

Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука

Владимир Д. Јелић
Управљање циљним трошковима -
Target costing
мастер рад

Крагујевац 2019. године

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Назив студијског програма: Машинско инжењерство
Ниво студија: Мастер студије
Модул: Индустијски инжењеринг
Предмет: Инжењерска економија
Број индекса: 371/2016

Владимир Д. Јелић

Управљање циљним трошковима -
Target costing
мастер рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. Доц. др Снежана Нестић
2. _____
3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____

У оквиру овог рада потребно је да кандидат представи основе управљања трошковима према моделу циљних трошкова (*Target Costing*), уз осврт на контролу трошкова помоћу Каизен методе, као и да укаже на значај животног циклуса производа за управљање циљним трошковима. Након теоријских разматрања, кандидат треба да прикаже примену методе циљних трошкова у производном предузећу и да направи поређење са традиционалним приступом управљања трошковима.

Препоручена литература:

- [1] Арсовски С., Менаџмент економиком квалитета, Машински факултет, Крагујевац, 2002.
- [2] Дубоњић Р., Милановић Д., Инжењерска економија, Факултет за индустријски менаџмент, Крушевац, 2005.
- [3] Sullivan W., Wicks E., Luxhoj J., Engineering Economy, Pearson – Prentice Hall, 2006.

Крагујевац, јануар 2019.

Ментор:
Доц. др Снежана Нестић

Изјава о самосталној изради рада

Изјављујем да сам овај мастер рад урадио самостално, служећи се стеченим знањем и искуством као и наведеном литературом.

Владимир Јелић, 371/2016

Резиме:

У овом раду представљена је методологија управљања трошковима коришћењем методе циљних трошкова који се дефинишу у раној фази дизајнирања производа. Како би се представио концепт и методологија циљних трошкова, у овом раду првенствено је представљена природа и настанак трошкова у предузећу и њихов глобални утицај на пословање, а затим примена методе циљних трошкова на конкретном примеру.

Кључне речи: циљни трошкови, анализа вредности, вредносни инжењеринг, животни циклус производа

Abstract:

In this paper the methodology of cost management is presented using the target costing method that is defined at the early stage of product design. In order to present the concept and methodology of targeted costs, the paper primarily presents the nature and origin of costs in the enterprise and their global impact on business, and then the application of the target costing method on a specific case.

Key words: target costing, value analysis, value engineering, product life cycle

Садржај

1. Увод.....	7
2. Дефиниција и врсте трошкова	8
2.1 Стандардни трошкови	13
2.2 Стандардизација трошкова	13
2.3 Одступање од стандарда	14
3. Управљање трошковима - <i>Cost Management</i>	16
3.1 Значајни циљеви у управљању трошковима	16
3.2 Савремене методе контроле трошкова	18
4. Управљање трошковима према моделу циљних трошкова (<i>Target Costing</i> - TC)	24
4.1 Имплементација методе циљних трошкова	26
4.2 Вредносни инжењеринг (<i>Value Engineering</i> - VE)	27
4.3 Контрола трошкова помоћу Каизен методе (<i>Kaizen Costing</i>).....	28
4.3.1 <i>Kaizen Costing</i> и геп трошкова	29
5. Животни циклус производа (<i>Product Life Cycle</i>)	31
5.1 Значај животног циклуса производа за <i>Target costing</i>	34
6. Примена методе циљних трошкова у производном предузећу.....	36
6.1 Имплементација методе циљних трошкова	36
6.2 Побољшање контроле трошкова применом методе циљних трошкова у односу на традиционални приступ.....	46
7. Закључак	49
Референце	50

1. Увод

Трошкови представљају један од значајних фактора за раст и развој предузећа, па се може рећи да су они један од кључних фактора за његов опстанак. Развојем технологије појавио се широк спектар различитих производа из различитих домена што је довело до раста конкуренције. Развој тржишта утицао је на то да се временом развију и различите методе управљања трошковима чији је заједнички циљ да се непотребни трошкови елиминишу, а остали оптимизују на начин који би одговарао предузећу. Једна од метода, која је дуги низ година заступљена у пословном одлучивању је метода одређивања циљних трошкова односно *Target Costing*.

Метода циљних трошкова није у великој мери заступљена у пракси код домаћих предузећа, поготово малих и средњих, о чему говоре бројна истраживања, тако да се још увек већина домаћих предузећа ослања на традиционалне приступе контроле трошкова. Из тог разлога основни циљ овог рада је да се домаћим предузећима приближи методологија циљних трошкова и да се то покаже на практичном примеру.

Како би се приступило разматрању проблематике и структуре трошкова неопходно је познавање узрока трошкова, као и места на којима се они јављају.

Подела трошкова, њихов значај, као и стандардизација истих са нагласком на значај који имају за контролу трошкова приказана је у другом поглављу. У трећем поглављу приказане су савремене методе управљања трошковима, док је у четвртном поглављу детаљно представљена метода циљних трошкова, начин спровођења и фактори који могу утицати на то. Како досадашњи радови базирани на методологији циљних трошкова указују на то да се ова метода у великој мери ослања на директне методе контроле трошкова, већ у току самог производног процеса, и да је као таква саставни део анализе вредности (*Value Analysis - VA*), у петом поглављу приказана је метода циљних трошкова заједно са животним циклусом производа. Пето поглавље се односи на животни циклус производа и његов значај са аспекта циљних трошкова, док је у шестом поглављу представљена имплементације методе циљних трошкова на практичном примеру.

2. Дефиниција и врсте трошкова

Трошкови су саставни део пословања предузећа и немогуће је замислити пословање без трошкова али ефикасним управљањем може се утицати на њихову величину, структуру и динамику. Према томе, област дефинисања трошкова је неопходно размотрити приликом увођења нових и планирања постојећих продајних програма као и при планирању производних активности. У условима динамичног пословања свака варијација у настанку трошкова утиче на добит предузећа, па се може рећи да у неким случајевима утиче и на његов опстанак. Циљ сваког предузећа је да смањи односно оптимизује трошкове свдећи их на прихватљив ниво како би се остварила економска добит. На тај начин се повећавају приходи а смањују расходи односно трошкови.

Трошкови су дефинисани као потрошене вредности током производње и исказане су као производ фактора трошкова производње и њихових цена по јединици утроска. Они су у исто време и један од најважнијих показатеља резултата које остварује неко предузеће [1].

У литератури могу се срести разне поделе трошкова у којима су трошкови груписани према различитим карактеристикама. Постоје [1]:

1. природне врсте трошкова
2. економски и неекономски трошкови
3. директни и индиректни трошкови
4. трошкови по местима и носиоцима
5. укалкулисани, реализовани и наплаћени трошкови
6. стварни, плански и стандардни трошкови
7. апсорбовани, преапсорбовани и неапсорбовани трошкови
8. краткорочни и дугорочни трошкови
9. трошкови који се могу контролисати и трошкови изван контроле
10. трошкови производње и трошкови промета
11. фиксни, варијабилни и полуфиксни трошкови
12. остале поделе трошкова

1. Природне врсте трошкова

Под основном поделом трошкова сматра се природна подела јер се трошкови деле по врстама. Овом поделом омогућено је утврђивање за коју су сврху направљени одређени трошкови, односно према којој врсти потреба су настали.

Основне врсте трошкова су [1]:

- трошкови материјала
- трошкови сталних средстава – амортизација
- трошкови рада – укалкулисани лични доходци
- калкулативни доприноси друштвеној заједници
- трошкови услуга

Под трошковима материјала сматра се вредност утрошеног материјала, и енергије, утрошеног горива, ситног инвентара, амбалаже, као и вредност других материјала [1].

Трошковима сталних средстава сматра се амортизација, односно вредносни израз потрошње сталних средстава.

Трошковима рада сматрају се одређене накнаде за личне дохотке радника.

Калкулативни доприноси друштвеној заједници изражени су као трошкови камата за различите кредите, чланарине стручним удружењима и сл.

У трошкове услуга спадају издаци за поправке које су обавиле друге организације и лица, трошкови транспорта, платног промета, трошкови комуникација и информативног саобраћаја, трошкови маркетинга итд. [1].

2. Економски и неекономски трошкови

Економским трошковима сматрају се трошкови основних средстава и рада. То су трошкови који подразумевају наменско трошење средстава како би се произвео неки производ и тиме додала вредност производу. Са друге стране, *неекономским* трошковима сматрају се издаци трошкова на бази законских прописа. То су најчешће камате на кредите за стална обртна средства, разни доприноси и чланарине за удружења и коморе [1].

3. Директни и индиректни трошкови

Директни и индиректни трошкови су подељени према могућности укључења у цену коштања.

Директни трошкови су обухваћени ценом коштања појединих производа. Ови трошкови се могу директно разврстати према производима, односно услугама.

Код индиректних трошкова није могуће извршити непосредно разграничавање према производима или услугама у току саме производње. Они представљају заједничке трошкове једне фазе, погона или места настанка, а могу бити и заједнички за цело предузеће. Због тога што није могуће одредити их непосредно, они се ради мерења морају прво претворити у одговарајуће мере као што су нпр. радни часови [1].

4. Трошкови по местима и носиоцима

Под местом трошкова сматра се организациона јединица, односно један њен део у оквиру предузећа за које се врши одређивање трошкова, што се обично у пракси обавља разврставањем према одређеним секторима одговорним за настанак трошка.

Након разврставања трошкова по местима прелази се на разврставање по носиоцима.

Носиоцем трошкова сматра се услуга и производ са којим предузеће излази на тржиште.

Током расподеле трошкова према местима настанка, у пракси се најчешће полази од претходног разграничавања на фиксне и варијабилне трошкове, ради правилније расподеле по појединим местима настанка. Оваква подела представља полазну основу за стандардизацију трошкова [1].

5. Укалкулисани, реализовани и наплаћени трошкови

Одмах након евидентирања и њиховог уношења у пословне књиге трошкови се сматрају укалкулисаним трошковима, а њихов укупни збир указује на то колико је укупно настало трошкова у одређеном временском периоду. Укалкулисани трошкови су обично садржани у недовршеној производњи, производима који су већ продати и наплаћени, залихама и др.

Трошкови који сачињавају цену коштања продатих производа обухватају само трошкове који су садржани у реализованој производњи.

Трошкови који су садржани у наплаћеној реализацији представљају део укалкулисаних трошкова и то онај који је садржан не само у произведеним производима већ и оним наплаћеним [1].

6. Стварни плански и стандардни

Стварни трошкови представљају стварно настала трошења у одређеном периоду и приказани су у пословним књигама на крају обрачунског периода.

Планским трошковима сматрају се унапред предвиђени трошкови за одређени временски период. Основа за предвиђање трошкова најчешће је заснована на показатељима из претходних периода, као и варијације трошкова у периоду за који се трошкови планирају.

Уколико стандардни трошкови нису дефинисани, плански трошкови могу служити као показатељ у предвиђању трошкова, под условом да се остваре сви услови на основу којих су заснована предвиђања. Плански трошкови се могу користити као средство у контроли трошкова, а разлике између планских и стварних трошкова сматрају се одступањима од нормале.

Стандардни трошкови су унапред утврђени трошкови. Засновани су на научним студијама и представљају најтачније мерило економичности [1].

7. Апсорбовани, преапсорбовани и неапсорбовани општи трошкови.

Како би се убрзао поступак утврђивања цене коштања, дошло је до тога да се она утврђује на основу стварних директних трошкова и износа планских општих трошкова. Износ тако конципираних општих трошкова, који је притом укључен у цену коштања заснованом на основу планске стопе, назива се *апсорбовани трошак*. Када се у одређеном периоду утврди стварни износ општих трошкова, врши се њихово упоређивање са планским износом. Уколико је сума планских трошкова, која је укључена у цену коштања на бази планске стопе већа од стварног износа општих трошкова, онда та разлика представља износ преапсорбованих трошкова. У противном ће разлика представљати неапсорбоване опште трошкове [1].

8. Краткорочни и дугорочни трошкови

Трошкови посматрани на краћи рок могу се поделити на фиксне и варијабилне. У дугом року нема фиксних трошкова, већ само варијабилних [1].

