



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

Кристина (Мирослав) Спасић

**КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА У
ФУНКЦИЈИ ЕФИКАСНОГ УПРАВЉАЊА НЕПРОФИТНИМ
ОРГАНИЗАЦИЈАМА**

- докторска дисертација -

Текст ове докторске дисертације

ставља се на увид јавности, у складу са чланом 30, ставом 8. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“, број 76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013, 99/2014).

НАПОМЕНА О АУТОРСКИМ ПРАВИМА

Овај текст се сматра рукописом и само се саопштава јавности (члан 7 Закона о ауторским и сродним правима, „Сл. гласник РС“, број 104/2009, 99/2011 и 119/2012).

Ниједан део ове докторске дисертације не сме се користити ни у какве сврхе, осим за упознавање са садржајем пре одбране.

Ниш, 2025. година



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ECONOMICS

KRISTINA (MIROSLAV) SPASIĆ

**ACTIVITY - BASED COSTING CONCEPT IN THE FUNCTION OF
EFFICIENT MANAGEMENT OF NON-PROFIT ORGANIZATIONS**

- Doctoral dissertation -

Niš, 2025.

Подаци о докторској дисертацији

Ментор:

др Бојана Новићевић Чечевић, ванредни професор, Универзитет у Нишу, Економски факултет

Наслов:

Концепт обрачуна трошкова по активностима у функцији ефикасног управљања непрофитним организацијама

Резиме:

Предмет истраживања ове докторске дисертације биће концепт обрачуна трошкова по активностима посматран са аспекта примене у здравственим и високообразовним установама. Кандидат ће покушати да идентификује основне информационе захтеве менаџмента здравствених и високообразовних установа у складу са њиховим специфичностима и на основу тога кроз практичну примену преиспитаће релевантност и применљивост овог концепта обрачуна трошкова. Општи циљ истраживања у предложеној докторској дисертацији састоји се у сагледавању основних карактеристика, улоге и значаја, предности и слабости и информационе подобности концепта обрачуна трошкова по активностима за примену у услужном сектору са освртом на здравствене и високообразовне установе.

Полазећи од претходно дефинисаних теоријских закључака, а на основу анализе сручне литературе и научних радова из ове области кроз статистичку анализу резултата емпиријског истраживања испитаће се да ли се ставови испитаника ангажованих на финансијско-рачуноводственим пословима у здравственим и високообразовним установама о питањима која се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима као зависних варијабли статистички значајно разликују према карактеру власништва установе, полу, старости, дужини радног стажа, степену образовања испитаника, радном месту испитаника, броју студената и броју болесника као независних варијабли.

Од докторске дисертације се најпре очекује систематизација теоријских истраживања о улози управљачког рачуноводства, а посебно обрачуна трошкова у обезбеђењу информација неопходних за успешније обављање менаџерских активности у организацијама услужног сектора. Такође, теоријски ће бити разматран концепт обрачуна трошкова по активностима, његова улога и значај, предности и ограничења као и могућности прилагођавања специфичним врстама организација, као и потенцијалних ефеката примене обрачуна трошкова по активностима у здравственим и високообразовним установама у циљу унапређења постојеће пословне праксе, даљи развој и

потенцијална унапређења пословања. Такође, допринос ове докторске дисертације, поред теоријског разматрања, огледаће се и у емпијској евалуацији релевантности и применљивости концепта обрачуна трошкова по активностима у здравственим и високообразовним установама у Републици Србији.

Научна област:

Економске науке

Научна
дисциплина:

Стратегијско управљачко рачуноводство

Кључне речи:

Обрачун трошкова по активностима, непрофитне организације, ефикасност, одлучивање, здравство, високо образовање

УДК:

614:005]:657.47(043.3)
378:005]:657.47(043.3)

CERIF
класификација:

S192 Рачуноводство

Тип лиценце
Креативне
заједнице:

CC BY-NC-ND

Data on Doctoral Dissertation

Doctoral Supervisor:	PhD Bojana Novičević Čečević, associate professor, University of Niš, Faculty of Economics
Title:	Activity - based costing concept in the function of efficient management of non-profit organizations
Abstract:	The subject of the doctoral dissertation will be the concept of activity-based costing, viewed from the aspect of application in health and higher education institutions. The candidate will try to identify the basic information requirements of the management of health and higher education institutions in accordance with their specificities and based on that, through practical application, review the relevance and applicability of this concept of cost accounting. The general goal of the research in the proposed doctoral dissertation consists in reviewing the basic characteristics, role and importance, strengths and weaknesses and information suitability of the activity-based costing concept for application in the service sector with reference to health and higher education institutions. Starting from the previously defined theoretical conclusions and based on the analysis of scientific literature, through statistical analysis of the results of empirical research, it will be examined whether the views of respondents engaged in financial and accounting working in health and higher education institutions on issues differ in certain aspects related to the concept of activity based costing. These include dependent variables statistically significantly differ according to the character of ownership of the institution, gender, age, length of service, level of education of respondents, workplace of respondents, number of students and number of patients as independent variables. The doctoral dissertation will first of all systemize theoretical research on the role of management accounting, and especially cost accounting in providing information necessary for more successful performance of managerial activities in organizations of the service sector. Moreover, theoretically it will consider the concept of activity-based costing, its role and importance, advantages and limitations, as well as the possibility of adaptation to specific types of organizations, and potential effects of the application of activity-based costing in health and higher education institutions in order to improve existing business practices, further development and potential business improvements. Lastly, the contribution of this doctoral dissertation, in addition to the theoretical consideration, will be reflected in the empirical evaluation of the relevance and applicability of the concept of activity-based costing in health and higher education institutions in

	the Republic of Serbia.
Scientific Field:	Economic Sciences
Scientific Discipline:	Strategic management accounting
Key Words:	Activity-based costing, non-profit organizations, efficiency, decision-making, healthcare, higher education
UDC:	614:005]:657.47(043.3) 378:005]:657.47(043.3)
CERIF Classification:	S192 Accounting
Creative Commons License Type:	CC BY-NC-ND

СКРАЋЕНИЦЕ КОРИШЋЕНЕ У ТЕКСТУ

Скраћеница	Значење
WHO	Светска здравствена организација
РС	Република Србија
УСА	Сједињене Америчке Државе
УК	Велика Британија
CPVO	Стратегија развоја високог образовања
COT	Систем обрачуна трошкова
TCOT	Традиционални систем обрачуна трошкова
УР	Управљачко рачуноводство
СУР	Стратегијско управљачко рачуноводство
SAM-I	Међународни конзорцијум за напредну производњу
АБЦ	Обрачун трошкова по активностима
ТДАБЦ	Обрачун трошкова по активностима заснован на времену
АБМ	Управљање засновано на активностима
ИМА	Институт за управљачке рачуновође
МПНИТР	Министарство просвете, науке и технолошког развоја
АКДВ	Активности које додају вредност
АКНДВ	Активности које не додају вредност
BSC	Балансна карта резултата
ЗЗЗЗ	Завод за здравствену заштиту
ERP	Систем за планирање ресурса предузећа
ЦК	Цена коштања
BI	Пословна интелигенција
НСТ	Фетални тест без стреса за мерење откуцаја срца бебе
СДО	Регистар картица за отпуст из болнице
N	Број испитаника
Min	Минимум
Max	Максимум
AS	Аритметичка средина
SD	Стандардна девијација
Med.	Медијана
Mod.	Модус
Df	Број степени слободе
ЈУ	Јавне установе
ЈЗУ	Јавне здравствене установе
ЈВУ	Јавне високообразовне установе
DIT	Дигиталне информационе технологије
Just-in-time	Производња тачно на време
АНОВА	Једнофакторска анализа варијансе
IT	Служба за информациону подршку (информационе технологије)
РЗСИШ	Региону Западне Србије и Шумадије
РИИЈС	Региону Источне и Јужне Србије
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
ЗЗ	Здравствена заштита

СПИСАК СЛИКА

Број слике	Назив слике	Број странице
1.	Секторска структура друштвеног бруто производа у процентима за 2017. годину, осим Црне Горе за коју су приказани последњи доступни подаци из 2016. године	8
2.	Утицај окружења на савремено демократско друштво	27
3.	Природни прираштај у РС у периоду између 1963-2023. године	31
4.	Упоредни преглед броја ученика/студената који похађа основно, средње и високо образовање у периоду од 2014-2023. године	45
5.	Класификација механизма финансирања високог образовања	51
6.	Пружаоци здравствених услуга по нивоима здравствене заштите	58
7.	Број становника по једном лекару и на једну болесничку постељу у периоду између 2014-2023. године	60
8.	Четири генерације обрачуна трошкова по активностима	73
9.	Гране индустрије и примена АБЦ-а	75
10.	Дводимензионални АБЦ модел	107
11.	Вишедимензионални АБЦ модел	110
12.	Модел обрачуна трошкова по активностима заснован на времену	113
13.	Дијаграм тока процедуре позајмљивања и враћања библиотечке јединице	155
14.	Модел обрачуна трошкова по активностима за јавну болницу у Индији	188
15.	Јавне здравствене установе по општинама региона Војводине и Београдског региона које су учествовале у истраживању	225
16.	Јавне здравствене установе по општинама региона Западне Србије, Шумадије и Централне Србије које су учествовале у истраживању	226
17.	Јавне здравствене установе по општинама региона Источне и региона Јужне Србије које су учествовале у истраживању	226
18.	Приказ јавних високошколских установа које су учествовале у истраживању по регионима у Републици Србији	227

СПИСАК ТАБЕЛА

Број табеле	Назив табеле	Број странице
1.	Разлике између профитних и непрофитних организација према одређеним димензијама	15
2.	Извори финансирања непрофитних организација и њихове намене	22
3.	Предности и недостаци извора прихода непрофитног сектора	23
4.	Финансијски показатељи мера перформанси у непрофитним организацијама	35
5.	Показатељи учинка у високом образовању (индикатори и варијабле)	36/37
6.	Показатељи ефеката општег и појединачних циљева СРВО у РС до 2030. год.	43/44
7.	Индикатори као основа за финансирање високошколских установа	52
8.	Имплементација концепта АБЦ-а у појединим земљама света	77/78
9.	Расположиви ресурси хотела	90
10.	Алокација трошкова директног и индиректног рада на активности	95
11.	Алокација трошкова материјала на основне и споредне активности	96
12.	Алокација трошкова телефона и поштарина на активности	96
13.	Алокација трошкова одржавања и трошкова воде и струје на активности	97
14.	Алокација трошкова осигурања и трошкова амортизације на активности	97/98
15.	Преглед алоцираних трошкова свих ресурса на основне и споредне активности	99
16.	Алокација трошкова споредних активности оперативног менаџмента, персоналних тренинга, рачуноводства и финансија, складиштења и планирања и маркетинга на основне активности хотела	100
17.	Алокација трошкова споредне активности инжењеринга објекта на основне активности	100
18.	Износ трошкова споредних активности алоцираних на основне активности хотела	101
19.	Укупни трошкови основних активности	101
20.	Рачун активности хотела	104
21.	Обрачун стопе трошкова за сваку основну активност	105
22.	Алокација трошкова активности на објекте трошења	105
23.	Утврђивање трошкова по активностима применом ТДАБЦ-а	116
24.	Оцена потенцијалне корисности примене АБЦ-а у различитим земљама	118
25.	Алокација трошкова објекта, опреме и осталих ресурса на активности	142
26.	Алокација трошкова зарада ненаставног особља на активности	142
27.	Укупни трошкови алоцирани на активности	143
28.	Узрочници потрошње активности и обрачун стопе трошкова по пуловима активности	144
29.	Алокација трошкова активности на објекте трошења	144

30.	Укупни трошкови факултета расподељени на објекте трошења	145
31.	Алокација трошкова зарада ненаставног особља на активности	148
32.	Алокација трошкова опште управе и администрације на активности	149
33.	Алокација ИТ трошкова, трошкова амортизације, одржавања, комуналних услуга и енергената на активности	149
34.	Укупни трошкови алоцирани на активности	150
35.	Узрочници потрошње активности	151
36.	Стопе трошкова по пуловима активности	151
37.	Износ распоређених трошкова активности на носиоце трошкова	152
38.	Укупни трошкови факултета расподељени на објекте трошења	152
39.	Алокација трошкова канцеларијског материјала на активности	158
40.	Алокација трошкова рачуноводства и опште управе и администрације на активности	159
41.	Преглед алоцираних трошкова ресурса на активности библиотеке	159
42.	Рачун активности библиотеке	160
43.	Обрачун стопе трошкова за сваку активност	161
44.	Алокација трошкова активности на објекте трошења	161
45.	Укупни трошкови библиотеке расподељени на објекте трошења	162
46.	Преглед универзитета у Европи према фазама имплементације АБЦ концепта у којима се налазе	164
47.	Разлози, баријере и користи од имплементације АБЦ концепта на универзитетима у Великој Британији и Португалији	166
48.	Фазе примене АБЦ-а на Community Colleges	168
49.	Трошкови у једној здравственој установи	176
50.	Листа активности и пулови активности у порођајној јединици гинеколошког одељења болнице	179
51.	Активности у оквиру процеса лапараскопске хируршке операције	180
52.	Хијерархија трошкова/активности на одељењу за лапараскопску хирургију	181
53.	Индијектни трошкови и њима одговарајући узрочници трошкова	183
54.	Узрочници потрошње ресурса на одељењу за лапараскопску хирургију	184
55.	Дефинисање узрочника трошкова за пулове активности	184
56.	Узрочници потрошње активности одељења за хирургију	185
57.	Циљеви политике за увођење АБЦ модела у здравству посматраних европских земаља	190
58.	Речник активности јединице за примарну здравствену заштиту „Дома Здравља Х“	193
59.	Трошкови активности, количина узрочника потрошње активности и стопе алокације трошкова на активности	194
60.	Обрачун трошкова за сваку активност по пацијенту	195
61.	Износ распоређених трошкова активности на објекте трошења	197

62.	Упоредни преглед трошкова прегледа обрачунат традиционалним методом обрачуна и АБЦ методом	198
63.	Структура трошкова лабораторије	200
64.	Обрачун трошкова по јединици узрочника трошкова активности	201
65.	Алокација трошкова са активности на носиоце трошкова	201
66.	Цена коштања обрачуната традиционалним методом обрачуна и АБЦ методом	202
67.	Укупни трошкови лабораторије обрачунати традиционалним методом обрачуна и АБЦ методом	202
68.	Речник активности одељења за кардиологију	204
69.	Трошкови ресурса и утрошени часови за обављање сваке од активности	205
70.	Алокација трошкова униформи и потрошног материјала на активности	205
71.	Алокација трошкова рачунара на активности	206
72.	Алокација трошкова зарада на активности	206
73.	Примарна алокација трошкова на активности	207
74.	Алокација трошкова секундарне активности на примарне активности	207
75.	Укупни трошкови активности	208
76.	Детаљан преглед узрочника потрошње активности	208
77.	Обрачун стопе трошкова активности	209
78.	Алокација трошкова активности на носиоце трошкова	209
79.	Упоредни преглед трошкова неге по дану по традиционалном и методу АБЦ-а за различите типове пацијената	210
80.	Трошкови одељења за радиологију према моделу обрачуна трошкова по активностима	212
81.	Трошкови пословања према традиционалном систему обрачуна трошкова (ТСОТ) и АБЦ-у	214
82.	Карактеристике узорка истраживања	229/230
83.	Социо-демографски профил испитаника из јавних здравствених установа	237
84.	Социо-демографски профил испитаника из јавних високообразовних установа	238/239
85.	Дескриптивна статистичка анализа информационе подобности примењеног СОТ-а за стратегијско и оперативно одлучивање	240
86.	Дескриптивна статистичка анализа потенцијалних фактора који утичу на одлуку о усвајању АБЦ концепта	241
87.	Дескриптивна статистичка анализа оцена корисности појединих система обрачуна трошкова на нивоу свих посматраних јавних установа	242
88.	Дескриптивна статистичка анализа оцена корисности појединих система обрачуна трошкова на нивоу посматраних јавних здравствених установа	243
89.	Дескриптивна статистичка анализа оцена корисности појединих система обрачуна трошкова на нивоу посматраних јавних високообразовних установа	244

90.	Дескриптивна статистичка анализа оцена интересовања за примену АБЦ концепта	245
91.	Дескриптивна статистичка анализа очекиваних користи од примене АБЦ концепта	246
92.	Дескриптивна статистичка анализа очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта	248
93.	Дескриптивна статистичка анализа утицаја DIT-а на поједине карактеристике COT-а	250
94.	Дескриптивна статистичка анализа утицаја DIT-а на корисност АБЦ концепта	251
95.	Испитивање да ли интересовање за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама зависи од пола испитаника (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	253
96.	Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	253/254
97.	Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	255
98.	Испитивање да ли интересовање за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама зависи од пола испитаника (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	256
99.	Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	257
100.	Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	258
101.	Испитивање зависности између величине посматраних јавних здравствених установа и заинтересованости за примену АБЦ концепта (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	259
102.	Испитивање зависности између очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама и њихове величине (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	260
103.	Испитивање зависности између величине јавних здравствених установа и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	261
104.	Испитивање зависности између величине посматраних јавних високообразовних установа и заинтересованости за примену АБЦ концепта (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	262
105.	Испитивање зависности између очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама и њихове величине (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	263

106.	Испитивање зависности између величине јавних високообразовних установа и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	264
107.	Испитивање зависности између задовољства тренутним системом обрачуна трошкова и заинтересованости за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	265
108.	Испитивање зависности између задовољства тренутним системом обрачуна трошкова и заинтересованости за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (<i>Spearman's rho (Rs)</i>)	266
109.	Оцена интересовања за примену АБЦ-а у јавним здравственим установама у односу на пол испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	267
110.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на пол испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	268
111.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на пол испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	268
112.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на пол испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	269
113.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на пол испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	269
114.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на пол испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	270
115.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на старосне групе испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	271
116.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на старосне групе испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	272
117.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на старосне групе испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	273
118.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	273
119.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	274
120.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	275

121.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	275
122.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	276
123.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	277
124.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	277
125.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	278
126.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на радно место испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	279
127.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на радно место испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	279
128.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на радно место испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	280
129.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на величину установе (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	280
130.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на величину установе (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	281
131.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на величину установе (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	282
132.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	283
133.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	283
134.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	284
135.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	285

136.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе степена образовања испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	286
137.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе степена образовања испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	287
138.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе степена образовања испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	287
139.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	288
140.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	289
141.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Mann-Whitney U test</i>)	289
142.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	290
143.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	291
144.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	291
145.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	292
146.	Оцена интересовања за примену АБЦ-а у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	292
147.	Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (<i>Mann-Whitney U test</i>)	293
148.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	294
149.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	294

150.	Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (<i>Mann-Whitney U test</i>)	295
151.	Упознатост испитаника из јавних здравствених установа са појединим системима обрачуна трошкова	296
152.	Упознатост испитаника из јавних високообразовних установа са појединим системима обрачуна трошкова	297
153.	Упознатост испитаника из посматраних јавних установа са појединим системима обрачуна трошкова	298
154.	Познавање и интересовање за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним и здравственим установама (<i>Mann-Whitney U test</i>)	300
155.	Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним и јавним здравственим установама (<i>Mann-Whitney U test</i>)	300
156.	Очекиване изазови приликом имплементације АБЦ концепта у јавним високообразовним и здравственим установама (<i>Mann-Whitney U test</i>)	301
157.	Информациона подобност примењеног система обрачуна трошкова за стратегијско и оперативно одлучивање (<i>Mann-Whitney U test</i>)	302
158.	Корисност од примене појединих система обрачуна трошкова за потребе управљачког рачуноводства, стратегијског управљачког рачуноводства и унапређења пословања (<i>Mann-Whitney U test</i>)	302
159.	Утицај одређених фактори на доношење одлуке о усвајању АБЦ концепта (<i>Kruskal Wallis Test</i>)	303/304
160.	Резултати <i>Mann-Whitney U</i> теста у односу на врсту јавне установе (потенцијални фактори утицаја на одлуку о усвајању АБЦ концепта)	306
161.	Утицај дигиталних информационих технологија на поједине карактеристике система обрачуна трошкова (<i>Mann-Whitney U test</i>)	306
162.	Утицај дигиталних информационих технологија на корисност АБЦ-а (<i>Mann-Whitney U test</i>)	307

САДРЖАЈ

Увод.....	1
I ОБРАЗОВНЕ И ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ КАО НЕПРОФИТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ	
.....	7
1. Специфичности и изазови непрофитних организација	7
1.1. Појам, циљеви и функције непрофитних организација	10
1.2. Компарација профитних и непрофитних организација	15
1.3. Врсте непрофитних организација	19
1.4. Финансирање непрофитних организација.....	21
1.5. Изазови пословног окружења непрофитних организација након пандемије вируса КОВИД – 19	26
1.6. Изазови у вези са мерењем ефикасности непрофитних организација	33
2. Специфичности пословања образовних установа и њихов значај за развој земље	39
2.1. Изазови и значај развоја високог образовања	39
2.2. Стратегија и циљеви развоја високог образовања у Републици Србији до 2030. године	42
2.3. Управљање високошколским установама.....	46
2.4. Финансирање високог образовања	49
2.5. Обрачун трошкова као подршка управљању високошколским установама.....	53
3. Пословање и значај здравствених установа као непрофитних организација	56
3.1. Здравствени систем и организација здравствене заштите	56
3.2. Циљеви, правци реформе и проблеми у систему здравствене заштите	61
3.3. Управљање и финансирање здравственог система	65
3.4. Обрачун трошкова као подршка управљању здравственим установама	69
II ТЕОРИЈСКО – МЕТОДОЛОШКЕ ОСНОВЕ КОНЦЕПТА ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА	72
1. Развој концепта обрачуна трошкова по активностима и ширење његове примене	72
1.1. Имплементације обрачуна трошкова по активностима у појединим земљама света	76
1.2. Примена обрачуна трошкова по активностима у Републици Србији	81
2. Модели обрачуна трошкова по активностима	83
2.1. Претпоставке за функционисање модела обрачуна трошкова по активностима	84

