

МОГУЋНОСТИ УПОТРЕБЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ LEAN SIX SIGMA У ПРОГРАМСКОМ БУЏЕТИРАЊУ СИСТЕМА ОДБРАНЕ

Радован М. Дамњановић

Војска Србије, Управа за логистику (Ј-4)

Милош М. Томашевић

Војска Србије, Одсек за ППБИ/ЗНГШ ВС

Милан Б. Михајловић

Универзитет одбране у Београду, Војна академија

Буџет, као институција јавних финансија, утиче на економске активности већине пословних субјеката, што условљава његово централно место у јавним финансијама. Унапређење буџетског процеса, као део реформе управљања јавним финансијама, а ради веће ефикасности и транспарентности буџета, намеће захтев за увођењем програмског буџета. Програмски буџет, који је најпре имплементиран у систему одбране Републике Србије, унапређује и заокружује процес циљно оријентисаног планирања и значајно доприноси успешности и рационалности планирања буџетских прихода и расхода. Он представља операционализацију процеса стратегијског планирања, односно распоређивање потребних ресурса на остваривање конкретних краткорочних циљева програма који су утврђени у поступку оперативног планирања. Процес буџетирања мора да прожима све активности система одбране и то свих нивоа одлучивања и свих функција одбране. У Министарству одбране то, поред осталог, значи и увођење ефикаснијег механизма за праћење остварења стратегијских циљева на нивоу државе и система одбране. У условима ограничених ресурса од пресудне важности је да се систем одбране учини ефективним, ефикасним и економичним. Увођење програмског буџета у систем одбране може довести до рационалнијег коришћења ресурса.

Циљ овог рада јесте да одговори на питање – да ли се концепт *Lean Six Sigma*, као алат пословне трансформације који користи статистичке алате за откривање узрока проблема и обезбеђује метрике за праћење достигнутог напретка, може искористити у циљу оптимизације процеса буџетирања система одбране.

Кључне речи: *програмски буџет, буџетирање, систем одбране, концепт Lean Six Sigma*

Увод

Сврха увођења програмске класификације јесте да се омогући транспарентнији механизам за расподелу и извршење буџетских средстава, усмеравање средстава на решавање конкретних проблема и достизање жељених циљева и да доносиоцима одлука омогући лакше препознавање везе између тражених средстава, стратегија, програма и резултата.

Унапређење буџетског процеса је део шире реформе управљања јавним финансијама, која ставља нагласак на утврђивање приоритета и оптимизацију потрошње ради подстицања привредног раста и ефикасног пружања квалитетних услуга јавне управе. Програмски буџет представља ефикасан механизам за спровођење те реформе. Он омогућава боље управљање учинком јавне управе, већу одговорност корисника буџета, успостављање снажнијих веза између годишњег буџета, утврђивања приоритетних расхода и спровођења јавних политика, као и већу транспарентност потрошње. У условима тржишне несавршености и све израженије нестабилности, већина држава изложено је дејству пословних циклуса, посебно фази рецесије, која проузрокују смањења буџета из више разлога, повећање незапослености, израженију тржишну несавршеност, раст инфлације итд. Због тога свака државна институција мора да тежи остваривању ефикасног пословања, што се реализује коришћењем различитих алата и техника у процесу израде и реализације буџета.

Lean Six Sigma је, у најкраћем, синергија две различите стратегије пословног менаџмента. Док се Lean фокусира на стварање више вредности са мање рада, Six Sigma настоји да се идентификују и елиминишу недостаци у развоју производа. Lean Six Sigma убрзава процес доношења одлука, смањује неефикасност и повећава квалитет производа. Имплементацијом концепта Lean Six Sigma у формирању буџета система одбране биле би примењене научене лекције из индустрије и тржишног пословања. Овај концепт дизајниран је да изведе промене у контроли менаџмента, а промена везана за Војску Србије не састоји се у томе да се изабере програм трансформације, већ да се одреди ка чему систем треба да тежи. Тачка на коју сва енергија треба да буде усмерена јесу људи, а не програм.

Програмско буџетирање

Програмско буџетирање представља транспарентнији вид планирања потрошње средстава. Израда буџета по програмском моделу, са једне стране, омогућава свим министарствима да Влади и другим интересним групама у друштву пружи опширније и садржајније образложење приоритета и циљева које они заступају, а, са друге стране, овакав модел даје могућност цивилном друштву и његовим интересним групама да формулишу своју позицију и учествују у процесу спровођења јавне политике на јаснији и транспарентнији начин.

