

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Милица З. Дробњаковић

**Компаративна анализа традиционалних и
савремених концепата обрачуна трошкова**

мастер рад

Крагујевац, 2019.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Назив студијског програма: Инжењерски менаџмент

Ниво студија: Мастер академске студије

Модул: Инжењерски менаџмент

Предмет: Инжењерска економија

Број индекса: 349/2018

Милица З. Дробњаковић

Компаративна анализа традиционалних и савремених концепата обрачуна трошкова

мастер рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. Др Снежана Нестић

2. _____

3. _____

Датум

одбране: _____

Оцена: _____

Задатак: У оквиру овог мастер рада потребно је да кандидат изврши анализу традиционалних и савремених концепата обрачуна трошкова и на примеру представи бенефите коришћења ових концепата за компаније.

Препоручена литература:

[1] Вукша, С., Милојевић. И. (2017). Теорија рачуноводства као информационог система. Центар за економска и финансијска истраживања, Београд.

[2] Стевановић, Н., (2018). Системи обрачуна трошкова, Економски факултет, Београд.

[3] Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1988b) Measure Cost Right: Make the Right Decision, *Harvard Business Review*, Vol. 66, No. 5.

...

Крагујевац, октобар 2019.

ментор:

Др Снежана Нестић

Изјава о самосталној изради рада

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

349/2018 Милица Дробњаковић

(потпис)

САДРЖАЈ

1. УВОД	1
2. КОНЦЕПТИ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА У ПРЕДУЗЕЋУ	3
3. ТРАДИЦИОНАЛНИ КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА.....	5
4. САВРЕМЕНИ КОНЦЕПТИ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА	13
4.1. Концепт обрачуна трошкова на бази активности (<i>Activity Based Costing - ABC</i>)	14
4.2. Обрачун трошкова тока вредности (<i>Value Stream Costing – VSC</i>)	20
4.3. <i>Kaizen</i> обрачун трошкова (<i>Kaizen Costing – KS</i>).....	21
4.4. <i>Back-flush Costing</i> концепт обрачуна трошкова.....	23
4.5. <i>Cost of Quality</i> (Трошкови квалитета) концепт обрачуна трошкова.....	23
5. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА ТРАДИЦИОНАЛНИХ И САВРЕМЕНИХ КОНЦЕПАТА ОБРАЧУНА ТРОШКОВА У ПРЕДУЗЕЋУ „УНИПРОМЕТ“ Д.О.О.	25
5.1. О предузећу "Унипромет" д.о.о.	25
5.2. Производни програм предузећа "Унипромет" д.о.о.	27
5.3. SWOT анализа предузећа „ Унипромет “ д.о.о.....	29
5.4. Анализа тока инвестиција, трошкова и прихода у пословној 2018. години у предузећу „ Унипромет “ д.о.о.	30
5.5. Компаративна анализа традиционалних и савремених концепата обрачуна трошкова у предузећу "Унипромет" д.о.о.	34
5.5.1. Обрачун трошкова применом традиционалног концепта	34
5.5.2. Обрачун трошкова применом ABC концепта за обрачун трошкова.....	36
5.5.3. Компаративна анализа обрачуна трошкова применом традиционалног концепта обрачуна трошкова и ABC концепта	38
ЗАКЉУЧАК.....	40
ЛИТЕРАТУРА.....	42

Резиме

Традиционално рачуноводство трошкова, са применом конвенционалних метода и техника, показало се ефикасним у условима пословања у мирном, стабилном окружењу, са унапреди добро познатим захтевима потрошача и уским асортиманом производа масовне производње. Под утицајем великог броја фактора, карактеристичних за савремено пословно окружење, традиционално рачуноводство трошкова и традиционални системи обрачуна трошкова који леже у његовој основи, не могу да савладају изазове времена. Имајући у виду да, у конкретним условима, генеришу информације које су непоуздане и неблаговремене, да би представљале поуздану основу за управљачке процесе, рачуноводствена теорија и пракса понудиле су решење наведених проблема у савременим концептима обрачуна трошкова.

Кључне речи: обрачун трошкова, традиционално рачуноводство, савремени концепти

Summary

Traditional cost accounting, using conventional methods and techniques, has proven effective in operating conditions in a calm, stable environment, with advance and well-known consumer requirements and a narrow range of mass production products. Influenced by a number of factors, characteristic of the modern business environment, traditional cost accounting and the traditional cost accounting systems that underlie it, they lose the ability to respond and overcome the challenges of the times. Given that, under specific conditions, they generate information that is unreliable and untimely, to provide a sound basis for management processes, accounting theory and practice have offered a solution to these problems in modern cost accounting concepts.

Keywords: cost accounting, traditional accounting, cumulative concepts

1. УВОД

Данас у модерним привредама широм света управљање предузећем представља стално прилагођавање предузећа измењеним условима пословања. Пословне одлуке које менаџери доносе, углавном су утемељене на благовременим, потпуним и адекватним информацијама. Такве информације треба да обезбеде књиговодствени тимови. Међу информацијама које пружају рачуновође јесу и оне које се односе на трошкове које сnose предузећа приликом обављања својих делатности. Зато рачуновође користе различите системе обрачуна за обухватање трошкова и помоћу њих пружају потребне информације предузећима. Постоји више различитих система обрачуна трошкова. У овом раду су анализирани традиционални и савремени системи обрачуна трошкова.

Традиционални системи обрачуна трошкова врше обраду елемената погонског рачуноводства на основу износа у којем се поједини елементи трошкова укључују у цену коштања. Традиционални системи обрачуна трошкова су настали за потребе стабилног тржишта које је усмерено ка развијеном капиталистичком систему док су савремени системи обрачуна трошкова усмерени ка модерном капиталистичком добу.

Савремени концепти обрачуна трошкова се базирају на процесе рада, не на извршиоце задатака и њихову индивидуалну одговорност. Ови концепти у потпуности обезбеђују информације о трошковима производа по функцијама, ресурсима, активностима и узрочницима трошкова, а на све то дају иснажну информациону подршку менаџменту предузећа. Савремени концепти обрачуна трошкова у основи имају за циљ редукцију трошкова, остваривање жељених перформанси, постизање и одржавање конкурентности предузећа. Као такви заузимају веома значајно место у систему информисања менаџмента предузећа.

Предмет овог рада је анализа традиционалних и савремених концепата обрачуна трошкова.

Циљ овог рада је извршити анализу традиционалних и савремених концепата обрачуна трошкова како теоријски тако и на примеру одабраног предузећа.

Рад је сачињен од четири међусобно повезаних поглавља.

У првом поглављу биће речи о концепатима обрачуна трошкова, а у другом и трећем поглављу су анализирани традиционални и савремени концепти обрачуна трошкова. Након теоријске анализе у прва три поглавља следи четврто поглавље које се односи на компаративну анализу традиционалног концепта обрачуна трошкова и савременог концепта обрачуна трошкова на примеру предузећа Унипромет д.о.о.

2. КОНЦЕПТИ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА У ПРЕДУЗЕЋУ

Производња и продаја производа или услуга су основне делатности сваког производног предузећа. Предузеће тежи да оствари максималне резултате са минималним трошковима (принцип економичности). На овај начин предузеће надокнађује трошкове које је остварило улагањем у производњу, продајом производа и остварује одговарајућу акумулацију, коју користи у складу са постављеним циљевима.

Да би испоштовало принцип економичности предузеће треба да планира производњу производа који остварују највећу економску добит, а прорачун трошкова производње врши у рачуноводству трошкова. Предузеће са аспекта корисника и аспекта система пословања има три врсте рачуноводства и то: финансијско, управљачко рачуноводство и рачуноводство трошкова.[1]

Управљачко рачуноводство је намењено менаџменту као подршка њиховом оперативном и стратегијском одлучивању. Управљачко рачуноводство је синоним менаџерском рачуноводству, а информације су намењене менаџерима предузећа. Ово рачуноводство се заснива на оперативној практичности па потреба за рачуноводственим калкулацијама долази унутар предузећа. Задатак финансијског рачуноводства је да произведе информације спољним корисницима. [2]

Рачуноводство трошкова се може дефинисати као метод који дефинише основну цену одређеног производа. Оно представља део управљачког и финансијског рачуноводства у погледу да осигурава квантитативне информације менаџерима за планирање и контролу (управљачко рачуноводство) и утврђује трошкове производа (део финансијског рачуноводства) (Слика 1). [1]

Рачуноводство трошкова планира трошкове производње за унапред планирану количину производа. Такође врше обрачун свих произведених производа али и за појединачни производ.

Рачуноводство трошкова је процес који укључује обрачун и идентификацију планираних трошкова, мери настале трошкове производа односно врши њихово распоређивање на производе који су проузроковали њихов настанак. [3]



Слика 1. Финансијско, управљачко и рачуноводство трошкова[1]

Рачуноводство трошкова је усмерено ка рачуноводственим информацијама. Ове информације су намењене интерним корисницима па због тога могу бити обрађене у слободној форми. Оне су усмерене ка будућности и у њима су дозвољене процене са подацима који су изражени и финансијски и нефинансијски. [3]

Резултат управљачког рачуноводства је цена производње одређеног производа. Код одређивања цена производње потребне су раније (*ex-post*) информације (време рада машина, време рада радника) и будуће (*ex-ante*) информације (цене сировина, плате запослених).