2.1.1. Избор и хијерархија активности.....	87
2.1.2. Избор узрочника потрошње ресурса и активности.....	91
2.1.3. Обрачун стопе узрочности и алокација трошкова на одговарајуће објекте трошења.....	102
2.2. Традиционални модел обрачуна трошкова по активностима (АБЦ)	106
2.2.1. Првобитни модел обрачуна трошкова по активностима	106
2.2.2. Дводимензионални модел обрачуна трошкова по активностима	107
2.2.3. Вишедимензионални модел обрачуна трошкова по активностима	109
2.3. Обрачун трошкова на бази активности заснован на времену (ТДАБЦ)	111
3. Предности и ограничења обрачуна трошкова по активностима	117
III КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА КАО ИЗВОР ИНФОРМАЦИЈА МЕНАџМЕНТА ВИСОКОШКОЛСКИХ УСТАНОВА.....	126
1. Дизајнирање концепта обрачуна трошкова по активностима за потребе високошколских установа	126
1.1. Утицај специфичности високошколских установа на дизајнирање и имплементацију АБЦ-а.....	127
1.2. Фазе имплементације обрачуна трошкова по активностима у високошколским установама.....	130
1.2.1. Избор активности и дефинисање хијерархије активности у високошколским установама.....	131
1.2.2. Избор узрочника потрошње ресурса и активности и алокација трошкова на активности и објекте трошења у високошколским установама.....	134
2. Имплементација концепта обрачуна трошкова по активностима на високошколским установама	140
2.1. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на факултету	140
2.2. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на факултету – диферентни приступ	146
2.3. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на нивоу одељења факултета.....	153
3. Искуства европских и америчких високошколских установа у примени концепта обрачуна трошкова по активностима	163
3.1. Искуства у примени обрачуна трошкова по активностима на високошколским установама у Европи.....	163
3.2. Искуство у примени обрачуна трошкова по активностима на америчком колеџу.	167

3.3. Предности и проблеми који могу nastati у процесу имплементације АБЦ-а на високошколским установама.....	170
IV КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА КАО ИЗВОР ИНФОРМАЦИЈА МЕНАЏМЕНТА ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВА	174
1. Дизајнирање система обрачуна трошкова по активностима за потребе здравствених установа.....	175
1.1. Фазе имплементације обрачуна трошкова по активностима у здравственим установама.....	177
1.1.1. Избор активности и дефинисање хијерархије активности у здравственим установама.....	178
1.1.2. Избор узрочника потрошње ресурса и активности и алокација трошкова на активности и објекте трошења у здравственим установама	182
1.2. Анализа модела обрачуна трошкова по активностима за јавну болницу	186
1.3. Циљеви политике за увођење модела обрачуна трошкова по активностима у здравству европских земаља	189
2. Имплементација концепта обрачуна трошкова по активностима у здравственим установама	192
2.1. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на примеру Дома Здравља	192
2.2. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на примеру лабораторије	199
2.3. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на примеру одељења за кардиологију	203
2.4. Потенцијална примена концепта обрачуна трошкова по активностима на филијали медицинске клинике за морнарицу	210
V. ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ ЗАСТУПЉЕНОСТИ КОНЦЕПТА ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА У ПРАКСИ ВИСОКООБРАЗОВНИХ И ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ	217
1. Методологија емпиријског истраживања.....	217
1.1. Предмет, циљ и хипотезе истраживања	217
1.2. Место и време истраживања.....	224
1.3. Ток истраживања.....	227
1.4. Узорак истраживања	228
1.5. Инструменти емпиријског истраживања	231

1.6. Методе статистичке обраде и анализе прикупљених података.....	233
2. Анализа и интерпретација резултата емпиријског истраживања	236
2.1. Дескриптивна статистичка анализа добијених резултата емпиријског истраживања	237
2.2. Анализа резултата истраживања добијених применом корелационе анализе.....	252
2.3. Анализа резултата истраживања добијених применом t теста (Man-Vitnjev U тест-а) за независне узорке	267
2.4. Анализа резултата истраживања добијених применом једнофакторске анализе варијанси (АНОВА) за јавне здравствене и јавне високообразовне установе	271
2.4.1. Анализа резултата истраживања добијених применом једнофакторске анализе варијанси (АНОВА) за јавне здравствене установе.....	271
2.4.2. Анализа резултата истраживања добијених применом једнофакторске анализе варијанси (АНОВА) за јавне високообразовне установе.....	282
2.5. Анализа резултата истраживања добијених применом анализе вишеструких одговора (<i>multiple-response frequencies analysis</i>)	296
2.6. Компаративна анализа примене концепта обрачуна трошкова по активностима у високообразовним и здравственим установама.....	299
3. Ограничења емпиријског истраживања и препоруке за руководство високообразовних и здравствених установа	308
ЗАКЉУЧАК.....	311
ЛИТЕРАТУРА.....	320
ПРИЛОЗИ	339
Прилог 1. Анкета о примени концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама	339
Прилог 2. Анкета о примени концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама	347
БИОГРАФИЈА	355

Увод

Релевантна и поуздана информациона основа за стратегијско и оперативно управљање и начини на који се она може обезбедити заокупирају пажњу како научне и стручне јавности тако и менаџмента предузећа различитих сектора. У последњој деценији бројне промене као што су пораст конкуренције у услужном сектору, економска криза, као и криза услед пандемије вируса КОВИД-19 имали су веома велики утицај на пословање приватних предузећа и државних установа, а нарочито високообразовних и здравствених установа које имају карактер непрофитних организација. Услед криза многе земље биле су приморане да смање буџет намењен за високо образовање и поопште мере контроле квалитета њиховог пословања, док је с друге стране, услед пандемије вируса КОВИД-19 императив био повећати улагања у здравствени систем у циљу очувања и побољшања здравља свих грађана. У оба случаја проблем је обезбедити ефикасност пословања уз адекватну контролу трошења ресурса како би се оствариле уштеде и обезбедио већи квалитет услуга.

Савремена економија све више пажњу усмерава на услужни сектор који се заснива на интелектуалном капиталу и економију засновану на знању због чега високо образовање посебно добија на значају као један од фактора конкурентности националне економије. Међутим, велики притисак на јавне финансије и демографски пад последњих деценија условили су бројне промене, између осталог и спајање високошколских установа у једну целину у циљу смањења трошкова и ефикасније контроле њиховог пословања. С друге стране, раст цена медицинске опреме, раст трошкова и проблем осигурања одрживости финансирања здравственог система наметнули су потребу за реформом здравственог сектора са посебним освртом на унапређење административног управљања и контролу трошења ресурса. С тим у вези потребно је да здравствене и високообразовне установе имплементирају савремене приступе управљању и иновирају сам концепт обрачуна трошкова. Иако су традиционални системи обрачуна трошкова (ТСОТ) и данас с рачуноводственог информационог система предузећа, пракса је показала њихову недовољну информациону подобност за стратегијско и оперативно управљање у услужном сектору. Информациону основу која може у потпуности одговорити на растуће захтеве менаџмента за кључним информацијама обезбеђују иновирани системи обрачуна трошкова (СОТ) попут, на пример, обрачуна трошкова по активностима.

Значај овог теоријско-емпиријског истраживања огледа се и у томе што у литератури није довољно истражена примена концепта обрачуна трошкова по активностима у услужном

сектору, те би се овом докторском дисертацијом учинио корак даље у објашњењу корисности и практичне примене истог. Кључна идеја истраживања јесте указивање на способности концепта обрачуна трошкова по активностима да се временом мења, прилагођава променама у окружењу и организацији и генерише неопходне информације за управљање здравственим и високообразовним установама. Стога ће предмет истраживања ове докторске дисертације бити концепт обрачуна трошкова по активностима посматран са аспекта примене у здравственим и високообразовним установама. Истраживањем ће покушати да се идентификују основни информациони захтеви менаџмента здравствених и високообразовних установа у складу са њиховим специфичностима и на основу тога кроз практичну примену преиспитаће се релевантност и применљивост овог концепта обрачуна трошкова. Кроз анализу могућности примене у здравственим и високообразовним установама указаће се и на суштинске концептуалне разлике и специфичне информационе захтеве које испуњава обрачун трошкова по активностима за потребе бољег разумевања и ефикасније примене у пракси. Намера аутора је и додатна актуелизација ове теме и подстицање трагања за новим решењима у овој области због њене велике важности за успешно обављање менаџерских активности и повећање квалитета пружених услуга у здравственим и високообразовним установама чије је пословање од ширег друштвеног значаја.

У складу са предметом научног истраживања докторске дисертације дефинисан је општи циљ истраживања који се састоји у разматрању основних карактеристика, улоге и значаја, предности и слабости и информационе подобности концепта обрачуна трошкова по активностима за примену у услужном сектору са освртом на здравствене и високообразовне установе. Из општег циља овог теоријско-емпиријског истраживања произилазе следећи појединачни циљеви: указати на специфичност, улогу и значај непрофитних организација у модерној економији; објаснити методолошку основу изворног и унапређеног модела обрачуна трошкова по активностима; преиспитати могућност прилагођавања концепта обрачуна трошкова по активностима потребама менаџмента у здравственим установама у функцији ефикаснијег обављања менаџерских активности; преиспитати могућност прилагођавања концепта обрачуна трошкова по активностима потребама менаџмента у високообразовним установама у функцији повећања квалитета пружених услуга; преиспитати постојање разлика у ставовима стручњака из области рачуноводства здравствених и високообразовних установа о концепту обрачуна трошкова по активностима и евентуалним потенцијалима за његову примену у овим установама.

Приликом израде докторске дисертације, а у складу да претходно дефинисаним циљевима истраживања, оправданошћу теме и њеним очекиваним научним доприносом, примениће се различите научне методе како би се дефинисале и доказале хипотезе и на основу свега тога извели одговарајући закључци. Код формирања полазних ставова и хипотеза, а на бази већ постојећих сазнања, користиће се метод апстракције. Креирање теоријске основе за емпиријску проверу хипотеза вршиће се уз помоћ дескриптивне анализе и метода компилације. Анализа специфичности, изазова у пословању, улоге и значаја непрофитних организација и теоријско-методолошко разматрање концепта обрачуна трошкова по активностима захтевају коришћење метода опсервације, анализе, индукције, дедукције, као и дескриптивни и компаративни метод. Такође, компаративни метод примениће се у делу у коме се објашњавају предности и слабости обрачуна трошкова по активностима. Анализа, синтеза, индукција, дедукција, дескрипција и компарација ће се користити и приликом образлагања могућности примене обрачуна трошкова по активностима у здравственим и високообразовним установама. Емпиријско истраживање методом испитивања путем анкетања биће основа за поткрепљење теоријских закључака подацима из праксе, док ће се методом верификације вршити тестирање теоријских закључака са оствареним резултатима у пракси. Подаци анализираних здравствених и високошколских установа биће прикупљени путем онлајн и телефонског анкетања и обрађени статистичким програмским пакетом IBM SPSS Statistics 20.0 (*Statistical Package for Social Sciences - SPSS, Version 20.0*) и Microsoft Excel 2007. Карактеристике узорка кога чине здравствене и високообразовне установе у Републици Србији (РС) биће разматране методом прикупљања, класификације и приказивања. У циљу одговора на дефинисана истраживачка питања у раду ће бити коришћена дескриптивна статистика (распоред фреквенција, аритметичка средина, модус, медијана, минимум, максимум и стандардна девијација), анализа питања која имају могућност избора више одговора (*multiple-response frequencies analysis*), корелациона анализа, једнофакторска анализа варијансе (АНОВА) и Т тест за независне узорке, односно, њихове непараметарске алтернативе *Man-Vitnijev U* тест и *Kruskal Wallisov* тест. Приликом дискусије резултата истраживања и доношења закључака применом метода компилације користиће се резултати релевантних научноистраживачких радова.

Полазну основу овог теоријско-емпиријског истраживања чине следеће хипотезе:

- *Хипотеза 1:* Савремено пословно окружење као и специфичност пословне активности непрофитних организација утичу на обим, структуру, садржај и карактер информација управљачког рачуноводства (УР).

- *Хипотеза 2:* Обрачун трошкова по активностима обезбеђује поуздане информације о ресурсима, активностима, трошковима, објектима трошења и узрочницима потрошње чиме доприноси бољем сагледавању начина на који се обављају активности и троше ресурси, као и бољем сагледавању потенцијалних могућности унапређења пословања.
- *Хипотеза 3:* Информациона подобност и карактеристике концепта обрачуна трошкова по активностима указују на могућност његове примене за потребе различитих организација.
- *Хипотеза 4:* Способност обрачуна трошкова по активностима да се временом мења и прилагођава различитим организацијама указује на могућност да адекватно одговори специфичним информационим захтевима менаџмента здравствених и високообразовних установа.
- *Хипотеза 5:* Ставови стручњака из области рачуноводства ангажованих у здравственим и високообразовним установама о карактеристикама, перформансама, информационој подобности и потенцијалима за примену обрачуна трошкова по активностима се статистички значајно разликују према њиховим социо-демографским карактеристикама, карактеру власништва, броју студената и броју болесника посматраних установа.

Ради верификације дефинисаних циљева теоријско-емпиријског истраживања, садржај докторске дисертације је структуриран у пет логичко повезане целине.

У првом делу дисертације под називом *Образовне и здравствене установе као непрофитне организације* пажња је усмерена на специфичности и изазове са којима се суочавају непрофитне организације у свом пословању. Поред анализе појма, циљева и функција непрофитних организација извршиће се компарација профитних и непрофитних организација, указати на врсте непрофитних организација и на њихове евентуалне проблеме финансирања. Надаље указује се на изазове пословног окружења насталог након пандемије вируса КОВИД-19 као и на специфичне изазове приликом мерења ефикасности пословања непрофитних организација. Биће речи о стратегији, циљевима и значају развоја високог образовања у глобалу и у РС. Како је један од задатака високообразовних установа поштовање стандарда и смерница осигурања квалитета са циљем унапређења наставног процеса у раду се обрађује управљање и потенцијални начини њиховог финансирања. На крају овог дела рада пажња се посвећује здравственим установама као непрофитним организацијама, као и здравственом систему и организацији здравствене заштите (33). Такође, указује се на циљеве, правце реформе и проблеме који се јављају у оквиру система

здравствене заштите са нагласком на управљање, проблеме финансирања и примену обрачуна трошкова као адекватне информационе подршке здравственим установама.

Други део докторске дисертације анализира теоријско – методолошке основе концепта обрачуна трошкова по активностима. У овом делу пажња ће бити посвећена развоју концепта обрачуна трошкова по активностима и ширењу његове примене на услужни сектор. Полази се од претпоставки за функционисање концепта обрачуна трошкова по активностима које се односе на анализу активности као концептуалног основа концепта обрачуна, избора узрочника трошкова и активности, као и алокације трошкова на носиоце. Како концепт обрачуна трошкова по активностима има способност да се мења и прилагођава специфичним захтевима различитих организација и променама у пословном окружењу овде ће бити објашњен првобитни, дводимензионални и вишедимензионални модел обрачуна трошкова по активностима, а потом и обрачун трошкова по активностима заснованом на времену. Након тога, указује се на предности и ограничења концепта обрачуна трошкова по активностима.

У трећем делу дисертације полази се од дизајнирања концепта обрачуна трошкова по активностима у складу са специфичним потребама високошколских установа. На основу информација концепта обрачуна трошкова по активностима менаџмент високошколских установа ће бити у могућности да идентификује кључне активности које се обављају, трошкове који настају њиховим обављањем, носиоце трошкова и адекватне узрочнике потрошње ресурса и активности. На основу ових информација могуће је успоставити систем обрачуна који одговара карактеристикама саме организације, уочити места на којима се јављају уска грла и повећана потрошња ресурса као и узроке веће потрошње, што представља добру основу за додатно унапређење пословања и повећање квалитета пружених услуга. Потом се пажња посвећује практичној примени концепта обрачуна трошкова по активностима у различитим облицима организација и анализирају се искуства бројних високошколских установа у Европи и Америци у вези са применом овог концепта обрачуна трошкова.

У четвртом делу рада пажња се најпре посвећује дизајнирању концепта обрачуна трошкова по активностима у складу са специфичним потребама здравствених установа, као и идентификовању процеса и активности који се обављају у здравственим установама. Здравствене установе могу бити организоване на различитим нивоима система заштите, те је неопходно у складу са датом организацијом одредити носиоце трошкова и успоставити адекватну алокацију трошкова. У наставку пажња се посвећује процесу имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима на практичним примерима у Дому Здравља,

лабораторији, на одељењу за кардиологију, одељењу за радиологију, на примеру болнице и слично.

Последњи део докторске дисертације носи назив *Емпиријско истраживање заступљености концепта обрачуна трошкова по активностима у пракси високообразовних и здравствених установа у Републици Србији*. У овом делу, најпре ће бити изложена методологија емпиријског истраживања где ће се поред предмета, циља и хипотеза истраживања пажња посветити месту, времену и току истраживања. Објасниће се начин формирања узорка, описаће се инструменти емпиријског истраживања као и примењене методе статистичке обраде и анализе прикупљених података. Након тога, пажња се посвећује дескриптивној статистици, анализи питања која имају могућност избора више одговора (*multiple-response frequencies analysis*), корелационој анализи, Т тесту за независне узорке, односно, *Mann-Whitney U* тесту у случају да узорак нема нормалну расподелу и једнофакторској анализи варијансе – АНОВА, односно, *Kruskal Wallisov-ом* тесту у случају да узорак нема нормалну расподелу. У фокусу овог дела биће анализа и интерпретација резултата емпиријског истраживања које је спроведено у циљу испитивања ставова стручњака из области рачуноводства високообразовних и здравствених установа о корисности, потенцијалима и евентуалним разлозима за имплементацију, као и очекиваним изазовима приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима у актуелном пословном окружењу. Упоредо са резултатима емпиријског истраживања примениће се и налази истраживања других аутора како би се искључила субјективност као последица спровођења истраживања у домаћем привредном амбијенту које не мора бити исто и у другим земљама, извршила адекватна анализа, боља интерпретација резултата емпиријског истраживања и донели закључци. Након тога се даје осврт на органичења теоријско-емпиријског истраживања, као и значајне препоруке за руководство високообразовних и здравствених установа.

I ОБРАЗОВНЕ И ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ КАО НЕПРОФИТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

1. Специфичности и изазови непрофитних организација

Економска активност друштва обухвата различите области деловања које заједно обезбеђују стабилност, развој и добробит заједнице. Свака од ових области има специфичну улогу и доприноси укупној производњи добара и услуга, као и задовољавању потреба становништва. Разумевање те структуре представља основу за анализу положаја и деловања различитих актера у економији, укључујући и непрофитне организације које све више добијају на значају. Целокупна економска активност једне земље може се поделити у три сектора:¹

- примарни (пољопривреда, шумарство, риболов, рударство и друге сродне активности);
- секундарни (тј. производни сектор у који се убрајају све делатности које претварају једну врсту робе у другу);
- терцијарни (сектор услуга, који пружа услуге примарном и секундарном сектору - осигурање, банкарство, трговина, транспорт, комуникације и друго).

Примарни и секундарни сектор обухватају активности екстрактивне и трансформативне привреде, док терцијарни сектор обухвата све преостале активности које се у литератури називају „White Collar“² послови. У оквиру терцијарног сектора присутне су комерцијалне услуге и директне услуге. Комерцијалне услуге обухватају услуге осигурања, складиштења, транспорта, банкарске услуге, услуге оглашавања и слично. Директне услуге се односе на услуге адвоката, полиције, професора, лекара, допринос писаца из области књижевности и све друге услуге личне природе којима се задовољавају нематеријалне потребе.³ Активности које обухвата терцијарни сектор су међусобно различите и због тога их је тешко сврстати у један исти сектор. Сматра се да се овај проблем односи на активности транспорта, комуникација и комуналних услуга које би требало посматрати као резерву

¹ Suri, R. K., Budhiraja, J. K., Rajput, N. (2006). *A Text Book of I.S.C. Economics Vol-II*. New Delhi: Pitambar publishing company, 298-299.