Програмски буџети корисника јавних средстава – буџетских корисника имају за сврху да омогуће бољу транспарентност и ефикасност свих програмских активности и пројеката који се спроводе у оквиру њих. Програмски буџети захтевају праћење програмских активности и пројеката, како у почетном периоду, тако и у годинама у којима ће се

спроводити. Буџетски корисници имају израђена стратешка документа или су у завршној фази израде, што је био један од главних предуслова за постојање програмског буџета у Србији. Сви стратешки планови и програми морају бити у складу са донетим буџетом, а на основу индикатора исхода и исказаног резултата, на основу којих ће моћи да се сагледају квалитативне и квантитативне промене добијене захваљујући некој одређеној програмској активности и/или пројекту. Дакле, циљ је успостављање везе стратешких, оперативних и других планова са програмским буџетом.

Буџетски корисници се све више суочавају са изазовима који се огледају у постављању све сложенијих захтева у унапређењу ефикасности и ефективности функционисања организације са ограниченим средствима. Програмски приступ у распоређивању средстава по програмским и активностима и пројектима, иако веома сложен, несумњиво доприноси одговору на такве изазове.

Програмски буџет класификује расходе и издатке према уже дефинисаним надлежностима, тако да се строго контролише расходна страна буџета и средства усмеравају на одобрене програмске активности и пројекте. Програмска структура корисника буџета садржи: програм, програмску активност и пројекат, којима се групишу расходи и издаци. Ове програмске категорије груписане су у два нивоа – вишем, где су програми и нижем где су програмске активности и пројекти који им припадају. Програми и циљеви програма корисника буџета утврђени су на основу њихових:

- а) законом прописаних надлежности и организационе структуре и
- б) средњорочних планова и стратешких докумената.

Припрема буџета по програмима постаје све распрострањенија пракса у управљању и планирању јавних финансија. Данас све више земаља приказује и извршава буџет користећи неку врсту програмског модела. За разлику од линијског буџета који је усредсређен на расходе на основу економске класификације, програмски буџет класификује расходе према мерама и надлежностима корисника буџета, односно приказује:

- у које сврхе се средства троше;
- на који начин је таква потрошња повезана са стратешким циљевима;
- какви резултати се остварују.

Овај буџет нуди и неопходне информације при одлучивању јесу ли приоритети исправни и велика је помоћ у процени квантитета, квалитета и продуктивности програма.

Доносиоци одлука о буџету при програмској класификацији услуга, активности и потрошње које имају сличне циљеве у могућности су да упореде трошкове и користи добијене потрошњом, те се на тај начин доносе адекватније одлуке о расподели буџета. Боље одређивање приоритета и већа ефикасност омогућавају буџетском кориснику да оствари боље резултате са мање средстава и помажу државном руководству при одржавању дугорочног притиска на јавну потрошњу.

Концепт Lean Six Sigma

Реч Lean је енглеског порекла, а значи мршав, витак. Посматрајући саму дефиницију ове речи може се претпоставити да примењено на пословне организације Lean значи организацију која примењује холистички, одрживи приступ пословању, који је максимално ефектан у ономе што ради, при том трошећи минимум потреб-

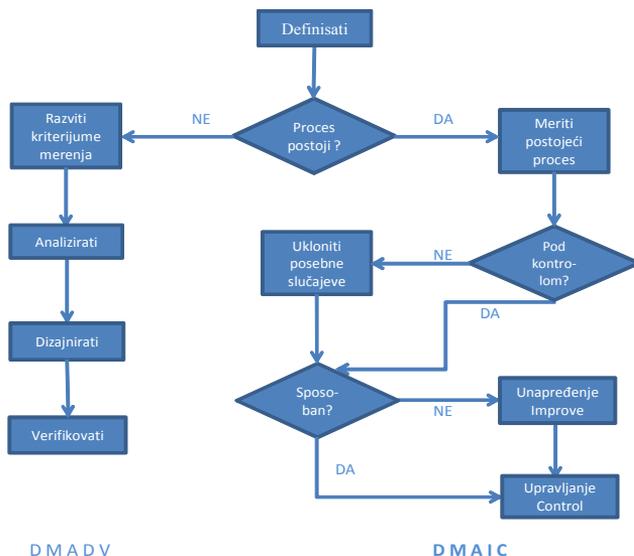
них ресурса, а пружајући најбољи могући квалитет (производа или услуга). Lean организација је фокусирана на брзину, ефикасност и елиминисање расипања.