9. Трошкови који се могу контролисати и трошкови изван контроле

Подела на трошкове које је могуће контролисати и оне изван контроле је извршена према надлежности појединих делова предузећа и њиховом уделу у стварању појединих трошкова. На повећање или смањење трошкова пре свега утичу поједини делови, односно радне јединице предузећа, док су друге врсте трошкова реална потрошња ресурса у процесу производње, па је на њих немогуће утицати [1].

10. Обавезни и програмирани трошкови

Обавезним трошковима сматрају се фиксни трошкови који настају услед поседовања некретнина и опреме предузећа и то су обично трошкови амортизације, порези на имовину, камате и сл.

Програмирани трошкови су периодични трошкови, који се планирају до њиховог максималног износа, и њихов ефекат на приход није могуће измерити. То су обично трошкови маркетинга, истраживања, оспособљавања стручних кадрова итд. [1].

11. Фиксни, варијабилни и полуфиксни трошкови

Фиксне трошкове представљају трошкови чији укупан износ остаје исти без обзира на промене обима производње. То су обично трошкови сталних средстава, трошкови осигурања, лични доходи итд.

Варијабилним трошковима сматрају се они трошкови који варирају према обиму производње, што значи да се они повећавају са обимом производње односно смањују са смањењем обима производње. Другим речима варијабилни трошкови су једнаки нули уколико нема производње. То су трошкови материјала, рада у производњи и др.

Полуфиксним и *полуваријабилним* трошковима сматрају се трошкови који се не мењају сходно обиму производње [1].

12. Остале поделе и групације трошкова

Поред наведених подела постоји и подела на трошкове који се могу избећи и трошкове који се сматрају неизбежним, као и подела на одложене и неодложне.

У неким литерарним изворима помињу се тзв. *алтернативни* или *опортунентни* трошкови који настају као последица непрофитабилног коришћења одређеног фактора производње.

Насупрот овом трошку је експлицитни трошак. Опортунентни трошак се не појављује у коначним извештајима, јер се заправо трансакције која би довела до таквог трошка никада није ни десила.

Концепт опортунетних трошкова сматра се значајним фактором у условима савремених пословања јер указује на могући приход који би власник евентуално остварио ако би своја средства усмерио у неком другом правцу или подухвату.

Трошкови промета или *дистрибутивни* трошкови се могу поделити на трошкове набавке и трошкове продаје. Као и код опортунетних трошкова, и дистрибутивни трошкови се могу све чешће срести у страној литератури. Под тим појмом се углавном мисли на трошкове продаје, чему су додати трошкови пута, складиштења итд. Може се рећи да трошкови дистрибуције настају од момента настанка, па све до тренутка продаје.

Стандардни трошкови се такође могу сврстати под остале врсте трошкова. Под стандардним трошковима сматрају се трошкови који су базирани на унапред предвиђеним научним студијама које су проверене у пракси па се сматрају меродавним. Они се за разлику од планских трошкова одликују већом прецизношћу.

Повећањем и обимом радних организација појавила се потреба за утврђивањем одговарајућих мерила економичности како би се лакше обављала контрола трошкова, што је касније довело до стандардизације трошкова на основу поменутих мерила. Стандардни трошкови су се развили из других техничких стандарда за утрошено време и материјал, као и неких ценовних стандарда.

Значај стандарда изузев контроле трошкова је вишеструк, па се стандардни трошкови користе и приликом планирања трошкова, у току вођења пословне политике итд.

Књижењем стандардних трошкова непосредно пре настанка трошкова могу се установити одступања од стандарда ако се настали трошкови упореде са претходно предвиђеним стандардним трошковима.

Један пример примене методе стандардних трошкова је и предрачун, који се може упоредити са стварним трошком након процеса производње. Осим тога, стандардни трошкови се могу користити у контексту продајне цене.

У предузећима која су усвојила стандарде и где је то постала пракса они представљају основу финансијског плана. Употреба стандарда ствара могућност за реалније планирање пословања.

Упоређивањем разлике између стварних и стандардних трошкова уочавају се разлике које указују на то да ли је утрошени рад био економичан или не. У пракси се овакве разлике називају – *одступање од стандарда*, и често указују на узроке, као и на мере које треба предузети. Захваљујући усвајању постављених стандарда дефинише се нека врста циља коме се тежи, а осим тога омогућава усмеравање напора ка економичнијем раду [1].

2.1 Стандардни трошкови

На основу места настанка стандардни трошкови се деле на *појединачне* и *групне*: [1]:

1. Појединачни или индивидуални трошкови код којих је стандардима одређена висна трошкова према појединачним радним местима. Карактеристични су по томе што се могу одредити за сваког запосленог понаособ, независно од његовог радног места.
2. Групни стандарди представљају трошкове дефинисане стандардима, а тичу се одређених фаза у производњи односно пословној функцији. Они су везани за послове које обавља одређена група запослених, и деле се према степену жељене економичности [1]:
 - стандарди за теоретску, максималну или идеалну економичност,
 - стандарди успешне, достижене економичности
 - стандарди просечне економичности.

Стандардни трошкови се могу још поделити и на *идеалне, текуће и базичне* трошкове.

Базични стандарди представљају мерило у односу на које се пореде стварни трошкови. У случајевима када се полази од већ постојећих услова пословања користе се текући стандарди (с обзиром на устаљену праксу), и они се сматрају најреалнијим. Међутим, свако предузеће тежи што бољој радној организацији па самим тим и бољој оптимизацији трошкова где се утврђују идеални стандардни трошкови. Они указују на то какво стање треба да буде и чему треба тежити како би се смањили сувишни трошкови. [1].

2.2 Стандардизација трошкова

Пре свега потребно је направити програм по коме ће се обављати стандардизација и он мора бити у складу са производима и осталим циљевима за одређени временски период. Након тога је потребно одредити трошкове према појединачним активностима.

Треба нагласити да стандарди морају бити реални и достижни, јер у супротном не остварују стимулативни ефекат, па постају безначајни за контролисање трошкова.

Усвојене стандарде треба тестирати у одређеним временским интервалима или кад год се појави потреба за тим, јер од тога зависи колико је неки стандард примењљив у пракси. Корекција стандарда се обично врши по истеку календарске године, јер се тада припрема обрачун трошкова за протеклу годину [1].

Код стандардизације директних трошкова, треба узети у обзир личне дохотке. У смислу стандардизације трошкова, то је време потребно за израду одређеног производа или пружање услуге, при чему стандардизација времена потребног за рад у великој мери зависи од услова рада, квалитета материјала и

алата као и других чиниоца. Све наведено треба узети у обзир приликом стандардизације директних трошкова.

Износ директних трошкова добија се множењем стандардних количина материјала са стандардном ценом, односно стандардну потрошњу времена са стандардном висином дохотка.

Трошковно одступање од стандарда због утрошка материјала добија се множењем разлике између стварног и стандардног утрошка са стандардном ценом одређеног материјала.

Ценовно одступање добија се множењем разлике између стварне и стандардне разлике са количником стварног утрошка материјала.

Стандардизовање индиректних трошкова је сложен процес, јер су они по својој природи периодични трошкови који се везују за место настанка. Стандардизација индиректних трошкова се може користити као вид контроле јер указује на могуће узроке трошкова. Један вид контроле је и упоређивање стварних и стандардних трошкова везаних за одређено место настанка трошка.

У пракси се најчешће врши груписање општих укупних трошкова, па се на основу тога обавља стандардизација трошкова, при чему се трошкови због промена у производњи раздвајају на фиксну и варијабилну компоненту. Оваква подела омогућује флексибилно планирање трошкова у оквиру усвојених стандарда. [1].

2.3 Одступање од стандарда

Упоређивањем стварних и стандардних трошкова може се утврдити њихова разлика односно одступање од усвојених стандарда. Уочена разлика указује на ефикасност и економичност пословања, и према томе представља мерило које указује на примењљивост одређеног стандарда. Упоређивање разлика је важно са аспекта анализе економичности и проналажења одступања, са циљем правовременог спречавања нежељених трошења ресурса.

Најчешћа одступања код директних трошкова могу се поделити у четири категорије [1]:

1. одступање у часовима рада (одступање у продуктивности)
2. одступање исплатне основе код личних доходака
3. одступање у утрошку материјала
4. одступање због промена цена директног материјала

Код одступања општих трошкова такође постоје четири категорије [1]:

1. трошковно одступање општих варијабилних трошкова
2. часовно одступање општих варијабилних трошкова
3. трошковно одступање општих фиксних трошкова
4. одступање услед обима производње код општих фиксних трошкова

Код директних трошкова уочава се разлика између одступања у количини и цени. Одступања у количини указују на утрошене радне сате или одређене количине материјала. Оваква одступања добијају се множењем између стварне и стандардне количине са истом стандардном ценом.

Одступања у цени су показатељ ефекта који се јавља приликом промена цена, а добијају се множењем стварног утрошка у количини разликом између стварне и стандардне цене.

Код општих трошкова уочавају се одступања која се деле на опште фиксне и опште варијабилне трошкове. Они се могу груписати на сличан начин као и код директних трошкова.

3. Управљање трошковима - *Cost Management*

Управљање трошковима у предузећу се може дефинисати као скуп процеса и метода које руководиоци спроводе како би постигли пословне циљеве уз што мање трошкове. Другим речима, руководиоци теже ка успостављању контроле над трошковима јер су они неизбежни, па је потребно одржати их на прихватљивој граници планирајући их пре производних процеса, смањујући их током производње и развијајући одговарајућу стратегију након производње када се анализира укупан успех контроле трошкова [2].

Управљање трошковима (*Cost Management*), има за циљ побољшање процеса производње кроз контролу пословним процесима, који носе са собом извесне трошкове које треба тачно идентификовати.

У практичном смислу, управљање трошковима подразумева подређивање трошкова систему контроле, односно управљање трошковима предвиђањем, планирањем, буџетирањем, затим анализом која показује понашање трошкова зависно од промена околности и узроке одступања од предвиђених трошкова са циљем њиховог задржавања у прихватљивим границама [2].

Основни циљ управљања трошковима је постизање пословних циљева уз што ниже трошкове, на начин који би предузећу омогућио несметан раст и развој без последица по пословање до којих може доћи услед неконтролисаних трошкова. Сматра се да је сваки трошак исплатив под условом да донесе већу дугорочну корист од вредности средстава које су уложене.

Шире дефинисано, управљање трошковима обухвата [2]:

- предвиђање, планирање, буџетирање и контролу трошкова
- анализе које показују понашање трошкова зависно од промена околности у којима су настали
- анализу узрока одступања од предвиђених величина
- задржавање трошкова у прихватљивим границама
- осигурање информација менаџерима за избор између алтернатива у циљу постизавања оптималних економских резултата

3.1 Значајни циљеви у управљању трошковима

Руководство које се бави контролом и управљањем трошковима мора обратити пажњу приликом имплементације било које од претходно поменутих метода, или комбинација истих. Како би се правилно управљало трошковима требају бити задовољени следећи критеријуми [3]:

1. Увек је боље понудити квалитетнији производ по истој цени у односу на конкуренте, него понудити исти квалитет по нижој цени у односу на конкуренте.

Снижавањем продајне цене предузеће остварује добит на дужи рок, али се то одражава на профит које предузеће остварује. Како се повећава конкуренција, цене производа опадају. Ако предузеће инсистира на релативно високим ценама, а у исто време се појаве конкуренти који за исти производ или

услугу наплаћују мање, промет робе или услуга, у том случају почиње да опада. Због тога основни циљ предузећа треба бити унапређење квалитета, како би цене биле сразмерне квалитету, и на тај начин одржало стални промет и адекватан профит.

2. Трошкови предузећа се морају временом снижавати до границе која је оптимална за производњу како би опстало на тржишту.