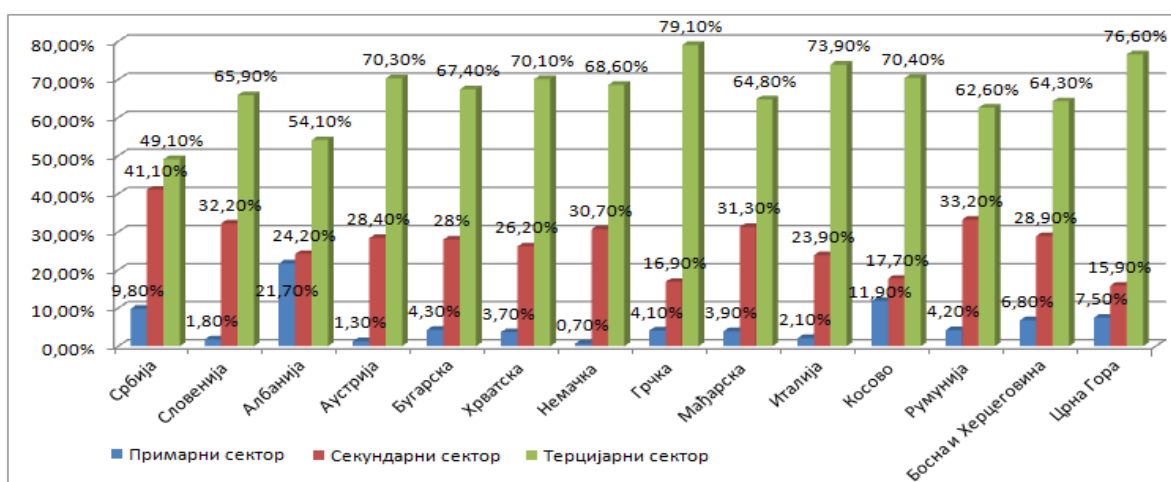
² Arsu, T. (2018). *General Knowledge Haryana 2018: For JCS (ex. Br.) & Other State Examinations*. MyARSu, 72.

³ Jaya, H. (2009). *Introducing Economics Std 9*. New Delhi: Dorling Kindersley, 53-54.

секундарног сектора⁴. Управо због разноврсности услуга терцијарног сектора у оквиру овог сектора издвајају се две поткатегорије:⁵ квартални сектор и квинарни сектор.

Квартални сектор обухвата услуге транспорта, малопродаје, комуникација, финансија и осигурања, услуге које се тичу некретнина, државне управе и слично. Квинарни сектор резервисан је за услуге образовања, здравства, истраживање и развој, рекреацију и друго. Услуге квинарног сектора у литератури су познате као „Gold Collar“⁶ послови. Оваквом поделом у традиционално прихваћен терцијални сектор остају услуге које се односе на услуге ресторана, хотела, фризерских и козметичких салона, услуге хемијског чишћења и прања, услуге одржавања и слично.⁷

На почетку двадесетог века од десет запослених троје је било запослено у услужном сектору. Овај однос се значајно променио средином двадесетог века када је око 50% радне снаге САД-а било запослено у услужном сектору, 1987. године 68%, а 1996. године овај проценат је износио 75% становништва. У већини индустријских земаља процењено је да је 2008. године од десет запослених радника осморо било запослено у услужном сектору.⁸ Последњих деценија расте друштвено-економска важност услужног сектора јер бележи значајно учешће у друштвеном бруто производу земље. На слици 1. приказана је секторска структура друштвеног бруто производа за Републику Србију (РС) и околне земље.



Слика 1. Секторска структура друштвеног бруто производа у процентима за 2017. годину, осим Црне Горе за коју су приказани последњи доступни подаци из 2016. године
(Извор: Прилагођено према: CIA. (2018-2019). *The World Factbook*.)

⁴ Datta, M. (2001). *The Significance and Growth of the Tertiary Sector: Indian Economy 1950-97*. New Delhi: Northern Book Centre, 2.

⁵ Shima, M. (2018). Chapter 6 - Five-step development process for business and industry. In M. Shima, *Wholegarment: The philosophy and technology of a fashion revolution*. London: LID Publishing.

⁶ Arsu, T. (2018). *General Knowledge Haryana 2018: For JCS (ex. Br.) & Other State Examinations*. MyARSu, 72.

⁷ Verma, H. (2008). *Services Marketing: Text And Cases*. New Delni: Dorling Kindersley, 4.

⁸ Verma, H. (2008). *Services Marketing: Text And Cases*. New Delni: Dorling Kindersley, 4.

Код свих 14 земаља, колико је приказано на слици 1. терцијарни сектор има највеће учешће у стварању друштвеног бруто производа. Учесће услужног сектора у стварању друштвеног бруто производа РС, у 2017. години, мало је веће у односу на учешће секундарног сектора (49,10% према 41,10%). Све приказане околне земље имају веће учешће услужног сектора од наше земље: Албанија (54,10%), Румунија (62,60%), Босна и Херцеговина (64,30%), Мађарска (64,80%), Словенија (65,90%), Бугарска (67,40%), Немачка (68,60%), док се код преосталих земаља проценат учешћа креће од 70,10% до 79,10%. Највећи проценат учешћа терцијарног сектора приметан је у Црној Гори (2016: 76,60%) и Грчкој (2017: 79,10%) јер су то приморске земље са изузетно развијеним туризмом. Учесће радне снаге у терцијарном сектору у Републици Србији је веће него учешће овог сектора у стварању друштвеног бруто производа и износи 56,1%.⁹

До пораста удела терцијарног сектора у бруто домаћем производу и повећања могућности запошљавања у том сектору дошло је из више разлога:¹⁰

- Прво, повезаност услуга са производним сектором у земљама у развоју. Раст учешћа индустријског сектора у бруто домаћем производу условљава и раст услуга које га опслужују, а то су: банкарство, логистика, продаја, осигурање и слично.
- Друго, преоријентација предузећа са солуције „производити“ на солуцију „купити“, а на основу раста и развоја софистицираних услужних делатности. У предузећима која примењују „леан“ производњу ангажују се специјализоване фирме за обављање послова одржавања возила и опреме, логистичку подршку, адвокати, стручњаци за заштиту животне средине и друго.
- Треће, убрзани раст компјутерских услуга као што су обуке, одржавање ИТ инфраструктуре, програмирање и слично.
- Четврто, пораст значаја здравствених и образовних услуга како за појединца, тако и за читаво друштво.

У савременим условима пословања терцијарни сектор се истиче по најдинамичнијем расту и представља потенцијал за повећање запослености, међународну сарадњу и слично, па би државе, а и наша земља, своје стратегије раста и развоја требале да заснивају на овом сектору. Непрофитне организације, невладине организације, односно организације цивилног

⁹ CIA. (2018-2019). *The World Factbook*.

¹⁰ Datta, M. (2001). *The Significance and Growth of the Tertiary Sector: Indian Economy 1950-97*. New Delhi: Northern Book Centre, 4-6.

друштва припадају управо терцијарном сектору.¹¹ Деловање непрофитних организација је веома значајно за државу и друштвени развој јер оне играју важну улогу у решавању одређених друштвених проблема који настају у области њиховог деловања. Интересовање за непрофитне организације расте услед:¹²

- повећања економске важности непрофитних организација у социјалним услугама, здравству, образовању, култури и слично услед повлачења државе;
- истицања значаја улоге невладиних организација у управљању изнад конвенционалне партијске политике;
- смањења трошкова комуникације, координације и организовања на националном и интернационалном нивоу услед развоја телекомуникација и Интернета;
- пораста броја људи који живе у просперитету и повољним економским условима у највећим светским економијама;
- наглашавања појединачне могућности и одговорност за партиципацију и контролу рада државе;
- експанзије демократије широм света.

С обзиром на то да непрофитне организације имају значајну улогу у решавању проблема од јавног значаја, као и да расте број непрофитних организација у овом делу рада пажња се посвећује специфичностима непрофитних организација као и изазовима са којима се суочавају у свом пословању.

1.1. Појам, циљеви и функције непрофитних организација

Пословне организације које своју активност обављају у оквиру граница једне земље могу се поделити на два сектора, а то су јавни и приватни сектор.¹³ Приватни сектор састоји се од недржавних организација које могу бити:

- профитне или комерцијално оријентисане и

¹¹ Кенан Рашидагић, Е. (2011). Развој невладиних организација и њихова улога у транзицијским реформама у Босни и Херцеговини. *Социјалне реформе – Сарджај и резултати*. Београд: Факултет политичких наука, 134.

¹² Anheier, H. (2005). *Nonprofit Organizations: Theory, management, policy*. New York: Routledge, 13-14.

¹³ Wetherly, P., Otter, D. (2011). *The Business Environment: Themes and Issues, Second edition*. New York: Oxford University Press, 376.

– непрофитне или некомерцијално оријентисане организације.¹⁴

Профитни сектор обухвата све организације које послују у циљу увећања капитала и максимизирању профита. Овај сектор је фокусиран на истраживање тржишта у циљу идентификовања потреба потрошача. Такође, има мали утицај на јавно мњење и мотивисан економским циљевима тежи да кроз ефикасан рад оствари максималан финансијски резултат. За разлику од профитног непрофитни сектор обухвата све појединце и организације који истовремено теже ка личном и друштвеном напретку. Сврха пословања непрофитног сектора није стварање профита већ пружање добара и услуга у складу са друштвеним потребама.¹⁵ Непрофитни сектор опслужује раније формирану тражњу и теже ка постизању континуиране ефикасности у пословању. Резултати пословања непрофитног сектора су од користи за читаво друштво. Такође, он се претежно бави услужним делатностима и има велики утицај на формирање јавног мњења.¹⁶ Надаље, разлике између јавног или непрофитног сектора и профитног сектора односе се на правни облик, посебан порески третман који имају ове организације, подручје њиховог деловања, изворе и начине финансирања, интересне групе и друштвено одређивање функција.¹⁷

Појам „непрофитна организација“ често је погрешно интерпретиран због самог назива. Међутим, то не значи да таква организација не остварује профит из свог пословања. Она може остварити профит али за разлику од профитних организација располаже тим профитом на специфичан начин. Често се појам „непрофитна“ меша са појмом „не за профит“. Док се појмом „непрофитна“ описује врста организације, појам „не за профит“ описује врсту активности. Уколико се нека активност не обавља са циљем стицања профита већ из хобија, трошкови који настају по том основу не могу се сучелити са пословним приходима као одбитна ставка.¹⁸ Неке непрофитне организације оснива група грађана и оне послују како би оствариле бројне циљеве који нису профитно оријентисани. Ове организације имају потешкоће приликом проналажења радника јер би они морали да раде као волонтери. Волонтери би кроз несебични допринос реализацији хумано осмишљених акција у, на пример, болници, школи, цркви и некој другој непрофитној организацији

¹⁴ Пауновић, Ж. (2011). Непрофитне организације – Прилог појмовном разјашњењу. *Годишњак факултета политичких наука*, 5 (6), 252.

¹⁵ Алфиревић, Н., Матковић, Ј., Михановић, З., Најев Чачија, Љ., Павичић, Ј. (2013). *Основе маркетинга и менаџмента непрофитних организација*. Загреб: Школска књига, 14.

¹⁶ Милић, З. (2009). *Основе менаџмента непрофитних организација*. Београд: Висока струковна школа за предузетништво, 16-17.

¹⁷ Милановић, Н. (2023). Менаџмент финансијске одрживости непрофитних организација. *Одрживи развој*, 5 (1), 8.

¹⁸ Hopkins, B. (2013). *Starting and Managing a Nonprofit Organization: A Legal Guide, Sixth Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, 5.

требали да буду награђени за свој рад. Награда за њихов рад јавља се у виду осећаја заједништва, праведности и одговорности, а не у виду плате.

Концепт социјалне државе упао је у кризу седамдесетих година двадесетог века. Тада је улога непрофитних организација посебно добила на значају.¹⁹ Непрофитни сектор запошљава све већи број људи и више је окренут самосталним изворима финансирања. Такође, држава више није њихов донатор већ их финансира по основу уговорних обавеза за извршене услуге.²⁰

Најзначајније опште карактеристике непрофитних организација које их уједно диференцирају у односу на профитне огледају се у следећем:²¹

- мисија непрофитних организација је да послују у јавном интересу,
- карактеришу их специфичне организационе структуре,
- њихова управљачка структура занемарује сопствене интересе,
- нису у обавези да плаћају различите врсте пореза,
- имају такав правни статус по основу којег немају обавезу да плате порез на добијене поклоне.

Непрофитне организације применом друштвених и економских метода пословања усмерене су ка друштвено корисним циљевима и задацима. Оне имају, малу или никакву финансијску зависност од непосредних корисника услуга, посебан управљачки тим, као и специфичне методе мерења атрибута и остварених резултата рада.²² Оснивају се са циљем да кроз јавне услуге обезбеде јавна добра и тако остваре значајне друштвене интересе. Као најчешћи примери јавних добара наводе се рад здравствених и образовних установа, полиције, ватрогасних служби, национална одбрана, изградња путева и канализација и слично.²³ Почетни трошкови који настају као последица обезбеђења јавног добра не зависе од броја корисника, тако да број корисника јавног добра може неометано да се повећа не умањујући истовремено могућност његовог коришћења од стране другог учесника. Такође, искључење појединца из потрошње јавног добра је неизводљиво и финансијски неисплативо. На основу тога се као основне карактеристике јавних добара издвајају неискључивост и

¹⁹ Шијан, Г., Граворац, С., Цупаћ, М. (2019). Иззови мерења перформанси непрофитног сектора са посебним освртом на удружења грађана. *Економија - теорија и пракса*, XII (1), 78.

²⁰ Инић, Б., Бугарчић, М. (2015). Менаџмент трендови: Интернационализација непрофитних организација. *Техника*, 70 (5), 860., према: Newman, W. H. & Wallender, H.W. (1978). *Managing Not- ForProfit Enterprises. Academy of Management Review*, 7 (1), 24-31.

²¹ Zietlow, J., AnnHankin, J., Seidner, A., O'Brien, T. (2018). *Financial Management for Nonprofit Organizations: Policies and Practices, Third Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, 7.

²² Милић, З. (2009). *Основе менаџмента непрофитних организација*. Београд: Висока струковна школа за предузетништво, 21.

²³ Robbins, D. (2005). *Handbook of Public Sector Economics*. UK: Taylor & Francis Group, 211.

неповезаност у потрошњи. Управо због ових карактеристика јавних добара примена ценовних механизма није оправдана јер код појединаца изостаје мотивација да плате цену њихове употребе. За разлику од приватних добара која карактерише ривалство и искључивост из потрошње јавна добра су у потрошњи неповратна.

Циљеви непрофитних организација су бројни и зависе од природе посла и њихових мисија. Неки од циљева непрофитних организација можемо систематизовати у:²⁴

- максимизирање пружених услуга употребом расположивих ресурса,
- максимизирање буџета, прихода и финансијских вишкова,
- наменско коришћење средстава,
- максимизирање сатисфакције клијената (корисника услуга), волонтера и особља који пружају услуге,
- потпуна или делимична надокнада трошкова,
- минимизирање субвенција,
- креирање политике у служби широке друштвене јавности.

Поред дефинисања мисије и циљева непрофитне организације неопходно је позабавити се питањем извора финансирања њеног рада, дефинисати организациону структуру и одредити циљну групу клијената. Приликом избора организационе структуре важно је направити добар однос између капиталних улагања и улагања у интелектуални капитал који инкорпорира стручњаке из различитих области. Ове организације немају купце већ су то корисници њихових услуга. Такође, оне не остварују профит који се расподељује власницима већ стварају вишак вредности којим треба да утичу на побољшање својих услуга и смањење трошкова њиховог пословања. Управо због наведених специфичности непрофитне организације имају посебан третман код плаћања поштарине и ослобођене су од стране државе у погледу плаћања разних врста пореза на државном и локалном нивоу. Као главне функције непрофитних организација истичу се следеће:²⁵

- углавном пружају оне јавне услуге које држава не обезбеђује;
- стварају јавно мњење;
- истражују и дефинишу потребе грађана на основу њиховог активизма;
- укључују појединачне групе грађана у друштвени живот;

24 Kaplan, R., Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston: Harvard Business School Press, 185., према: Милићевић, В. (2003). *Стратегијско управљачко рачуноводство*. Београд: Економски факултет, 364.

25 Miková, K., Ondrušek, D. i Mihálik, J. (2003). *Javno zagovaranje i učešće javnosti u okviru promena društvenog razvoja*. Београд: PDCS, 13., према: Митић, Б. (2012). *Маркетинг непрофитних организација*. Бања Лука: Универзитет за пословни инжењеринг и менаџмент, 53-56.

- јавно критикују одређене пројекте Владе;
- мониторинг;
- промовишу и боре се за очување плурализма;
- негују грађанске врлине;
- доприносе стварању, увећању и репродукцији друштвеног капитала;
- раде на превенцији и решавању сукоба.

Непрофитне организације доприносе реформи јавног сектора с обзиром на то да се баве пружањем хуманитарних, образовних, социјалних, правних услуга и услуга информисања које држава све мање обезбеђује. Држава је ове услуге путем „децентрализације“ и „приватизације“ пренела на непрофитне организације.²⁶ Кроз своје пословање непрофитне организације утичу на стварање јавног мњења када је у питању рационална потрошња јавних добара. Оне нуде идеје и флексибилна решења у области образовања, здравства, културе, екологије и социјалне заштите. Такође, непрофитне организације штите интересе различитих дискриминисаних група, као и особа са инвалидитетом и теже да их укључе у друштвени живот. Баве се и спречавањем насиља над женама и децом, подижу свест о толеранцији различитости у погледу расе, културе, вере, језика и слично.

Непрофитне организације ограничавају моћ државе кроз перманентан мониторинг уважавања демократских правила у држави и путем јавних конструктивних предлога и критика владиних пројеката који се усвајају у саставу националних стратегија или закона. Поред тога оне доприносе институционалној разноликости, иновацијама и спречавању појава монопола уз експанзију самоорганизовања.²⁷ За пословање непрофитних организације је, поред државне подршке, и те како важна и подршка филантропа и разних фондација јер оне располажу ограниченим финансијским средствима, кадровима и капацитетима. Да би привукле додатна финансијска средства непрофитне организације морају изградити позитиван имиџ. С обзиром на то да је предмет њиховог пословања од ширег друштвеног значаја, ове организације су дужне да информишу јавно мњење о ризицима и последицама који настају у случају да им није омогућено да испуњавају своју мисију.

²⁶ Hoppel, T., Hopt, K. (2010). *Comparative Corporate Governance of Non-Profit Organizations*. New York: Cambridge University Press, pp. 4.

²⁷ Hoppel, T., Hopt, K. (2010). *Comparative Corporate Governance of Non-Profit Organizations*. New York: Cambridge University Press, 16.

1.2. Компарација профитних и непрофитних организација

У циљу бољег разумевања непрофитних организација извршићемо њихову компарацију са профитним организацијама. Уколико се осврнемо на основну филозофију њиховог деловања можемо уочити главне разлике између њих. Код профитних организација нове технологије, знање и вештине запослених основа су за повећање ефикасности и квалитета пословних процеса, као и квалитета финалног производа. То доприноси повећању задовољства купаца и ширењу тржишта уз растућу добит. У односу на њих, непрофитне организације применом нових технологија, знања и вештина запослених, а у оквиру расположивих средстава, теже да побољшају начин рада како би повећале ефикасност пословања и квалитет пружених услуга. Самим тим би непрофитне организације знатно допринеле повећању задовољства клијената и испуниле своју мисију.²⁸ С тим у вазу у табели 1. приказане су разлике између профитних и непрофитних организација према посматраним димензијама.

Табела 1. Разлике између профитних и непрофитних организација према одређеним димензијама

Димензија	Профитне организације	Непрофитне организације
Полазиште	Профит	Опште јавно добро / У служби јавности
Усмереност	Потрошач	Појединац / Грађанин
Концепт	Економски	Друштвени / Социјални
Арена деловања	Тржиште	Друштво
Резултати	Економски / Мерљиви / Квантитативни	Друштвени / Немерљиви / Квалитативни

Извор: Марић, И. (2011). Проблем мјерења успјешности непрофитних организација у односу на профитне организације. *Рачуноводство и менаџмент-РиМ, Зборник радова с међународне знанствене и стручне конференције, Свезак I*, (314). Загреб-Сплит.

Профитне организације првенствено делују у циљу остваривања профита, док непрофитне организације делују у служби јавног интереса и усмерене су ка остваривању друштвене користи. Пословање профитних организација усмерено је ка купцима, инвеститорима и добављачима, а вредности које стварају су стандардне и транспарентне. За разлику од њих непрофитне организације своје пословање усмеравају ка корисницима

²⁸ Правдић, П. (2011). БСЦ у профитним и непрофитним организацијама. 8. Национална конференција о квалитету, *Фестивал Квалитета 2011*, (А-10). Крагујевац.

услуга, запосленима и донаторима, а њихови резултати рада нису баш транспарентни, више су квалитативни и тешко мерљиви.

Суштинска разлика између профитних и непрофитних организација је у односу власника према оствареним резултатима рада. Профитне организације послују у интересу њихових власника, а то су акционари уколико је реч о акционарском друштву којима се део оствареног профита расподељује у виду дивиденде. За разлику од њих, непрофитне организације имају своје управљачке структуре које немају право учешћа у расподели оствареног профита јер им није изричито забрањено да се баве приватним пословима. Међутим, оне могу остварити профит али само на нивоу ентитета, док профитне организације могу остварити профит на два нивоа, на нивоу ентитета и на нивоу власништва. Иако је профитним организацијама профит мотивишући фактор истовремено је и ограничавајући јер ове организације неће тежити да задовоље тражњу која није спремна да плати цену њиховог производа или услуге. Такође, оне нису мотивисане да спроводе истраживања у области заштите животне средине и националне одбране или да се баве проблемима праведне расподеле услуга здравства и образовања.