Six Sigma истовремено је пословна стратегија, као и метода за унапређење квалитета. Назив Six Sigma је статистички појам, који се односи на шест стандардних девијација. Међутим, овај термин данас симболише целокупну методологију, дакле много шири појам од свог статистичког значења.

Крајњи циљ је постизање нула дефеката у производњи неког производа, услуге или трансакције. Six Sigma је индикатор учесталости појављивања грешке/одступања. Према овом моделу прихватљиве су 3 до 4 грешке на милион случајева. Организације које користе Six Sigma усвајају културу константног унапређења заснованог на тимском раду.[1]

Коришћењем комбинације Lean и Six Sigma добијају се алати за остваривање непрекидног побољшања пословних процеса. Процеси се анализирају и објективно се додељују ресурси оним процесима који захтевају највећу пажњу. Користећи унапред прописану методологију посебно обучени консултанти анализирају корене узрока проблема и имплементирају корективне акције.

Six Sigma служи за мерење нивоа квалитета, јер може послужити као стандард који одражава ниво контроле над било којим процесом унутар граница задатих за тај процес. Такође, омогућава поређење различитих пословних процеса у смислу одређивања способности процеса да остане у границама квалитета који је задат за тај процес. Six Sigma се служи са DPMO (Defect per million oportunities – број грешака/одступања на милион појава), као показатељем нивоа квалитета и подразумева употребу ригорозне DMAIC (Define – дефинисање, Measure – мерење, Analyze – анализа, Improve – побољшање, Control – контрола) методологије којом се, пре свега, покушавају пронаћи и уклонити узроци варијабилности у процесима, као и развити алтернативе које ће довести до смањења грешака или одступања.[2]



Слика 1 – DMAIC и DMADV методологија

Када се побољшања спроведу, постављају се контроле како би се обезбедио успостављени резултат. У случају да само побољшање постојећег процеса није довољно, прилази се редизајнирању или дизајнирању новог процеса и користи се DMADV (Define – дефинисање, Measure – мерење, Analyze – анализа, Design – дизајн, Verify – контрола) методологија.

Основна карактеристика модела Six Sigma, као што је већ претходно наведено, јесте изразита употреба статистичких алата. За сваку фазу карактеристична је употреба великог броја прописаних алата, а најважнији који се користе унутар Six Sigma методологије су:

- дефинисање процеса (Шта је битно?): Ishikava дијаграм, Pareto анализа,
- мерење перформанси процеса: дескриптивна статистика,
- анализа процеса (Шта је погрешно или шта се тренутно дешава?): FMEA анализа,
- побољшање (Шта треба да се уради?): DOE и Taguchieva метода,
- контрола перформанси (Како да одржимо перформансе?): контролне карте.

Користећи sigma метрику удружену са DMAIC методологијом и другим техникама, методологија Six Sigma постаје моћан алат за решавање проблема и континуално унапређење методологије. Наравно, употреба конзистентног сета метрика може умногоме помоћи у организацији, разумевању и контролисању кључних процеса. Исто тако, различите методологије за решавање проблема знатно побољшавају способност организације да изводи значајнија унапређења и отклони неправилности које су узроковале проблеме.[3]

Синергија Lean и Six Sigma

Lean размишљање омогућава одређивање вредности, постављање у најбољи редослед поступака којима се постиже вредност, спровођење тих поступака без ометања кад год их неко захтева, и њихово све ефикасније извођење. Укратко, Lean размишљање је lean (мршава) стога што пружа начин да се стално постиже више са све мање и мање труда, мање опреме, мање времена и мање простора, а да се при том све више приближавамо решењу да клијентима пружимо управо оно што желе.

Six Sigma представља статистичку меру варијабилности, обично за дати процес. У производњи се, на пример, може користити за мерење/израчунавање субстандардних производа. У услужној индустрији може квантификовати/одредити количину кашњења у достави или другим процедурама. Six Sigma је процес за унапређење пословања који стално тежи савршенству. Six Sigma производња подразумева дисциплиновану методологију за елиминацију шкарта изазваног недостацима или одступањима како би се смањили трошкови и како би клијенти били задовољнији.