Додела трошкова у управљачком рачуноводству може се извршити коришћењем традиционалних или савремених система обрачуна трошкова. Не постоји правило која је од ових метода одговарајућа или најбоља, циљ обрачуна је главни фокус. [4]

3. ТРАДИЦИОНАЛНИ КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА

Систем обрачуна трошкова је систем у предузећу који обезбеђује да се пре свега прикупе подаци о трошковима, а затим да се и доделе крајњем носиоцу трошка (производ или услуга).

Традиционалне методе или системи обрачуна трошкова још увек имају своје место у рачуноводственој пракси, али га полако препуштају савременим концептима који дају низ одговора савременим условима привређивања.

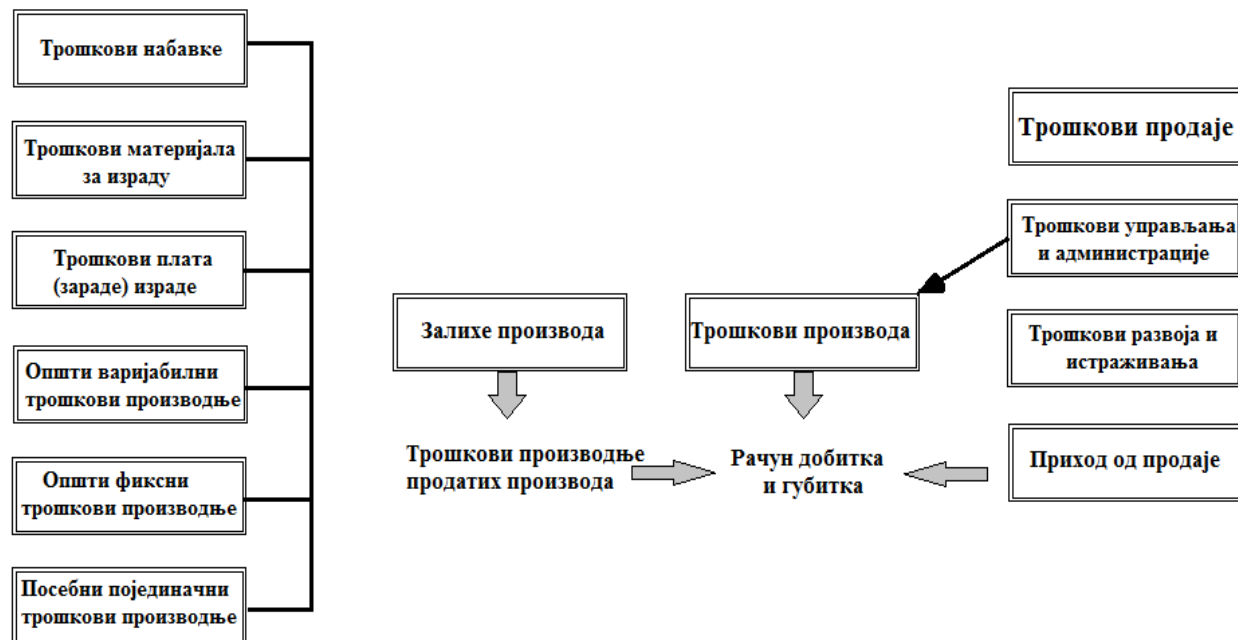
Традиционално рачуноводство има своју историју. Од тренутка када је овај систем развијен па све до почетка 90-их година десиле су се битне промене у индустрији: [5]

- 1) промене од радно - интензивне производње са израженим директним трошковима радне снаге до капитално - интензивне производње,
- 2) промене од ниског учешћа општих трошкова у укупним трошковима до великог пораста ових трошкова у односу на директне трошкове и
- 3) промене од релативно неконкурентног до високо конкурентног међународног тржишта.

У традиционалне системе обрачуна трошкова убраја се систем обрачуна по стварним, стандардним и стандардним варијабилним трошковима – *Direct Costing*.

Систем обрачуна по стварним трошковима користи искључиво стварне вредности и у производну цену коштања учинака укључује све групе стварно насталих трошкова производног функционалног подручја, док у комерцијалну цену коштања реализованих производа и услуга укључује све групе трошкова општег управљања и администрације, као и трошкове продаје. *Johnson* и *Kaplan* сматрају, да овај систем обрачуна, трошкове истраживања и развоја, финансирања и друге заједничке трошкове третира као трошкове периода.

Исти аутори истичу да трошкови периода не утичу на периодични резултат, а на периодизацију трошкова и резултата утицај има потпуно прелажење трошкова производње на носиоце трошкова. [6]



Слика 2.1. Систем обрачуна по стварним трошковима

На основу слике 2.1., у оквиру система обрачуна по стварним вредностима, трошкови периода се изједначавају са стварним трошковима непроизводних функција. Такође, за трошкове производа се проглашавају стварни трошкови функције производње у ширем смислу, то јест да се међу трошковима производње не препознају трошкови периода. Специфичност обрачуна по стварним трошковима је променљива производна цена коштања јединице производа. На основу тога се може донети закључак да обрачун по стварним трошковима, за све могуће сврхе употребе нуди променљиву, упоредиву, производну и пуну цену коштања обрачуна.[6]

Систем обрачуна по стандардним трошковима, карактерише присуство стварних и стандардних трошкова у обрачуну и рашчлањавање и стандардизацију трошкова према функционалним подручјима, према начину укључивања у цену коштања учинака и према реаговању на промене у обиму производње.

Такође, утврђивање, исказивање и диспонирање одговарајућих одступања и обрачун производне и комерцијалне цене коштања по јединици учинака базирани су на стандардним величинама.

Малинић истиче да „посебна улога припада коришћењу капацитета у планирању задатака производног предузећа и акценат је на обрачуну по местима трошкова, а не по носиоцима трошкова као код система обрачуна по стварним трошковима“.[7]

У односу на обрачун по стварним трошковима, обрачун по стандардним трошковима, сужава појам трошкова производа, препознајући трошкове периода и међу трошковима производног функционалног подручја.

Малинић истиче неколико предности за добро постављен обрачун по стандардним трошковима: [7]

- 1) Стабилна производна цена коштања не дозвољава вештачке периодичне осцилације вредности залиха.
- 2) Унапред је позната стабилна пуна цена коштања знатно употребљивија трошкова подлога формирања продајних цена.
- 3) Стандардни трошкови су у основи будући трошкови. Као логичан наставак тога, контрола трошкова располаже поузданим мерилем, основом за упоређење стварно насталих трошкова.
- 4) Усмеравање пажње руководства само на одступања од стандардних трошкова.
- 5) Путем контроле трошкова овај систем обрачуна трошкова обезбеђује главне полазне основе или и мерила стимулативног награђивања по основу економичности трошења и доприноса рентабилитету предузећа.
- 6) Обрачун по стандардним трошковима повећава економичност интерног обрачуна, што је резултат његовог ослањања на унапред одређене калкулационе квоте стандардних трошкова.

Систем обрачуна по стандардним варијабилним трошковима—*Direct Costing*, доноси квалитативну новину у односу на претходна два система. Новићевић и Антић истичу да у производну цену коштања, овај систем, укључује само варијабилне трошкове производње. Са друге стране, у комерцијалну цену коштања носилаца резултата, укључује још и само варијабилне трошкове продаје и управе. У цену коштања учинака не улазе фиксни трошкови. Карактеристично за овај систем обрачуна трошкова је да раздваја укупне трошкове (стварне или стандардне) на фиксне и варијабилне и да су фиксни трошкови, трошкови производне спремности а варијабилни настају само онда када предузеће отпочне производњу и углавном су сразмерни кретању обима производње. *Direct Costing* се заснива на маргиналним трошковима производње и продаје и маргиналном резултату. Маргинални резултат је разлика до продајне цене јединице производа. Исти аутори истичу да „обрачун по варијабилним трошковима у цену коштања спаја само варијабилне трошкове, обрачунава маргинални резултат и места трошкова третира као подручја одговорности и контроле само за варијабилне трошкове“. Фиксне трошкове и обрачун одговарајућих одступања не обухвата преко рачуна места трошкова. [8]

Према *Kaplan*-у је традиционални систем рачуноводства заснован на претпоставкама дугог производног циклуса стандардних производа. Он сматра да са непромењеним карактеристикама и спецификацијама традиционални систем не може да се мења и прилагођава савременим условима и новим пословним окружењима, која подразумевају и утицај купца на формирање цене производа.[8] У њему је обезбеђено детаљно праћење сваке трансакције у складу са токовима процеса у различитим фазама производње. Овај систем је одличан када се прати један производ. [9]

Arbulo-Lopez и *Fortuny-Santos* тврде да је за традиционални систем обрачуна трошкова, најважнији директни трошак радне снаге, а остали трошкови су распоређени као удели трошкова радне снаге. [10]

Li и његови сарадници претпостављају да број радних сати радника ангажованих у производњи великих количина производа треба да утиче на опште трошкове сваког појединачног производа. Поменути аутор сматра да, када општи трошкови потрошени на производњу одређених производа нису у складу са бројем радних сати производних радника, информације о трошковима нису исправне и да ремете процес активности које користе ове информације. [11]

Треба напоменути тврдње још неких аутора. На пример, *Whicker* и *O'Brien* сматрају да је овај проблем такође изражен и код управљања читавим ланцем снабдевања. Такође, су мишљења да традиционални систем обрачуна трошкова не може на прави начин да подржи све активности које се одвијају у ланцу снабдевања, а да је добро управљање трошковима дуж целог ланца главна карика за постизање конкурентске предности. [12]

Ово може довести до погрешних одлука менаџмента. *Whicker* и *O'Brien* покушали да превазиђу овај проблем на тај начин што су испланирали време и трошкове дуж ланца снабдевања. [12] Водили су се идејом да користећи време и његову везу са новцем може постићи конкурентска предност. *Chiarini* наводи пример да су једнаки трошкови производа који се већ 10 година производи и неког новог производа који има приближно исто време трајања циклуса производње. У пракси то и није баш тако. У овом случају нису урачунати трошкови стварања идеје новог производа, промоција и трошкови увођења на тржиште. [13]

Традиционални систем обрачуна трошкова је потпуно другачији од савремених система обрачуна трошкова. *Rao* и *Bargerstickse* се слажу да финансијски извештаји који се добијају у традиционалном рачуноводству доста касне и да се подаци из тих извештаја не могу користити у реалном времену. [4]

Традиционални систем детаљно бележи сваку трансакцију која прати ток производње кроз различите фазе. Када је у питању један производ то је веома једноставно. Док, са друге стране, када постоји велики број различитих врста производа, онда ови извештаји нису корисни. У овом другом случају су извештаји тешки за анализу и могу да дају погрешне информације.