С обзиром на то да јавне организације не нуде све оне производе и услуге који су од ширег друштвеног значаја, а профитни сектор није заинтересован да се укључи, јавља се простор за деловање непрофитних организација. Непрофитне организације, баш као и јавне, пружају услуге онима који нису у могућности да их плате. Људи који пружају услуге у непрофитним организацијама немају лични интерес од услуга које организације нуде и најчешће су ангожовани као волонтери. Јавност указује велико поверење овим организацијама јер оне могу деловати у свим сферама друштвеног живота без обзира на то што могу да опслужују ограничен број клијената због ограничених финансијских средстава.

Профитне и непрофитне организације се разликују и у њиховој пословној оријентацији. Непрофитне организације су оријентисане ка својој мисији, док су профитне оријентисане ка својој стратегији.²⁹ Свакако да различита пословна оријентација утиче на дефинисање различитих циљева пословања. Ефикасним управљањем процесима и знањем непрофитне организације теже да смање трошкове пословања и повећају учинак како би оствариле своју мисију. С друге стране профитне организације настоје да оптимално користе ресурсе и перманентно планирају њихову потрошњу како би задовољиле потребе купаца и оствариле жељени профит. Код непрофитних организација фокус је на контроли остваривања дефинисаних циљева, а не на профиту. С обзиром на то да изостаје тржишни

²⁹ Правдић, П. (2012). BSC као систем менаџмента перформанса у организацијама. In З. Н. 2012“ (Ed.). 7-9, pp. 197. Крагујевац: Асоцијација за квалитет и стандардизацију Србије.

механизам постоји опасност да менаџери непрофитних организација остварени вишак вредности троше у личном интересу (куповина луксузног аутомобила, модерно опремање радних просторија и друго). Зато је веома важно какву ће управљачку структуру непрофитна организација изабрати.³⁰

Следеће по чему се разликују профитне и непрофитне организације јесте извор финансирања. Да би стекли власништво над профитном организацијом оснивачи размењују средства са приватним сектором, док се непрофитне организације налазе у власништву друштвене заједнице и финансирају се из донација. Профитне организације остварују приходе кроз повећану продају из којих одмах надокнађују трошкове пословања и остварују профит. За разлику од њих непрофитне организације имају велики изазов приликом управљања финансијама јер морају обезбедити што већи обим средстава како би повећале обим пружених услуга. Већи обим пружених услуга не значи аутоматски да ће привући прилив нових донација. Како су средства која добијају непрофитне организације наменски додељена и временски ограничена оне морају строго водити рачуна да их троше у складу са мисијом њиховог постојања. Непрофитне организације немају континуиран прилив финансијских средстава у виду донација и могу се суочити са проблемом недостатка финансијских средстава. Обично се добијају вишегодишње донације, а евидентира се целокупан износ донације приликом склапања споразума.

Често су неке непрофитне организације због ограничених финансијских средстава принуђене да редифинишу своје програме пословања иако су они били од примарног значаја за њихову мисију.³¹ Такође, непрофитне организације могу да дистрибуирају само оне производе или услуге који су у складу са њиховом мисијом и важећим законским ограничењима. За разлику од профитних организација непрофитне организације имају одређене бенифиције у виду ослобађања од плаћања појединих врста пореза, као и могућности субвенционисања од стране владе. Уколико се јави потреба за престанак постојања процедура је једноставнија код профитних организација јер се оне могу лакше продати или ликвидирати од непрофитних организација.³²

У пракси се неретко дешава да профитне и непрофитне организације обављају исту врсту посла, попут болница и школа јер се здравство и образовање јављају у јавном и

³⁰ Ward, K. (1996). *Strategic Management Accounting*. London: CIMA, International Thomson Business Press, 223., према: Милићевић, В. (2003). *Стратегијско управљачко рачуноводство*. Београд: Економски факултет, 365-366.

³¹ Zietlow, J., AnnHankin, J., Seidner, A., O'Brien, T. (2018). *Financial Management for Nonprofit Organizations: Policies and Practices, Third Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, 13-14.

³² Santerre, R., Neun, S. (2007). *Health Economics: Theories, Insights, and Industry Studies, 4th Edition*. USA: Thomson South-Western, 82.

приватном сектору. Јавне непрофитне организације као што су на пример школе и болнице, финансирају се из буџета државе, а не приходом оствареним продајом својих услуга. Јавне непрофитне организације немају власника и мање или више су усмерене на клијенте, док су приватне непрофитне организације приморане да штите интересе својих власника, а поред тога имају и одговорност према акционарима и корисницима њихових услуга. Уколико узмемо за пример јавне непрофитне организације образовну установу чији су клијенти студенти организација ће се више прилагођавати њиховим потребама него што би то био случај са затвором као јавном непрофитном организацијом где људи не одлучују својевољно да буду њени корисници. У овом случају је питање конкуренције дискутабилно јер се и јавне и приватне организације суочавају са конкуренцијом, нарочито када су у питању школе, болнице и универзитети. Међутим, ипак је приватни сектор изложенији оштријој конкуренцији у односу на јавни сектор који има стабилније тржиште. Менаџери приватне профитне организације морају доносити пословне одлуке које су у складу са интересима акционара и корисника. У супротном, тржиште може бити немилосрдно. Иако је питање етике и радне мотивације индивидуална ствар, сматра се да су радници јавне службе посебно посвећени свом раду. Природно је да очекујемо да наставници и професори у државним школама и факултетима буду више посвећени ученицима у односу на наставнике приватних школа и факултета које су вођене персоналним интересом.

Уколико посматрамо здравствени сектор уочавамо да профитне болнице имају привилегију да прибегавају различитим стратегијама смањења трошкова заснованим на промени цена, као и прилагођавању броја пацијената које ће лечити један лекар што се одражава на квалитет пружене услуге. У односу на профитне болнице непрофитне болнице су окарактерисане као поузданије у погледу дијагноза и третирању рањивих пацијената. Међутим, оне ипак нису толико флексибилне када је у питању прилагођавање новонасталим околностима у пословном окружењу јер на повећану тражњу не могу брзо одговорити повећањем понуде. Иако се то негативно одражава на њихову ефикасност њихова ефективност тиме није угрожена.³³ Уколико међусобно мало детаљније анализирамо профитне и непрофитне организације у области здравства и у области образовања закључујемо да су веома сличне. Ове организације имају исти правни облик, директоре, службенике, запослене, исте трошкове као што су трошкови снабдевања, путовања, трошкови правних и других професионалних услуга. Такође, могу да улажу средства, склапају уговоре, могу поднети тужбу или бити тужене, пружати услуге и остваривати

³³ Budrys, G. (2013). *How Nonprofits Work : Case Studies in Nonprofit Organizations*. UK: Rowman & Littlefield Publishing Group, 11-12.

профит са том разликом што су непрофитне организације ослобођене плаћања пореза, док ове друге нису.³⁴

1.3. Врсте непрофитних организација

Непрофитне организације првобитно су осниване у циљу решавања социјалних питања. Нешто касније је њихов рад полако усмеравањем ка решавању проблема на нивоу локалне заједнице, док је данас рад непрофитних организација усмерен ка решавању проблема на националном, међународном и интернационалном нивоу. Прецизно дефинисана подела непрофитних организација не постоји јер се оне јављају у различитим друштвеним сферама. Најчешће се као критеријуми за поделу непрофитних организација узимају власништво, корисници њихових услуга, подручје рада и извори финансирања. Тако, општеприхваћена подела непрофитних организација је на следећи начин:³⁵

а) основне непрофитне организације које могу бити:

- спортске организације,
- хуманитарне организације,
- институције уметности и културе,
- верске институције,
- синдикати и политичке организације,
- научно-истраживачке институције,
- идеје, удружења, покрети и
- институције за социјалну и здравствену заштиту,

б) сродне непрофитне организације, попут државних институција и државе.

Поделу непрофитних организација према власништву можемо извршити на следећи начин:

- јавне које оснива влада и
- приватне или невладине непрофитне организације које оснивају сами грађани.

³⁴ Hopkins, B. (2013). *Starting and Managing a Nonprofit Organization: A Legal Guide, Sixth Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, 6.

³⁵ Превишић, Ј., Озретић Дошен, Ђ. (2004). *Маркетинг*. Загреб: Адверта, 469-470.

У Владине непрофитне организације спадају државни универзитети, затвори, социјалне установе, болнице и слично. Невладине непрофитне организације нису под непосредном контролом државе, већ су самосталне у свом раду.³⁶ У ову групу спадају хуманитарне организације, приватни универзитети и факултети, приватне болнице, приватни институти и друго.³⁷ У пракси постоје примери непрофитних организација чији су оснивачи и држава и грађани као што су на пример неке образовне установе, спортска удружења и друго.³⁸

Према критеријуму корисника услуга непрофитне организације можемо поделити на:³⁹

- непрофитне организације које делују у јавном интересу (хуманитарне организације) и
- непрофитне организације које делују у интересу појединих чланова друштва (професионалне организације или клубови).

Посматрајући подручја рада непрофитних организација разликујемо:⁴⁰

- културно-уметничке,
- здравствене организације,
- образовно-научне (факултети, универзитети, независне истраживачке институције и слично),
- верске (цркве, апостолске групе, библијска друштва, црквене школе, црквене болнице, црквена сиротишта и слично),
- организације социјалне заштите,
- политичке (политичка странка, удружење, фонд и слично).
- спортско-рекреативне,
- синдикалне,
- заштитне (заштита животне средине, правна заштита, организације против злостављања деце и животиња и слично),

³⁶ Митић, Б. (2012). *Маркетинг непрофитних организација*. Бања Лука: Универзитет за пословни инжењеринг и менаџмент, 51.

³⁷ Инић, Б., Бугарчић, М. (2015). Менаџмент трендови: Интернационализација непрофитних организација. *Техника*, 70 (5), 860.

³⁸ Хацић, С. (2014). Специфичности и значај непрофитних организација. *Зборник радова Економског факултета Брчко*, 8, 176.

³⁹ Хацић, С. (2014). Специфичности и значај непрофитних организација. *Зборник радова Економског факултета Брчко*, 8, 176.

⁴⁰ Милић, З. (2009). *Основе менаџмента непрофитних организација*. Београд: Висока струковна школа за предузетништво, 21-22.; Anheier, H. (2005). *Nonprofit Organizations: Theory, management, policy*. New York: Routledge, 40.; Инић, Б., Бугарчић, М. (2015). Менаџмент трендови: Интернационализација непрофитних организација. *Техника*, 70 (5), 860.

- добротворне,
- међународне и друго.

Следећи критеријум разликовања јесу извори финансирања.⁴¹ Према изворима финансирања непрофитне организације могу бити:⁴²

- донаторске,
- донаторско-комерцијалне и
- комерцијално-донаторске.

Донаторске непрофитне организације пружају услуге својим клијентима потпуно бесплатно, а једини извор прихода ових организација су донације. Износ донације условљен је обимом услуга које пружају непрофитне организације док су њихове перформансе у овом случају потпуно ирелевантне. У донаторске непрофитне организације спадају државне основне и средње школе, државне болнице и слично, које се финансирају из државног буџета.

Донаторско-комерцијалне непрофитне организације имају два извора прихода, а то су донације и приход од продаје добара и услуга. Код ових непрофитних организација донације представљају примаран извор прихода, док од продаје добара и услуга остварују додатне приходе. Типичан пример ових организација су државни универзитети који се финансирају из буџета и прилога спонзора (институција), а у мањем делу од школарина студената и других корисника. Такође, ту су и синдикати код којих је обавезна наплата чланарине без обзира на то да ли ће члан користити њихове услуге или неће.

За разлику од донаторско-комерцијалних непрофитних организација комерцијално-донаторске непрофитне организације као примаран извор прихода имају приходе од продаје производа и услуга које нуде и ту спадају на пример, приватни универзитети код којих је утицај студената на финансирање већи од донаторског.

1.4. Финансирање непрофитних организација

Светска економска криза није значајно утицала на склоности појединаца и привредног сектора ка финансирању непрофитних организација. Непрофитне организације, као и

⁴¹ Хацић, С. (2014). Специфичности и значај непрофитних организација. *Зборник радова Економског факултета Брчко*, 8, 176.

⁴² Крстић, Б., Секулић, В. (2017). *Управљање перформансама предузећа*, Економски факултет. Ниш, стр. 477.

профитне, морају располагати финансијским средствима како би неометано могле да обављају своје активности, да покрију трошкове плата и хонорара, административне трошкове, као и додатне непредвиђене трошкове. Процес прикупљања новчаних средстава захтева самоувереност и отпочиње избором адекватне методе у складу са дефинисаним циљем. Након тога следи прикупљање информација о потенцијалним финансијерима, дефинише се план прикупљања средстава и следи његова реализација. Извори финансирања непрофитних организација могу бити бројни (табела 2.).

Табела 2. Извори финансирања непрофитних организација и њихове намене

	Извори финансирања	Начини и намена
1.	Фондације (међународне и домаће)	-за институционалну подршку -за програме -микро кредити
2.	Локална власт	-донације за пројекте и плаћање редовних трошкова -куповина услуга од невладиних организација -подршка у натури (нпр. бесплатан простор)
3.	Министарства и јавни фондови	-донације за пројекте који су у складу са стратегијама и плановима финансијера -фондови Европске уније (ЕУ) пре уласка у ЕУ
4.	Предузећа/компаније	-спонзорство -поклони -плаћања по основу маркетинга
5.	Јавно-појединачно	-поклон -лутрија -аукција
6.	Приход од властите делатности	-продаја услуга и производа -ауторска права -изнајмљивање властите имовине (простор, опрема)
7.	Суграђани који живе у дијаспори	-новчано, својим знањем, контактима, информацијама

Извор: (2014). *Приручник за невладине организације у Босни, Развојни програм Уједињених Нација*. Сарајево: Уред у Босни и Херцеговини, 63.

Уколико погледамо нашу земљу, највећи донатори у Републици Србији 2018. године били су грађани (49,1%), потом компаније са учешћем од 22,3% и мешовити дародавци са учешћем од 18,4%. Од укупних добротворних улагања усмерених ка непрофитним организацијама у Републици Србији 2018. године 34% је уложено у здравство, 28,1% средстава иде на подршку маргинализованим групама, 9,8% на смањење сиромаштва, 5,6% се улаже у образовање, док се преосталих 22,5% усмеравају ка другим областима деловања непрофитних организација. Непрофитне организације су највише средстава прикупиле преко кампања и апела (41,5%), организованих догађаја (36,7%), директних донација (18,2%) и конкурса (3,6). Највише је пристигло новчаних донација (91,7%), потом робних (5%), док

професионалне услугу учествују са 1,2%, новац и роба са 1,7%, а волонтирање 0,4%.⁴³ Сваки извор финансирања непрофитних организација има своје предности али и недостатке те је у табели 3. дата њихова детаљнија анализа.

Табела 3. Предности и недостаци извора прихода непрофитног сектора

Извор	Предности	Недостаци
Појединци	- Велик извор донација - Непресушан извор кад се изгради однос - Донирају и истовремено промовишу организацију - Волонтери неретко донирају средства непрофитној организацији	- Потребне велике инвестиције за изградњу, мали постотак поврата - Изграђени однос се може одржати уколико организација пружа услуге широј друштвеној заједници. - Рискантно за неискусне - Волонтери и чланови одбора треба да пруже велики допринос раду организације.
Велике породичне фондације	- Извор великих сума новца - Доступни, професионално особље - Јасне упуте и процес - Спремни на истраживање вашег захтева - Чланови одбора могу доста помоћи	- Само обезбеђују основна средства - Дуг процес - Изостају лични контакти - Захтевају детаљне предлоге пројекта
Фондације заједнице	- Слично као код великих породичних фондација	- Често се састоје од мањих фондација - Већина финансијских средстава је већ наменски расподељена, а нарочито фондови
Корпорације и фондације	- Могу бити велик извор донација - Могућност уговарања сталног финансирања у малим износима. - Приступачне, професионалан персонал - Дају предност укључивању волонтера - Пословна стратегија је веома јасна - Могу бити подршка вашем маркетингу	- Не понављају донације за велике суме - Тешко се успоставља сарадња с особљем - Мора се бити у оквиру њихових упутстава и критеријума - Не дају донације ако им седиште није у вашој заједници или ако немају велику базу клијената - Често желе да буду чланови управног одбора
Донаторске организације	- Стабилан велик извор донација - Јасан процес - Професионалан персонал	- Углавном не донирају тек основане организације - Донирају социјалне програме у складу с властитим приоритетима - Веома дуг процес
Влада	- Могући су већи износи - Успостављен и јасан процес - Политичка “боја” помаже - Могу бити сталан извор средстава	- Компликована и дуготрајна процедура за аплицирање - Услуге се плаћају селективно - Непотрошени новац се мора вратити - Компликован систем извештавања
Извор	Предности	Недостаци
Цркве и религијске организације	- Често траже групне пројекте	- Претежно донирају робу - Неопходно је пројекат прилагодити њиховим услугама, јер они најчешће донирају мањим верским и локалним заједницама.

Извор: (2014). *Приручник за невладине организације у Босни, Развојни програм Уједињених Нација*. Сарајево: Уред у Босни и Херцеговини, 64.

Најчешћи облик финансирања непрофитних организација је самофинансирање од стране оснивача. Самофинансирање непрофитних организација је веома значајно због тога што оне немају сталне и гарантоване изворе прихода те на овај начин могу одржати своје

⁴³ (2019). *Србија дарује непрофитном сектору, Извештај за 2018. годину*. Београд: Траг фондација и Catalyst Balkans, 27-35.

пословање у периодима финансијских криза. Самофинансирање се најчешће јавља у следећим облицима:⁴⁴

- Чланарина – Приход остварен на овај начин је приход без противчинидбе за чланство у непрофитној организацији и може донети значајна финансијска средства у оним организацијама које имају велики број чланова. Чланарина се на основу пажљиве процене може дефинисати у различитом износу рецимо за златне, сребрне и почасне чланове и она на неки начин обавезује члана, и одаје утисак да ће бринути о члановима пружајући услуге из домена свог пословања. Поред висине чланарине, веома је важно дефинисати период њеног важења и наменску употребу средстава прикупљених на овај начин.
- Употреба материјалне aktive – Материјална имовина непрофитних организација у виду зграда, канцеларијског простора и опреме може се дати у закуп за пословне састанке, прославе дечијих рођендана, одржавање курсева, проба плесних група и музичких бендова и слично. На тај начин би се остварио приход од закупнине уз преузимање трошкова одржавања на себе. Уколико непрофитна организација жели да рентира простор који је већ закупила од другог власника неопходно је да добије сагласност тог власника.
- Употреба нематеријалне имовине – Лица која су ангажована на обављању послова непрофитне организације, као и њени чланови који поседују специфична знања, искуства и вештине могу, уколико желе, да их уступе непрофитној организацији. Она би на основу тога могла да организује тренинге, курсеве, пружа услуге консалтинга и слично, што би повећало приходе.
- Продаја производа – Непрофитне организације могу остварити приходе продајом производа насталих у оквиру пројеката организације као што су књиге и разне публикације. Такође, оне могу продавати њима поклоњене производе по вишој цени, као и производе који су произведени или су резултат креативних рукотворина попут мајица, разгледница, шољица, украса и слично.
- Продаја услуга – Непрофитне организације могу остварити приходе од пружања различитих, али прецизно одабраних врста услуга (израда бизнис картица, штампање материјала, чување деце и старих лица, чишћење, куцање радова, коричење, шивење,

⁴⁴ (2014). *Приручник за невладине организације у Босни, Развојни програм Уједињених Нација*. Сарајево: Уред у Босни и Херцеговини, 48-49; Bokulić, S., Etchart, N., Varga, E., & Slišković, T. (2006). *Zakonski i regulacijski okvir za samofinanciranje organizacija civilnog društva u Hrvatskoj*. Zagreb: Academy for Educational Development, 2.

пеглање и слично). Оне не могу наплаћивати накнаду за поједине врсте услуга, попут услуга јавне кухиње.

- Приходи од улагања – Непрофитне организације могу прикупити финансијска средства по основу пасивних улагања орочењем средстава или улагањем у заједничке фондове и на тај начин створити фондове резерви. Касније оне могу тај новац инвестирати или реинвестирати како би оствариле право на камате или дивиденде.

Други видови финансирања непрофитних организације су донације и спонзорства. Да би привукли донаторе и спонзоре оснивачи непрофитних организација заједно са ангажованим тимом треба да испоље своју креативност приликом планирања, организовања и реализације хуманитарних акција и других догађаја не би ли прикупили неопходна средства. Такође, веома је важно радити на изградњи дугорочних партнерских односа са њима. Донатори дају бесповратна средства у виду новца, опреме или ствари без икакве очекиване противчинидбе и корист има само прималац донације. Најчешће се подноси предлог пројекта потенцијалним донаторима како би се ближе представила потреба и намена за коју се планира употреба донаторских средстава. Донирана средства нису оптерећена порезом, међутим, није то једини разлог који мотивише донаторе да дају средства. Мотиви за донаторство су разни, као на пример, добар осећај који из тога произилази, умиривање савести, реклама, друштвено признање, лична слава, побољшање публицитета, дистрибуција производа који су изгубили вредност (на пример уколико су ван рока трајања) и друго.⁴⁵

Спонзори, с друге стране, за уложена средства очекују против услугу која је најчешће у виду њихове промоције од стране непрофитне организације која је спонзорисана. Реч је о комерцијалном односу који компаније најчешће користе. Самим тим што подржавају неку активност из непрофитног сектора компаније побољшавају свој имиџ. Међутим, компаније ће спонзорисати само оне активности које им се чине интересантним. У односу на донације, спонзорство нема никакве пореске олакшице, а може имати и неке нуспојаве те је од значаја пажљиво анализирати уговор о спонзорству пре самог потписивања. Битне ставке на које треба обратити пажњу односе се на дефинисање начина на који ће спонзор користити име непрофитне организације, проценити сличне аранжмане код других потенцијалних спонзора, проценити износ опортунитетног трошка или потенцијалног губитка донације од оних који нису задовољни имиџом или пословањем спонзора.