Посматрајући пројекте кроз објектив методологије Lean Six Sigma добијају се прецизност и применљиви алати за откривање скривених проблема, а при том је сигурно да није пропуштено оно што је очигледно. Lean иницијативе су одличне за побољшање продуктивности, промену организационе културе организације и рашчишћавање фабрика, али које то алате нуди кад је у питању решавање не тако очигледних проблема у вези са квалитетом? У том случају Lean пружа акцију и интуицију.

Комбинација методологије Lean и Six Sigma често се помиње и примењује. Коришћењем те комбинације добијају се алати за остваривање непрекидног побољшања пословања. Проблем коришћења само Lean-а јесте да је тешко статистички контролисати процес (рецимо, у контроли дефектних производа), док Six Sigma сама по себи не може повећати брзину процеса или смањити трошкове. Примењени у комбинацији помажу смањењу трошкова и комплексности производње.

Lean и Six Sigma су слични, јер имају широк угао и телеоптички објектив. Lean размишљање омогућава да се сагледа велика слика, а Six Sigma се фокусира на сложене проблеме. Комбиновањем се добија најбоље од оба процеса.

Програмски буџет и коришћење Lean Six Sigma алата

Основна намена Six Sigma модела у оквиру метрике јесте мерење варијабилности пословних процеса. Sigma служи за мерење нивоа квалитета, јер може послужити као стандард који одражава ниво контроле над било којим процесом унутар граница задатих за тај процес. Sigma скала омогућава поређење различитих пословних процеса у смислу одређивања способности процеса да остане у границама квалитета који је задат за тај процес. Six Sigma се служи са DPMO¹ као показатељем нивоа квалитета.

Sigma је, у ствари, ознака за стандардну девијацију, односно позитивни корен из варијанте одређеног процеса. Стандардном девијацијом мери се просечно одступање од средње вредности, односно најчешће аритметичке средине. Стандардна девијација је, уз аритметичку средину, основни показатељ функционисања неког процеса. Аритметичком средином посматра се центрираност одређеног процеса, док стандардна девијација указује на његово расипање.

Програмски буџет унапређује и заокружује процес циљно оријентисаног планирања и представља операционализацију процеса стратегијског планирања, односно распоређивање потребних ресурса на остваривање конкретних циљева који су утврђени у поступку оперативног планирања. Мада се концепт Six Sigma, као методологија, може примењивати у свим фазама програмског буџетирања, ћемо његова примена може се најлакше описати у фази извршења буџета.

Извршење је сталан процес реализације усвојених програма, програмских активности и пројеката. Анализом извршења утврђује се степен остваривања циљева, обим, карактер и узроци одступања. Пре него што се посветимо појашњавању примене Six Sigma методологије потребно је теоретски разграничити појмове програмске активности и пројекта.

Програмске активности и пројекти активности имају многе заједничке карактеристике: у њиховој реализацији ангажују се људски и материјални ресурси који су ограничени, постоје фазе планирања, извршења, контроле и друго. Основна разлика између ова два појма крије се у временској димензији. Програмске активности подразумевају претварање инпута у аутпуте које се одвија без временског ограничења и понавља у циклусима. Пројекти су привремени и јединствени и увек су ограничени од-

¹ DPMO (Defect per million oportunities – број грешака/одступања на милион појава).

ређеним интервалом унутар којег се покушава реализовати основни циљ пројекта. Крајњи циљеви програмских активности и пројекта се фундаментално разликују. Сврха пројекта јесте да достигне зацртани циљ и након тога се завршава. Насупрот томе, сврха програмских активности је да одржавају стабилност система.

У свакој организацији, па и у војној, постоје темељни пословни процеси без којих је опстанак организације незамислив. Такође, постоји и цело мноштво такозваних процеса подршке који омогућују свакодневно функционисање организације и одвијање темељних процеса. Сви ти процеси су у процесу програмског буџетирања приказани у оквиру програмских активности (процес обуке, међународна војна сарадња, текуће одржавање зграда и објеката, информатичка подршка и друго).

