилаца оперативних способности

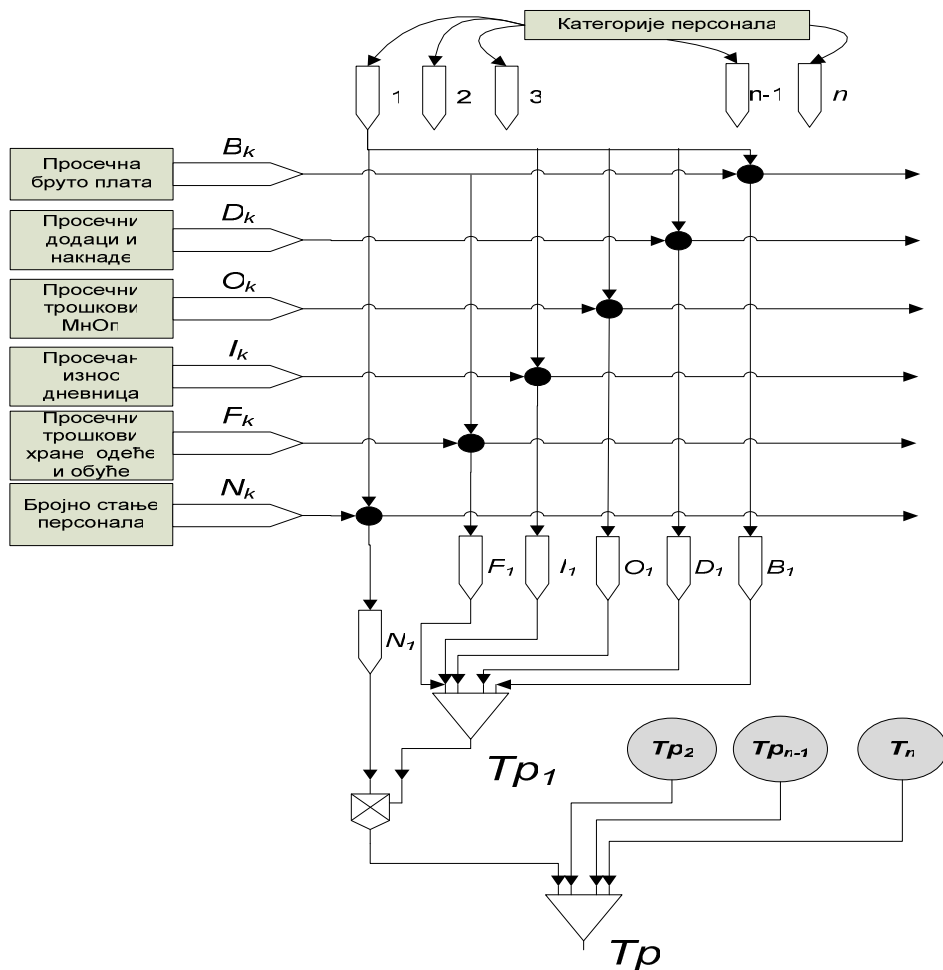
Способност	Чиниоци способности		
	Кадрови	Наоружање и војна опрема	Инфраструктура
S <sub>1</sub>	8 официра, 2 подофицира, 5 војника	Командно оклопно возило, ел. агрегат	Објекат за становање, оперативна сала
S <sub>2</sub>	4 официра	2 транспортна хеликоптера	Објекат за становање, привремени хелидром, хангар за хеликоптере
S <sub>3</sub>	1 официр и 1 подофицир	Сателитски терминал, уређаји за Кз, ел. агрегат	Објекат за становање, просторија сателитске станице
S <sub>4</sub>	2 мт вода (56 лица: 2 оф, 6 подоф, 43 војника)	2 теренска моторна возила до 5 тона, 3 оклопна возила точкаша, л/н и опрема	Објекат за становање, просторија за смештај НВО

У табели 2 приказани су само чиниоци способности који ради одржавања и употребе одређене способности непосредно троше материјалне и финансијске ресурсе. У фази употребе и одржавања способности чиниоци као што су образовање, обука, интероперабилност и организације не производе директне оперативне трошкове, те нису ни приказани у табели 2.

Осим на инвестиционе и оперативне трошкове способности, класификација трошкова система одбране може се извршити и према критеријуму намене на: трошкове персонала, трошкове наоружања и војне опреме и трошкове инфраструктуре.

## Модел прорачуна трошкова оперативних способности у мултинационалним операцијама

На висину персоналних трошкова у највећој мери утиче бројно стање кадра, структура кадра и активности. Алгоритам израчунавања персоналних трошкова приказан је на слици 1.