Трошкове није могуће у потпуности елиминисати јер би то довело до апсурдне ситуације у којој се сировине не троше, али се и не производи па се према томе не остварује никаква додатна вредност. Производња подразумева наменско трошење односно уништавање сировина како би се добили производи веће употребне и финансијске вредности. Због тога је потребно контролисати трошкове на начин који би допринео бољем квалитету производа (као што су то трошкови превенције квалитета), чиме се смањују трошкови лошег квалитета који у неким случајевима могу и до неколико пута превазилазити трошкове превенције. Гледано са те стране може се извршити груба подела на трошкове који се претварају у инвестиције и те који доприносе целокупном предузећу и трошкове који се јављају у току производње, режије, дистрибуције итд. Трошкове који не представљају инвестиције, такође није могуће у потпуности избећи, па је потребно држати их стално под контролом како не би угрожавали пословање предузећа.

3. Стварни трошкови и остварени приходи увек морају бити познати руководству, и то за сваки сектор предузећа понаособ.

Основни разлог због кога долази до прекорачења трошкова је тај што предузећу није позната структура стварних трошкова, као ни узроци одговорни за настанак трошкова.

Како би се правилно управљало трошковима менаџери морају знати одговоре на следећа питања [3]:

- Који су трошкови везани за које производе и центре одговорности и то од набавке материјала до доставе производа купцима, укључивши и накнадне услуге и дознаке?
- Која је садашња тачка равнотеже између опсега производње и капацитета, и колико се може повећати опсег производње пре него што се мора повећати инсталирани капацитет?
- Колики је повећани трошак и профит по јединици која би се производила и продавала изнад садашње тачке равнотеже?
- Колико се мењају трошкови променом опсега производње и који су трошкови неизбежни ако опсег опада?
- Како ускладити текућу структуру трошкова и који је оптималан ниво коришћења капацитета?
- Који су трендови кретања цена у поређењу са ценама конкуренције?
- Које су предности и недостаци садашњих трошкова у односу на трошкове конкуренције?

Предузећа која послују на тржишту са великим бројем различитих производа на различитим тржиштима често долазе у ситуацију да доносе важне одлуке рутински без сазнања о горе поменутим питањима. У турбулентном окружењу са тенденцијом раста пословања менаџери су обично слабо информисани о овим питањима.

4. Контрола трошкова мора бити усмерена на финансије и њену одрживост.

Руководство које се бави контролом и управљањем трошкова поред интерних бележака, махом се ослања на информације које долазе из система рачуновођства које се у систему предузећа формира ради контроле државних органа.

Често грешка у раду са трошковима је рад са просечним износима трошкова и профитних стопа које се распоређују на производе, услуге и купце. Због тога руководство мора да се ослања на конкретне економске показатеље како би се довољно упознало са структуром трошкова и добити коју предузеће остварује. У супротном добит почиње да опада, а одлуке везане за трошкове доносе се на погрешним местима и у погрешном смеру.

Како би руководство успоставило контролу над трошковима мора познавати профитабилност по свим секторима одговорности и производних процеса. Посматрано на тај начин, менаџмент може успоставити контролу над великим деловима општих режијских трошкова. Расчлањавањем режијских трошкова према производима или услугама добија се тачан однос трошкова у односу на зараду који је конкретан економски показатељ.

Други по важности циљ, али ни мало безначајан је прављење селекције производа који доносе већу добит и производа који имају већу продају, али зато мању добит због нижих цена. Један од циљева, које руководство мора да постигне је већа продаја производа који доносе већу добит у односу на производе код којих је добит знатно мања.

У том процесу руководство мора да држи под контролом ток новца који се налази у предузећу, чија одрживост је некада важнија од остваривања циљне добити које предузеће жели да постигне.

3.2 Савремене методе контроле трошкова

Процес производње подразумева наменско трошење сировина како би се добили готови производи који имају већу вредност. Из тог разлога је немогуће избећи трошкове, али не наменско трошење ресурса и појава трошкова који не доприносе предузећу, штетно утичу на његов развој. Због тога се инсистира на сузбијању непотребних трошкова и оптимизацији већ постојећих, чиме се они своде на прихватљиве мере.

Како би се успешно пословало руководство мора одредити колики трошкови смеју бити, који од њих нису неопходни и који од њих су оптимални односно настали у току одвијања пословних процеса. Да би се то постигло руководство користи посебан начин управљања трошковима, у иностранству познат као *Cost Management*, који обухвата скуп различитих модела који руководству пружају довољно информација неопходних за доношење одлука како би се на основу чињеничног стања трошкови оптимизовали.

Неки од модела су [3]:

1. Модел традиционалног управљања трошковима (*Traditional Product Costing - TPC*)
2. Модел управљања трошковима заснован на процесима (*Process Based Costing - PBC*)
3. Модел управљања трошковима заснован на активностима (*Activity Based Costing - ABC*)
4. Модел заснован на интеграцији управљања трошковима процес/активности (*PBC/ABC*)
5. Модел циљних трошкова (*Target Costing - TC*)
6. Буџетирање темељено на активностима (*Activity Based Budgeting - ABB*)
7. Модел баланс постигнућа (*Balanced Score Card - BSC*)
8. *Kaizen* трошкови (*Kaizen Costing - KC*)
9. Анализа вредности (*Value Engineering - VE*)
10. Модел управљања трошковима квалитета (*Quality Cost Management - QCM*)

1. Модел традиционалног управљања трошковима (*Traditional Product Costing - TPC*)

Модел традиционалног управљања трошковима је најстарији облик контроле трошкова и примењује се већ читав век. Заснива се на подели трошкова према трошковима директног рада и материјала, чему се додају трошкови који обухватају производну режију. Овакав модел управљања трошковима базира се на праћењу поменутих трошкова који се контролишу према појединачним производима или услугама. Трошкови режије се накнадно придодају према њиховом уделу у директним трошковима рада. Код овог модела не прате се активности које се јављају код сваког производа или услуге, већ се трошкови прате и контролишу у укупном износу. Традиционални приступ обрачунавања трошкова је још увек присутан у пракси, и ако га одликује низ недостатака као што су: слаба динамика, неадекватно праћење стања на тржишту, ограничења везана за одлучивање итд.

2. Модел управљања трошковима заснован на процесима (*Process Based Costing - PBC*)

Модел управљања трошковима заснован на процесима је праћење трошкова према процесима производње. Код комплексне индустријске производње, често се прелази на стратегију диверзификације, па се према томе појавила потреба за вредновањем трошкова према производним фазама. За разлику од претходног модела, у овом случају директни трошкови рада и материјала се везују за одређене процесе, а трошкови режије се накнадно прикључују на нивоу сваке фазе помоћу тзв. кључева распореда. Овакав приступ првенствено има за циљ одређивање укупног удела трошкова режије у директним трошковима, и то према свакој фази процеса производње, чиме се трошкови смањују, а тиме и унапређује укупан процес производње.

Применом следећих поступака тежи се смањењу трошкова процеса:

- поједностављење процеса

- редуцирајуће промене у ангажовању ресурса
- унапређење токова процеса,
- обликовање боље компактности токова и скраћење времена
- синхронизација процеса.

Предност оваквог модела је стицање увида у понашање трошкова и анализирање трошкова производње. Осим тога, овај модел укључује и праћење укупних трошкова, па ће се овакав приступ уз одређена побољшања и убудуће користити.

3. Модели управљања трошковима заснован на активностима (*Activity Based Costing - ABC*)

Модели управљања трошковима заснован на активностима је модел обрачуна трошкова заснован на хипотези која указује на то да носиоци трошкова користе одређене активности тј. пословне процесе који доводе до трошења ресурса. Примена овог модела заснива се на анализи процеса и трошкова који се том приликом јављају. Том приликом трошкови се распоређују према одговарајућим носиоцима. Тако се настали трошкови (директни и индиректни), везују за производе који се даље разматрају, из чега се закључује који од производа има потенцијала за раст и развој, а који не. Ово је од великог значаја за пословно одлучивање када предузеће треба да донесе одлуку да ли да настави са производњом и развојем одређеног производа или га треба напустити ако се установи да трошкови везани за њега превазилазе профит. Поменути модел нарочиту пажњу посвећује каузалности између трошковних индикатора и активности.

У оквиру примене АБЦ модела развила се и посебна терминологија у којој одређени термини имају следећа значења [3]:

- Ресурс (*Resource*) је економски елемент употребљен за реализацију перформансе активности (плате и материјал су ресурси коришћени у реализацији перформансе активности).
- Активност (*Activity*) се дефинише као рад (деловање), унутар неке организације и скуп акција које се користе за циљеве АБЦ унутар неке организације.
- Трошковни објект (*Cost object*) може бити производ, услуга, уговор, пројект или друга јединица производа за коју је посебно обликовано мерење трошкова.
- Трошковни индикатор (*Cost driver*) је фактор који узрокује промене у трошковима одређене активности
- Систем трошкова заснован на активностима (*Activity Based Cost System*), је систем који одржава и процесуира финансијске и оперативне податке о ресурсима организације, активностима, трошковним објектима и мерама перформансе активности.
- Менаџмент заснован на активностима (*Activity Based Management*) је дисциплина фокусирана на менаџмент активности као извор унапређења вредности добијене од купца и профит постигнут од осигурања те вредности. Ова дисциплина укључује: анализу

трошковних индикатора, анализу активности и мерење перформансе.

Обликовање АБЦ модела пролази кроз пет корака, а то су: скупљање акција у активности, дефинисање трошкова активности, идентификовање центара активности, одабир првог нивоа трошковних индикатора и одабир другог нивоа трошковних индикатора.

4. Модел заснован на интеграцији управљања трошковима процес/активности (PBC/ABC)

Модел заснован на интеграцији управљања трошковима процес/активности је скуп два горе поменути модела и настао је као алтернатива појединачним моделима. На овај начин су избегнути различити недостаци који карактеришу оба модела. Резултат комбиновања ова два модела довео је до настанка анализе вредности процеса (*Process Value Analysis*). Неки од основних проблема који су довели до развијања оваког модела наводе се проблеми везани за идентификовање трошковних индикатора, као и индикатора активности. Због тога се овај модел ослања на флексибилном буџетирању, јер он прихвата промене настале у активностима, при чему се мере перформансе и оправданост инвестиција.

5. Модел циљних трошкова (*Target Costing* - TC)

Модел циљних трошкова је метод контроле трошкова укључених у производ или услугу. То је инструмент стратешког менаџмента, који није усмерен на производњу већ на ране фазе животног циклуса производа. У литератури је представљен као скуп алата за планирање, надзор и одлучивање о трошковима. Даје одговор на питање: „Колико производ сме да кошта?“

За разумевање циљних трошкова потребно је познавање структуре трошкова, јер је основни циљ постизање равнотеже између квалитета и функционалности заједно са ценом коју тржиште прихвата. Модел циљних трошкова је тржишно оријентисан, јер се полази од тога да делови производа могу коштати само онолико колико доприносе функционалности производа са гледишта тржишта.

6. Буџетирање темељено на активности (*Activity Based Budgeting* - ABB)

Буџетирање темељено на активности засновано је на активностима али је оријентисано према захтевима купаца, уместо према самим трошковима. Овакав приступ превасходно анализира производне капацитете и способност производње да задовољи захтеве тржишта. Према томе, калкулације трошкова према овом моделу засноване су на показатељима као што су: укупни лични приходци запослених, трошкови настали као последица коришћења опреме итд.

Значај овог модела са гледишта управљања трошковима је у томе што указује на реалне потребе предузећа везане за капацитете предузећа, па тако ствара јасну слику о томе шта је све потребно да би се задовољиле потребе купаца.

7. Модел баланс постигнућа (*Balanced Score Card - BSC*),

Модел баланс постигнућа је модел који чини скуп показатеља важних за стратегију предузећа. Развијен је осамдесетих година прошлог века, како би се указало на недостатке који се јављају у поступку обухватања трошкова. Овај модел указује на четири основна фактора на основу којих руководство може дефинисати визију и стратегију у пословном одлучивању, а то су:

- финансијски чиниоци,
- вредновање производа од стране купаца,
- процеси интерног пословања,
- усавршавање и број запослених.