Традиционално рачуноводство даје информације колико је новца потрошено, али не и детаље како је исти новац тачно потрошен. [14]

Они системи који су пројектовани да вреднују залихе за потребе финансијских извештаја менаџерима не дају информације које су тачне иреалном времену. Из поменутих разлога, Каплан наводи три различите функције које нови систем обрачуна трошкова мора да задовољи. Те функције према *Kaplan*-и су: [9]

- 1) Вредновање залиха за финансијске и пореске извештаје, распоређујући периодичне производне трошкове између продатих производа и производа на залихама,
- 2) Оперативна контрола и обезбеђење повратне информације од менаџера производње о утрошеним ресурсима (радна снага, материјал, енергија, општи трошкови) и
- 3) Мерење трошкова појединачног производа.

Када је у питању примена традиционалних метода обрачуна трошкова, *Christopher* је изразио своје повећано незадовољство и установио је неколико главних слабости. [15] Исти аутор тврди да постоји игнорисање стварних трошкова иако предузећа послују путем различитих канала продаје, са различитим купцима и то на различитим тржишним позицијама. Менаџмент предузећа располаже са нагомиланим информацијама тј. трошкови сегомилају. Поред овог наведеног, постоји проблем и са додавањем нових трошкова. Савременим прилазима рачуноводства највећа опасност су традиционални системи организације предузећа.

Према *Jenson*-у и његовим сарадницима, управљачко рачуноводство и систем обрачуна трошкова који би могао да подржи производну изврсност би требао да буде прилагођен на начин да има следеће карактеристике: [16]

- 1) Интеграција пословне и производне културе,
- 2) Препознавање производње и њеног утицаја на управљачко рачуноводство,
- 3) Нагласак на континуирано унапређење система рачуноводства,

4) Тежња да се елиминишу губици у процесу обрачуна и управљања трошковима и

5) Подстицање проактивне управљачке културе.

Наведене карактеристике су идентификоване у истраживању које је дало поглед на промене које рачуноводствени систем треба да претрпи да би могао да подржи производњу и буде спроведен у различитим индустријама. Ограничење рачуноводственог система је што су ови предлози дати у неком генералном смислу. Истраживањем у области управљања трошковима бавио и *Schnoebelen*. Он је дефинисао циљеве које би један напредни систем управљања трошковима требао да задовољи да би био у складу са савременим стратегијама које се примењују у производњи. [17]

Schnoebelen као први циљ наводи „боље разумевање структуре трошкова и њихове везе са производима, процесима и пословним активностима“. Другим циљем сматра „унапређење процеса обрачуна трошкова како би се повећала профитабилност“. Трећи циљ се односи на идентификацију шанси и могућности за смањење трошкова или њихово елиминисање. *Schnoebelen* под циљевима уврстава и „унапређење процеса планирања трошкова и симулација различитих сценарија“, „подршку управљању информацијама о трошковима потребних како финансијским тако и нефинансијским функцијама у предузећу, укључујући развој производа, набавку и маркетинг, унапређење употребе производних и административних ресурса, унапређење перформанси процеса извештавања, обезбеђење фундаменталног оквира за рачуноводство трошкова и повећање ефикасности и поузданости информација као и унапређење приступа тим информацијама у реалном времену“.[17]

У циљу избегавања конфликта приликом имплементације производње и филозофије уопште, предузећа предузимају вођење другачијих система рачуноводства као што су рачуноводство засновано на активностима и *lean* рачуноводство. Оба поменута система су усмерена на решавање проблема распоређивања општих трошкова.

Савремени системи обрачуна трошкова имају за циљ да на прави начин распореде опште трошкове и да препознају подручја у којима се губици појављују. Детаљније о савременим системима обрачуна трошкова биће у следећем поглављу.

4. САВРЕМЕНИ КОНЦЕПТИ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА

Као последица оскудних информационих перформанси на којима су деценијама почивали дотадашњи, традиционални системи обрачуна трошкова настају нове филозофије управљања пословним активностима савремених предузећа. Како су традиционални системи обрачуна трошкова креирани да пруже информациону подршку менаџменту предузећима који су пословали у стабилним условима привређивања, стиче се утисак да тако конципирани системи обрачуна трошкова нису били довољни да одговоре информационим захтевима и изазовима који су се све више наметали и постали неопходни у савременим условима привређивања.[18]

Из поменутих разлога, савремени концепти обрачуна трошкова који су се јавили као потреба да се надокнаде недостаци традиционалних система обрачуна трошкова и који су временом постали веома снажна стратегијска оруђа управљања трошковима. У даљем раду биће анализирани следећи савремени концепти обрачуна трошкова: концепт обрачуна трошкова на бази активности (*Activity Based Costing - ABC*), концепт обрачуна трошкова тока вредности (*Value Stream Costing – VSC*), Каизен обрачун трошкова (*Kaizen Costing – KS*), *Back-flush Costing* концепт обрачуна трошкова и *Cost of Quality* (Трошкови квалитета) концепт обрачуна трошкова.

4.1. Концепт обрачуна трошкова на бази активности (*Activity Based Costing - ABC*)

Активност представља комбинацију технологије, сировина, метода, људи и окружења са циљем да произведе одређени производ или услугу, док анализа активности представља процес анализе искоришћеног времена са циљем да се одреде трошкови и перформансе активности. Активност описује начин на који предузећа ангажују новчане и временске ресурсе како би постигли циљеве.

Рачуноводство активности (eng. *Activity accounting*) представља скуп информација о финансијским и оперативним перформансама значајних активности у предузећу.

Porter је посматрао активност са стратешког аспекта, а не само са сврхом мерења трошкова. [19] Исти аутор је увео појам ланац вредности као основни алат за систематично извршавање свих активности које се одвијају у једном предузећу. Такође је све активности сврстао у девет генеричких категорија подељених на примарне, односно основне активности и активности подршке. Управо одређивањем вредности активности, идентификује се конкурентска предност предузећа на начин што се пореди са вредношћу те исте активности код конкурента.

Обрачун трошкова на основу активности (eng. *Activity-based costing*) полази од становишта да је организација уствари систем који се састоји од активности, активности захтевају ресурсе, а ресурси стварају трошкове. Borjesson истиче да је најважније прикупити релевантне информације о активностима, ресурсима који су им придружени, трошковима, начину како је активност спроведена, како су ресурси коришћени и зашто су били неопходни за ту активност као и њихове одговарајуће узрочнике трошкова. [20]

Трошкови производа добијени применом традиционалног сиситема рачуноводства обично не повезује добро производ са укупном количином ресурса утрошених у његову производњу, вероватно из разлога што су ови системи обрачуна трошкова дизајнирани да задовоље финансијске захтеве са аспекта вредновања залиха. [20]

Maskell истиче и то да ове погрешне информације о трошковима производа могу да доведу менаџере у ситуацију да донесу погрешну одлуку у смислу да фаворизују производе који су комплексни и непрофитабилни. А добро прикупљене информације могу да се користе за одлучивање у подручју конкурентности производног програма, ефикасности активности, као и да пруже помоћ при управљању великим бројем производа и услуга, променљивим захтевима купаца и одређивању њиховог утицаја на профитабилност. Најважније је имати на уму да трошак мора бити прво направљен како би могао бити измерен.