Слика 1 – Алгоритам прорачуна оперативних персоналних трошкова

Персонални трошкови одређене категорије кадра састоје се од просечне бруто плате  $B$ , просечних трошкова додатака и накнада  $D$ ,<sup>7</sup> просечних трошкова учешћа у мултинационалним операцијама  $O$ ,<sup>8</sup> просечних трошкова дневница  $R$ , просечних

<sup>7</sup> Припадницима Министарства одбране и Војске Србије, основним коефицијентом утврђује се основица за бруто плату, док су додаци и накнаде утврђене коефицијентима за специфичне услове службе и специфичну војну службу. Правилник о платама и другим новчаним примањима професионалних припадника Војске Србије, СВЛ, бр. 28, Београд, 14. децембар. 2011, стр. 441–446.

<sup>8</sup> Припадницима Министарства одбране и Војске Србије који учествују у мултинационалним операцијама утврђује се коефицијент за географске и климатске услове. Извор: Одлука о изменама и

трошкова исхране, одеће и обуће  $F$ . Висина просечне бруто плате  $B_k$  одређена је категоријом кадра, па су то фиксни трошкови персоналаа. Остали персонални трошкови су варијабилни и зависе од специфичности ангажовања јединице (нпр. МНОп, вежбе, копнена зона безбедности и слично) или специфичности ангажовања одређене категорије кадра (нпр. пилот, припадник јединица за специјалне намене и слично). Укупни оперативни персонални трошкови израчунавају се према обрасцу 1.

$$T_p = \sum_{k=1}^n (B_k + D_k + O_k + I_k + F_k) \times N_k, k = \{1, 2, \dots, n\} \quad (1)$$

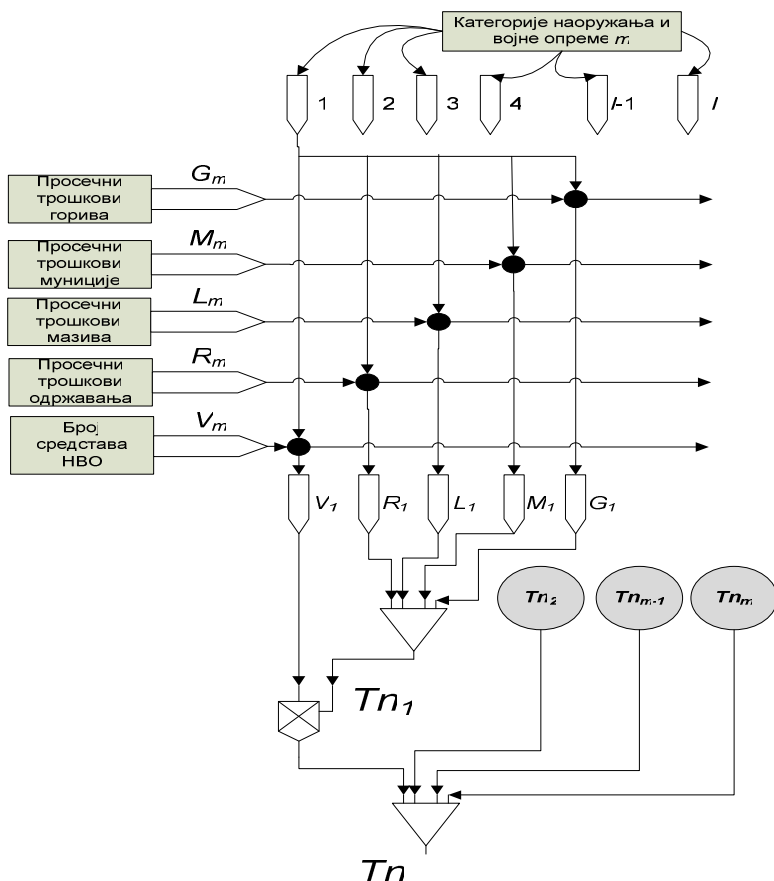
На примеру у табели 3 приказан је прорачун оперативних персоналних трошкова једне категорије кадра за јединицу ангажовану у МНОп за период од месец дана.