8. Kaizen трошкови (*Kaizen Costing - KC*)

Kaizen трошкови представљају део пословне филозофије преузете из *Lean* концепта, и тежи континуираном унапређењу пословних процеса. Са гледишта трошкова, то је модел који тежи смањењу укупних трошкова кроз различита побољшања, било да се ради о побољшању производних процеса који доводе до оптимизације производње па самим тим и до смањења трошкова, или редизајнирању производа како би се смањио број компоненти чиме се такође смањују непотребни трошкови. Уско је повезан односно надограђује се на циљне трошкове.

9. Анализа вредности (*Value Engineering - VE*)

Анализа вредности је модел који је настао почетком прошлог века и заснива се на тимском решавању проблема помоћу функцијске анализе. Примена овог модела је и даље у употреби и представља значајан алат за континуирано смањење трошкова.

10. Модел управљања трошковима квалитета (*Quality Cost Management - QCM*),

Модел управљања трошковима квалитета заснива се на идентификацији и одређивању трошкова квалитета који имају значајан удео у укупним трошковима. Углавном су то трошкови који се јављају када се не постигне жељени квалитет, или су то трошкови превенције који обезбеђују да се жељени квалитет производа постигне у првим фазама производних процеса. Као такви, обично су скривени у другим трошковима и могу настати на различитим трошковним местима. Примена модела управљања трошковима квалитета подразумева прикупљање, класификацију и обраду постојећих трошкова у једном предузећу.

Основни циљ примене овог модела је постизање оптимизације процеса производње који као резултат имају уједначен квалитет производа, чиме се директно смањују трошкови квалитета. Овај модел се у великој мери ослања на статистичке методе управљања квалитетом како би се избегле неуједначености у производним процесима, који могу довести до појаве неуједначеног квалитета, па самим тим и до повећања трошкова.

Сви поменути модели нашли су своју примену у пракси, када се ради о управљању трошковима и процесима који доводе до појаве трошкова. Често се у пракси употребљава више модела како би се максимално смањили нежељени трошкови односно оптимизовали они трошкови који су неопходни у процесу производње или пружања неке услуге.

4. Управљање трошковима према моделу циљних трошкова (*Target Costing - TC*)

Метода управљања трошковима према моделу циљних трошкова настао је у Јапану где је због своје једноставности наишао на прихватање широм света. Метода циљних трошкова није само начин за смањење трошкова у оквиру контроле трошкова већ и саставни део свеобухватног система стратешког управљања добити укључујући анализу вредности и вредносни инжењеринг [4].

Основни задатак циљних трошкова није одређивање укупних трошкова односно колико производ кошта већ колико сме да кошта како би се остварила одређена добит. Из тог разлога традиционални приступ контроле трошкова у условима високе конкуренције на тржишту у великој мери губи свој смисао.

Разлике између традиционалног приступа одређивања трошкова и методе циљних трошкова су приказане на слици 1.



Слика 1. Шематски приказ разлике у приступу одређивања трошкова [25]

Како тржиште одређује цену неког производа, у већини случајева није могуће исти производ продати по већој цени односно за исту функционалност и приближан квалитет конкурисати са већом ценом на тржишту. Због тога компаније морају да производе своје производе са унапред предвиђеним трошковима који одговарају тржишној цени, при чему се смањивањем трошкова остварује добит.

Основни принцип циљних трошкова је постављање границе за максималне дозвољене трошкове који не смеју бити прекорачени у току производње. Ова граница је постављена на основу техничких и економских стандарда стварне потрошње, али као остатак који настаје од цене производа минус циљана добит. Другим речима, дозвољени трошкови су одређени одузимањем циљног профита од циљне цене [1,5].

Дозвољени трошкови представљају разлику између циљне цене и циљног профита. Другим речима, ако се упореде стандардни надолазећи трошкови са дозвољеним трошковима то ће јасно указати на потребу да се трошкови смање већ у фази развоја производа.

Полазна основа за употребу овог модела је постављање приближно очекиване цене производа. Овако формирана цена мора да осликава вредност производа примећену од стране купаца, функционалност и квалитет производа по цени која је конкурентна на тржишту. Цена такође треба да буде прилагођена одговарајућој циљној групи потрошача, што се може верификовати маркетиншким истраживањима [1,6].

Често се дешава да високи трошкови производње нису оправдани стварним потребама потрошача, већ су резултат неадекватног маркетиншког истраживања за одређене циљне групе. Из тог разлога је неопходно спровести одговарајућа маркетиншка истраживања, како би се дошло до валидних информација о стварним потребама крајњих корисника.

Функција квалитета распоређивања (*Quality function deployment - QFD*), бави се првенствено овом анализом. Функционална анализа трошкова првенствено се бави неусаглашеношћу између потреба купаца и стварних трошкова. Са аспекта потрошача, постоји велики проблем јер они могу да искажу своје захтеве у вези са неким производом, али не и са његовом појединачним карактеристикама [1].

Према речима великог броја аутора који се баве решавањем проблема непотребних трошкова, модел циљних трошкова представљен је као метода управљања трошковима у току дизајнирања производа са циљем поједностављивања процеса производње како би се на тај начин избегли непотребни трошкови које сложени процеси повлаче са собом. На тај начин се процеси производње прилагођавају производу тако да се обављају само процеси који су неопходни за добијање крајњег производа. Осим тога, овом методом обухваћено је мерење трошкова укључених у производ или услугу са којима се остварује планирани добитак [1,7,8,9].

Применом методе циљних трошкова могуће је утицати на трошкове у било којој фази животног циклуса производа. Другим речима, методом циљних трошкова је могуће утицати на целокупан животно циклус производа. Из тог разлога метода циљних трошкова укључује све фазе настанка производа: почевши од дизајна па све до пласирања производа на тржиште [9].

Један од кључних фактора у спровођењу методе циљних трошкова заснован је на дефинисању и анализи различитих производних процеса. Оваква анализа чини концепт вредносног инжењеринга (*Value Engineering - VE*), и неодвојива је од методе циљних трошкова

Метода циљних трошкова је првенствено потрошачки оријентисан и то почевши од цене, квалитета па све до функционалности коју захтевају потрошачи односно тржиште. Према томе, систем циљних трошкова је окренут ка управљању трошковима у односу на конвенционални приступ који тежи ка управљању ценом [10,17].

Идеја оваквог концепта је стално редизајнирање и развијање технологије производног процеса све док очекивани трошкови не буду једнаки или нижи од циљних трошкова. Квалитет мора задржати циљни ниво и зато се инсистира на побољшању производног процеса кроз технологију и дизајн производа. Како тржиште одређује цену производа (уколико је производ присутан на тржишту од стране конкуренције), менаџмент одређује горњу границу трошкова, а разлика између циљне цене производа и циљног профита чини циљни трошак.

Други вид редукције трошкова који се све чешће користи заједно са *Target Costing*-ом је *Kaizen costing*, који тежи континуираном побољшању у току саме производње. Формирање циљних трошкова за време дизајна и *Kaizen costing*-а у току производње омогућава управљање циљним трошковима током целог животног циклуса производа [11].

4.1 Имплементација методе циљних трошкова

Имплементација методе смањења трошкова на бази циљних трошкова садржи пет фаза [12,13,14,15]:

1. Одређивање тржишне цене утврђује се на основу истраживања тржишта. На тај начин стиче се увид у вредновање производа од стране купаца. У току ове фазе врши се упоредна анализа и циљних цена и цена конкурентски произвођача, као и однос између циљног квалитета и квалитета конкурентских производа [13,14]. На циљну цену утичу различити фактори као што су: индивидуалне потребе купаца, сегментирање тржишта, цене конкурената итд. [12].
2. Одређивање циљног профита, врши се у зависности од планиране добити као профит од продаје производа или добити на инвестиције за предузеће као целину [16].
3. Израчунавање циљног трошка, се добија расчлањивањем профитне стопе на циљни профит за сваки производ који се изводи из циљне цене. Након тога, врши се упоређивање циљног са стварним трошком. Уколико стварни трошак превазилази циљни, врше се корекције [15].
4. Употреба инжењеринг вредности као начин за смањење производних трошкова је фаза у којој се креира производ од стране инжењера, дизајнера и другог особља са циљем да креирани производ задовољава циљне карактеристике као што су: функционалност, квалитет, цена итд. Трошкови производа не смеју да прекораче циљне трошкове. Ако до тога дође приступа се редизајнирању производа с тим да се очува функционалност и квалитет производа.

5. Анализа „сужавања“ (Tear-Down Analysis) је један од дизајнерских „алата“ који се користи када се испитују конкурентски производи, са циљем да се установе могућности за побољшање производа и смањење трошкова. Производ који је произведен од стране конкурента се најчешће расклапа на саставне делове како би се разматрала функционалност и дизајн. На тај начин инжењери и дизајнери се такође упознају са технологијом израде производа који се разматра. Анализа „сужавања“ сагледава предности и недостатке конкурентског производа, док је главни елемент *benchmarking*, односно упоредни тест производа једног произвођача са производом другог произвођача, чиме се знатно смањују трошкови јер на тај начин предузеће штеди време и новац избегавајући тако грешке које су направили други произвођачи.

4.2 Вредносни инжењеринг (Value Engineering - VE)

Вредност производа се може повећати коришћењем методе вредносног инжењеринга (*Value Engineering - VE*), који се заснива на вредновању дизајна како би се утицало на вредност производа. Побољшање дизајна производа се може повећати утицањем на дизајн под условом да је прихватљив купцу. То поред естетског изгледа производа подразумева и функционалност као што је: ергономичност, аеродинамичности итд. Тиме се повећава вредност производа, али се такође могу смањити трошкови применом једноставнијих техничких решења која не изискују веће трошкове. Они се такође могу додатно смањити кроз редизајнирање које би смањило број компоненти, па самим тим и трошкови, али под условом да се задржи функционалност производа.

Процес вредносног инжењеринга захтева детаљну спецификацију свих функција производа и употребу *функционалне анализе трошкова*, која је у основи поступак систематске анализе функција неког производа, при чему се тежи проналажењу могућности за обављање сваке функције уз најниже трошкове. Резултат функционалне анализе чини спецификација главних производних функција која се најчешће приказује као дијаграм вредновања система функција (*Functional Analysis System Technique - FAST*) [8,10,18]. Том приликом се неке специфичне компоненте замењују стандардним компонентама чиме се доприноси квалитету, задржава функционалност и смањују трошкови. Спецификација функција омогућава праћење и поређење трошкова са оним што су потрошачи спремни да плате.

Још један важан елемент у формирању трошкова је процес реинжењеринга који се спроводи како би се побољшао постојећи дизајн, и тако додатно смањили трошкови производа. Приликом редизајнирања тежи се великим променама, а не малим побољшањима. Један пример реинжењеринга пословних процеса је напуштање традиционалне функционалне структуре предузећа и прелазак на систем пословања (*JIT-just-in-time*), односно „тачно на време“. *Just in time* метода је универзалан облик управљања производњом и залихама, развијен у Јапану, а касније прихваћен и у целом свету. Заснива се на теорији где се производи без залиха и складишта, такође је знан и као производња без складиштења.

Добављачи доносе компоненте неопходне производњи и то пре саме монтаже у погону. Ово је метода која се најчешће среће код *Lean* производње. Наиме, *Lean* произвођачи су уско повезани са својим кооперантима

(добављачима), тако да се у фабрику допремају сировине само онда када је то неопходно. Исто важи и за производњу. На пример, један део производне линије производи само неопходне компоненте које су потребне да се неки производ заврши.

Овакав начин производње је ефикаснији у односу на друге видове масовне производње, јер се начин производње без залиха, управља искључиво према захтевима тржишта. На тај начин, избегнути су бројни трошкови као што су: трошкови складиштења, манипулација материјалима и производима, неекономски трошкови администрације итд.