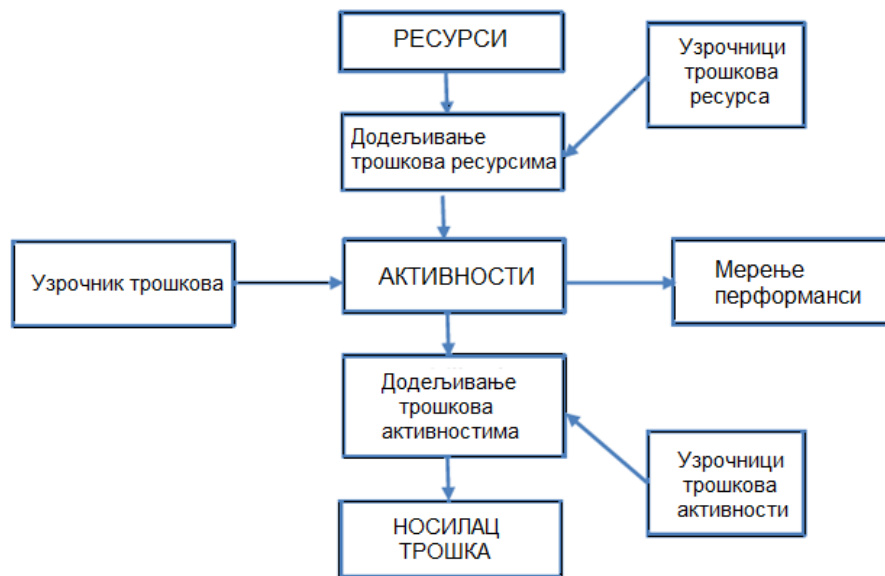
А прикупљање података о трошковима веома зависи од тога колико су добро идентификовани његови узрочници. [21]

Cooper и *Kaplansy* развили рачуноводство засновано на активностима вођени идејом да све активности у предузећу постоје како би подржале производњу и испоруку производа и услуга[22], мада су они истакли да је ово више алат за избор одређене стратегије, него формални рачуноводствени систем. [23] Тако су трошкови, укључујући и опште, придружени свакој активности која учествује у производњи производа. Општи трошкови се распоређују тачно у складу са тим колико их је тај ресурс, за кога се везују, користио и нису јединствено повезани са обимом производње. Једном када се идентификују трошкови активности они се придружују сваком производу у оној мери колико је та активност учествовала у производњи тог производа. Овај систем омогућава да се прикупе подаци о оперативним трошковима, а такође да се идентификује који производи учествују у повећању профитабилности, а који доприносе повећању губитака и настао је управо као резултат напора рачуноводствене теорије и праксе да одговори информационим захтевима менаџмента. [13]

Salah и *Zaki* наводе да овај систем обрачуна трошкова идентификује подручја где су општи трошкови превисоки и тако усмерава пажњу на проналажење начина да се ти трошкови смање и тако је стекао репутацију врло прецизног система за процену и обрачун трошкова. [24] Циљ овог система обрачуна трошкова је да повећа транспарентност информација о трошковима и овај систем мери време и квалитет извођења процеса, па је добра основа за примену *lean*-а. [25]

Првобитно, модел алокације трошкова заснован на активностима се називао модел декомпозиције. [26] Овај систем не пружа адекватне информације које би могле послужити за интерна унапређења, јер информације нису систематизоване на такав начин да би се могле анализирати перформансе активности. Као надоградњу овог система, међународни конзорцијум за напредну производњу је развио дводимензионални модел за дефинисање критичних тачака у пословању и моделирање ефективних стратегија и решења који решавају питања трошкова и управљања ресурсима.

Обрачун трошкова на основу активности претпоставља да активности проузрокују трошење ресурса и да носиоци трошка креирају потребу за активностима. Они су развили такозвани прилаз доделе трошкова и на слици 4.1.1. је приказана његова структура.



Слика 4.1.1. Редослед додељивања трошкова носиоцима трошка[23]

Управљање трошковима засновано на активностима омогућава идентификацију активности које се одвијају у процесу, придружене ресурсе (расходе) тим активностима, као и ток трошкова од активности ка носиоцу трошка. Узрочници трошкова ресурса као што су материјали, енергија, радна снага и слично преносе трошкове на активности. Узрочници трошкова активности као што је број произведених делова, пребацују потрошњу активности на носиоце трошка. А носиоци трошка су производи, услуге, канале дистрибуције и слично.

Вертикална димензија овог модела пружа информације о висини трошкова појединих активности, док димензија трошкова, спојена са процесним приступом, даје фокус на то зашто и колико добро су активности спроведене. Захваљујући процесном приступу, овај модел може да препозна да трошкови повезани са неком активношћу могу да се простиру на више департмана односно подручја одговорности.

Захваљујући препознавању међузависности, овај модел се више оријентише на тимску одговорност, него на појединачне доприносе и избегава нагласак на локалној оптимизацији, што је веома честа карактеристика традиционалних система.

Приликом пројектовања рачуноводства заснованог на активностима, први корак је прикупљање тачних информација о директним трошковима радне снаге и материјала и том приликом потребно је фокусирати се на скупље ресурсе, нагласити ресурсе чија потрошња значајно варира у зависности од типа производа и усмерити пажњу на производе чији оквири потражње нису у корелацији са традиционалном алокацијом трошкова материјала, радне снаге, времена обраде. [23]

Они такође указују и на оне трошкове који би требали бити искључени из овог система, а то су: [23]

- 1) трошкови уравнотеженог оптерећења капацитета, што подразумева посматрање годишњих трошкова технолошког система по јединици производа који је пројектован на бази пуног искоришћења капацитета, и
- 2) трошкови истраживања и развоја за потпуно нове производе и производне линије и те трошкове треба посматрати као трошкове улагања у будућност. Овде треба бити опрезан када су у питању активности истраживања и развоја усмерене на постојеће производе и те трошкове свакако треба придружити производима које имају користи од конкретног истраживања.

Треба имати на уму да овај систем рачуноводства није пројектован да омогућава аутоматско доношење одлука, него је више усмерен на обезбеђивање тачних и прецизних података о трошковима активности.

Velmurugan је истакао да рачуноводство засновано на активностима није пронашло ширу примену у пракси од његове појаве осамдесетих година прошлог века, из разлога што је сувише компликовано прикупити све потребне информације и пратити све промене у активностима.

Он је закључио да су заправо административна и техничка комплексност главни разлог за неприхватање овог модела рачуноводства. Чим се нешто у некој активности промени, морају се мењати и сви подаци који су везани за ту активност, а онда се морају мењати и подаци о производима за које је та активност везана. [27]

Hughes је такође потврдио да су захтеви за редизајнирањем система прикупљања података, њихове обраде и манипулације као и захтеван систем извештавања били основни разлози за неприхватањем овог система. [28] *Benjamin* истиче да је овај систем обрачуна трошкова само наставак традиционалног система рачуноводства и да је разлика у томе што опште трошкове распоређује на више места уместо на једно. [29]

Waddell наводи да обрачун трошкова на основу активности није најсјајније решење, углавном зато што је то софистициранији начин алокације трошкова, а алокација трошкова је у срцу проблема традиционалног рачуноводства. Решење је управо да се алокација избегне, а не да се неки постојећи систем алокације трошкова унапређује. [30]

Овај систем је доведен у питање и због субјективне процене запослених о проценту времена које троше на извршавање одређене активности, а сам принцип прикупљања података се заснива на интервјуисању и анкетирању запослених. Оне истичу да је и коришћење јединствених основа за алокацију трошкова такође уочени недостатак из разлога што се нека активност може изводити на различите начине и трошити различито време и ресурсе у зависности од тренутних услова. На пример активност “испорука производа” зависи од удаљености купца, услова испоруке и слично, а као основа за обрачун трошкова додељених овој активности се узима просек, што опет нарушава тачност прорачуна трошкова сваког појединачног производа. [26]

4.2. Обрачун трошкова тока вредности (Value Stream Costing – VSC)

Ток вредности подразумева скуп активности које су неопходне како би се остварила три главна задатка пословања предузећа. Ти задаци се односе на решавање проблема у пословању, управљање информацијама и физичку трансформацију. Идентификовање токова вредности за сваки производ или линију производа захтева доста напора, али се на овај начин отклањају велике количине губитака који настају у предузећу. Са друге стране, ако постоје активности које се не могу прецизно дефинисати, анализирати и повезати у један ток, онда се оне не могу унапређивати па се могу сматрати непотребним. Такве активности је најбоље изоставити приликом формирања токова вредности у предузећу. Веома је важно да се приликом идентификовања токова вредности обрати пажња на то да се њима као целином може управљати и мерити остварени резултат. [18]

Обрачун трошкова тока вредности (*Value Stream Costing*) је основа рачуноводства тока вредности. Базира се на претпоставци организовања производње по принципу тока вредности, односно идентификовању линија производа и дизајнирању једноставног система за алокацију стварних трошкова свакој производној линији (току вредности). [18]

Обрачун трошкова се обавља најчешће на недељној основи и узима у обзир све трошкове тока вредности. Он не прави разлику између директних и индиректних трошкова, скоро све трошкове у току вредности третира директним. Тиме се омогућава директно везивање (алоцирање) скоро 90% стварно насталих укупних трошкова за носиоце трошкова и то преко група (пулова) трошкова тока (ланца) вредности. Овај концепт је веома једноставан за коришћење и погодан за мерење перформанси тока вредности. Могуће га је успешно применити у предузећима која карактерише низак и стабилан ниво залиха. У ситуацијама када се не може успоставити оптимална организација на бази токова вредности, овај приступ обрачуна трошкова не може бити ефикасан и ефективан. Као његова успешнија алтернатива појављује се обрачун трошкова по активностима о коме је било речи у поглављу 3.1.[18]

4.3. Kaizen обрачун трошкова (*Kaizen Costing* – *KC*)

Kaizen обрачун трошкова (*Kaizen Costing* – *KC*) представља нови систем обрачуна трошкова. Његова примена је лоцирана у фази производње.

KC отвара могућности да сви запослени посебно извршиоци дају нове идеје и предлоге за *kaizen* побољшања. *Kaizen* техника подразумева скуп различитих метода, поступака и алата који се, као компоненте *Kaizen* концепта, користе за континуирану и константну елиминацију трошкова у току производње.

Малинић истиче да примена у пракси *Kaizen* технике захтева разматрање најмање три кључне димензије (обима унапређења, рокова њиховог реализовања и питање одговорности за реализацију). Исти аутор тврди да је *Kaizen* повезан са континуираним унапређењима у малим, ситним, напредним, а не радикалним корацима.