Табела 3 – Пример израчунавања оперативних персоналних трошкова

Категорија	Бројно стање	Врста персоналних трошкова					Просечни персонални трошкови категорије кадра	Укупни персонални трошкови категорије кадра
		Просечна бруто плата	Просечан износ додатака и накнада	Просечни трошкови ангажовања у МНОп	Просечан износ дневница	Трошкови исхране, одеће и обуће		
$k$	$N_k$	$B_k$	$D_k$	$O_k$	$I_k$	$F_k$	$Tn_k$	$Nk * Tn_k$
1	15	100.000	20.000	200.000	0	55.000	375.000	5.625.000
2	9	80.000	10.000	200.000	0	45.000	335.000	3.015.000
3	48	75.000	0	200.000	0	35.000	310.000	14.880.000
Укупни персонални трошкови $T_p$								23.520.000

Наоружање и војна опрема (у даљем тексту НВО) производе одређене оперативне трошкове тако што троше одређена материјална средства при вршењу потребног рада, односно обављања основне функције. Према критеријуму врсте материјалних средстава која се троше за обављање основне функције НВО, оперативни трошкови средстава НВО могу се класификовати на: трошкове горива  $G$ , трошкове мазива  $L$ , трошкове муниције  $M$  и трошкове одржавања  $R$ . На слици 2 приказан је алгоритам израчунавања оперативних трошкова наоружања и војне опреме.

допунама Одлуке о одређивању коефицијента за ризик у служби и коефицијента за географске и климатске услове припадницима Војске Србије и других снага одбране за време учешћа у мултинационалним операцијама ван граница Републике Србије, Службени војни лист, бр. 21, Београд, 17. септембар. 2014, стр. 302.



Слика 2 – Алгоритам прорачуна оперативних трошкова НВО

Просечни оперативни трошкови НВО за одређену категорију средства  $m$  могу се израчунати према обрасцу 2.

$$Tn_m = G_m + M_m + L_m + R_m, m = \{1, 2, \dots, l\} \quad (2)$$

На основу наведеног, укупни оперативни трошкови НВО одређене способности или одређене јединице могу се израчунати према обрасцу 3.

$$Tn = \sum_{m=1}^l (G_m + M_m + L_m + R_m) \times V_m, m = \{1, 2, \dots, l\} \quad (3)$$

где је  $V_m$  укупан број средстава НВО одређеног типа и врсте. У табели 4 приказан је пример израчунавања трошкова наоружања и војне опреме, на основу претходних примера за период од месец дана.

Табела 4 – Пример израчунавања оперативних трошкова НВО

Р. бр.	Тип и врста наоружања и војне опреме	Број средстава	Трошкови наоружања и војне опреме					Просечни трошкови категорије НВО	Укуни трошкови категорије НВО
			Просечни трошкови горива	Просечни трошкови муниције	Просечни трошкови мазива	Просечни трошкови одржавања	Просечни трошкови одржавања		
m		$V_m$	$G_m$	$M_m$	$L_m$	$R_m$	$T_{n_m}$	$V_m * T_{n_m}$	
1	Транспортни	2	1.500.000	0	2.000	5.000	1.507.000	3.014.000	
4	Теренско м/в до 5 т	2	390.000	0	500	500	391.000	782.000	
16	Командно оклопно	1	640.000	20.000	2.000	1.000	663.000	663.000	
17	Оклопно возило	3	640.000	20.000	2.000	1.000	663.000	1.989.000	
18	л/н и опрема	70	0	4.500	25	10	4.535	317.450	
20	Електроагрегат	2	800.000	0	50	20	800.070	1.600.140	
22	Сателитски терминал	1	0	0	0	200	200	200	
23	Уређај за	1	0	0	0	100	100	100	
Укупни трошкови наоружања и војне опреме $T_n$								8.365.890	

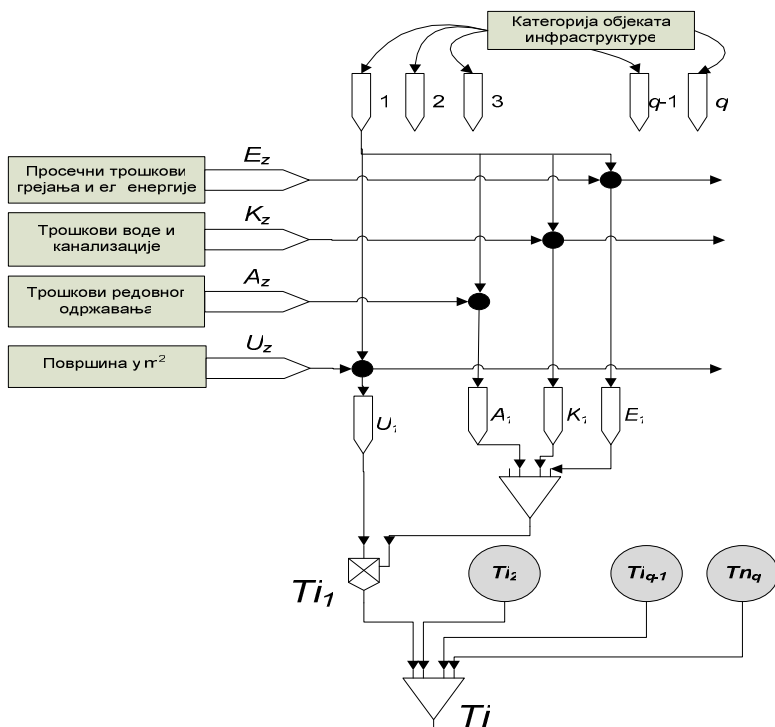
Инфраструктура производи одређене оперативне трошкове способности тако што троши материјална и финансијска средства за извршење своје основне намене. Узимајући у обзир намену објеката инфраструктуре, они се могу класификовати као на примеру приказаном у табели 5. Трошкови у табели изражени су по  $m^2$  за период од месец дана.