4.3 Контрола трошкова помоћу Каизен методе (Kaizen Costing)

Коришћење *Kaizen Costing*-а, као методе за оперативно смањење трошкова је код нас релативно нова метода фокусирана на смањење трошкова у току производног процеса. Настао је у Јапану, као саставни део *Lean* производње [19]. У слободном преводу *Kaizen Costing* означава мала инкрементална, развојна побољшања процеса, уместо великих иновација, што је супротно *Target Costing*-у, који се користи у припреми производње и током дизајнирања производа. Иако обе поменуте методе имају исте циљеве *Kaizen Costing* је усредсређен на профитабилност која је одређена унутар предузећа и временом је прерастао у профитно-плански систем, у односу на *Target Costing* које је окренут тржишту [11]. Код *Target Costing*-а тежиште је на производу и смањење трошкова се превасходно постиже преко дизајна производа. Насупрот томе, *Kaizen Costing* усмерава пажњу на производне процесе и смањење трошкова које остварује примарно преко повећане ефикасности производног процеса. Зато су могућа смањења трошкова мања код *Kaizen Costing*-а јер су производи већ у фази производње свог животног циклуса и значајан део трошкова је већ постао везан. Тежње *Kaizen Costing*-а су усмерене у правцу усавршавања производног процеса елиминацијом шкарта, обучавањем радника са циљем да се запослени охрабре како би идентификовали активности које могу довести до редукције трошкова и побољшања квалитета. Сврха *Kaizen Costing*-а је смањење трошкова производа за претходно одређени износ. Код *Kaizen Costing*-а велики акценат је стављен на запослене и сматра се да они највише могу допринети смањењу трошкова у току саме производње и на њима је највећа одговорност за побољшање процеса и смањење трошкова [11].

У основи, са становишта потрошача метода циљних трошкова укључује два основна трошковна елемента [11]:

- цену додате вредности
- цену без додате вредности

Смањивање додатне вредности (трошкова) је од кључне важности за задовољење купаца. Трошкови инвентара, као што су трошкови наручивања, трошкови финансирања и трошкови складиштења сматрају се најзначајнијим примерима за цену без додате вредности. Међутим, питање је да ли су овакви трошкови заиста без додатне вредности, јер то зависи од потребе купаца. На пример, трошкови складиштења ће нужно настати како би се обезбедио одређени ниво услуге, ови трошкови могу значајно додати вредност цене, што ће се одразити на купце [11].

У супротности са новим оригиналним производима, већ постојећи производи пружају доста детаљних информација везаних за технолошки процес и трошкове који га прате. Због тога у овом случају детаљне информације о трошковима текућег производа служе као референтна тачка. У литератури, овај трошак је познат као текући трошак (енг. *ongoing cost*). У већини случајева текући трошкови превазилазе циљне трошкове (на шта су први указали аутори са краја 20. века). Међутим, процес планирања новог производа у комбинацији са искуством прикупљеним током текућих производних процеса могу открити различите, значајне изворе информација о могућностима за смањење трошкова. Разматрањем ових могућности и узимањем у обзир фактора који утичу на повећање и смањење трошкова, у последњем кораку се може добити прорачун трошкова са мањим одступањима. Применом овог модела често се долази до закључка да су трошкови у овој фази мањи од текућих трошкова, а у већини случајева ће ипак премашити циљну цену. Степен којим је циљни трошак прекорачен, одређује до које мере је потребно смањити трошкове.

4.3.1 *Kaizen Costing* и геп трошкова

Након што је утврђена продајна цена производа, циљни профит и установљени циљни трошкови, дошло се до показатеља реалних трошкова који често превазилазе циљне трошкове. Разлика између стварних и циљних трошкова назива се геп трошкова, и представља одступање у већој или мањој мери од планираних циљних трошкова. Постоји више начина да се ова разлика смањи кроз понављање одређених етапа вредносног инжењеринга, редизајнирање производа итд. Међутим, како се тежи функционалности производа и очувању исте, неки од произвођача наменски деградирају ниво квалитета својих производа докле год је могуће задржати његову функционалност. У прилог томе говори чињеница да је домаће, па и страно тржиште преплављено производима који долазе са далеког истока, чија је функционалност задовољавајућа, али су квалитет израде, као и материјали који су коришћени у току производње испод сваког нивоа који би омогућио производу да задржи своју функционалност на дужи временски период. Такви производи се продају по јако ниским ценама у великим количинама. Ипак овакви производи налазе место на тржишту упркос ниском нивоу квалитета због своје ниске цене и велике доступности потрошачу.

Да би се креирао производ који ће бити конкурентан на тржишту, и при том очувала функционалност и одређен ниво квалитета, у основи постоје само две методе којима је могуће то остварити.

Прва метода састоји се у смањењу непотребних компоненти, чиме се знатно може уштедети. Ово се односи на поједностављивање производа у смислу редизајнирања тако да се искључе непотребни елементи побољшањем производа тако да се очува његова функционалност без сувишних компоненти.

Друга метода заснована је на поједностављивању и константном унапређивању производног процеса и позната је као *Kaizen costing*, односно Каизен трошкови.

Каизен обрачун трошкова је процес сталног смањења трошкова који се примењује након дизајнирања производа са којим се отпочиње производња. Једна од техника смањења трошкова, у том смислу, може укључити рад са

добављачима како би они смањили трошкове у њиховим процесима, мања редизајнирања производа или смањења трошкова отпада [20]

Треба нагласити да је Каизен обрачун трошкова један од саставних делова *Lean* концепта производње који под појмом „отпад“ подразумева не само физички отпад настао у процесу производње већ и губитке у времену потребном за неки од производних процеса, непотребне активности, прекомерну производњу која ствара залихе, трошкове транспорта и др. Ово треба имати у виду ако се узме у обзир да велики део трошкова настаје управо у производњи (односно у делу коме не припадају директни трошкови), па самим тим процес производње нуди могућности за додатним смањењем трошкова. Другим речима, планирање процеса производње у фази креирања производа се директно одражава на смањење трошкова већ у току настанка производа, а применом Каизен одређивања трошкова, они се додатно смањују. То првенствено важи за индиректне трошкове који су још уз то варијабилне природе и не могу се другачије контролисати.

Када се изврши претварање индиректних трошкова у конкретне јединице мере (као што су радни часови, киловати електричне енергије и др.), могу се извршити мерења, а затим и упоређивања на основу конкретних показатеља чијом се анализом може јасно указати на потребне измене.

5. Животни циклус производа (*Product Life Cycle*)

Са становишта произвођача, сваки производ који се нађе на тржишту може се посматрати као живи организам кога прате фазе развоја, зрелости и опадања, односно одумирања, када опада потреба за одређеним производом од стране потрошача, слика 2.

Производ се у том смислу може дефинисати као резултат људског рада и као такав није намењен тржишту већ је његова вредност битна само за произвођача. Оног тренутка када се настали производ појави на тржишту, он има своју економску вредност и назива се робом јер је намењен продаји. Тада почиње и животни циклус производа (робе) кога прате одређене фазе.



Слика 2. Фазе животног циклуса производа [21]

Концепт животног циклуса је од великог значаја за праћење динамике производа на тржишту, јер сваки производ има ограничен век трајања на тржишту и у смислу потражње за њим. Динамика коју сваки производ пролази за време његовог присуства на тржишту пролази кроз различите фазе које прате различити проблеми и могућности продавца, а то су [21]:

1. Фаза увођења
2. Фаза раста
3. Фаза зрелости
4. Фаза опадања

1. Фаза увођења

Преставља фазу у којој се производ лансира на тржиште. Карактерише је мали обим продаје, јер производ још увек није постао довољно познат на тржишту. У овој фази основни циљ је постизање позиционирања производа на тржишту, тако да стицање брзог профита и није од пресудног значаја. Менаџмент је фокусиран на постизање маркетиншких циљева за које је потребно извршити сегментацију тржишта, извршити детаљне анализе, и одредити његове карактеристике. Такође је важно одредити нова потенцијална тржишта на којима је могуће пласирати производ.

За фазу увођења карактеристични су ниски приходи, јер се добит повремено јавља и тада је од малог значаја. Акценат је више на трошковима који се нужно јављају због инвестиција у даљи развој производа. Интересовање од стране потрошача још увек није велико зато што производ у овој фази није довољно познат на тржишту. Посебно су високи трошкови маркетинга чија је сврха повећање потражње производа, а осим тога јављају се високи трошкови дистрибуције и продаје. Основни циљеви менаџмента везани су за успостављање дистрибутивних канала, односно стварању дистрибутивне мреже. Производња још увек има своје недостатке и карактеришу је високи трошкови производње, али са тенденцијом раста ефикасности [21].

2. Фаза раста

У овој фази потражња за производом расте, па се сходно томе повећава и обим продаје што доводи до веће серијске производње чиме се стиче и веће искуство у управљању производним процесима. Трошкови производње се снижавају као и цена производа.

Предузеће је у овој фази фокусирано на освајање тржишта, постизање одговарајућег квалитета као и исправљање могућих недостатака производа. Паралелно са тим се појављује конкуренција која покушава да копира производ или да се пробије на тржиште сличним производима јер је делатност постала веома активна.

Иако су трошкови производње доста нижи у односу на претходну фазу, због потреба за додатном радном снагом и усавршавањем производње појавиће се трошкови квалитета који могу бити изразито високи. То се првенствено односи на набавку машина и алата, заштитне опреме за раднике у зависности од делатности, као и обуке нових радника.

Производ постаје препознатљив на тржишту код све већег броја купаца, што доводи до раста промета, због чега постаје профитабилан и чиме се постиже висока ефикасност предузећа.

У овој фази отклањају се недостаци који су уочени на самом производу, док се понуда производа шири. Цена се дефинише у односу на конкуренцију. У овом периоду организација је у могућности да се прилагођава стању на тржишту и да тако контролише своје интерне процесе. Циљ предузећа је да одржи производ што је могуће дужи у овој фази, због чега је важно да се у току производног процеса квалитет одржи на потребном нивоу [21].

3. Фаза зрелости

Производ који је „преживео“ претходне фазе улази у фазу зрелости, коју карактерише максимални обим производње. Продаја стагнира или се успорава, појављују се нови производи који постепено потискују већ постојеће производе са тржишта. На достизање лимита производње утиче и појава конкуренције која превазилази производњу постојећег производа захваљујући бољим производним средствима и технолошким поступцима.

Производ је познат потрошачима, па су због тога трошкови промоције минимални. Трошкови производње су такође минимални јер је предузеће у овој фази већ добро упознато са структуром трошкова, и одржава их на прихватљивом нивоу. Конкуренција је јака па се због тога предузећа у овој фази одлучују за диференцијацију производа [21].

4. Фаза опадања

На тржишту су увелико присутни нови производи који угрожавају опстанак већ постојећих производа, и неминовно доводе до опадања продаје и постепеног уласка производа у завршну фазу животног циклуса. Потражња за производима који су ушли у фазу опадања постаје све мања, што доводи до снижавања продајних цена, а самим тим и остваривања профита који се првенствено остварује смањењем трошкова. Предузеће предузима радикалне мере, као што су: продаја опреме, смањење броја запослених, продаја вишка простора итд.

У овој фази производ је технолошки и тржишно застарео, па се природно намеће питање: „Да ли је исплативо задржати производ на тржишту?“ Одговор на то питање добија се проценом трајања животног циклуса производа. Током година, убрзаним технолошким развојем и високом конкуренцијом на тржишту, појавили су се производи чији је животно циклус знатно краћи у односу на производе исте намене који су били присутни на тржишту последњих деценија.

Два основна узрока застаревања производа су технолошке промене, до којих долази услед напретка технологије што за последицу има увођење нових савременијих производа, и тржишне промене код којих је кључни фактор промена потражње на тржишту. Оне обично настају као последица навика купаца [21].

Производи се морају мењати како би опстали на тржишту, а концепт животног циклуса производа управо служи да укаже на то. Како се промене на тржишту брзо дешавају многи производи имају прилично кратак животно циклус. Праћење фаза животног циклуса може у великој мери олакшати предузећу да детерминише и прилагоди своју стратегију у зависности од фазе у којој се налази производ.

Захваљујући убрзаном развоју технологије и конкуренције на тржишту животно век производа се стално скраћује. Осим тога, није подједнако трајање свих фаза које производ пролази у току свог животног циклуса на тржишту. Већина производа не опстане даље од фазе увођења, услед турбулентног стања на тржишту и високе конкуренције. Са аспекта предузећа фазе кроз које пролази производ нису од истог значаја. Може се рећи да су најзначајније фазе раста и зрелости, јер оне обезбеђују позитиван финансијски резултат. Оне су значајне

првенствено јер обезбеђују довољно средстава за даљи развој нових производа. Предузеће у већини случајева није у могућности да у великој мери утиче на дужину одређених фаза, јер постоје фактори тржишта и конкуренције на које се не може утицати.