Малинић активности унапређења дели на неколико типа:

- „*kaizen* догађај је планирана активност усмерена на тачно одређен аспект пословања, базира се на брзом откривању узрока проблема и ефикасној фокусираној имплементацији решења;

- *gemba kaizen* је каизен активности која се спроводи у самој производњи, будући да се *гемба* са јапанског преводи као право место;

- систем *kaizen* се односи на радикално унапређење процеса у правцу елиминисања активности које не додају вредност;

- *kaizen* блиц подразумева планирани каизен догађај који траје од три до пет дана, са циљем брзог унапређења;

- *kaizen* супер блиц подразумева планирани догађај од свега неколико сати, јер се спроводи непосредно после идентификације проблема у процесу или машини.“ [31]

Промене по правилу се спроведу у дело у кратком року, који може бити свега неколико сати до неколико дана, што не искључује активности које захтевају и већи број дана. *Kaizen* подразумева укљученост, тј. одговорност свих запослених за примену унапређења, базира се на високообученим и мотивисаним људима који су добро упознати са процесима, од којих се очекује да дају сугестије у циљу подизања квалитета процеса за које су одговорни. У целини пуна примена *Kaizen* технике и постизање потпуних ефеката захтевају изградњу *Kaizen* културе. [31]

Малинић наводи пет кључних елемената Каизен културе и то: [31]

–„квалитет захтева редовне састанке радних тимова за дебате о нивоима квалитета свих аспеката рада предузећа, ради његовог одржања и унапређења;

–унапређење морала запослених, као кључне компоненте постизања дугорочне ефикасности и продуктивности, представља фундаментални задатак *Kaizena*;

-тимски рад и јединство циљева, а не конкурентски односи у колективу, представља бит *Kaizen* технике;

- развој и подстицање личне дисциплине сваког запосленог, обезбеђује јаке тимове посвећене реализацији постављених циљева;

–предлози за унапређења од стране запослених, омогућавају функционисање *Kaizen* технике и уверавају менаџмент да ће се проблеми уочити и превазићи пре него што постану знатни“.

Оставарења *Kaizen* технике у великој мери превазилазе оперативне циљеве унапређења па се може закључити да је реч о стратегијском алату менаџмента. Малинић тврди да *Kaizen* представља својеврсни интерфејс између развоја система, постизања дугорочних, стратегијских циљева предузећа и процеса оперативних унапређења. [31]

4.4. Back-flush Costing концепт обрачуна трошкова

Back-Flush Costing (BFC) у основи има следећу логику: за производњу производа треба користити тачно одређене компоненте, ако треба користити тачно одређене компоненте онда оне треба да су већ примљене од добављача, ако треба да буду примљене онда поруџбина за њих треба да буде претходно достављена на време, тј. да постоје добри и квалитетни односи са добављачима. Суштина овог концепта је да се укупни дневни трошкови производње сливају на рачун трошкова продатих производа, са кога рачуновође помоћу *BFC* приступа могу распоредити трошкове на залихе, те се трошкови крећу уназад кроз производни процес до тачака где се налазе залихе. [32]

Према *Backflush* систему обрачуна трошкови се сливају уназад кроз производни процес до тачака где остају залихе, које представљају окидаче (догађаји који изазивају рачуноводствено препознавање извесних трошкова производње) да би се одредило када се трошкови производње распоређују на одговарајуће кључне рачуне. Ова метода има више варијанти зависно од броја и локације. [20]

4.5. Cost of Quality (Трошкови квалитета) концепт обрачуна трошкова

Из **TQM**-а (*Total Quality Management*) се развио *Cost of Quality (COQ)* систем обрачуна трошкова као идеја да се у обрачуна трошкова узме у обзир да производииз првог пута нису конструисани и произведени као функционални. Овај систем обрачуна је израђен како би Јапанска предузећа смањила проценат производа са грешком на сваки милион произведених делова.

Студије у разним индустријама су претпоставиле да предузећа нису почела са имплементацијом овог система обрачуна тек након што су утврдиле да се 20% укупних трошкова производње ствара због отказа.

Ово не значи да ће имплементацијом овог система сви трошкови истог тренутка нестати, овај концепт се базира на томе да се морају направити промене, у менаџменту, пракси и организациона култура морају да се промене, запослени морају проћи одређену обуку за рад на машинама.

Ово представља велике трошкове, али трошкови првенције и инспекције су мањи него трошкови интерних и екстерних недостатака. Постоји много дебата о ефективности увођења COQ, Јапанске фирме имају аргументе да нема потребе за проценом ових трошкова, да је само потребно фокусирати се на избегавање грешака. Други виде вредност процена које уводи COQ и сматрају да има велики потенцијал за повећање профита. [20]

5.КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА ТРАДИЦИОНАЛНИХ И САВРЕМЕНИХ КОНЦЕПАТА ОБРАЧУНА ТРОШКОВА У ПРЕДУЗЕЋУ „УНИПРОМЕТ“ Д.О.О.

5.1. О предузећу "Унипромет" д.о.о.

Предузеће "Унипромет" д.о.о. основано је 1990. године као приватно предузеће. Оснивач и власник предузећа је Милисав Новичић. Основне делатности предузећа су производња и уградња опреме за путеве. Предузеће располаже производном халом са савременом опремом за израду металних производа. [33]

Српска компанија за производњу заштитне опреме за путеве основана као приватно породично предузеће. Предузеће се преко две деценије бави производњом и монтажом челичних заштитних ограда која задовољава како Европске (стандард EN 1317), тако и остале светске стандарде (*GOST R, AASHTO*). У овом периоду компанија је израсла у регионалног лидера у производњи и монтажи челичних заштитних ограда, портала и стубова за вертикалну сигнализацију, као и различитих типова заштите од буке. На 15.500 квадратних метара пословног простора обједињен је целокупан процес прераде метала. Месечно се преради око 3.500 тона челика а већи део те количине и поцинкују у погону за топло цинковање. У савременом погону у Краљеву се производе челичне шавне цеви, метални кровни покривачи од поцинкованих и алуминијумских бојених лимова и алуминијумски панели за заштиту од буке. У овом погону се месечно преради око 1.500 тона челика и алуминијума. Поред трговине производима црне металургије, која се обавља у продајним објектима у Краљеву и Чачку, вршесе и услуге топлог цинковања челичних конструкција. Компанија поседује сопствени возни парк од 24 возила различитих капацитета и 8 мобилних екипа за уградњу челичних заштитних ограда, жичаних ограда и заштите од буке. [33]

Запослени су покретачка снага предузећа и уједно гаранција квалитета и даљег успеха. Преко 420 запослених (45 са високим стручним образовањем) као и сопствени развојни центар омогућавају стално усавршавање постојећих и освајање нових производа. Унипромет-ови стручњаци учествују у заједничком развоју и усавршавању челичних заштитних система са стручњацима још седам европских произвођача заштитних ограда што је омогућено чланством Унипромета у Друштву доброг квалитета (*Gutegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V*) и Друштву за развој челичних заштитних ограда из Зигена (*Studiengesellschaft fuer Stahlschutzplanken e.V*), дела асоцијације познате као *RAL*. Чланство у овим реномираним институцијама од 2004. године као и стална провера квалитета и безбедности производа која се обавља у најсавременијим лабораторијама као што су *BAST* и *TUV* из Немачке и *SWISSTESTING* из Швајцарске овом предузећу омогућава приступ свим тржиштима која су прихватила стандарде *EN 1317*. [33]

Током свих ових година пословања предузеће "Унипромет" д.о.о. је стекло поверење бројних партнера из земље. Поседовање *ISO 9001*, *CE* и *GOST* сертификата предузећу "Унипромет" д.о.о. омогућава да 60 своје производње пласира на тржишта чак 17 држава од Литваније, Летоније и Естоније преко Немачке, Швајцарске, Италије, Румуније, Бугарске, држава бивше СФРЈ, Албаније до Русије и Турске. [33]

Учешће и промоција на највећим светским сајмовима саобраћајне сигнализације и опреме део су редовних активности, а контакти успостављени на овим манифестацијама само учвршћују високу позицију предузећа на захтевном светском тржишту. Предузеће "Унипромет" д.о.о. тежи да препозна потребе заједнице и у складу са тим делује, пружајући подршку младим талентима, пројектима из области здравства, образовања и спорта. Ова хуманитарна давања неодољиви су део друштвене одговорности и важан чинилац улагања у будућност. [33]

Све поменуто о предузећу "Унипромет" д.о.о. ме је мотивисало да за потребе овог рада представим његов производни програм и анализирам обрачун трошкова два најпродаванија производа.

5.2. Производни програм предузећа "Унипромет" д.о.о.

Предузеће "Унипромет" д.о.о.се преко две деценије бави производњом и монтажом челичних заштитних ограда (заштитне ограде за путеве, жичане и пешчане ограде), панела за заштиту од буке, шавне цеви, конструкције за гараже и соларне електране и виноградарске стубове. Најпродаванији производи су челична заштитна ограда (Слика 4.2.1.) и шавне цеви (Слика 4.2.2.).