Циљеви програмских активности или пројекта односе се на крајњи исход, али и на непосредне излазне резултате или крајње жељено стање до којег се долази. Као инструмент праћења остварења програмских активности и пројекта користе се индикатори учинка. Они морају да буду такви да омогућавају лако мерење остварених резултата и да буду релевантни, а одређују се на основу постојећег стања и реалне процене шта се може остварити у одређеном периоду утврђеном одређеног износа.[4]

У пракси, применом индикатора учинка обезбеђују се информације о ефикасности и ефикасности програмских активности и пројекта. Индикатори се обично дефинишу неким бројчаним вредностима. Одређују се граничне вредности за одређивање статуса индикатора које садрже критичне вредности. Скоро увек постоји неусаглашеност између стварног и жељеног стања, коју називамо варијабилност, а правећи аналогију са концептом Six Sigma можемо сматрати да све вредности индикатора које сматрамо „критичним” можемо представити као „грешке”. Од нивоа амбиције зависи и Sigma ниво, па пошто су 3 до 4 грешке на милион покушаја превелики изазов, за почетак се може поставити циљ да се уместо нивоа од 2 Sigma постигне ниво од 3 Sigma. Међутим, ни то није једноставно (смањење грешака са 300.000 на мање од 70.000 на милион догађаја).[6]

На основу унапред дефинисаних индикатора, аналитичари пореде излазне резултате са жељеним стањем и почињу да се питају ЗАШТО? Одговор на то питање даје анализа узрока настанка проблема која је део Six Sigma процеса који тежи да идентификује узрок настанка грешке или неуспеха ради решавања проблема и превенције како се исте грешке не би понављале.

Стога је уз коришћење поменутих Six Sigma алата могуће:

- идентификовање узрока настанка варијабилности,
- отклањање проблема које је изазвала варијабилност,
- унапређење квалитета жељених излазних резултата,
- спречавање будућих инцидената.

Током примене анализе узрока настанка проблема први корак је идентификација самог проблема. Након тога врши се идентификација кључних параметара или индикатора који се користе за мерење успешности. Као категорије које се односе на допринос варијабилности излазног резултата могу се користити чиниоци способности система одбране. То су услови који доприносе развоју способности на потребном нивоу, а обухватају: стратегију и доктрину, организацију, кадрове, образовање, обуку, наоружање и војну опрему, инфраструктуру и интероперабилност.

Након спровођења анализа и креирања табела за решавање проблема (FMEA анализа) приступа се писању акционог плана за контролу квалитета који ће обезбедити инструкције о томе како да задржимо постојеће решење и ниво квалитета који се односи на наведени проблем.

Успех имплементације концепта Lean Six Sigma (који би се директно одразио и на успех самог процеса програмског буџетирања) у великој мери би зависио од тога колико чврсто и доследно војни руководиоци настоје да изграде заједничку визију са својим потчињенима у процесу командовања.

Закључак

Циљ имплементације концепта Lean Six Sigma јесте да се успостави програм за побољшање квалитета, брзине и агилности пословних процеса. Имплементацију концепта Lean Six Sigma у Војсци Србије било би могуће извести успостављањем „кишобран” програма кроз процес оптимизације програмског буџетирања. Мада су у некој мери примери употребе Lean Six Sigma методологије у анализирању узрока настанка проблема присутни у Војсци Србије, све је то још увек у домену теорије. Међутим, уколико Војска Србије жели да у наредном периоду, увођењем програмског буџета, повећа своју ефикасност и ефективност и одговори на све изазове у будућности, један од критичних захтева биће да се створи окружење утемељено на иновацијама и сталном учењу. Стога се Lean Six Sigma намеће као концепт који подржава холистички одрживи приступ пословању, који је максимално ефикасан у ономе што ради, при чему троши минимум потребних ресурса и пружа добар квалитет.

Литература

[1] Evans J.R, Lindsay M.L., *An Introductuon to Sux Sigma Process Improvement*, Thomson South-Western, 2005, pp. 226

[2] Womack P., Jones T., *Lean Thunkung*, Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation, Second Edition, Free Press, New York, 2003, pp. 128

[3] Goetsch S.B, Davis S.B., *Quality management: Introductuon to Total Quality Management for Productuon*, Processing and Services Prentice Hall, 2006, pp.68

[4] Robbins S. R., *Managung Organuzatuonal Confluct*, Prentice-Hall. New York and Coulter M., 1974, pp.356

[5] McCarty T, Bremer M, Daniels L, Gupta P., *Motorola Unuversuty The Six Sigma Black Belt Handbook*, The McGraw-Hill Companies, 2004, pp.74-75

[6] Министарство финансија РС, *Упутство за израду програмског буџета*, 2014

[7] Uddin N, Crager J, Revitalizing Six Sigma: What Matters Most to the Business интернет извор: http://www.providersedge.com/docs/leadership_articles/Revitalizing_6Sigma.pdf

[8] Радичић М., Раичевић Б., *Јавне финансије – теорија и пракса*, Дата Статус, 2011.