Критична тачка у животном циклусу производа посматрано са економске стране је тренутак када се повлачи један од производа са тржишта. У зависности од стратегије коју нека радна организација спроводи зависи да ли ће се нови производ појавити на тржишту у тренутку када се стари повуче. Стратегија лансирања новог производа треба да буде на време разрађена како би се постигао синхронизитет повлачења старог и лансирања новог производа. У супротном се могу јавити финансијски губици, а у неким случајевима и губитак места на тржишту.

Значај концепта животног циклуса је вишеструк. Поред тога што пружа увид у реално стање на тржишту везано за конкретни производ у одређеној фази, он помаже у вршењу планских промена потребних постојећем производу како би опстао на тржишту, или код увођења нових производа [21].

5.1 Значај животног циклуса производа за *Target costing*

Концепт животног циклуса производа, осим са аспекта маркетинга има велики значај за контролу трошкова, првенствено због креирања циљне цене (циљни трошкови), а затим и код прогнозе обима производње (вредносни инжењеринг). Трошкови животног циклуса (*LCC - Life Cycle Costs*), се могу посматрати и као независна метода којом се анализирају трошкови током целокупног животног циклуса производа у коме значајно место заузимају циљни трошкови јер они представљају полазну основу за даљу оптимизацију трошкова првенствено у почетним фазама развоја производа. Другим речима, *LCC* указује на варијације и односа цене у односу на трошкове производа.

LCC се одликује са две важне карактеристике, којима је могуће контролисати трошкове, а то су:

1. Краћи животно циклус производа - Временски период од лансирања робе на тржиште до њеног повлачења из производње је све краћи.
2. Повећање почетних трошкова - Под којом се подразумевају трошкови истраживања и развоја, опремања нових фабрика, трошкови лансирања производа на тржиште итд.

Обе особине долазе до изражаја када је потребно повезати трошкове са производима на које се они односе, чиме се додатно компликује одређивање трошкова према животном циклусу производа. Основни проблем настаје кад је потребно надокнадити трошкове током целокупног животног циклуса производа, јер може доћи до лансирања производа за који су установљени трошкови методом циљних трошкова, при чему ниједан од производа нема довољно дуг животно циклус да би оправдао трошкове. Због тога је важно благовремено створити представу, о дужини животног циклуса и у складу са тим направити прогнозу о могућим трошковима и начину њиховог прикупљања током целокупног животног циклуса производа.

Због тога је важно правилно разумевање животног циклуса производа јер у супротном циљна цена неће бити правилно декларисана, што ће за последицу имати немогућност повраћаја уложених средстава. Да би се то постигло морају се посматрати трошкови из године у годину, при чему се мора узети у обзир број очекиваних артикала. На пример, у првој години од лансирања производа на тржиште, када продаја није велика, високи трошкови и мали број артикала може изазвати велики простор за стварање трошкова. Међутим, ако се посматра целокупан животно циклус неког производа, и при том узме у обзир укупан број артикала тог производа може се доћи до одговарајуће представе о укупним трошковима. Из тог разлога је потребно одредити трошкове животног циклуса производа по појединачном артиклу, која се може изразити на следећи начин:

$$Lcost/unit = \frac{Icost + Pcost}{ELC}$$

Где су:

- *Lcost/unit* - трошкови животног циклуса по артиклу,
- *Icost* - почетни трошкови (истраживање и развој, развој фабрика и др.),
- *Pcost* - трошкови производње и
- *ELC* - претпостављени животно циклус производа.

Животно циклус производа такође има велики утицај на квалитет производа, јер квалитет производа који није у стању да задовољи потрошаче током животног циклуса довешће до прераног повлачења производа, који неће опстати довољно дуго на тржишту како би прошао кроз све наведене фазе и тако оправдао инвестицију. Са друге стране, превелико улагање у квалитет производа премашиће животно циклус производа, што ће изазвати сувишне трошкове када производ уђе у фазу одумирања, јер ће тада бити превазиђен технолошки напреднијим производима.

6. Примена методе циљних трошкова у производном предузећу

Предузеће *IFE* је основано као институт за истраживање и развој у Бечу. Данас је група *IFE* лидер у производњи система аутоматског и електричног погона унутрашњих и спољних врата код шинских возила, и уређаја као што су рампе покретне степенице и др. Седиште предузећа налази се у Аустрији док је главна производња смештена у Брну (Чешка).

Мисија овог предузећа гласи „успех кроз квалитет и иновације“, и омогућила је високу позицију на тржишту више од 60 година. Од 2002. године *IFE* постаје део корпорације Knorr-Bremse Mödling (Аустрија), који је један од водећих светских произвођача система кочења код шинских возила.

Предузеће се у великој мери ослања на традиционални приступ обрачуна трошкова познат као „трошкови плус“, код кога се укупни трошкови сабирају са маржом и тако формира цена производа.

Маржа није увек иста, већ се формира према захтевима купаца и цене конкурентских производа што значи да је одређује тржиште.

Овакав приступ, има низ мана и доста комплексан систем прорачуна трошкова. Једна од највећих недостатака ове методе је управо принцип по коме се на већ постојеће трошкове додаје маржа која повећава продајну цену производа, која са друге стране никада није стална јер је диктира тржиште, па се тако и остварени профит мења у складу са тим.

6.1 Имплементација методе циљних трошкова

Као надоградњу већ постојећим методам контроле трошкова предузеће жели да надогроди већ постојеће систем помоћу методе циљних трошкова.

Највећи конкуренти *IFE*-а су предузеће *Bode* која послује у Немачкој и *Faively* која је заступљена на француском тржишту. Основни проблем са којим се преузеће *IFE* сучава је недостатак информација о ценама конкурентских производа, тако да се информације тог типа прикупљају искуључиво од купаца који некада дају погрешне информације, јер желе јефтинији производ.

Производи које производи преузеће *IFE* су доста специфични, па се поред европског тржишта велики део производа извози и на остале светске континенте. Узимајући то у обзир, треба напоменути да у различитим деловима света постоје другачије регулативе везане за безбедност путника, па се компоненте које чине врата шинских возила морају прилагодити захтевима наручиоца. Најтачнији извор информација на које се ово предузеће у великој мери ослања јер сервисирање и одржавање компоненти које се уграђују у поменута возила. Том приликом је могуће стећи увид и информације о задовољству крајњих корисника. Са друге стране, због великог обима производње и распрострањеног тржишта предузеће није у могућности да спроведе одговарајуће анкете које би довеле до конкретних информација.

Како је за израду једног готовог производа потребно од 400 до 500 компоненти, предузеће је у великој мери зависно од добављача, па самим тим није могуће утицати на набавну цену појединих компоненти, бар не у значајној мери.

Из свега наведеног предлажу се следеће мере како би се на адекватан начин спровела метода циљних трошкова:

- Првенствено је потребно анализирати сваку од компоненти пре него што се јави реална потреба за таквом анализом, како не би дошло до смањивања марже да би се тиме удовљило купцима. На тај начин предузеће би стекло увид у могуће уштеде. Генерално, треба посветити више пажње оптимизацији трошкова унутар организације.
- Настојати на истраживању конкуренције како би се стекле додатне информације јер је познавање конкуренције основа методе циљних трошкова. То се може постићи кроз испитивање добављача који снабдевају конкуренте истим или сличним компонентама.
- И ако је то комплексна процедура с обзиром на величину тржишта, потребно је да се предузеће фокусира на одређене циљне групе код којих ће извршити анкету која треба да укаже на квалитет. Како се ради о одређеним групацијама, може се спровести нека од статистичких метода контроле квалитета која би указала на проценат задовољства односно незадовољства код клијената.
- Осим ревизије компоненти које се наручују од добављача, потребно је затражити да и добављачи изврше анализе сопствених процеса. То може донети корист предузећу, али и добављачу јер се тиме њима пружа могућност да умање сопствене трошкове па ће њихови производи донети већи добит.
- Од структуре намењене за продају и дистрибуцију производа у оквиру предузећа *IFE* треба тражити евентуалне сугестије с обзиром да су они у контакту са крајњим корисницима.

Предузећу које жели да имплементира метод циљних трошкова препоручује се коришћење обрнутог рачунања трошкова (*Market Driven Costing*), односно тржишно управљање трошковима код кога се од продајне цене одузима маржа, и као резултат добијају циљни трошкови.

Оваквим приступом штеди се време и новац, јер предузеће снижава цене само онда када са сигурношћу установи да је цена превисока, односно када на то укаже тржиште. Применом методе циљних трошкова, предузеће већ унапред познаје своје производне процесе, компоненте које су прошле техничко-технолошку анализу, па према томе има комплетан увид у производњу својих производа као и могућност да снизи трошкове, па и цену кроз различите методе. Снижавање цене би била последња опција коју предузеће може предузети, зато што се она негативно одражава на профит.

Како би се метода циљних трошкова спровела у пракси, постоји низ корака који су заједнички без обзира на то што су различита предузећа развила различите приступе истој методи. Ово су општи кораци које треба третирати као смернице које се могу усавршавати на различите иновативне начине [23]:

1. Формирање функционалног тима и утврђивање тренутних трошкова
2. Створити представу о томе како су трошкови закључени пре њиховог настанка
3. Формирање циљне цене према потребама тржишта и у односу на конкуренцију
4. Одређивање циљног профита
5. Препустити дизајнерском и инжењерском тиму да пронађу одговарајући начин за креирање производа тако да трошкови не превазилазе задате оквири, а да се при томе очува функционалност производа у складу са захтевима потрошача.
6. Анализирати трошкове који морају бити смањени
7. Утицати на циљне трошкове на нивоу компоненти
8. Употреба Каизен метода како би се процеси побољшали.

1. Формирање функционалног тима и утврђивање тренутних трошкова

Основи задатак руководства у првом кораку треба да буде одређивање текућих трошкова производа за тренутни производни процес. За ту сврху се може користити метода чији се трошкови заснивају на активностима (*Activity Based Costing - ABC*), како би се анализирали већ постојећи трошкови. Ова метода помаже руководству да боље сагледа активности које ће се на крају укључити у прорачун. Након тога, потребно је модификовати већ постојећи дизајн (у овом случају врата подземне железнице), како би се смањили трошкови. Ово су нека од понуђених решења:

- Користити једноставне компоненте без сложених карактеристика
- Редизајнирати производ тако да се компоненте састоје од склапајућих делова уместо варене конструкције која проузрокује додатне радне сате и трошкове.
- Поједноставити дизајн и смањити број компоненти чиме би се смањили и трошкови.
- Смањити трошкове паковања и транспорта производа
- Смањити трошкове одржавања и сервиса.

Тим треба да узем у обзир и околности које могу неповољно утицати на имплементацију методе циљних трошкова:

- Циљеве не треба постављати превисоко. Они морају бити достижни од стране радника како би се они што боље уклопили у производни процес.
- Тим може доделити превише карактеристика производу како би удовољили појединим члановима тима или структурама. Да би се то избегло треба бирати само основне карактеристике производа и оне које су на врху приоритета.

- Развијање производа може трајати превише дуго, зато треба имати предвиђене рокове за сваку од фаза пројекта.