Слика 5.2.1. Челичне заштитне ограде



Слика 5.2.2. Шавне цеви

Основне производне делатности предузећа "Унипромет" д.о.о.су:

- 1) производња и уградња челичне заштитне ограде за путеве према ЕН 1317(конструкције према: РАЛ РГ 620, ГОСТ 26804-86, СРПС У.С4.108) или према захтеву/документацији,
- 2) производња и уградња жичане заштитне ограде,
- 3) производња и уградња мостовских ограда,
- 4) производња и уградња сигналне опреме,
- 5) производња преграда у разделном појасу на путевима за заштиту од светла фарова из супротног правца или заштиту објеката од светла,
- 6) производња челичних шавних цеви хладно обликованих округлог, квадратног и правоугаоног пресека,

- 7) производња хладно обликованих челичних носача, ЗП челичних профила и кровних покривки,
- 8) производња осталих производа из области технолошких могућности предузећа. [33]

Производи и екипе за монтажу ограда су присутне на тржиштима Црне Горе, Босне и Херцеговине, Хрватске, Словеније, Италије, Француске и Немачке.

Предузеће Унипромет д.о.о.се бави и продајом својих производа, имају малопродају на једној локацији и велепродају на другој, где је и седиште компаније. Продаја се врши за следеће производе који могу бити у облику полупроизвода као и готових производа, нпр.: алуминијум, бодљикава жица, бронза, фрикет, челици, грифовано плетиво, колица, квадратне, округле и правоугаоне цеви, оgrade, 4 врсте плетива, плочевина, поцикована трака, поцинковани лимови и 4 врсте профила.

Поред продаје, предузеће Унипромет д.о.о.врши и одређене услуге. У фебруару 2007. предузеће је купило Цинкару ситуирану близу свог производног постројења. Ово је било неопходно да би се комплетирао производни циклус као и да би се побољшао квалитет производа и да би смо постали још конкурентнији на тржишту.[33]

Услуге предузећа "Унипромет" д.о.о.:

- 1) Уздужно сечење лимова,
- 2) Попречно сечење лимова,
- 3) Профилисање,
- 4) Израда металних конструкција по захтеву купца,
- 5) Транспорт.

5.3. SWOT анализа предузећа „ Унипромет “ д.о.о.

У табели 4 приказана је SWOT анализа предузећа "Унипромет" д.о.о.

Табела 4.3. SWOT анализа предузећа Унипромет д.о.о.

СНАГЕ - Квалитет производа - Развијена дистрибуција - Познавање домаћег тржишта - Добра произвођачка пракса	СЛАБОСТИ - Цена производа - Аранжмани са трговачким ланцима - Квалитет материјала - Рокови израде
МОГУЋНОСТИ - Освајање нових тржишта - Простор за повећање тржишног учешћа - Модернизација - Функционални програм производа - Модернизација технологија предузећа	ПРЕТЊЕ - Нестабилне економске и политичке прилике у земљи - Увођење међународних стандарда квалитета - Ограничење ресурса - Флуктуација људских ресурса

5.4. Анализа тока инвестиција, трошкова и прихода у пословној 2018. години у предузећу „ Унипромет “ д.о.о.

Највећи обим инвестиција у 2018. години остварене су у ОЦ Чачак. Од укупно остварених инвестиција 60% је уложено у модернизацију и проширење производног простора, 4% у транспортна средства и 36% у опрему за производњу са алатима. [34]

У току 2018.године предузеће је реализовало инвестициони пројекат изградње производне хале површине 5,5 хиљада m^2 , у којој је извршена поставка опреме за производњу С профила и заокруживање процеса производње са заштитом елемената ограда за заштиту од буке, чиме се планира повећање тржишног учешћа кроз проширење делатности, смањење трошкова кооперације односно решавање проблема “уског грла” у производњи, смањење трошкова прераде услед аутоматизације производног процеса, повећање конкурентности, запошљавање нових радника и повећање извоза. [33]

У пословној 2018.години је предузеће “Унипромет” д.о.о. забележило већи приход од продаје ХОП шавних цеви и ТР лимова у односу на претходну 2017. годину и то за чак 7,88% (табела 5.4.).

Табела 5.4. Приход од производа/услуга у предузећу „Унипромет“ д.о.о. у пословној 2017. и 2018. години [33]

Структура пословног прихода по најзначајнијим производима/услугама	2017. година % пословних прихода	2018. година % пословних прихода
Челичне заштитне ограде	66,02%	63,30%
Услуге сечења	0,73%	0,15%
Услуге цинковања	3,29%	2,58%
Трговина производима црне металургије	16,55%	12,68%
ХОП Шавне цеви и ТР лимови	13,41%	21,29%
Укупно	100,00%	100,00%



График 5.4.1. Графички приказ прихода од продаја и услуга у пословних 2017. и 2018. години

Посматрајући график 5.4.1. може се приметити да је приход од продаје челичних заштитних ограда за 2,72% мањи у 2018. години у односу на 2017. годину. Такође, приход од услуге сечења је за 0,58% мањи, услуге цинковања за 0,79% мањи и приход од трговине производима црне металургије за 3,87% мањи у 2018. години у односу на претходну 2017. годину. Једини пораст прихода је од продаје ХОП шавних цеви и ТР лимова, у 2018. години је забележен приход од 21,29%, а у 2017. години 13,41%.

Јако је битно напоменути да предузеће “Унипромет” д.о.о. континуирано улаже у процесе који доприносе очувању радне и животне средине и наведено сматра инвестициом у будућност, кроз осавремењавање производних процеса и технологија производње, као и опреме за заштиту животне и радне средине и коришћење личних заштитних средстава.

Усмеравајући свој начин пословања ка циљу остварења мисије и визије оснивања, предузеће „Унипромет“ д.о.о. тежи да обезбеди сталне инвестиције и напредак у производњи, а тиме допринесе регионалном, али и привредном развоју, кроз стабилност осигура задовољство запослених и купаца, ојача своју тржишну позицију како на домаћем тако и на иностраном тржишту.

Индустријска производња у Србији. а у области производње металних производа у току 2018.год. бележи раст за 2.7 %. Предузеће “Унипромет” д.о.о. у току исте године остварило је повећање обима производње за 11.16% у односу на 2017.годину.

Просечна набавна цена материјала (ПНЦМ) у 2018.год. износила 538,82 €/t (график 5.4.2.).

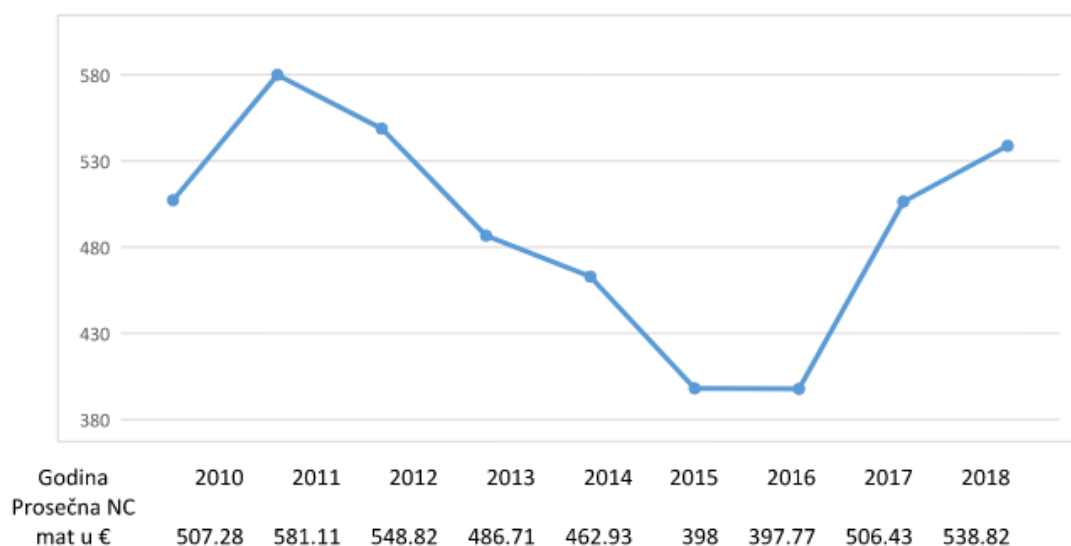


График 5.4.2. Просечна набавна цена материјала у периоду од 2010. до 2018. године [33]

Посматрајући график 5.4.2. може се приметити да је најмања просечна набавна цена материјала забележена 2016.године где је тада ПНЦМ износила 397,77 €/t, а највећа 2011.године када је износила 581,11€/t.

Стопа инфлације у РС у току претходне године (мерена индексом потрошачких цена) износи 2%. Учешће извоза у укупном нето приходу од продаје у 2018. години износи 50,40% док је у 2017. години износио 47,90% (график 5.4.3.).

Продаја је осликала сезоналност са значајним повећањем у последњем кварталу, док је производња имала пораст од јула 2018.год. [33]

На графику 5.4.3. приказано је учешће увоза и извоза у укупном нето приходу од продаје производа/услуга у периоду од 2015. до 2018. године. Вредности су изражене у процентима.