⁴⁵ Митић, Б. (2012). *Маркетинг непрофитних организација*. Бања Лука: Универзитет за пословни инжењеринг и менаџмент, 115-116.

Извор финансирања непрофитних организација може бити и држава. Скоро у свим земљама постоје следећи облици јавног финансирања непрофитних организација од стране државе:⁴⁶

- донације,
- грантови,
- набавке,
- накнаде невладиним организацијама за пружене услуге и
- коришћење државне или општинске имовине.

Држава најчешће наменска средства непрофитним организацијама расподељује из буџета државе или локалних самоуправа, из средстава прикупљених приватизацијом, играма на срећу и на друге начине. Истовремено она дефинише одговарајуће критеријуме за обезбеђење датих средстава као и за њихову одговорнију употребу. Држава се најчешће одлучује за краткорочно финансирање непрофитних организација док се дугорочно улагање избегава због нестабилног политичког и економског окружења.

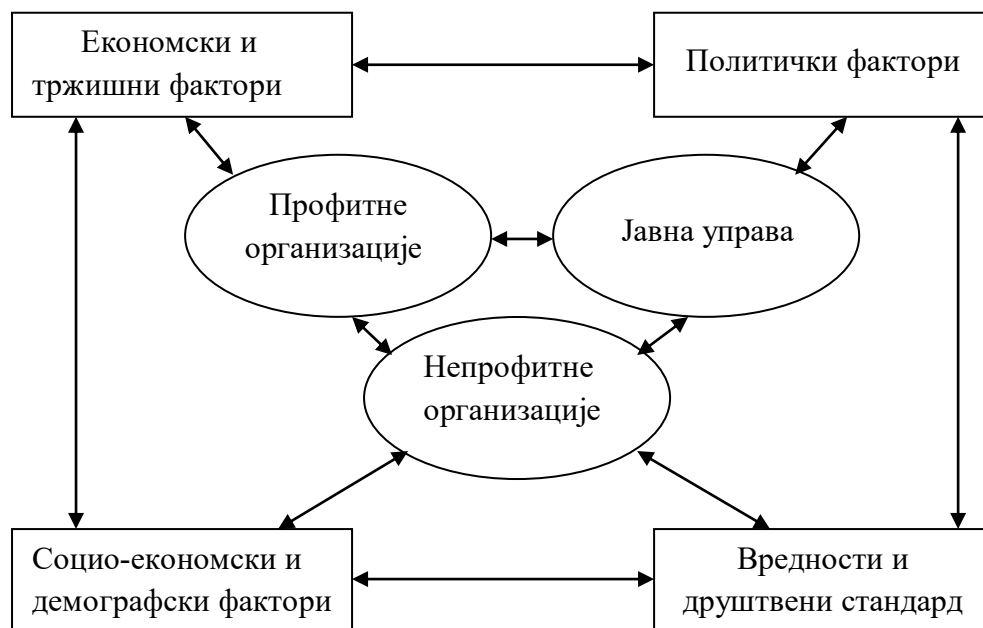
1.5. Изазови пословног окружења непрофитних организација након пандемије вируса КОВИД – 19

Савремено друштво може остварити равнотежу уколико у њему ефикасно функционишу јавна управа, профитни сектор и непрофитни сектор који су, на неки начин, уско повезани кроз размену идеја, ресурса и одговорности.⁴⁷ Садашње пословно окружење се драстично изменило, нарочито после пандемије вируса КОВИД – 19, и постало изузетно нестабилно и интерактивно са пуно фактора који са собом носе поред прилика и ризике и непријатна изненађења. Кључ успеха и опстанка профитних и непрофитних организација је у сталном трагању за иновативним решењима и прилагођавању будућим неочекиваним изазовима попут рецимо недавне пандемије вируса КОВИД – 19. Светска здравствена организација (*World Health Organization – WHO*) је 11. марта 2020. године прогласила пандемију вируса КОВИД – 19 која је озбиљно утицала на ограничавање глобалне економске

⁴⁶ Митић, Б. (2014). Глобални аспекти финансирања непрофитног сектора. *Анали пословне економије*, 11, 71.

⁴⁷ Vernis, A., Iglesias, M., Sanz, B., Saz-Carranza A. (2006). *Nonprofit organizations: Challenges and collaboration*. New York: PALGRAVE MACMILLAN, 1.

активности остављајући за собом бројне економске, друштвене и еколошке последице.⁴⁸ На слици 2. приказан је утицај политичких, економских, вредносних и социо-културолошких фактора окружења XXI века на поменуте секторе савременог друштва.



Слика 2. Утицај окружења на савремено демократско друштво

(Извор: Vernis, A., Iglesias, M., Sanz, B., Saz-Carranza A. (2006). *Nonprofit organizations: Challenges and collaboration*. New York: PALGRAVE MACMILLAN, 2.)

Нагло ширење вируса широм света повећало је глобалну економску неизвесност што је изазвало нестабилност финансијског и берзанског тржишта. Убрзо се приступило спровођењу бројних мера усмерених ка спречавању даљег ширења вируса. Неке од тих мера подразумевају обавезно ношење заштитних маски и рукавица, употреба средстава за дезинфекцију, скраћено радно време и сменски рад са смањеним бројем људи него иначе.⁴⁹ Савремене организације суочиле су се са бројним ризицима. Здравствени ризици могу да проузрокују пад продуктивности и лошу кооперацију у раду. Поред здравствених ризика јављају се и финансијски ризици као последица обавезе редовних исплата дуговања у условима смањених прихода, потом кредитни ризици, разне врсте сајбер ризика, ризици од пада репутације и други.⁵⁰ Дошло је до масовног карантина и затварања држава у оквиру

⁴⁸ Maqbool, I., Riaz, M., Siddiqi, UI., Channa, JA., & Shams, MS. (2023). Social, economic and environmental implications of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13:898396, 1-11.

⁴⁹ Novičević Čečević, B., Antić, Lj., & Milenović, J. (2022). Implikacije pandemije covid-19 na uspešnost polaganja ispita. *International scientific conference, Contemporary issues in economics, business and management – EBM Kragujevac* (pp. 308). Kragujevac: Faculty of Economics.

⁵⁰ Novičević Čečević, B., Đorđević, M. (2022). Утицај пандемије COVID-19 на рад и финансијске перформансе ревизорских друштава у Републици Србији. *Часопис за рачуноводство, ревизију и пословне финансије - РАЧУНОВОДСТВО*, 34-51.

својих граница. То је изразито утицало на смањење транспорта, смањену потрошњу нафте и успоравање глобалног економског развоја. Пандемија вируса утицала је и на друштвени бруто производ. Смањена је инвестициона база, као и потрошња, дошло је до нестацице хране, појаве глади и масовног умирања претежно становништва старијег од 65 година. Највише је била погођена аутомобилска индустрија која је морала да смањи или потпуно обустави производњу због недостатака компоненти које набавља широм света. Такође, погођена су била мала предузећа која због природе посла нису могла организовати рад од куће, али и електронска индустрија где је затварање кинеских монтажних компанија утицало на обустављање поруџбина од произвођача електронских компоненти широм света.⁵¹

Пандемија вируса условила је изузетно негативне и дугорочно неизвесне последице и на јавно здравље. Трошкови у здравственом сектору су се нагло повећали. Након избијања пандемије привреда свих земаља у свету, па и наша, суочила се са бројним изазовима који се односе на следеће:⁵²

- обезбедити услове у актуелном јавном здравственом систему да се тестирају, препознају, изолују и лече оболели од вируса КОВИД-19;
- максимално искористити способност здравственог система да истовремено пружа редовне здравствене услуге и услуге усмерене ка лечењу оболелих од вируса КОВИД-19;
- обезбедити адекватан капацитет физичке инфраструктуре и запослити додатну радну снагу;
- доношење одлука у оваквим околностима је било изазов за нашу земљу јер су изостајале правовремене информације о групама становника који су највише били погођени вирусом;
- решавати проблем одлагања велике количине заразног отпада из здравствених делатности.

Поред тога, пандемија је утицала и на образовни сектор. Услед пандемије традиционални облик наставе у образовању није био изводљив те је ова криза открила бројна слаба подручја у образовном систему. Нарочито изражен проблем је неразвијена информационо-технолошка инфраструктура, недостатак Интернета и друге релевантне опреме како би се организовало учење на даљину. С тим у вези, разматрани су многи

⁵¹ Svabova, L., Kramarova, K., & Chabadova, D. (2022). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Business Environment in Slovakia. *Economies*, 10 (244), 1-22.

⁵² (2020). *COVID-19 Процена социо-економског утицаја у Републици Србији*. Представници Уједињених Нација у Србији, 20-22.

сценарији организационих модела наставе као што су традиционално школовање, комбиновано школовање традиционалног и онлајн учења или потпуно онлајн учење. Околности су захтевале примену савремених алата и технологија како би се настава одвијала путем видео конференција, дигиталне библиотеке, тренинга и слично. Међутим, тешко је било пронаћи адекватно решење за начин оцењивања ученика и студената, као и за спровођење различитих облика практичне наставе у, на пример, медицини, гастрономији, механици и слично.⁵³ Иако се очекује повратак у школске клупе, школе ће бити приморане да поштују препоручене заштитне мере, као и да комбинују облик наставе у смислу традиционалног и учења на даљину. Такође, веома је важно радити на јачању институционалних капацитета како би се омогућила примена дигиталних технологија неопходних за учење на даљину и е-учење.⁵⁴

Пандемија вируса је значајно утицала на интензиван развој дигиталне економије широм света.⁵⁵ Дошло је до развоја примене информационих технологија и масовног коришћења Интернета. Карантин је условио прелазак на запошљавање на даљину и упошљавање робота као допунску радну снагу јер су они имуни на вирус, не изискују разне бенифиције и није им потребан одмор. Такође, услед смањења транспорта и целокупне привредне делатности дошло је до смањене емисије штетних гасова, што је утицало на смањење загађења и настанак промена у биодиверзитету.

У периоду опоравка економије није извесно да ли ће државе повећати потражњу за водом, електричном енергијом и комуникацијом, али постоје предикције за то. Уз подршку бројних капиталних и финансијских подстицаја друштвени бруто производ се полако опоравља. У најави је примена високих пореских оптерећења на возила која користе необновљиве изворе енергије како би се смањило загађење.⁵⁶

Након пандемије значајно су погоршане јавне финансије које су већ оптерећене дугорочним структурним изазовима, укључујући и климатске промене, старење становништва, растућу неједнакост, дигитализацију и аутоматизацију.⁵⁷ Последице пандемије вируса КОВИД – 19 су несумњиво потреба за економском трансформацијом,

⁵³ Novičević Čečević, B., Antić, Lj., & Milenović, J. (2022). Implikacije pandemije covid-19 na uspešnost polaganja ispita. *International scientific conference, Contemporary issues in economics, business and management – EBM Kragujevac* (pp. 308). Kragujevac: Faculty of Economics.

⁵⁴ (2020). *COVID-19 Процена социо-економског утицаја у Републици Србији*. Представници Уједињених Нација у Србији, 32-33.

⁵⁵ Svabova, L., Kramarova, K., & Chabadova, D. (2022). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Business Environment in Slovakia. *Economies*, 10 (244), 1-22.

⁵⁶ Maqbool, I., Riaz, M., Siddiqi, Ul., Channa, JA., & Shams, MS. (2023). Social, economic and environmental implications of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13:898396, 1-11.

⁵⁷ OECD. (2021). *Tax and Fiscal Policies after the COVID-19 Crisis*. Retrieved 02 24, 2024 from https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1112_1112899-o25re5oxnb&title=Tax-and-fiscal-policies-after-the-COVID-19-crisis.

модернизацијом, квалитативним развојем и технолошким реформама. Ефекти пандемије видљиви су у економској, технолошкој, здравственој и социјалној области на националном и глобалном нивоу, а последице су видљиви на свим нивоима одлучивања у свим секторима привреде и у приватном животу грађана.⁵⁸ Утицај пандемије јасно се примећује у оним секторима привреде у оквиру којих је дошло до отпуштања радника и смањења продаје јер није било могуће организовати рад од куће. Државе су биле принуђене да промовишу бројне мере које имају за циљ подршку запошљавању предузећа погођених кризом. Сектор услуга је посебно био погођен пандемијом па је држава настојала да подржи домаћи туризам поделом ваучера за путовања у земљи.

Економска криза је и даље присутна, као и проблем високе инфлације што је условило промену приступа пословања организација. Економска криза се негативно одразила на куповну моћ потрошача. Због тога су организације приморане да своје трошкове држе под строжијом контролом него иначе како би прилагодиле цену и квалитет својих производа и услуга захтевима и могућностима потрошача. С тим у вези и даље расте обим помоћних активности. Процес дигитализације и развој технологија изискује више образовања, како за примену тих технологија, тако и за подршку њиховом даљем развоју. Потреба за знањем и новим вештинама условила је бројне промене у оквиру високообразовних установа које су приморане да перманентно усклађују своје студијске програме и курикулуме потребама тржишта, настоје да повећавају уписне квоте и спроводе ефикасну политику цена у условима растуће конкуренције.

Главни извори конкурентске предности свих организација постају квалитет и продуктивност. Све организације, било да су јавне или приватне, профитне или непрофитне принуђене су да подједнако воде рачуна о квалитету производа и услуга које нуде. Извори квалитета у образовању су бројни, као на пример:⁵⁹

- сврсисходно и снажно вођство,
- угледни професори/предавачи,
- одлични резултати испитивања,
- високе моралне вредности,
- обзирност и брига према студентима,
- подршка од стране породице, локалне самоуправе и привреде,
- примена најновије технологије,

⁵⁸ Svabova, L., Kramarova, K., & Chabadova, D. (2022). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Business Environment in Slovakia. *Economies*, 10 (244), 1-22.

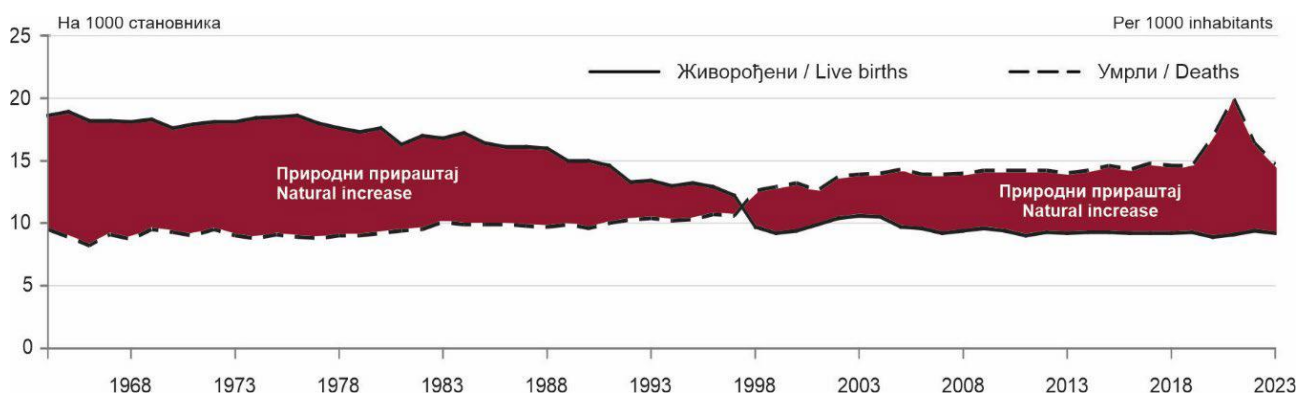
⁵⁹ Sallis, E. (2002). *Total Quality Management in Education, Third Edition*. USA: Taylor & Francis, 1-2.

- издашни ресурси,
- изазован и добро избалансиран наставни план и програм.

За разлику од образовања, квалитет у здравству се заснива на законским, етичким, уговорним и другим нормама, удовољавању потребама пацијената и професионалним потребама, а обезбеђује, анализира и прати кроз три димензије:⁶⁰

- достигнутог нивоа,
- степена врности и
- задовољења одређених потреба здравственог система, као и корисника услуга.

У периоду након пандемије још увек је актуелан проблем демографског старења становништва. На слици 3. приказан је природни прираштај у РС у периоду од 1963-2023. године.



Слика 3. Природни прираштај у РС у периоду између 1963-2023. године
(Извор: (2024). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 36.)

У Србији је од 1963. године до 1997. године, у просеку, присутан опадајући природни прираштај, док је од 1997. године до данас, присутан растући негативан природни прираштај. Подаци Републичког завода за статистику (РЗС) показују да је индекс старења становништва у константном порасту. У периоду од 21 године индекс старења становништва је порастао за 51,4% (са 99,1% у 2002. год. на 150,5% у 2023. год.).⁶¹ Овакви подаци указују на то да проблем демографског старења становништва са којим се суочавају све земље света није заобишао ни нашу земљу.

Несумњиво је да су све ове промене утицале и на рад непрофитних организација. Страхујући за финансијску стабилност у првој години након пандемије непрофитне

⁶⁰ Митровић М. (2015). Организација и менаџмент у здравству Србије. *FBIM Transactions*, 1 (2), 153-154.

⁶¹ (2023). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 34.

организације су се бавиле проблемом прикупљања неопходних новчаних средстава јер су биле приморане да откажу добротворне активности и планиране догађаје. Такође, главна брига је била обезбедити адекватан број волонтера услед проглашених мера одржавања социјалних дистанци. Радна снага је била приморана да промени дотадашњи начин рада и преоријентише се на рад од куће. Услужно оријентисане непрофитне организације су имале значајан пад прихода, а неке су и трајно затворене. Стратегије прикупљања средстава су измењене у правцу дигиталног друштвеног присуства и интеракција. Непрофитне организације су се временом научиле како да иновирају и побољшају начин прикупљања неопходних средстава. С тим у вези нагло је порасла употреба веб страница и друштвених мрежа, имејлова, телефона, традиционалне поште, онлајн виртуелних догађаја, видео позива и дигиталног оглашавања. Особље организација је било приморано да повећа своје дигиталне вештине и било је знатно изложено стресу услед повећања обима посла. Већ у 2021. години непрофитне организације су се опорављале, донације су биле у порасту, а брига о донаторима постала је императив. Резултати истраживања последице утицаја пандемије вируса КОВИД – 19 на непрофитне организације указују на следеће закључке:⁶²

- Непрофитне организације су веома биле забринуте због трошкова, те је током и након пандемије контрола трошкова била у фокусу интересовања ових организација.
- Велики број непрофитних организација се обавезао да ће унапредити једнакости, различитости, и инклузије и требало је то испунити.
- Особље непрофитних организација се суочило са проблемима менталног здравља.
- Радна снага се суочила са драстичном променом начина рада и прешла на рад у виртуелном окружењу.
- Маркетинг стратегије непрофитних организација и стратегије прикупљања средстава су се мењале. Многе непрофитне организације су у циљу привлачења и задржавања донатора омогућиле донаторима да мере колики је утицај њихових донација приступом на онлајн контролној табли.

Све наведене промене условиле су промене у системима управљања трошковима који, поред оперативних и финансијских информација, у себи инкорпорирају и одговарајућа мерила задовољства купаца и корисника услуга.

62 Marček, E. (2022). Impact of COVID-19 on Non-profits and Their Fundraising in Europe. *Kwartalnik Trzeci Sektor*, 56/57 (04/2021-01/2022), 103.

1.6. Изазови у вези са мерењем ефикасности непрофитних организација

Потреба да се креира и испоручи вредност купцу/кориснику услуга мења оријентацију менаџмента са квантитета на квалитет, услугу, правовременост испоруке и способност задовољења специфичних захтева купаца.⁶³ Промена менаџмент оријентације захтева промене у мерама перформанси, па акценат није више само на финансијским него и на нефинансијским мерама перформанси. Нефинансијске мере перформанси постају водеће мере перформанси и повезане су са квалитетом, временом испоруке, услугама и слично. Стратегијско управљачко рачуноводство (СУР) због тога посебно добија на значају јер омогућава да се мере како друштвене тако и економске активности и вредности непрофитних организација.⁶⁴ Специфичност циљева непрофитних организација у односу на профитне и те како намеће потребу да се мери ефикасност и ефективност пословања. Иако примарни циљ непрофитних организација није стицање профита оне не могу дугорочно пословати са губицима. Непрофитне организације прати неизвесност у погледу стицања прихода и остваривању учинака јер оне нису изложене тржишном механизму као профитне организације. Из тог разлога оне не могу на основу цене услуга оценити квалитет и обим понуде у односу на тражњу. Све непрофитне организације, а нарочито болнице и школе, треба дисциплиновано и континуирано да процењују своје активности и процесе јер је временом неопходно извршити модификације првобитно имплементираних програма и активности услед њихове застарелости.⁶⁵

Евалуација пословања непрофитних организација заснована је на циљевима и резултатима и обично подразумева компарацију информација о стању пре и након увођења неке новине или неког програма измене пословања. С обзиром на то да непрофитне организације имају широк дијапазон деловања не постоји унапред прецизно дефинисана листа мера перформанси, а многе доступне мере произилазе из управљања јавним сектором.⁶⁶ Најчешће се модели евалуације процеса рада непрофитних организација баве следећим питањима:⁶⁷

⁶³ Blocher E., Stout D., Cokins G. (2010). *Cost Management – A Strategic Emphasis*, 5th edition. McGraw Hill, 9.