Табела 5 – Пример израчунавања оперативних трошкова инфраструктуре

Р. бр.	Тип објеката инфраструктуре	Површина у $m^2$	Трошкови инфраструктуре			Укуни трошкови по категорији објеката инфраструктуре
			Трошкови грејања и електричне енергије	Трошкови воде и канализације	Трошкови редовног одржавања	
z		$U_z$	$E_z$	$K_z$	$A_z$	$Ti_z$
1	Објекти/просторије за смештај људства	300	200	40	20	78.000
2	Објекти/просторије за командовање	100	300	30	40	37.000
3	Објекти/просторије за смештај ПС	300	100	50	30	54.000
Укупни трошкови инфраструктуре $T_i$						169.000

На слици 3 приказан је алгоритам израчунавања оперативних трошкова инфраструктуре.





Слика 3 – Алгоритам израчунавања оперативних трошкова инфраструктуре

За обављање основне намене, објекти инфраструктуре производе одређене оперативне трошкове способности, а који се према критеријуму намене могу класификовати на: трошкове грејања и електричне енергије  $E$ , трошкове воде и канализације  $K$  и трошкове редовног одржавања  $A$ . Укупни оперативни трошкови, по  $m^2$  одређене категорије  $z$  објекта инфраструктуре, могу се израчунати према образцу 4.

$$Ti_z = E_z + K_z + A_z, z = \{1, 2, \dots, q\} \quad (4)$$

На основу наведеног, укупни трошкови инфраструктуре одређене способности, могу се израчунати према образцу 5.

$$Ti = \sum_{z=1}^q (E_z + K_z + A_z) \times U_z, z = \{1, 2, \dots, q\} \quad (5)$$

Укупни оперативни трошкови одређене способности или операције, могу се израчунати према образцу 6.

$$T = Tp + Tn + Ti \quad (6)$$

На примеру приказаном у табели 6 израчунати су укупни оперативни трошкови одређених способности у МНОп.

Табела 6 – Пример израчунавања укупних оперативних трошкова

Врста оперативних трошкова	Период	Износ
Персонални трошкови $T_p$	Месец дана	23.520.000
Трошкови НВО $T_n$		8.365.890
Трошкови инфраструктуре $T_i$		169.000
Укупни оперативни трошкови $T$		32.054.890

## Закључак

У раду је приказан модел прорачуна трошкова употребе и одржавања оперативних способности јединица у МНОп. Презентовани модел може се применити за прорачун трошкова оперативних способности у другим врстама операција, али и за прорачун трошкова развоја способности и дугорочну процену одрживости снага, уз мању доградњу.

Модел омогућава једноставну израду одговарајуће информатичке подршке (MS Excel, Access, iThink), а добијени резултати успешно се могу користити као улазни подаци за софтвер КОСТМОД при дугорочној процени трошкова.

Модел може имати широку примену – од стратегијских анализа за потребе дугорочног планирања одбране, до прорачуна трошкова операције у фази планирања конкретних операција.

Иако предложени модел обезбеђује тачност у прорачуну трошкова способности, код непосредне примене модела могу се јавити проблеми поузданости и тачности података, те је потребно уложити велики напор у фази прикупљања и обраде података.

## Литература

1. Доктрина Војске Србије, Медија центар „Одбрана”, Београд, 2010.
2. Доктрина операција Војске Србије, Генералштаб Војске Србије, Београд, 2012.
3. Ковач, М., Стојковић, Д.: *Стратегијско планирање одбране*, ВИЗ, Београд, 2009.
4. КОСТМОД, корисничко упутство
5. Правилник о платама и другим новчаним примањима професионалних припадника Војске Србије, *Службени војни лист*, бр. 28, Београд, 2011.