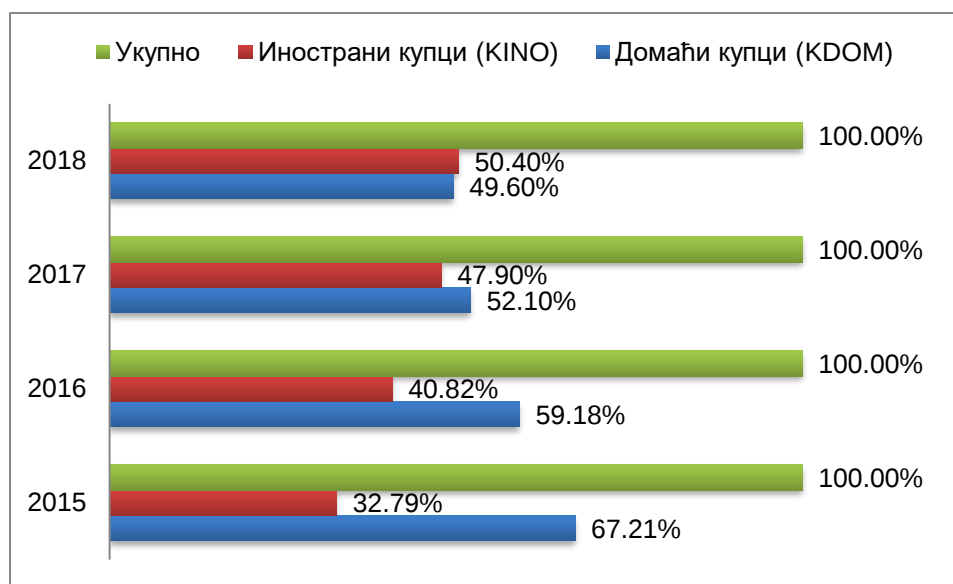


График 5.4.3. Учешће увоза и извоза у укупном нето приходу од продаје производа/услуга у периоду од 2015. до 2018. године

Учешће увоза и извоза у укупном нето приходу од продаје производа/услуга у периоду од 2015. до 2018. године се константно мењало. У 2015. години је забележен најмањи удео извоза у укупном приходу од продаје, док је у 2018. години за 17,61% већи и износи 50.40%. Што се тиче удела увоза у укупном нето приходу од продаје, у 2015. години је забележен највећи од чак 67,21%, а најмањи у 2018. години када је удео износио 49,60%. У овом периоду је дошло до потпуног обрта, за разлику од 2015. године, у 2018. години веће учешће у укупном нето приходу од продаје је имао приход од извоза производа/услуга (график 5.4.3.).

Сервисирање финансијских обавеза је остварено без закашњења, али је дошло до повећања у сегменту краткорочних кредита. [33]

5.5. Компаративна анализа традиционалних и савремених концепата обрачуна трошкова у предузећу "Унипромет" д.о.о.

У овом поглављу ће на конкретном примеру бити приказане разлике у резултатима који су добијени обрачунавањем трошкова коришћењем традиционалног система и обрачуном трошкова на основу активности. Подаци су прикупљени у финансијском сектору предузећа „ Унипромет “ д.о.о..

Да би се указало на разлике у резултатима између примене традиционалне методе обрачуна трошкова и ABC концепта, коришћени су квантитативни подаци предузећа „ Унипромет “ д.о.о. које у свом производном асортиману има неколико производа, а за потребе ове анализе одабрана су два најпродаванија, шавне цеви (Šc) и челичне заштитне ограде (Zo). Коришћени су подаци за месец јун 2019.године.

5.5.1. Обрачун трошкова применом традиционалног концепта

Трошак директног материјала се добија на следећи начин:

- $\text{Šc } 6\text{kg/ком} * \text{јединични трошак набавке } 116,66 \text{ дин/kg} = 700,00 \text{ дин/ком.}$
- $\text{Zo } 1\text{m/ком} * \text{јединични трошак } 441,00 \text{ дин /m} = 441,00 \text{ дин /ком.}$

Трошак директног рада:

За производ Šc потребно је 4h/ком директног рада чија је цена 15,00 дин/h
=60 дин/ком.

За производ Zo потребно је 5h/ком директног рада чија је цена 15,00 дин/h
=75дин/ком.

Остварена производња у јуну 2019. године је:

- Šc – 300 комада.
- Zo- 500 комада.

Укупан износ сати директног рада за оба производа износе:

$$\text{Šc}(h) = 300\text{ком} * 4h/\text{ком} = 1200 h.$$

$$\text{Zo}(h) = 500\text{ком} * 5h/\text{ком} = 2500 h.$$

Укупно директних сати: $U_s = \text{Šc}(h) + \text{Zo}(h) = 1200 + 2500 = 3700 h.$

Укупно остварени општи трошкови производње (ОТП) у јуну 2019.године, према рачуноводственој евиденцији и за погон Šc износе 350.000,00 дин, а база за распоређивање су сати директног рада:

Стопа додатка ОТП на производе Šc и Zo се рачуна на следећи начин:

$$\text{Стопа} = \text{ОТП} / \text{Укупно директних сати} = 350.000,00 / 3700 = 94,59.$$

$$\begin{array}{lcl} \text{ОТП распоређен на Šc} = 1200 * 94,59 = 113.525,00 & & \\ & + & \\ \text{ОТП распоређен на Zo} = 2500 * 94,59 = 236.475,00 & \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{ОТП распоређен на Šc} \\ \text{ОТП распоређен на Zo} \end{array}} \right\} & = 350.000,00 \text{ дин.} \end{array}$$

Укупни и трошкови по јединици производа за производ Šc:

$$\begin{aligned} \text{Укупни трошкови} &= \text{варијабилни трошкови} + \text{фиксни трошкови} = \\ &= (300\text{ком} * 700,00 \text{ дин/ком}) + (300\text{ком} * 60,00 \text{ дин/ком}) + 113.525,00 = \\ &= 210.000,00 + 18.000 + 113.525,00 = \underline{341.525,00 \text{ дин.}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Трошкови по јединици производа} &= \text{Укупни трошкови} / \text{Број производа} = \\ &= 341.525,00 / 300 = 1.138,4 \text{ дин/ком} \end{aligned}$$

Укупни трошкови по јединици производа за производ Zo:

Укупни трошкови = варијабилни трошкови + фиксни трошкови =

= (500 ком * 441,00 дин/ком) + (500 ком * 75,00 дин/ком) + 236.475,00 =

= 220.500,00 + 37.500,00 + 236.475,00 = 494.475,00 дин.

Трошкови по јединици производа = Укупни трошкови / Број производа =

= 494.475,00 / 500 = 988,95 дин/ком.

5.5.2. Обрачун трошкова применом ABC концепта за обрачун трошкова

За производе Šc и Zo идентификоване су активности као и фактори трошења по тим активностима.

У табели 5.5.2.1. су приказани трошкови активности и фактори трошења за оба одабрана производа.

Табела 5.5.2.1. Трошкови активности и фактори трошења за оба одабрана производа

Активности	Трошкови по активностима (ОТП)	Фактори трошења	
		Шавне цеви (Šc)	Челичне заштитне ограде (Zo)
Припрема постројења	80.000,00	3 пута	6 пута
Трошење делова	100.000,00	300h	1200h
Монтирање	120.000,00	600h	900h
Амбалажа и опрема	20.000,00	3 испоруке	6 испоруке
Дизајн	30.000,00	200h	100h

У Табели 5.5.2.2. приказаћемо распоред трошкова по активностима уз помоћ фактора трошења за производе Šc и Zo.

Табела 5.5.2.2. Распоред трошкова по активностима уз помоћ фактора трошења за производе Šc и Zo

Активности	Општи трошкови	Фактори трошења	Шавне цеви (Šc)	Челичне заштитне ограде (Zo)
Припрема постројења	80.000,00	3:6	20.000,00	60.000,00
Трошење делова	100.000,00	300:1200	30.000,00	70.000,00
Монтирање	120.000,00	600:900	58.000,00	62.000,00
Амбалажа и опрема	20.000,00	3:6	5.000,00	15.000,00
Дизајн	30.000,00	200:100	25.000,00	5.000,00
УКУПНО	350.000,00	-	138.000,00	212.000,00

Укупни трошкови за производ Šc

Укупни трошкови = варијабилни трошкови + фиксни трошкови =

= (300ком * 700,00 дин/ком) + (300ком * 60,00 дин/ком) + 138.000,00 =

= 210.000,00 + 18.000 + 138.000,00 = 366.000,00 дин.

Трошкови по јединици производа = Укупни трошкови / број производа =

= 366.000,00 / 300 = 1.220,00 дин / ком.

Укупни трошкови за производ Zo

Укупни трошкови = варијабилни трошкови + фиксни трошкови =

= (500 ком * 441,00 дин/ком) + (500ком* 75,00 дин/ком) + 212.000,00 =

= 220.500,00 + 37.500,00 + 212.000,00 = 470.000,00 дин.

Трошкови по јединици производа = Укупни трошкови / број производа =
 $= 470.000,00 / 500 = 940,00$ дин / ком.

5.5.3. Компаративна анализа обрачуна трошкова применом традиционалног концепта обрачуна трошкова и ABC концепта

Након засебног обрачуна трошкова производа следи и поређење резултата односно Компаративна анализа обрачуна трошкова применом традиционалног концепта обрачуна трошкова и ABC концепта.

У табели 5.5.3.1. је приказана компарација резултата добијених применом традиционалне методе обрачуна трошкова и ABC методе.