2. Створити представу о томе како су трошкови закључени пре њиховог настанка

У овој фази треба обратити пажњу на неекономске трошкове, које предузеће укључује у своје калкулације. Сваку врсту трошкова који не доносе никакву добит треба што пре смањити. Како би се ови трошкови издвојили потребно је јасно дефинисати који од трошкова припадају припреми производње, који настају након завршетка производње и који су то трошкови везани за квалитет. Трошкови који настају у припреми производње су обично везани за истраживања и развој производа, изнајмљивања објеката и опреме интелектуалних услуга и слично. Ови трошкови сами по себи не доносе директну добит, али се могу дугорочно исплатити ако се правилно оптимизују. Такође се често јављају и трошкови настали након производње као што су: трошкови оглашавања, продаје и дистрибуције. И у овом случају треба правилно оптимизовати трошкове како они не би превазишли дозвољене границе и тако угрозили исплативост производа. Ако се у то укључе и трошкови квалитета који су понекад оправдани ако доприносе квалитету, односно неоправдани ако квалитет није постигнут правовремено, сви ови трошкови се могу објединити у укупне трошкове животног циклуса производа. Већина трошкова настаје у фази производње и ако су они предвиђени већ у фази дизајнирања производа. Из тог разлога се о овим трошковима мора повести рачуна већ у фази дизајнирања производа јер их је касније тешко избећи.

За дугорочни период потребно је узети у обзир све будуће фиксне и варијабилне трошкове, а то су:

- Производни трошкови: директни материјал, директни рад, трошкови рада машина
- Трошкови режија производње: набавка робе, трошкови контроле, додатна обрада
- Оперативни трошкови: трошкови истраживања и развоја, трошкови дизајна, маркетинг, дистрибуција, накнадни сервис производа итд.

3. Формирање циљне цене према потребама тржишта и у односу на конкуренцију

Одређивање праве цене производа зависи од законитости понуде и потражње на коју утичу следећи услови:

1. На првом месту су то купци који утичу на цену својим специфичним захтевима за квалитетом и одређеним карактеристикама производа. Треба узети у обзир да су купци у стању да разликују квалитет и функционалност производа исте намене произведених од стране различитих произвођача, па да на основу тога сами вреднују одређене карактеристике производа. У случају када су купци осетљиви на разлике у ценама предузеће има мање простора за маневрисање са продајном ценом, па се мора усредсредити на трошкове како би остварили одговарајући профит. Превисока цена у односу на реалну вредност

- производа, виђену очима купца, може довести до тога да се купци окрену конкуренцији, а прениска може довести до губитка профита.
2. Предузећа морају бити свесна конкуренције и њихове ценовне политике. Повољнији производи од стране конкуренције могу утицати на потражњу и тако присилити предузеће да снизи своје цене.
 3. У рачунању трошкова треба узети све релевантне чиниоце за одређивање цене производа, као што је представљено у претходном кораку.

4. Одређивање циљног профита

Дизајнери производа треба да теже коришћењу стандардних компоненти, што ће драстично смањити трошкове у односу на смањивање броја компоненти, приликом чега се смањују трошкови, али неке компоненте је немогуће елиминисати па је боље заменити их неким стандардним.

Након што су се спровела истраживања о тржишту, конкуренцији и циљном профиту прелази се на функционалну анализу производних трошкова који су обрачунати на основу активности. Предузеће у овом случају има следеће трошкове:

- Директни производни трошкови (рад, материјал и машине)
- Индиректни производни трошкови (наручивање, тестирање и поновна производња)
- Предвиђени (стандардни) трошак по једини производа износи 1000\$

Предузеће производи и продаје 150 000 производа годишње, што значи да ће ресурси потребни за производњу у наредној години бити:

- Директни трошкови по комаду врата 460\$
- Директни трошкови рада за производњу укупне количине врата 480 000 радних сати по 20 \$
- Директни трошкови рада машина који износе 11 400 000\$, односно 300 000 радних сати уз утрошак од 38\$ по сату. За сваки производ потребно је два сата рада машина.

Поред производних трошкова за одређене циљне цене важни су у оперативни трошкови који износе 33 000 000 \$, а односе се на:

- Трошкове истраживања и развоја 5 400 000\$
- Трошкове дизајна производа и процеса 6 000 000\$
- Маркетиншки трошкови 15 000 000 \$
- Трошкове дистрибуције 3 600 000\$
- Трошкове сервиса 3 000 000 \$

На основу наведених трошкова, потребно је израчунати могућу продајну цену при чему се узима у обзир циљна стопа поврата на уложена средства од 18%, док је предузеће уложило средства од 96 000 000\$. У циљне трошкове морају се укључити све релевантне трошкове како би се остварио поврат од 18%. У табели 1. су приказани трошкови по ставкама.

Табела 1. Формирање циљне цене производа

Ставке	Укупни трошак	Трошак по комаду
Директни трошкови материјала (150 000 x 460 \$)	69 000 000	460
Директни трошкови рада (480 000 h x 20 €/h)	9 600 000	64
Директни трошкови рада машине (300 000 h x 38 \$/h)	11 400 000	76
Укупни директни производни трошкови	90 000 000	600
Трошкови доставе (22 500 x 80\$)	1 800 000	12
Трошкови тестирања (2 \$ /h x 30 h x 150 000 ком,)	9 000 000	60
Трошкови дораде : 8 % x 150 000 ком = 12 000 2.50 h x 12 000 ком = 30 000 40 \$x 30 00 h = 1 200 000	1 200 000	8
Укупни индиректни трошкови	12 000 000	80
Укупни производни трошкови	102 000 000	680
Укупно оперативни трошкови	33 000 000	220
Укупни трошкови производа	135 000 000*	900
Инвесторани капитал	96 000 000	/
Циљни профит (96 000 000 x 18 %)	17 280 000	115.20
Могућа продајна цена (140 000 000* + 17 280 000)	157 280 000	1015.20

Циљни трошкови по јединици су углавном нижи од предвиђених као што је и приказано у овом кораку (предвиђени износе 1000\$, а циљни 900\$). Циљни трошкови су управо пројектовани за дугорочни период који предузећу омогућава да постигне профит при циљној цени.

5. Препустити дизајнерском и инжењерском тиму да пронађу одговарајући начин за креирање производа тако да трошкови не превазилазе задате оквири, а да се при томе очува функционалност производа у складу са захтевима потрошача.

Након одређивања циљне цене, предузеће је установило да су конкурентски произвођачи снизили цену производа на 950\$ по комаду. Како би се предузеће носило са нижом ценом коју намећу конкуренти, одлучује да додатно снизи сопствену цену производа. Да би се то постигло, тим дизајнера има две методе:

1. Анализа обрнутог инжењеринга (reverse engineering), која укључује растављање конкурентских производа како би се утврдиле могућности за побољшање или смањивање властитог производа. Испитује се свака компонента посебно, технологија израде и функционалност и квалитет. На основу стечених искустава поједине функције производа се могу поједноставити, а одређене компоненте искључити увођењем једноставнијих техничких решења. Све предузете мере могу драстично снизити трошкове израде.
2. Анализа вредности (value analysis), која је у суштини слична претходној методи али је овде нагласак на испитивању фактора који утичу на појаву трошкова. Циљ анализе вредности је достизање планираних циљних трошкова побољшањем постојећег дизајна, али тако да се очува функционалност производа.

6. Анализирати трошкове који морају бити смањени

Након што се спровела анализа обрнутог инжењеринга и анализе вредности дошло се до следеће редукције трошкова:

- Директни материјал чији су трошкови износили 460\$ по комаду применом поменутих метода дошло се до редукције трошкова, па су они смањени на 185\$ по појединачном производу.
- Трошкови директног рада, довео је до поједностављеног процеса монтаже врата. Ако се узме у обзир да се сада производи 200 000 јединца производа укупни радни сати износе 530 000, а цена рада је 20\$ по сату, резултат тога је смање трошкова по јединци.
- Трошкови рада машина, директни трошкови рада машине остају исти јер је капацитет остао исти тј. 300 000 сати рад уз трошак од 38\$ по сату. Међутим, сада је за производњу једних врата потребно 1,5h уместо 2h што је довело до повећања производње на 200 000 комада.
- Наручивање и примање робе, у целом животном циклусу производа износили су 22 500 поруџбина са трошковима по поруџбини од 80\$. Поједностављени дизајн производа који је смањио број компоненти и анализа обрнутог инжењеринга довела је до тога да се тај број смањи на 21 250.
- Контрола квалитета је значајно једноставнија с обзиром да се ради о једноставнијем дизајну па се са 30 сати потребних за тестирање прешло на 15 сати.
- Дорада укључује поправке којих је било 8% од укупне производње а за сваки комад је било потребно око 2,5 радних часова. Уколико се узме у обзир укупно процењени животни век од 150 000 комада добије се да 12 000 комада захтевају накнадну обраду. Због поједностављеног дизајна стопа дораде ће се смањити.

- Неекономски трошкови, ће се такође смањити, јер је због мањег броја компоненти и једноставнијег дизајна дошло до смањена кварова, па самим тим и до смањења трошкова сервисирања. Ови трошкови сада износе 32 000 000\$

Анализа вредности је смањила обе врсте трошкова активности на додатну вредност и трошкове активности без додатне вредности. Прва група односи се на редизајнирање производа и коришћење мањег броја компоненти. Друга група односи се на дораде и поправке, што је смањено због поједностављеног дизајна. Оба случају су драстично смањила трошкове у производњи.

7. Циљни трошкови на нивоу компоненти

Како је предузеће након спроведених анализа у претходним корацима почело да користи нове компоненте, да би се што лакше управљало трошковима, одлучено је да се метода циљних трошкова спроведе над појединачним компонентама. Тиме предузеће жели да оствари поделу задатака између појединих тимова задужених за спровођење методе циљних трошкова када су у питању поједине компоненте и анализирати њихов успех. У овом кораку потребно је обавити следеће:

- Анализирати компоненте производа
- Одредити тренутне трошкове компоненти
- Утврдити њихове карактеристике, јер су примењене друге компоненте.

Сви до сада поменути кораци који се односе на целокупне процесе могу се применити и када је појединачна компонента у питању. Компонента која ће се узети у разматрање је носећа конзола приказана на слици 3.



Слика 3. Носећа конзола

Тренутна цена по којој се ова компонента набавља износи 40\$. Након спроведене анализе дошло се до закључка да се компонента може произвести за 25\$. Након преговора са добављачем формирана је јединствена цена од 35\$ која одговара и добављачу и предузећу које уграђује овакву компоненту.

8. Употреба Каизен метода како би се процеси побољшали.

Последњи корак у спровођењу методе циљних трошкова је примена Каизен методе која тежи континуираном смањењу трошкова у фази производње. Предузеће тежи ка томе да потпуно уклони било какве губитке у виду материјала, времена потребног за рад, вишка инвентара, административне трошкове и све друго што изискује додатне трошкове. Оно такође тежи ка добро организованој радној средини како би осигурало да има одговарајући број квалификованих радника за обављање радних задатака

Може се закључити да је метода циљних трошкова динамична пословна филозофија која тежи сталном унапређењу и смањењу трошкова. Производ чија се цена смањује ће доћи до границе када се трошкови не могу више смањити кроз Каизен методу. То је знак да предузеће треба да лансира унапређену верзију производа на тржиште или да се појави са новим производом који ће имати знатно ниже допуштене трошкове, а као резултат тога нове могућности за стицање добити.

Након свих спроведених анализа и мера које су довеле до смањења трошкова имплементацијом методе циљних трошкова дошло се оптималних резултата који су приказани у табели 2.

Табела 2. Прорачун и формирање продајне цене након спроведених анализа и техника

Ставке	Укупни трошак	Трошак по комаду
Директни трошкови материјала (200 000 x 385\$)	77 000 000	385
Директни трошкови рада (530 000 x 20\$/h)	10 600 000	53
Директни трошкови рада машине (300 000 h x 38 \$/h)	11 400 000	57
Укупни директни производни трошкови	99 000 000	495
Трошкови доставе (21 250 x 80\$)	1 700 000	8.5
Трошкови тестирања (2 \$ /h x 15 h x 200 000 ком,)	6 000 000	30
Трошкови дораде : 6.5 % x 200 000 ком = 13 000 2.50 h x 13 000 ком = 32 500 40 \$x 32 500 h = 1 300 000	1 300 000	6.5
Укупни индиректни трошкови	9 000 000	45
Укупни производни трошкови	108 000 000	540
Укупно оперативни трошкови	32 000 000	160
Укупни трошкови производа	140 000 000*	700
Инвесторани капитал	96 000 000	/
Циљни профит (96 000 000 x 18 %)	17 280 000	115.20
Могућа продајна цена (140 000 000* + 17 280 000)	157 280 000	786.40

Могућа продајна цена сада износи 786.40\$, што је ниже од конкуренције, а уместо 150 000 једница производи се 200 000. Трошкови свих врста су се смањили.