⁶⁴ Stoecker R. (2007). The Research Practices and Needs of Non-Profit Organizations in an Urban Center. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 34, 97-119.

⁶⁵ Zietlow, J., AnnHankin, J., Seidner, A., O'Brien, T. (2018). *Financial Management for Nonprofit Organizations: Policies and Practices*, Third Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, 79-80.

⁶⁶ Anheier, H. (2005). *Nonprofit Organizations: Theory, management, policy*. New York: Routledge, 190-201.

⁶⁷ Anheier, H. (2005). *Nonprofit Organizations: Theory, management, policy*. New York: Routledge, 191.

- На основу којих критеријума запослени доносе одлуку о томе који су производи/услуге пожељни и да ли је то у складу са жељама купаца или клијената?
- Које вештине, стручност и знање треба да поседују запослени како би могли да обављају пословне активности у оквиру непрофитних организација?
- Да ли су заступљени програми обуке намењени за особље и волонтере непрофитних организација?
- На који начин се купци или клијенти информишу о непрофитној организацији и како их она укључује у своје актуелне програме?
- На основу чега запослени бирају које ће услуге понудити конкретном купцу или клијенту?
- Који процес купци или клијенти треба да прођу у вези конкретног програма или производа?
- Према мишљењу запослених, купаца / клијената и аутсајдера које су предности и слабости програма?
- Да ли се број жалби на програм или производ повећао и каква је њихова природа?
- Које су препоруке за побољшање учинка програма и самог програма?
- На основу којих критеријума се доноси одлука о томе да одређени програм или услуга више нису потребни?“

Да би се спровела евалуација пословања непрофитних организација неопходно је прикупити адекватне информације о оствареним учинцима. Ове информације је могуће прикупити уз помоћ образаца за анкеритање и разних контролних листа, стручних интервјуа, прегледа документације, директним посматрањем, фокус група и студија случаја.⁶⁸ Од свих система мера перформанси најчешће се користи балансна карта резултата (*Balanced Scorecard* - *BSC*). Она представља систем како финансијских тако и нефинансијских мера перформанси и посматра пословање непрофитне организације кроз четири перспективе: перспектива купаца/корисника услуга, финансијска перспектива, перспектива учења и раста и перспектива унутрашњих процеса.⁶⁹ Код непрофитних организација акценат је на перспективи купаца/корисника услуга док преостале перспективе треба да буду усмерене и

⁶⁸ Anheier, H. (2005). *Nonprofit Organizations: Theory, management, policy*. New York: Routledge, 192.

⁶⁹ Kaplan, R., Norton, P. (2001). *The Strategy Focused Organization*. Boston MA: Harvard Business School Publishing Corp.

повезане са циљевима из ове перспективе.⁷⁰ Бројни финансијски показатељи се могу користити за мерење перформанси непрофитних организација (табела 4.).

Табела 4. Финансијски показатељи мера перформанси у непрофитним организацијама

Показатељ	Начин израчунавања
Коефицијент поузданости извора прихода	Највећи извор прихода (врста) / Укупни приходи
Коефицијент поузданости средстава добијених из буџета	Донације, пројектна средства, субвенције / Укупни приходи
Коефицијент зарађених прихода	Укупно зарађени приход / Укупни приходи
Коефицијент самодовољности	Укупно зарађени приход / Укупни расходи
Коефицијент текуће ликвидности	Текућа имовина / Краткорочне обавезе
Однос расхода за запослене и укупних расхода	Расходи за запослене / Укупни расходи
Рентабилност сопствених извора	Промена сопствених извора / Укупни сопствени извори
Интервал одбране	Новац, ХОВ намењене продаји и потраживања / Просечни месечни расходи
Показатељи уштеде	Разлика прихода и расхода / Укупни расходи
Коефицијент задужености	Просечне укупне обавезе / Просечна укупна имовина
Однос прихода	Врста прихода / Укупни приходи

Извор: Хладик, М., Жигман, А. (2012). Финансијски показатељи за оцјену пословања непрофитних организација. *Ризница*, 10/2012, 25-29.

Сви претходно дати показатељи омогућавају да се прати успешност пословања непрофитне организације у одређеним сегментима. Нарочито у јавним непрофитним организацијама као што су здравствене и високошколске установе мере перформанси и систем извештавања треба да допринесу одговорнијој употреби јавних ресурса. Поред тога, мере перформанси и систем извештавања треба да повећају и стимулишу одговорност и предузетнички дух њихових менаџера да ефикасно остварују претходно дефинисане циљеве држећи трошкове пословања под контролом.⁷¹ У табели 5. дати су показатељи учинка у високошколским установама.

⁷⁰ Правдић, П. (2011). БСЦ у профитним и непрофитним организацијама. 8. Национална конференција о квалитету, *Фестивал Квалитета 2011*, (А-12). Крагујевац.

⁷¹ Manes-Rossi, F., Mussari, R., Cepiku, D. (2022). Introduction to the special issue: "Performance measurement systems in universities: Threats or opportunities for governance? *Journal of Management and Governance*, 26, 329.

Табела 5. Показатељи учинка у високом образовању (индикатори и варијабле)

	Квантитативни индикатори	Квалитативне варијабле
Настава	Структура особља према старости	Образовна квалификација особља
	Проценат особља са радним искуством одређени број година	Мотивација особља да предаје
	Мобилност особља	Политика запошљавања
	Просечан број публикација по одељењима	
	Број запослених са завршеним дисертацијама на факултетима (универзитетима)	
Образовна клима	Количина времена, средстава и резултата институционализованих активности ка иновацијама у образовању	Образовна филозофија
		Иновативне оријентације
Материјални и инфраструктурни објекти	Количина хардвера по факултетима (нпр. рачунари)	Квалитет наставног простора који се користи
	Количина софтвера у аудио-визуелном центру по члану особља, по факултету, по ХВЕ-институту (нпр. компјутерски програми)	
Понуда образовних услуга		Обим наставног плана и програма који даје слободу избора (предмети, модули) у односу на обим обавезног наставног плана и програма
		Опсег избора главних предмета
		Понуда врсте студија: редовни, бесплатни и експериментални
		Могућности за хонорарну обуку, уговор о стручној обуци
		Образовање, постакадемска обука
Наставни план и програм		Ефективност процедура за развој на ревизији постојећих програма или нових курсева
		Јасноћа и јасни описи циљева курса, релевантност циљева предмета с обзиром на професионалну стварност
		Сагласност између садржаја и циљева 'наставног плана и програма
		Остваривање функција курикулума
		Исправност, веродостојност, потпуност и ниво циљева наставног плана и програма
Политика		Евалуација истраживања од стране института
		Однос између циљева истраживања и скорашњих планова политике који се односе на ту посебну област интересовања
		Подстицање истраживања од стране институције
Сарадња		Интердисциплинарна истраживачка сарадња са институтима и истраживачким станицама
		Међународни уговори кроз обављена истраживања (универзитети)
		Контакти са релевантним пројектима (националним, међународним)
Подаци о објављивању и цитирању	Број научних публикација у (међународним) часописима по годинама	Квалитет публикације
	Број чланака у (међународним) часописима са референтним системима по годинама	
	Број дисертација по годинама (универзитети)	

Услуге	Квантитативни индикатори	Квалитативне варијабле
Екстерне услуге		Истраживања у име владе, компанија, друштва
		Односи са спољним организацијама
		Уговорно образовање
		Уговорно истраживање
		Перманентно-едукативне активности за аутсајдере: број, трајање, учешће
		Ширење научних резултата до шире јавности
		Коришћење објеката по одељењима од стране високошколских установа у процесу спајања
		Студијско саветовање и информисање
		Туторинг

Извор: Kells, H. R. (1992). *Performance Indicators for Higher Education: A Critical Review with Policy Recommendations, Report 10815*. The World Bank, 71-73.

На основу претходне табеле можемо видети поједине квантитативне индикаторе и квалитативне варијабле понаособ за наставу, образовну климу, материјалне и инфраструктурне објекте, понуду образовних услуга, наставни план и програм, политику, сарадњу, податке о објављивању и цитирању и екстерне услуге високошколске установе.

Једна непрофитна организација која пружа здравствене услуге и услуге менталног здравља да би оценила стање клијента, као и квалитет пружене здравствене услуге може примињивати следеће индикаторе:⁷²

а) индикатори на основу којих се оцењује стање корисника здравствених услуга:

- Број/проценат деце чија је имунизација вршена на клиници.
- Стопа порођајне тежине породиља која је једнака или нижа од републичког просека.
- Број/проценат геријатријских пацијената који су имунизовани вакцином против грипа.
- Број/проценат пацијената са Алцхајмеровом болешћу са или без промене у аспектима попут самосталне исхране, равномерног ходања, комуникације са другима, агресивног понашања, узнемирености, исказивања анксиозности, и слично.

б) индикатори на основу којих се оцењује стање корисника услуга менталног здравља:

- Број/проценат пацијената чији су резултати анкете о исходима менталног здравља у одређеном опсегу.

⁷² Anheier, H. (2005). *Nonprofit Organizations: Theory, management, policy*. New York: Routledge, 197-199.

- Број/проценат пацијената чије неговатеље позитивно оцењују у Анкети о исходима менталног здравља.
- Број/проценат пацијената који су смештени у мање рестриктивна окружења; Број/проценат деце која се враћају редовном школовању; број хоспитализација током процеса лечења.

в) индикатори на основу којих се оцењује стање корисника услуга лечења, као и едукације о злоупотреби супстанци и менталном здрављу:

- Број/проценат пацијената који су похађали едукацију, а имају шире знање или жељене ставове о злоупотреби супстанци.
- Број/проценат пацијената који су у континуитету трезни 3/6/12 месеци након третмана.
- Број/проценат негативних скрининг тестова на лекове, као и оних који у периоду од 3/6/12 месеци након програма показују смањене количине супстанци.

г) индикатори на основу којих се оцењује квалитет здравствене услуге:

- Број/проценат пацијената који су задовољни услугама.
- Број/проценат пацијената који су задовољни укупним квалитетом услуге, благовременим доласком особља, медицинским сестрама, погодностима посета, кућним здравственим радницима, специфичним врстама терапије/услуга и информацијама/објашњењима особља.
- Број/проценат породица пацијената који болују од Алцхајмерове болести, а задовољни су квалитетом програма, целокупном негом и одзивом особља, активностима и специфичним врстама неге попут личне хигијене, неге коже и усаглашености са лековима/третманом.

д) индикатори на основу којих се оцењује квалитет услуге менталног здравља:

- Број/проценат пацијената који су задовољни оствареним напретком у лечењу;
- Атрибути особља попут поштовања, топлине и компетентности;
- Однос између запослених у објекту;
- Правовремени одговор на питања или захтеве;
- Учесталост састанака;
- Погодност и стање објекта;
- Цена услуга;
- Са којом лакоћом се добија упут за дату здравствену установу.

ђ) индикатори на основу којих се оцењује квалитет услуге лечења, као и едукације о злоупотреби супстанци и менталном здрављу:

- Број/проценат пацијената који истичу да им је програм помогао при опоравку и пружио подршку за изградњу уравнотеженог начина живота.

2. Специфичности пословања образовних установа и њихов значај за развој земље

Делатност образовања обухвата примарно, секундарно и терцијарно образовање.⁷³ Образовање има веома важну улогу у развоју грађана, државе и друштва. Поред тога што треба да припреми младе људе за живот у друштвеним и политичким организацијама образовање утиче и на обим и квалитет изградње и примене других ресурса и система заједнице. С тим у вези, у овом делу пажња ће бити посвећена изазовима, значају, стратегији и циљевима развоја високог образовања, као и управљању, финансирању и примени обрачуна трошкова као подршке одлучивању у високошколским установама.

2.1. Изазови и значај развоја високог образовања

Стицање и адекватно коришћење знања као и постизање одређеног степена запослености становништва у својој струци основ је напредовања сваке земље и друштва. Да би једна држава остала стабилна веома је важна партиципација образованих грађана у одлучивању. Иако је обавеза васпитања деце на родитељима и породици, школе и те како играју велику улогу у овом процесу. Знање је одувек било вредан ресурс, али захтева велика финансијска улагања како би постало доступно. Постоје шест разлога због којих можемо рећи да образовање и те како доприноси развоју свих организација и целе земље.⁷⁴

- Неписменост је уско повезана са сиромаштвом јер је особи тешко да добије и задржи посао уколико нема способности читања и писања.

⁷³ Moodie, G. (2008). *From Vocational To Higher Education: An International Perspective: An International Perspective*. England: McGraw Hill Education, 106.

⁷⁴ Fernando, A., C. (2011). *Business Environment*. India: Dorling Kindersley, 45.

- Постоји уска веза између образовања и прихода јер особе са већим степеном образовања могу пронаћи боље плаћен посао.
- Високо стручни и специјализовани послови захтевају висококвалификовану радну снагу која је стекла своје знање похађајући одговарајуће факултете.
- С обзиром на то да многи менаџери немају завршене пословне школе, неопходно је да фирме организују посебне програме обуке који се односе на вештине управљања.
- Иако постоји могућност за образовање од мотивације зависи да ли ће је људи прихватити.
- Образовање није уопштено, па људи морају стећи специфичне вештине како би могли ефикасно да обављају конкретан посао. Међутим, нису све вештине лако преносиве.

Образовне установе могу бити формалне и неформалне.⁷⁵ Постоји неколико разлика између ове две врсте установа. Формалне образовне установе имају редовни наставни план и програм и редован број студената који уписује и похађа наставу која се изводи на конкретној образовној установи, док неформалне образовне установе то немају. Због своје природе формалне образовне установе се разликују од приватних фондација и подразумевају школе, факултете, универзитете и слично. Неформалне образовне установе воде програме обуке за приправнике, програме стажирања, центре за рехабилитацију, организују семинаре, конференције и предавања у циљу едуковања о конкретној теми. Такође, оне могу да се баве истраживачким радом, пружају услуге саветовања, обуке из различитих наставних предмета и слично. Издавачка делатност може обављати образовну функцију уколико је садржај публикације образовне природе, а сама дистрибуција публикације мора бити на начин који се разликује од класичних комерцијалних пракси и у складу са мисијом постојања установе.

У националном интересу је да држава има јаку економију и снажну пословну културу која намеће потребу за креативним и критички настројеним људима. Међутим, не могу сви појединци једне државе имати те способности, иако је то захтев једног модерног друштва. Да би се одговорило том захтеву све државе треба да омогуће доступност квалитетног образовања, нарочито високог образовања, широј популацији становништва, а не да то буде само привилегија оних који припадају богатом слоју. Управо из тог разлога ствара се велики притисак на школе, факултете и универзитете који су приморани да мењају наставни план и

⁷⁵ Hopkins, B. (2013). *Starting and Managing a Nonprofit Organization: A Legal Guide, Sixth Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, 35-36.

програм, структуру студијских програма, обликују другачије свој педагошки рад и посебно се баве питањима финансирања.

У Републици Србији улагање у развој и унапређење система образовања на свим нивоима би требао да буде циљ коме се континуирано тежи. У супротном, може доћи до проблема као што су нискоквалификована радна снага, одлив мозга, немогућност напредовања и слично. У том смислу, наша земља је кренула на пут хармонизације система високог образовања са европским системом. Тела задужена за обезбеђење квалитета високог образовања Европске Уније одредила су следеће циљеве за развој високог образовања:⁷⁶

- развој европске димензије у образовању;
- подстицање развоја образовања на даљину;
- подстицање мобилности студената и наставника, између осталог и кроз академско признавање диплома и периода студирања;
- промовисање сарадње између образовних установа;
- подстицање размене информација и искустава о питањима која су заједничка системима образовања држава чланица.

Уколико се осврнемо на период уназад, запажамо да је друштво РС економски сиромашно тако да су породице морале поднети велике жртве да би се њихова деца школовала. Образовање је увек било високо цењено, а учитељи и професори су били веома поштовани и уважавани. Такође, држава је финансирала студирање наших студената на европским универзитетима са циљем да знање које тамо стекну пренесу људима у нашој земљи. Систем високог образовања наше земље је претрпео бројне реформе које су више биле интерно оријентисане јер је и сам систем, на неки начин, одвојен од свог окружења. Постојећи образовни систем као такав, требао ја да задовољи краткорочне економске интересе уместо да је усмерен ка својој мисији, а то је подизање квалитета образовања. Образовање у нашој земљи се данас суочава са бројним изазовима попут глобализације, великих технолошких промена, научног, социјалног и хуманистичког развоја и друго.⁷⁷

Систему високог образовања су неопходне радикалне промене да би адекватно одговорио овим изазовима. С тим у вези он се првенствено усклађује са потребама привреде и друштва, нудећи свим заинтересованим лицима квалитетно и савремено високо образовање. Такође, овај систем нуди и могућност за целоживотно учење са тенденцијом да се проценат високообразованих лица повећа. Високошколске установе ће развијати организациону структуру у правцу повећања степена сарадње и евентуалне интеграције са

⁷⁶ Европски парламент, стр. 2, from http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU_3.6.4.pdf.

⁷⁷ Стратегија развоја образовања у Србији до 2020. године. (107/2012). *Службени гласник РС*, 1.

другим институцијама и деловима истраживачког система, као и са производним системима. Висок квалитет докторских студија посредно ће утицати на подизање квалитета нижих нивоа студија чиме ће се додатно побољшати међународна конкурентска позиција нашег система високог образовања. Важно је нагласити да је редефинисан постојећи начин финансирања система високог образовања. У данашње време држава финансирање високошколске установе заснива на оцени укупних индикатора компетентности високошколске установе. Првенствено ће финансијски бити подржани квалитетни исходи, релевантна и ефикасна употреба ресурса, време студирања, транспарентност трошкова и цена студирања. Поред тога, значајни индикатори су прибављање, алокација и потрошња прихода високошколске установе, одговорност студената и високошколске установе за успешност студирања, као и пружање могућности студирања апсолутно свима који то желе.⁷⁸

Савремена држава изискује људе који поседују знања о историји кроз векове, динамичне, критичне, способне да на пристојан начин размене идеје са људима из различитих друштвених група и националних мањина, а који су у исто време и саосећајни чланови заједнице. Управо образовање игра важну улогу у стварању и обликовању људи са оваквим карактеристикама. Због тога што су непрофитне образовне установе у свом пословању вођене мисијом, а не остваривањем профита сматра се да ће оне успешније одговорити овом захтеву од профитних образовних устано­ва.

2.2. Стратегија и циљеви развоја високог образовања у Републици Србији до 2030. године

Стратегијом развоја образовања у нашој земљи до 2020. године постављени су темељи развоја свих нивоа образовања у правцу повећања квалитета, релевантности, обухвата и ефикасности образовања. На тај начин се стварају услови засновани на знању који омогућавају лични и професионални развој појединца, друштва и државе.⁷⁹ Такође, у склопу те стратегије, а на основу анализе постојеће ситуације у образовању дефинисани су циљеви његовог дугорочног развоја:⁸⁰

- повећање процентуалног учешћа становништва наше земље на свим нивоима образовања;

⁷⁸ Стратегија развоја образовања у Србији до 2020. године. (107/2012). *Службени гласник РС*, 88.

⁷⁹ Стратегија развоја образовања у Србији до 2030. године. (63/2021). *Службени гласник РС*, 3.

⁸⁰ Стратегија развоја образовања у Србији до 2020. године. (107/2012). *Службени гласник РС*, 7-8.

- максимално повећање квалитета процеса образовања и његових исхода;
- достизање и одржавање релевантности образовања усаглашавањем структуре система образовања са развојним потребама појединаца, као и економског, истраживачког, социјалног, културног система и других;
- обезбедити ефикаснију употребу образовних ресурса како би се омогућило студентима да заврше студије у предвиђеном року, уз минимално продужавање времена студирања и смањило напуштање студија.

Према нашој стратегији развоја образовања у Србији систем образовања се дели на преуниверзитетско и високо образовање, док образовање одраслих подразумева нивое образовања од основног, па до високог образовања. Нова стратегија развоја образовања у РС до 2030. године има дефинисана два општа циља. Док се први општи циљ односи на образовање пре уписа на високу школу или факултет, други се односи на високо образовање и усмерен је на повећање квалитета и унапређење релевантности и праведности високог образовања. Поред општег циља дефинисани су следећи посебни циљеви чијом се реализацијом подржава остваривање општег циља:⁸¹

- Дигитализација високог образовања;
- Унапредити квалитет понуде у образовању, квалитет људских ресурса, као и квалитет његових исхода;
- Унапредити значај високог образовања како на националном тако и на међународном нивоу;
- Унапредити праведност и обухват високог образовања.

Показатељи ефеката општег и појединачних циљева стратегије развоја високог образовања (CPBO) у РС до 2030. год. дати су у табели 6.