Табела 5.5.3.1. Компарација резултата добијених применом традиционалне методе обрачуна трошкова и ABC методе (РСД)

Позиција	Традиционална метода		ABC метода		*ОТП
	Директни трошкови	ОТП	Директни трошкови	ОТП	
Укупни трошкови Šс	210.000,00	113.525,00	210.000,00	138.000,00	24.475,00
Укупни трошкови Zo	220.500,00	236.475,00	220.500,00	212.000,00	-24.475,00
УКУПНО	430.500,00	350.000,00	430.500,00	350.000,00	0
По комаду					
Укупни трошкови Šс	1138,4	-	1220,00	-	-
Укупни трошкови Zo	988,95	-	940,00	-	-

Посматрајући добијене резултате и табелу 5.5.3.1. евидентно је да су директни трошкови једнаки без обзира на коришћену методу обрачуна трошкова. Разлика(*ОТП) између ових метода примећује се код висине ОТП – који су додељени производима. Такође, уочава се да је производ шавна цев (Šc) профитабилнији за производњу према традиционалној методи обрачуна трошкова, док је производ челична заштитна ограда (Zo) профитабилнији по ABC методи обрачуна трошкова.

Након добијених резултата и компаративне анализе обрачуна трошкова применом традиционалног концепта обрачуна трошкова и ABC методом дошло се до закључка да се ABC метода не бави само обрачуном трошкова, већ и методом управљања трошковима. На тај начин предузеће постиже рационализацију трошкова која је од великог значаја у борби за конкурентску предност на домаћем тржишту и максимализацију прихода од производње ових производа.

Ова метода је могућност за боље разумевање понашања општих трошкова, али даје и механизме за управљање општим трошковима. Такође, ABC метода пружа поуздане информације за анализу профитабилности.

ЗАКЉУЧАК

У оквиру овог мастер рада извршена је анализа традиционалних и савремених концепата обрачуна трошкова и на крају је на примеру предузећа “Унипромет” д.о.о. приказан обрачун трошкова применом традиционалне методе обрачуна трошкова и ABC методе.

Предузеће “Унипромет” д.о.о. је имало потребу да са традиционалне методе обрачуна трошкова пређе на примену савремених концепата обрачуна трошкова како би испратило развој савремених концепција, опстало и било што успешније у савременом конкурентском окружењу, а и како би добило прецизније информације за доношење пословних одлука.

Посматрано предузеће је приметило да традиционални трошковни концепт не може да пружи квалитетне информације о кретању трошкова, прецизно утврди код којих то пословних активности, предузеће не искоришћава расположиве ресурсе на ефикасни продуктиван начин. Подред наведеног такође је и цена коштања утврђена на основу традиционалних концепата обрачуна трошкова постала је непоуздана основа за управљање трошковима у измењеним условима пословања. У циљу отклањања тих недостатака предузеће “Унипромет” д.о.о. је истражило нов концепт обрачуна трошкова и цене коштања заснован на активностима.

Конкретним и детаљним примером обрачуна трошкова, применом традиционалне методе обрачуна трошкова и ABC концепта, циљ је био да се укаже на разлике у резултатима између примене ове две методе. При томе су коришћени квантитативни подаци предузећа „ Унипромет “ д.о.о. које у свом производном асортиману има неколико производа, а за потребе ове анализе су одабрана два и то шавне цеви (Šc) и челичне заштитне ограде (Zo). Након добијених резултата и компаративне анализе обрачуна трошкова применом традиционалног концепта обрачуна трошкова и ABC методом закључује се да се ABC метода не бави само обрачуном трошкова, већ и методом управљања трошковима.

На тај начин предузеће постиже рационализацију трошкова која је од великог значаја у борби за конкурентску предност на домаћем тржишту и максимализацију прихода од производње ових производа. Ова метода је могућност за боље разумевање понашања општих трошкова, али даје и механизме за управљање општим трошковима. Такође, закључак је да ABC метода пружа поуздане информације за анализу профитабилности па је тако према овој методи производ челична заштитна ограда (Zo) профитабилнији од шавних цеви (Šc).

Предузећу “Унипромет” д.о.о. је примена нових система за обрачун трошкова на бази активности (ABC концепт) донела значајне уштеде у трошковима и омогућава набављање информација за стална побољшања у пословању, јер се трошење ресурса повезујеса активностима, а не са ужим организационим деловима. Концепт базиран на активности је предузећу омогућио разумевање понашања општих трошкова (у шта смо се могли уверити у конкретном и детаљном примеру), а механизам за управљање општим трошковима и пружање поузданих информација применљив је за анализу профитабилности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Вукша, С., Милојевић. И. (2017). Теорија рачуноводства као информационог система. Центар за економска и финансијска истраживања, Београд.
- [2] Bhimani, A., Horngren, C.T., Datar, S.M., Foster, G. (2007). Management and cost accounting, 4th edition. Prentice Hall, United Kingdom.
- [3] Антић, Љ., (2008). Обрачун трошкова по активностима и теорије ограничења у функцији доношења пословних одлука, 38 Симпозијум CPPC, Златибор.
- [4] Rao, M. H. S. & Bargerstock, A. (2011). Exploring the Role of Standard Costing in Lean Manufacturing Enterprises: A Structuration Theory Approach, *Management Accounting Quarterly*, Vol. 13, No. 1.
- [5] Atrill, P. & McLaney, E. (1997). *Accounting and Finance for Non-Specialists*, Prentice Hall Europe, London.
- [6] Johnson, H.T. and Kaplan, S.R.(1991). Relevance Lost – The Rise and Fall of Management, Harvard Bussines School Press, Boston, Massachusetts.
- [7] Малинић, С.,(2006). Управљачко рачуноводство, Економски факултет у Крагујевцу, Крагујевац.
- [8] Новићевић, Б., Антић, Љ. (2013). Управљачко рачуноводство. Економски факултет у Крагујевцу, Крагујевац.
- [9] Kaplan, R. S. (1988). One Cost System Isn't Enough, *Harvard Business Review*, Vol. 66, No. 1.
- [10] Arbulo-Lopez, P. R. & Fortuny-Santos, J. (2010). An accounting system to support process improvements: Transition to lean accounting, *Journal of Industrial Engineering and Management*, Vol. 3, No. 3, 576-602.
- [11] Li, X., Sawhney, R., Arendt, E. J. & Ramasamy, K. (2012). A comparative analysis of management accounting systems' impact on lean implementation, *International Journal of Technology Management*, Vol. 57, No. 1/2/3.

- [12] Whicker, L. & O'Brien, C. (2007). A longitudinal case-based assessment of supply chain and management, *Proceedings of the 19th International Conference on Production Research – ICPR 19*, Valparaíso, Chile, 6 pages.
- [13] Chiarini, A. (2012). Lean production: Mistakes and limitations of accounting system inside the SME sector, *Journal of Manufacturing Technology and Management*, Vol. 3, No. 5, 681-700
- [14] Тодоровић, Н.,(2009). “ABC метода у управљању трошковима“, Зборник радова Економског факултета у Источном Сарајеву бр.3.
- [15] Christopher, M. (1998) *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service*, Financial Times/Prentice Hall, London.
- [16] Jenson, R. L., Brackner, J. W. & Skousen, C. R., & IMA Foundation for Applied Research. (1996). *Management accounting in support of manufacturing excellence: Profiles of Shingo prize-winning organizations*. Montvale, N. J.: A research report carried out on behalf of The IMA Foundation for Applied Research.
- [17] Schnoebelen, S. C. (1993). Cost management practice: integrating an advanced cost management system into operating systems, *Journal of Cost Management*, Vol. 7, No. 1.
- [18] Стевановић, Н., (2018). Системи обрачуна трошкова, Економски факултет, Београд.
- [19] Пауновић, Б. (2014). Економика предузећа, Економски факултет, Београд.
- [20] Стефановић, Ј.(2014). Интерни обрачун, пето издање, ЦИД Економског факултета у Београду, Београд.
- [21] Maskell, B. H. (1993). Why MRPII hasn't created world class manufacturing? Where do we go from here?, *Management Accounting*, Vol. 71, No. 10.
- [22] Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1988a) How cost accounting distorts product costs, *Management Accounting*, Vol. 69, No. 10.
- [23] Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1988b) Measure Cost Right: Make the Right Decision, *Harvard Business Review*, Vol. 66, No. 5.

- [24] Salah, W. & Zaki, H. (2013) Product costing in Lean Manufacturing Organizations, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 4, No. 6.
- [26] Антић, Љ., Георгијевски, М. (2010), Обрачун трошкова по активностима заснован на врмену, *Економске теме бр. 4*.
- [25] Јелић, М. А., Аничич, Ј., Ђуровић, Ј. М., & Радочић, С. (2014) АБЦ метода обрачуна трошкова, *ФБИМ Трансакције*, Вол. 2, Но. 1.
- [27] Velmurugan, M. S. (2010) The Success and Failure of Activity-Based Costing Systems, *Journal of Performance Management*, Vol. 23, No. 2.
- [28] Hughes, S. (2003) Do different cost systems make a difference?, *Management Accounting Quarterly*, Vol. 5, No. 1.
- [29] Benjamin, S. J., Muthaiyah, S. & Marathamuthu, M. S. (2009) An Improved Methodology For Absorption Costing: Efficiency Based Absorption Costing (EBAC), *The Journal of Applied Business Research*, Vol. 25, No. 6.
- [30] Waddell, B. (2010) The advancement of lean accounting, Lean Accounting Summit, <http://www.bill-waddell.com/>
- [31] Малинић, С. (2008), Управљачко-рачуноводствени аспект Каизен Цостинг-а, *Рачуноводство*, 52(3/4).
- [32] Ward, Y. and Graves, A. (2004), Working Paper 2004.05, A New Cost Management and Accounting Approach for Lean Enterprises, University of Bath, UK.
- [33] Статут предузећа “Унипромет” д.о.о.
- [34] Финансијски извештај за пословну 2018. годину, доступно на: <https://apr.gov.rs/>