6.2 Побољшање контроле трошкова применом методе циљних трошкова у односу на традиционални приступ

Као што је већ поменуто предузеће наведено у овом примеру ослањало се на традиционалне приступе контроле трошкова који је имао за циљ очување статуса quo. Другим речима предузеће је тежило ка томе да се трошкови ограниче али не и смање. Из тог разлога вршила се подела производње према њеном начину односно на производњу по наруџбини и процесну производњу. Према томе, предузеће *IFE* ослањало се на два система обрачуна трошкова:

- према радном налогу и
- процесном систему обрачуна трошкова

Треба напоменути да су се оба система примењивала код директних трошкова производње, па су се они алоцирали на производе који су их узроковали. Међутим проблем се јавља када је потребно алоцирати трошкове производне режије и везати их за трошкове производа. У оба случаја, трошкови режије су се алоцирали на основу заједничког критеријума. Код радног налога помоћу заједничког критеријума алоцирали су се трошкови производне режије, док су се код процесног система формирале групе трошкова који су се даље расшчалањивали на различите носиоце трошкова.

Овакав приступ управљања трошковима у самом почетку подразумева да се након истраживања тржишта и карактеристика производа одмах прелази на дизајнирање истих, и тек онда се узимају цене добављача у обзир. Уколико анализе указују на неисплативост таквог производа он се поново враћа у почетну фазу дизајна. У случају предузећа *IFE*, које као такво припада групи великих предузећа већ на самом почетку се може закључити да процес обраде трошкова традиционалном методом носи са собом велики број неекономских трошкова, због обимне администрације која је потребна да прати овакав начин обраде трошкова. У том случају предузеће је морало да се ослања на кориговање различитих фактора у пословном одлучивању како би било у стању да поднесе високе трошкове који не доносе профит. Неки од тих фактора су лични доходи запослених, јефтинији материјали, као и укључивање подизвођача у неким секторима производње. Ни један од ових приступа не доприноси расту предузећа, или доприноси али не у значајној мери. Такође се поставља и питање трошкова квалитета, који су скривени на различитим трошковним местима и тешко их је уочити поготово уколико се предузеће ослања само на традиционални приступ обраде трошкова. Наравно, предузеће нема контролу над управљањем трошковима који се тичу одређених подизвођача, међутим трошкови квалитета се у том случају индукују кроз већу цену производа или услуге коју подизвођачи обављају у корист поменутог предузећа. Из свега наведеног може се јасно закључити зашто је предузеће *IFE* одбацило традиционални концепт обрачуна трошкова и прешло на метод циљних трошкова. Блок дијаграм традиционалног приступа обраде трошкова приказан је на слици 4.



Слика 4. Шематски приказ фаза реализације у традиционалном приступу обрачуна трошкова

Предузеће *IFE* као саставни део *Knorr-Bremse Groupe* проширило је своје производне капацитете и подручја делатности, па је у оквиру поменуте корпорације проширило производњу и на друге производе који се уграђују у транспортна возила. Да би се то на ефикасан начин постигло било је неопходно свести трошкове на прихватљиву меру. Обрачунавање трошкова према радним налозима и другој рачуноводственој документацији, било да је она интерног или екстерног карактера, показало се неефикасним, с обзиром на проширење тржишта и подручје рада које је довело до тога да се администрација повећала до те мере да је било готово немогуће на адекватан начин исплатити све трошкове и на основу тога доносити одлуке о томе да ли ће се производ редизајнирати или не.

Са друге стране, процесни приступ трошковима код кога се првенствено врши подела на производне и непроизводне трошкове такође у овом случају

проширења и реорганизације не само да је недовољно ефикасан, већ доводи до повећаних трошкова администрације и других непроизводних трошкова. Ово опет доводи до повећања збира коначних трошкова који се или периодично смањују, или се производ враћа на фазу дизајна. Периодичним снижавањем трошкова се могу постићи одређена снижења трошкова, али је за то потребно доста времена које је кључни фактор у динамичном окружењу и брзом пробоју на тржиште [26].

Економски показатељи указују на то да је остварен динамични раст продаје на Северноамеричком тржишту, посебно у другој половини 2017. године, што је приказано на слици 5.



Продаја и нето приходи изражени у милонима еура

■ Продаја
■ Нето приходи

Слика 5. График продаје и нето прихода на којима се уочава значајни раст у периоду од 2013. до 2017. године [26]

Према прикупљеним подацима *Knorr-Bremse Groupe* бележи раст на тржишту од 10%. Сходно томе, предузеће *IFE* је успешно пратило раст од 8% у овом кратком временском периоду захваљујући снижавању трошкова већ у почетној фази које је било могуће имплементацијом савремених метода управљања трошковима као што је то случај са методом циљних трошкова. Тиме су постигнуте две јако битне ствари: трошкови су се свели на прихватљиву меру и процес производње као и администрација која га прати је значајно поједностављен. Захваљујући томе предузеће *IFE* је у овом краком периоду остварило значајан продор на тржиште Азије и Аустралије, тако да је укупна производња повећана за чак 50%. У складу са тим повећавали су се и трошкови, али и укупан профит који је омогућио даљи раст и развој овог предузећа јер се тако створио простор за нове инвестиције у контролисаном трошковном окружењу [26].

7. Закључак

Предузећа данас себи постављају низ циљева почевши од задовољења захтева купаца преко високог квалитета производа робе и услуге, пружања доброг радног окружења својим запосленима, па све до постизања финансијских циљева који су уједно и најзначајни за пословање. Успех предузећа на дужи временски рок управо зависи од способности да се финансира односно да одржи трошкове на прихватљивом нивоу како би могло да послује са добитком и тако финансира даљи раст и развој. Различите методе пословања у ширем смислу доприносе томе.

Један од најважнијих циљева које предузеће поставља испред себе је управљање трошковима. Да би предузеће успешно руководило трошковима мора познавати укупне трошкове који се јављају унутар његове структуре и да примени неку од метода контроле трошкова као што је то метода циљних трошкова.

Управљање трошковима не подразумева штедњу већ улагање у развој предузећа. То је дугорочан процес који треба да обезбеди конкурентност на тржишту и стални раст и развој. Са тим у вези, важно је снижити трошкове на прихватљив ниво, али тако да се очува квалитет и функционалност производа, јер ће само тако предузеће успешно пласирати своју робу на тржиште, које је склоно сталном расту конкуренције.

Савремени модели управљања трошковима више привлаче пажњу од традиционалних. Разлог за то су ефикасније и иновативније методе којима се може на директан начин управљати трошковима у предузећу било које врсте. Са друге стране, традиционални модели су настали у време када се производило у мањем обиму, а конкуренција није била довољно присутна на тржишту. То је уједно и главни разлог за развијање и усвајање нових и иновативнијих метода.

Данас предузећа производе у већем обиму, тако да директан рад има мањи удео у укупним трошковима, а општи трошкови постају све већи.

Метода циљних трошкова придодаје велику важност тржишту чиме пружа јасан увид у потребе и захтеве потрошача, док са друге стране тежи елиминисању оних карактеристика производа које купци мање вреднују. Такође је јако важно да предузеће познаје своје конкуренте, да прати њихов раст и развој, као и њихове производе који се појављују на тржишту. Анализирањем конкурентских производа стичу се знања и искуства која се могу применити у пракси на тај начин да се већ постојећи производи који имају своје место на тржишту додатно унапреде.

Референце

1. Kádárová, J. (2011). *Fundamentals of costs and pricing*, Košice, Sjf TU, p.205. ISBN 978-80-553-0812-8.
2. Drljača, M. (2004), *Metode upravljanja troškovima*, Električka broj 4, Zagreb, Hrvatska.
3. Hele, J. (2003), "The eight Quality Management Principles – a practical approach," ISO Management System, Vol. 3, No. 2, Geneva, Switzerland, p. 36-40
4. Helms, M., Ettkin, L., Baxter, J., Gordon, M. (2005). *Managerial implications of target costing. Competitiveness Review an international journal of incorporating* Journal of Global Competitiveness, vol. 15, issue 1, p. 49-56. ISSN 1059-5422.
5. Foltínová, A., et al. (2007). *Cocm controlling*. Bratislava: Sprint, 450 p. ISBN 978-80-89085-70-5
6. Vetráková, M., et al. (2007). *Assessment of the contribution of staff*. EF UMB Banská Bystrica. Tlač: Bratia Sabovci Zvolen, 192 p. ISBN 978–80– 8083–5378.
7. Dekker, H., Smidt, P. (2002). *A survey of the adoption and use of target costing in Dutch firms*, Faculty of Economics and Business Administration, Vrije Universiteit Amsterdam, Netherlands, , p 394.
8. Ibusuki, U., Kaminski, P.C. (2007). *Product development process with focus on value engineering and target-costing: a case study in an automotive company*. International Journal of Production Economics 105 (2), 459–474
9. Bock, S., Pütz, M. (2016). *Implementing Value Engineering Based on a Multidimensional Quality-Oriented Control Calculus within a Target Costing and Target Pricing Approach*, Intern. Journal of Production Economics, p 3. Schumpeter School of Business and Economics, University of Wuppertal, Germany.
10. Agndal, H., Nilsson, U. (2010). *Interorganizational cost management in the exchange process*. Management Accounting Research 20 (2), 85-101.
11. Whittle, N. (2012). *Performance Management-Kaizen costing and target costing*, Study Notes, CIMA Publishing.
12. Mihm, J. (2010). *Incentives in New Product Development Projects and the Role of Target Costing*. Management Science 56 (8), 1324-1344.
13. Li, H., Wang, Y., Yin, R., Kull, T.J., Choi, T.Y. (2012). *Target Pricing: Demand-side versus supply-side approaches*. International Journal of Production Economics 136 (1), 172-184.
14. Horngren, C.T., Datar, G., Rajan, M. (2015). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. 15th Edition, Pearson Prentice Hall, London et al.
15. Cooper, R., Slagmulder, R. (2002). *Target Costing for New-Product Development: Component-Level Target Costing*. Journal of Cost Management 16 (5), 36-43.

16. Filomena, T.P., Kliemann Neto, F.J., Duffey, M.R. (2011). *Target costing operationalization during product development: Model and application*. International Journal of Production Economics 118 (2), 398-409.
17. Bock, S., Pütz, M. (2016). *Implementing Value Engineering Based on a Multidimensional Quality-Oriented Control Calculus within a Target Costing and Target Pricing Approach*, Intern. Journal of Production Economics, p 11. Schumpeter School of Business and Economics, University of Wuppertal, Germany.
18. Iranmesh, H., Thomson, V. (2008). *Competitive advantage by adjusting design characteristics to satisfy cost targets*. International Journal of Production Economics 115 (1), 64-71.
19. Baril, C., Gascon, V., Miller, J., Côté N. (2016). *Use of a discrete-event simulation in a Kaizen event: A case study in healthcare* Original Research Article European Journal of Operational Research, Volume 249, Issue 1, 16 February 2016, Pages 327-328
20. Accounting Tools, Преузето са: <http://www.accountingtools.com/definition-kaizen-costing>, датум приступа 7.8.2018.
21. The Product Life Cycles Stage, Преузето са: <http://productlifecyclestages.com>, датум приступа 10.8.2018.
22. Howell, R. A. (1994). *Implementing Target Costing, Strategic Cost Management*, Institute of Management Accountants, str. 8.
23. Horngren, C.T., et al. (2009). *Cost Accounting*, Prentice Hall, New Jersey, str. 461-464
24. Dekker, H., Smidt, P. (2003). *A survey of the adoption and use of target costing in Dutch firms*, International Journal of production economics, 84, str. 296.
25. Kádárová, J., et al. (2015). *Target Costing Calculation and Economic Gain for Companies*, Procedia Economics and Finance 23, str. 1197.
26. Knorr-Bremse (2018). *Shaping mobility*, Annual Report 2017.