Табела 6. Показатељи ефеката општег и појединачних циљева CPBO у РС до 2030. год.

Показатељи ефеката општег циља стратегије развоја високог образовања до 2030. године
-Повећање % високообразованих у популацији 30-34 године;
-Повећање % генерације од 19 до 30 година обухваћене високим образовањем;
-Повећање % студената који завршавају студије за највише годину дана дуже него што је предвиђено студијским програмом;
-Смањење % студената који напуштају студије;
-Повећање % студената који по завршетку основних студија настављају школовање на мастер студијама;
-Повећање % студената који уписују струковне студије, повећање % студената који су се запослили у струци (највише три године) након завршетка студија;
-Повећање броја одлазних и долазних мобилности наставника, гостујућих професора, студената и истраживача.

⁸¹ Стратегија развоја образовања у Србији до 2030. године. (63/2021). *Службени гласник РС*, 31-52.

Показатељи ефекта на нивоу посебног циља који се односи на унапређење квалитета понуде људских ресурса и исхода високог образовања
-Успостављен Оквир за праћење и вредновање високог образовања (ОПВ);
-Повећање процента запослених на ВШУ који су обухваћени стручним усавршавањем на основу новог правилника;
-Повећање броја запослених стручњака са ВШУ који су остварили стручно усавршавање у иностранству;
-Повећање броја додељених стипендија намењених подршци студирању студената ниског социо-економског статуса (СЕС);
-Повећање финансијских средстава која се издвајају за подршку студирању студената који показују изузетне резултате;
-Повећање износа финансијских средстава намењених унапређењу инфраструктуре ВШУ;
-Повећање износа финансијских средстава намењених за научна и уметничка истраживања и развој.
Показатељи ефекта на нивоу посебног циља који се односи на унапређена релевантност високог образовања на националном и међународном нивоу
-Повећање процента студената који похађају студијске програме у новим идентификованим приоритетним областима за тржиште рада и развој земље;
-Повећање процента студената који похађају студијске програме који се остварују по дуалном моделу;
-Повећање броја студената који су уписали студијске програме на страним језицима (уживо и онлајн);
-Повећање броја студената који су уписали конкретан заједнички интернационални студијски програм; повећање броја студената студијских програма са међународном акредитацијом.
Показатељи ефекта на нивоу посебног циља који се односи на унапређени обухват и праведност високог образовања
- Повећање броја студената којима је пружена подршка на основу новог Правилника о финансијској подршци студентима;
- Број стипендија додељених из новоформираног Фонда за стипендије, повећање броја високообразованих који учествују у кратким циклусима на ВШУ;
- Повећање броја особа са завршеним четворогодишњим образовањем који учествују у кратким циклусима на ВШУ.
Показатељи ефекта на нивоу посебног циља који се односи на дигитализацију високог образовања
- Усвојену законску регулативу која се односи на употребу електронског индекса и електронских матичних књига на ВШУ;
- Повећање процента ВШУ које су приступиле иницијативи дигитализације ЕРАСМУС администрација за 21. век;
- Усвојена законска регулатива која се односи на регистар компетентности и регистар квалификација.

Извор: Стратегија развоја образовања у Србији до 2030. године. (63/2021). *Службени гласник РС*, 45-52.

На основу праћења и анализе показатеља исхода општег и посебних циљева СРВО до 2030. год. у нашој земљи може се пратити успешност њихове реализације. Већ су примећене бројне позитивне промене у систему високог образовања. Уведена су истраживања на нивоу струковних студија, реформисане су организационе структуре струковних високошколских установа и унапређене су компетенције њиховог наставног кадра, као и очекивани исходи студија. Такође, повећано је учешће високошколских установа које се баве истраживањима како у оквиру установа, тако и у предузећима и другим институцијама које се баве истраживањем и развојем. Што се тиче докторских студија уведене су активности у циљу

евалуације квалитета докторских студија, а повећан је и број доктора наука. Предузете су мера у циљу повећања доступности високог образовања на свим нивоима студија студентима који припадају осетљивим друштвеним групама како би се постигао равноправан систем високог образовања. Међутим, неопходно је дефинисати додатне регулативе, финансијски оквир и социјалне димензије овог проблема. Приметно је да нису дефинисане мере које су усмерене на повећање броја буџетских места за студенте у високом образовању. Такође, транспарентност високог образовања је смањена с обзиром на то да кључне мере за унапређење квалитета, обухвата, ефикасности и релевантности у високом образовању још увек нису дефинисане. Сходно томе се последично ограничава процена квалитативних индикатора у високом образовању због чега је развој и јачање система за праћење и евалуацију високог образовања од примарног значаја.

У последњих осам година број студената у нашој земљи се смањио што је последица негативних демографских кретања. На слици 4. приказан је број ученика и студената у РС по нивоима образовања у периоду између 2014. и 2023. године.



Слика 4. Упоредни преглед броја ученика/студената који похађа основно, средње и високо образовање у периоду од 2014-2023. год.

(Извор: (2018). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 111; (2022). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 115; (2024). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 110.

У периоду од 2014-2023. год. присутан је опадајући тренд кретања броја ученика који похађа основно и средње образовање што је и очекивано због негативног природног прираштаја који је присутан у нашој земљи. Насупрот томе, приметан је незнатни растући тренд броја студената у посматраном периоду негде до 2018. године након чега је поново уследио благи пад. Међутим, уколико се упореди број ученика који заврши основу школу и

број студената високог образовања може се рећи да је однос неповољан и да мање од половине деце која заврше основну школу настави са даљим школовањем. На основу података Републичког завода за статистику проценат дипломираних особа женског пола у високом образовању премашује проценат дипломираних мушкараца. Према подацима за 2016. годину проценат дипломираних мушкараца у високом образовању у Републици Србији кретао се у интервалу од 35,98% у Региону Западне Србије и Шумадије (РЗСИШ) до 43,64% у Региону Источне и Јужне Србије (РИИЈС), док је проценат дипломираних жена у високом образовању био већи и кретао се у интервалу од 56,36% у РИИЈС до 64,02% у РЗСИШ.⁸² Посматрајући учешће дипломираних мушкараца и жена у 2022. години према подацима из 2016. године приметна је промена у полној структури у корист жена. Дошло је до пада процентуалног учешћа дипломираних мушкараца у РИИЈС на 42,30% и РЗСИШ на 31,95%, док је проценат учешћа жена повећан на 57,70% у РИИЈС и 68,05% у РЗСИШ.⁸³ Без обзира на позитивне помаке у систему високог образовања неминовно је да држава мора у будућности да повећа улагања у образовање. Поред тога она мора да усмерава будуће понашање високошколских установа у правцу друштвено одговорног понашања кроз њихово активно укључивање у привредни, економски, социјални, културни и политички развој друштва.

2.3. Управљање високошколским установама

У образовном систему тржиште нема карактер тржишта у економском смислу те је улога државе у управљању јавним образовним установама неминовна. Међутим, држава у јавном високом образовању има две основне улоге од којих се једна односи на планирање и контролу пословања високошколских установа, док се друга односи на спровођење надзора над радом високошколских установа којима је дата слобода да саме управљају другим активностима. Заправо, кључно питање је у којој мери држава треба да интервенише у рад високошколских установа у односу на тржиште. Неки аутори истичу да је оправдана партиципација државе у управљању високошколским установама управо због

⁸² (2018). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 126-127.

⁸³ (2023). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 123.

специфичности тржишног механизма који је заступљен у високом образовању.⁸⁴ Заговорници тржишног приступа сматрају да је најбоље за јавно образовање да држава постави правила игре и изврши евалуацију исхода истовремено пружајући могућност самоуправљања овим установама.⁸⁵

Да би одговорила динамичним изазовима савременог пословног окружења високошколска установа треба да успостави савремену, ефикасну, флексибилну и функционалну организациону структуру. Поред тога неопходан је и ефикасан и ефективан савремени систем управљања који би довео до успешне реализације претходно дефинисаних циљева.⁸⁶ У нашој земљи у оквиру високог образовања заступљене су академске и струковне студије, док делатност високог образовања обављају универзитети, уметничке академије у оквиру универзитета, факултети, академије струковних студија, високе школе и високе школе струковних студија. Унутрашње уређење ових високошколских установа, као и одговорност менаџмента прецизирају се Статутом високошколске установе, док Закон о високом образовању прецизира следеће органе високошколске установе:⁸⁷

- Савет који представља орган управљања,
- орган пословођења који се разликује од установе до установе (ректор универзитета, декан факултета, председник академије струковних студија, директор високе школе),
- стручне органе као што је сенат/научнонаставно веће и
- студентски парламент.

У високошколским установама је заступљена вертикална хијерархија управљања, док је хоризонтална организациона структура усмерена на организацију процеса управљања квалитетом високошколске установе. У циљу ефикаснијег управљања високошколском установом у њеном организационом систему креирају се следећи подсистеми:⁸⁸ подсистем маркетинга, подсистем наставног процеса, подсистем за истраживање и развој и подсистем за ненаставну подршку. Да би високошколска установа обезбедила опстанак неопходно је константно праћење захтева студената и других стејкхолдера.

⁸⁴ Eicher, J., Chevailler, T. (2002). Rethinking the Financing of Post-Compulsory Education. In Higher Education in Europe (reprint from Higher Education in Europe). 17 (1–2), 6–32, pp. 69–99.

⁸⁵ Вукасовић, М., Бабин, М., Ивошевић, В., Лажетић, П., Миклавич, К. (2009). *Финансирање високог образовања у Југоисточној Европи: Албанија, Црна Гора, Хрватска, Словенија, Србија*. Београд: Центар за образовне политике, 42.

⁸⁶ Јановац, Т., Вукајловић, Ђ., Стојановић, К. (2015). Примена концепта интегрисаног система менаџмента у високообразовној установи. *Техника-Квалитет ИМС, стандардизација и метрологија*, 15 (5), 893.

⁸⁷ Закон о високом образовању. (88/2017). *Службени гласник*.

⁸⁸ Јанић, Л. (2018). Основе управљања пословним процесима у високом образовању. *Здравствена заштита*, 2, 71.

Досадашњи систем управљања високошколским установама је неефикасан у актуелном пословном окружењу и неопходна је преоријентација на лидерски тип управљања према коме се очекује да улогу лидера преузме декан факултета или директор високе школе. Руководећи кадрови високошколских установа бирају се из редова наставног особља који немају компетенције менаџера/лидера који прате и познају економске и друштвене приоритете. Такође, од њих се не очекује да поседују задовољавајуће вештине комуникације и решавања конфликта, те је неопходан њихов професионални развој како би постали лидери. Лидер треба да поседује енергију, динамику, способност предвиђања, комуникационе вештине и висока очекивања. Поред тога он треба да подржава сличности и разлике и јавно да призна резултате рада појединаца.⁸⁹ Од савременог руководећег кадра високообразовних установа очекује се да помири системске и административне функције кроз осигуравање средстава финансирања и управљање буџетом, бављење људским ресурсима, креирање стратешких планова и управљање променама, подршку напредовању наставног кадра и друго. Менаџмент високошколске установе треба ефикасно да управља наставнообразовним / научноистраживачким процесима, квалитетом како студијских програма тако и квалитетом материјалне и информационе подршке процесу наставе. Посебно је важно управљање квалитетом процеса образовања, квалитетом наставног кадра, квалитетом обуке, квалитетом исхода процеса образовања, информацијама, знањем и потенцијалним ризицима у високом образовању. Најчешћи ризици који се јављају у високом образовању односе се на промену тренда интересовања потенцијалних будућих студената, конкурентска деловања, монетарне промене и промене кредитне политике, промене у локалној самоуправи, законској регулативи, као и социјалне и друштвене промене.⁹⁰

Тренутно је у нашем високом образовању заступљен двојни модел управљања где је у јавним високообразовним установама присутан бирократски модел управљања, док је у приватним високообразовним установама заступљен тржишно оријентисан модел управљања. Међутим, пословање и једних и других је регулисано истим важећим законским прописима који се односе на високо образовање што делује као ограничавајући фактор. Високошколске установе које делују у области струковних студија се лакше прилагођавају тржишним променама у односу на факултете и универзитете из разлога што су њихови студијски програми више усклађени са потребама тржишта рада. Такође, иако оне имају већу

⁸⁹ Тошић, М. (2022). Управљање кадровима у високом образовању и специфичности лидерских стилова. *Економски сигнали*, 17 (1), 170.

⁹⁰ Јањић, Л. (2018). Основе управљања пословним процесима у високом образовању. *Здравствена заштита*, 47 (2), 72.

флексибилност промена програма и организације рада, као и конкретније исходе учења и за њих важе исти законски прописи као и за претходне што их ограничава.

Прелазак на болоњски систем је изазвао значајније промене у области струковног у односу на академско образовање јер је продужена дужина школовања, подигнут је степен високог школства, а учињене су значајне промени у институционалним оквирима, техничкој инфраструктури и кадровској политици, док су универзитети и факултети задржали свој изворни облик. Студијски програми струковних студија су тако конципирани да у себи инкорпорирају обавезне радне праксе студената у привреди. С тим у вези, њихов менаџмент мора да ради на успостављању практичне и дугорочне сарадње са привредом, да управља флексибилном уписном политиком, као и моделима исхода учења, да усклађује заједничке вредности и ради на промоцији вештина и комперенција студената. Посматрано у односу на друге високошколске установе менаџмент струковних високошколских установа је најсличнији пословном менаџменту.⁹¹

2.4. Финансирање високог образовања

Питање финансирања високог образовања једно је од кључних за опстанак и пословање ових организација. Експанзију високог образовања не прати сразмерно издвајање новчаних средстава за јавно високо образовање из буџета Републике Србије. Због тога се јавља потреба за диверзификацијом извора финансирања која подразумева пораст удела различитих приватних извора финансирања. Школарине су неким високошколским установама једини приватни извор финансирања. Такође, извор финансирања високошколских установа могу бити провизије по основу едукативних програма који нису усмерени ка студентима већ некој другој популацији, консултантски и истраживачки уговори који произилазе из сарадње са привредом, изнајмљивање простора и опреме и слично.⁹² Важећи законски прописи који се односе на високо образовање налажу да високошколске установе имају право да управљају свим расположивим средствима потпуно самостално, било да су она прибављена из буџета наше земље или су у питању сопствена средства

⁹¹ Јањић, Л. (2018). Основе управљања пословним процесима у високом образовању. *Здравствена заштита*, 47 (2), 62-75.

⁹² Вукасовић, М., Бабин, М., Ивошевић, В., Лажетић, П., Миклавич, К. (2009). *Финансирање високог образовања у Југоисточној Европи: Албанија, Црна Гора, Хрватска, Словенија, Србија*. Београд: Центар за образовне политике, 38.

високошколских установа. Потрошњу сопствених средстава високошколске установе морају регулисати интерним актима, а сразмерно доприноса стицању тих средстава сваког запосленог.⁹³

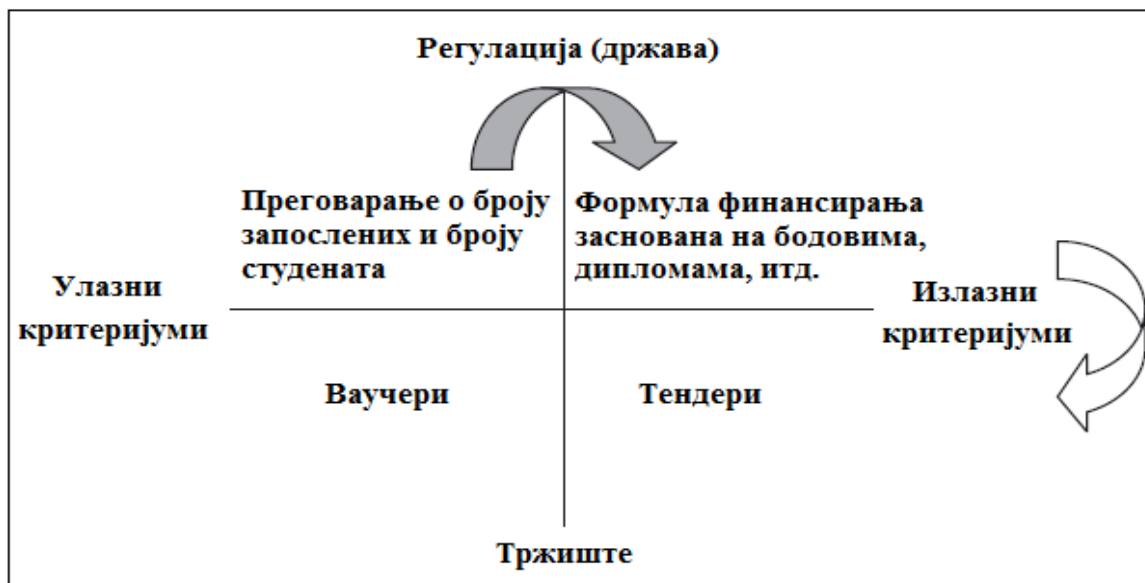
С обзиром на то да Министарство просвете има ограничен буџет поједине високошколске установе биле су приморане да из сопствених средстава надокнађују недостајућа буџетска средства за финансирање режијских трошкова, као и за исплату зарада свих запослених. Нижа основица за исплату зарада у високом образовању посматрано према другим нивоима образовања утиче на то да поједини запослени примају плату испод минималне зараде. Ова ситуација представља велики проблем за оне високошколске установе које не могу обезбедити довољан износ сопствених средстава. Такође, најквалитетнији високообразовни кадрови не желе да раде у високошколским установама и преоријентишу се на рад у привреди која пружа добре услове за рад. Дугорочно гледано ова ситуација може значајно угрозити квалитет рада високошколских установа, као и њихов опстанак. Закон о високом образовању и други подзаконски акти прописују обавезна новчана давања запосленима од стране високошколске установе, међутим, за јубиларне награде из буџета нема довољно средстава, док је рецимо новчано давање поводом осмог марта у виду стимулација недозвољено од стране Буџетске инспекције Министарства финансија.

На изради Закона о финансирању високог образовања ради се од 2016. године када је Министарство просвете, науке и технолошког развоја (МПНИТР) формирало прву радну групу. Такође, 2018. године поново је формирана Радна група за израду Закона о финансирању високог образовања, међутим, њен рад је прекинут због пандемије вируса КОВИД-19. Већ 30.03.2024. године Влада је донела Одлуку о образовању радне групе за израду Нацрта закона о финансирању високог образовања коју чини 35 чланова.⁹⁴ Идентификовани су бројни проблеми у досадашњем приступу финансирања високог образовања. Модел финансирања био је заснован искључиво на критеријумима који се односе на број уписаних студената без уважавања резултата што се негативно одражава на квалитет. Прописивање квота буџетских места на високошколским установама није усклађено са потребама тржишта рада, као ни демографским променама што резултира вишковима буџетских места. Нови модел финансирања требало би да успостави одрживост, подстиче развој, јача истраживачку делатност и везу са тржиштем рада, награђује квалитет и

⁹³ *Полазне основе за израду нацрта закона о финансирању високог образовања.* (n.d.). Retrieved 03 08, 2024 from prosveta.gov.rs: <https://prosveta.gov.rs/>.

⁹⁴ *Полазне основе за израду нацрта закона о финансирању високог образовања.* (n.d.). Retrieved 03 08, 2024 from prosveta.gov.rs: <https://prosveta.gov.rs/>.

подржава промене и иновације.⁹⁵ Класификација механизма финансирања приказана је на слици 5.



Слика 5. Класификација механизма финансирања високог образовања

(Извор: Jongbloed, B. (2003). Institutional Funding and Institutional Change. In Goedegebuure, L. and J. File (Eds.). *Real Time Systems. Reflections on the Higher Education in the Czech Republic, Hungary, Poland and Slovenia*. Brno: CHEPS and Vitum Press, 123.)

Уочавамо четири механизма финансирања високог образовања. У горњем десном и левом углу налазе се механизми финансирања у којима је доминантније учешће државе у процесу управљања високошколским установама у односу на тржиште и они су представљени сивом стрелицом. У горњем десном углу је механизам финансирања заснован на резултатима или такозваним кредитима које акумулирају студенти и који се множе са ценом по јединици резултата како би се креирао буџет. Горњи леви део дијаграма односи се на традиционални механизам финансирања познатији као преговарачко финансирање према коме се средства расподељују на основу предлога буџета и планова активности који се подносе властима. Такође, у оквиру овог механизма подразумева се и финансирање на основу пројектованих трошкова установе.

Доњи десни и доњи леви угао односе се на механизме финансирања који су више тржишно оријентисани и они су представљени белом стрелицом. Доњи десни угао дијаграма односи се на механизам финансирања заснован на тендерима где свака високошколска установа конкурише за уговор и пратећи буџет. Критеријуми за класификацију су цене и квалитет, а од високошколских установа се захтева да постигну одговарајуће резултате као

⁹⁵ Полазне основе за израду нацрта закона о финансирању високог образовања. (n.d.). Retrieved 03 08, 2024 from prosveta.gov.rs: <https://prosveta.gov.rs/>.

на пример, одређени број дипломираних студената или одређени резултати истраживања. Као пример овог механизма финансирања наводе се истраживачки фондови. У доњем левом углу је механизам финансирања високог образовања заснован на ваучерима који стимулише високошколске установе да се боре за студенте не би ли добиле буџетска средства. Очекивано је да ће влада дозволити образовним установама да саме прописују висине школарина чиме се повећава тржишна оријентисаност високообразовног система.⁹⁶

Од четири представљених категорија финансирања високог образовања препорука је да се усвоји комбиновани модел који дефинише улазне параметре, излазне индикаторе и компоненту за развој уважавајући претходно наведене проблеме у досадашњем приступу финансирања високог образовања. Комбиновани модел финансирања треба да обезбеди квалитет, одрживост и развој високог образовања. Обезбеђењем стабилних извора финансирања, одржавањем високошколских установа, истраживањем и средствима за наставу дугорочно се постиже њихова одрживост. У циљу обезбеђења квалитета студијских програма дефинисани су заједнички и специфични индикатори на основу којих се додељује коефицијент како би се спровела евалуација резултата и ефеката студијских програма и на основу тога донела одлука о финансирању (табела 7.).

Табела 7. Индикатори као основа за финансирање високошколских установа

Заједнички индикатори	Индикатори у зависности од области студирања
- Број студената који дипломирају у року или најдуже 2 год. после рока; - Ефикасност која се мери односом долазећих и одлазећих студената, бројем остварених ЕСПБ бодова по једном студенту и друго. - Библиометрија установе; број радова који PhD студенти имају из тезе; - Однос броја студената у односу на број професора; - Спољашњи извор прихода, а посебно међународни.	- Однос са тржиштем рада (дужина чекања на посао; проценат запослених у првој години); - Интернационализација (број страних студената; број студената на заједничким програмима са иностраним универзитетима; проценат акредитованих програма и на енглеском језику; мобилност у земљи и иностранству); - Учесталост иновација (број регистрованих патената); - Стручне праксе и истраживачки рад студената, дуални програми и друго.

Извор: Прилагођено према: *Полазне основе за израду нацрта закона о финансирању високог образовања*. (n.d.). Retrieved 03 08, 2024 from prosveta.gov.rs: <https://prosveta.gov.rs/>.

⁹⁶ Jongbloed, B. (2003). Institutional Funding and Institutional Change. In Goedegebuure, L. and J. File (Eds.). *Real Time Systems. Reflections on the Higher Education in the Czech Republic, Hungary, Poland and Slovenia*. Brno: CHEPS and Vitum Press, 124.

Може се рећи да су заједнички индикатори више усмерени ка показатељима који се односе на студенте и установу, док се специфични индикатори више односе на тржиште, програме мобилности студената, иновације, дуално образовање, и слично. Нови модел финансирања треба да подстиче развој и подржи пројекте и иновационо оријентисане програме који су усмерени ка смањењу дефицита на тржишту рада. Предвиђено је да се у три двогодишња циклуса оствари циљ модела финансирања. Такође, предвиђено је да се у току процеса имплементације модела посебно обрати пажња на однос према буџетским и самофинансирајућим студентима, према платама професора, као и на укупан износ средстава који је предвиђен за улагање у високо образовање.

2.5. Обрачун трошкова као подршка управљању високошколским установама

Динамично и турбулентно пословно окружење високошколских установа, растући дугови, као и њихово ограничено финансирање од стране државе и повећан број студената намећу потребу високошколским установама да своје управљачке одлуке заснивају на рачуноводственим информацијама. Посебно су значајне информације које продукује управљачко рачуноводство (УР). Стандардизација у области рачуноводства за јавне установе подразумева примену савремених рачуноводствених алата инсистирајући на већој транспарентности и обелодањивању информација о, на пример, школарини и слично, уз бројна ограничења одговорности. Рачуноводство трошкова је повезано са финансијским рачуноводством које припрема информације за екстерне кориснике и са управљачким рачуноводством које је интерно оријентисано. Да би се управљачко рачуноводство и обрачун трошкова са лакоћом развили неопходно је да финансијско рачуноводство у високошколским установама у потпуности примењује концепт настанка догађаја или обрачунски концепт који омогућава упоредивост и олакшава манипулацију са подацима за потребе стратегијског и оперативног управљања.

У јавним установама се често дешава да вредност коришћених ресурса која је изведена из финансијског рачуноводства није баш адекватно усклађена са носиоцима трошкова, што намеће потребу за применом система обрачуна трошкова.⁹⁷ Менаџмент високошколских установа треба бити упознат са чињеницом да обрачун трошкова, поред

⁹⁷ Nowak, E. (2003). *Rachunek kosztów przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Ekspert, Wrocław, pp. 15.

идентификовања вредности ресурса, има и управљачке функције. Неке од тих функција су: буџетирање, контрола трошкова и њихово смањење, мерење (вредновање) пословања, евалуација програма, одређивање накнада и цена и доношење одлуке о економском избору.⁹⁸ Обрачун трошкова услуга које пружају високошколске установе није ништа компликованији од обрачуна трошкова производа или пружене услуге у привредном сектору. Све оне методе, технике и процеси обрачуна трошкова који су имплементирани и увелико се примењују у производним предузећима могу се без проблема применити и у високом образовању.

Систем обрачуна трошкова прослеђује управљачком рачуноводству квантитативне и квалитативне информације које су неопходне за стратешко и оперативно управљање и извршење задатака као што је доношење економских одлука, контрола активности субјекта, израда калкулација цена и процена профитабилности пословања.⁹⁹ Систем обрачуна трошкова у високошколској установи треба да да одговоре на два питања:¹⁰⁰ који је садржај трошкова (шта?) и какве су потребе за информацијама (за шта?). Не постоји унифициран начин обрачуна трошкова образовања, па неке високошколске установе врше поделу према областима студија и алоцирају трошкове на те области студија. Друге високошколске установе алокацију трошкова врше на основу кључева који могу бити број часова наставе на високошколској установи, број студената и друго. Такође, у оквиру области студија програм може бити подељен на редовне студенте и ванредне студенте. Обрачун трошкова прати трошкове по местима настанка (катедри) и по носиоцима трошкова који у комбинацији са информацијама о приходима доприносе обрачуну показатеља успешности и економичности катедри, појединих запослених на катедри, по студентима који су уписани на одговарајућим смеровима и слично. Просечни трошкови образовања према Заводу за статистику представљају количник укупних трошкова образовања на високошколској установи и броја студената. Неки аутори истичу да су корекције постојећих калкулација трошкова образовања у циљу тачнијег и поузданијег обрачуна износа школарине условљене тежњом да се испуне очекивања екстерних корисника.¹⁰¹

98 Верица Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutitsky, И., Вашичек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успешности у систему јавног високог образовања*. Загреб: ТИМ4ПИН, 36.

99 Nowak, E., Piechota, P., Wierzbinski, M. (2004). *Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE, 17.

100 Monteiro Gouveia Sanches, P. A., Fernandez-Feijoo Souto, B., Gago-Rodriguez, S. (2023). Information Needs in Higher Education Institutions: Stock Valuation or Decision-Making? *Higher Education Policy* (36), 497–509.

101 Łada, M., Kozarkiewicz, A. (2016). Teoria legitymizacji w badaniach nad zarządzaniem uczelnią wyższą. *Strategie. Procesy i praktyki* (420), 208–215.

Рачуноводство трошкова образовања је новина у високошколским установама, те запослени на рачуноводственим пословима ових установа треба стручно да се усавршавају, међусобно да комуницирају, као и да сарађују са привредом како би разменили искуства и заједно успели да идентификују који је метод обрачуна трошкова најпогоднији за високообразовне установе. Примена система обрачуна трошкова у високошколској установи би допринела:¹⁰²

- ефикаснијем праћењу, детаљнијој евиденцији и експлоатацији имовине високошколске установе;
- ефективној контроли средстава;
- већој поузданости и квалитету финансијских извештаја, као и података који су основа за израчунавање индикатора ефикасности;
- праћењу квантитативних и квалитативних информација;
- покушају примене система интерних контрола;
- покушају увођења екстерних контрола преко надзорног одбора или екстерних ревизија које треба да поднесу извештаје надзорном одбору;
- побољшању процеса одлучивања и управљања финансијама.

Рачуноводство трошкова располаже финансијским и нефинансијским подацима те је неопходна сарадња са компанијама које могу да развију адекватан софтвер за развој модела рачуноводства трошкова. Овај софтвер би требало да уз помоћ вештачке интелигенције врши реинжењеринг процеса услуга комбинујући реалност пословања високошколске установе.¹⁰³ Иако се и данас примењују традиционални системи обрачуна трошкова по месту настанка, врсти и делатности они не дају баш адекватне информације о износу трошкова образовања на високошколским установама, студијским програмима, модулима или појединим студентским групама. Један систем обрачуна трошкова није довољан за транспарентније управљање трошковима и учинком, па се препоручује примена хибридног модела обрачуна трошкова.

¹⁰² Верица Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutilsky, И., Вашичек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успјешности у саставу јавног високог образовања*. Загреб: ТИМ4ПИН, 36.

¹⁰³ Zhang, H. (2023). Research on University Education Cost Accounting Under the Background of Big Data Based on the Perspective of the Operation Cost Method. *Proceedings of the 2023 2nd International Conference on Educational Innovation and Multimedia Technology (EIMT 2023), Atlantis Highlights in Social Sciences, Education and Humanities*, (pp. 643).

3. Пословање и значај здравствених установа као непрофитних организација

Према медицинској енциклопедији здравље представља стање физичког, друштвеног и људског благостања, одсуства болести и неког другог абнормалног стања¹⁰⁴, док економисти виде здравље као јавно добро. Степен здравља утиче на квалитет живота особе јер здрава особа не мора да посвећује своје време лечењу, већ може да се усресреди на рад, слободне активности и повећање прихода. Из економске перспективе особа улаже у своје здравље како би имала на располагању више здравих дана које би искористила за стицање зараде. Лични однос појединца према здрављу зависи и од тога колико он вреднује будуће догађаје и жели да ужива у здравим данима. Јавне непрофитне установе имају велики значај јер функционишу у циљу побољшања здравља читаве друштвене заједнице. Оне настоје да утичу на повећање нивоа здравственог образовања, побољшање санитарних услова, контролу заразних болести и праћење и контролу опасности по животну средину. Због тога свака општина има бар једну јавну здравствену установу. У овом делу биће речи о здравственом систему и организацији здравствене заштите, циљевима, правцима реформи и проблемима који се јављају. Такође, објасниће се процес управљања и финансирања здравствених установа, а посебна пажња биће посвећена примени обрачуна трошкова у служби подршке њиховом процесу управљања.

3.1. Здравствени систем и организација здравствене заштите

Здравствена заштита (ЗЗ) се састоји од низа добара и услуга који одржавају, побољшавају и обнављају здравље човека.¹⁰⁵ У савременим условима присутан је тренд раста процента становништва које оболева и умире од незаразних болести попут дијабетеса, кардиоваскуларних болести, малигне неоплазме и слично. Из тог разлога је значајно идентификовати и класификовати потребе у области ЗЗ на медицинске и оне које се односе на ЗЗ јер медицинске потребе задовољавају само високостручни медицински радници у

¹⁰⁴ Mosby C. V., Glanze, W. (1992). *Mosby Medical Encyclopedia*, 2nd ed. New York: C. V. Mosby, 360., према: Santerre, R., Neun, S. (2010). *Health Economics, Theories, Insights, and Industry Studies*, 5th edition. USA: South-Western Cengage Learning, 38.

¹⁰⁵ Santerre, R., Neun, S. (2007). *Health Economics: Theories, Insights, and Industry Studies*, 4th Edition. USA: Thomson South-Western, 26.

складу са законом. Потребе појединаца које се односе на квалитет живота и унапређење здравља задовољавају се у оквиру друштвених субјеката који не морају бити медицински јер није неопходно перманентно ангажовање стручних медицинских радника.¹⁰⁶ Поједине здравствене услуге, као што је вежбање, правилна исхрана и хигијена зуба, реализују се код куће. Услуге које су усмерене на лечење хроничних болести, пружају се код куће и називају се услугама кућне неге. За разлику од лечења хроничних болести, лечење акутних болести је исплативије у болницама него у приватним домовима јер се тако користе позитивни ефекти економије обима.

Здравствене установе нуде различите здравствене услуге као што су: услуге које пружају болнице, старачки домови, клинички центри, домови здравља, медицинске лабораторије, здравствене амбуланте и слично. Треба направити разлику између медицинских производа и медицинских услуга. Медицинске услуге подразумевају различите врсте операција, физикалне терапије, различите врсте физичких прегледа и слично, док су медицински производи лекови на рецепт, различите врсте протеза, инвалидска колица и друго. Здравствене установе могу бити самосталне или функционисати у склопу мултихоспиталног ланца. Такође, један лекар може радити индивидуално или бити део тима лекара.

Здравствени систем функционише преко три нивоа здравства: примарног, секундарног и терцијарног.¹⁰⁷ На слици 6. приказана је структура пружаоца услуга здравствене заштите по нивоима. Услуге здравствене заштите на примарном нивоу пружају дом здравља, апотека и завод за здравствену заштиту (ЗЗЗЗ) и то: ЗЗЗЗ студената, ЗЗЗЗ радника, Завод за хитну медицинску помоћ, Завод за геронтологију, Завод за стоматологију, Завод за плућне болести и туберкулозу и Завод за кожно-венеричне болести. Примарни ниво здравствене заштите је веома значајан јер треба да реши најмање 80% свих здравствених проблема кроз промоцију здравља, превентивног деловања и раног откривања болести, благовремених третмана и рехабилитација.¹⁰⁸ С обзиром на то да појединци имају први сусрет са здравственом заштитом на овом нивоу и да се са овог нивоа болесници упућују на даље лечење ка секундарном и терцијарном нивоу, примарни ниво здравствене заштите и те како утиче на висину трошкова у здравству. Управо из тог разлога је важно осмислити

¹⁰⁶ Тотић, И., Марић-Крејовић, С. (2010). Финансирање здравствених потреба и обрачун и плаћање здравствених услуга . *Медицински гласник Специјалне болнице за болести штитасте жлезде и болести метаболизма "Златибор"* , 15 (33), 45.

¹⁰⁷ Правилник о ближим условима за обављање здравствене делатности у здравственим установама и другим облицима здравствене службе. (43/2006, 112/2009, 50/2010, 79/2011 и 10/2012). *Службени гласник РС*.

¹⁰⁸ Радна група пројекта ЕУ/ВНО, 2008, *Стратегија примарне здравствене заштите*, Министарство здравља и социјалне заштите, Бања Лука, стр. 9-11.

начине организације посла да би се оствариле значајне уштеде у потрошњи на овом нивоу здравствене заштите.¹⁰⁹ Уколико посматрамо нашу земљу, проценат превентивних прегледа одрасле особе у укупном броју прегледа и посета код лекара у 2023. години, у просеку, износио је 1,66% и није се значајно променио у односу на претходну годину.¹¹⁰



Слика 6. Пружаоци здравствених услуга по нивоима здравствене заштите

(Извор: Прилагођено према: Анекс 1 – Систем здравствене заштите. (2017). 2017, стр. 4. Retrieved 06 29, 2019 from <http://ceves.org.rs/wp-content/uploads/2017/12/Aneks-1-Sistem-zdravstvene-za%C5%A1tite.pdf>; Уредба о плану мрежа здравствених установа. (2019). *Службени гласник РС*, br. 42/2006, 119/2007, 84/2008, 71/2009, 85/2009, 24/2010, 6/2012, 37/2012, 8/2014, 92/2015, 111/2017, 114/2017 - испр., 13/2018 и 15/2018 - испр., 13/2018 и 15/2018 испр.)

Секундарни ниво ЗЗ реализује се у општим и специјалним болницама, док су за одржавање терцијарног нивоа ЗЗ задужени клинички центри, институти, клинике и клиничко-болнички центри. Терцијарни ниво ЗЗ поред тога што треба да пружи подршку секундарном нивоу кроз научноистраживачки рад и едукације, пружа услуге врхунске дијагностике и лечења. Према последњим доступним подацима WHO из 2021. године број болничких постеља на 100.000 становника у Србији износи 576,6 и већи је једино у односу на Црну Гору (381,8), Хрватску (567,5) и Македонију (449). У другим посматраним околним

¹⁰⁹ Рашић-Бакарић, И. (2014). Примарна здравствена заштита између учинковитости и доступности. *О здравству из економске перспективе* (pp. 143-165). Загреб: Економски институт, 144.

¹¹⁰ World Health Organization. (n.d.). Retrieved 02 19, 2025 from [gateway.euro.who.int: https://gateway.euro.who.int/en/country-profiles/](https://gateway.euro.who.int/en/country-profiles/).

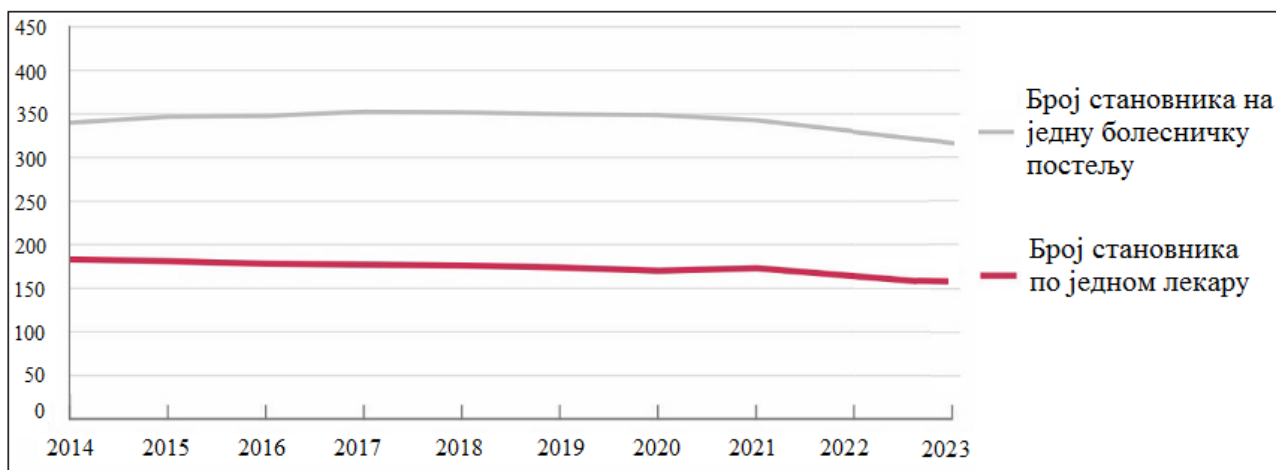
земљама број болничких постеља на 100.000 становника је нешто виши него код нас и износи 792,3 (Бугарска), 678,6 (Мађарска), 691,5 (Аустрија), 720,6 (Румунија).¹¹¹ Треба истаћи да једна здравствена установа може обављати здравствену заштиту на више нивоа. Када у неком граду не постоји општа болница, већ само јавна специјална болница, онда она на тој територији обезбеђује терцијарни и секундарни ниво ЗЗ.

Уколико се осврнемо на ситуацију у Републици Србији запажа се проблем депопулације, беле куге и демографског старења. Значајан број људи оболева, рано умире или има проблем са инвалидитетом због болести и повреда које су превентабилног карактера и присутније су код сиромашног становништва. Становништво наше земље спада међу најстаријим у Европи. Према Попису становништва из 2022. године просечна старост становништва је 43,9 године. Депопулацији доприноси ниска стопа укупног фертилитета која је од 2015. године до 2021. била константа и износила 1,5 док је 2022. године порасла за 0,1%, као и одлука жена да рађају у каснијим годинама живота. Такође, повећана је просечна старост жене прворотке и то са 26,2 године у 2007. години на 28,9 година у 2022. години, док је просечан број чланова домаћинства, према попису из 2011. године, износио 2,9, а у 2022. години 2,55.

Стопа смртности је у порасту, а нагли раст је забележен у 2021. години као последица вируса КОВИД-19 када је стопа скочила са 16,9 на 20 умрлих на 1000 становника. Већ 2022. године стопа смртности се вратила на 16,4. Најчешћи узрочници смрти били су болести крвотока и неоплазме, као и болести које су настале као последица коронавируса.¹¹² На слици 7. приказан је упоредни преглед броја становника по једном лекару и на једну болесничку постељу у периоду између 2014. и 2023. године.

¹¹¹ World Health Organization. (n.d.). Retrieved 02 19, 2025 from gateway.euro.who.int: <https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/>.

¹¹² (2023). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС.



Слика 7. Број становника по једном лекару и на једну болесничку постељу у периоду између 2014-2023. године

(Извор: Прилагођено према: (2024). *Статистички годишњак Републике Србије*. Републички завод за статистику РС, 98.)

Број становника по једном лекару бележи незнатан пад у периоду од 2015-2021. године, док је број становника на једну болесничку постељу незнатно повећан. Након тог периода вредности за обе посматране појаве су у константном паду. У оквиру постојећег система ЗЗ у РС постоји простор за побољшање. Капацитет здравствене заштите се не користи у потпуности, упркос томе што је присутан проблем дугих листа чекања на интервенције.

Истакли смо главне узроке смрти и инвалидитета код становништва наше земље према којима треба посебно усмерити пажњу приликом организовања здравствене заштите, а то се не чини јер подаци показују да није дошло до трансформације у оквиру здравствених установа у погледу структуре услуга које пружају и начина њихове реализације. Поред тога треба повећати обим кућних посета и палијативне неге јер баш те потребе нису задовољене код знатног броја оболелих. Да би се ефикасно организовао систем здравствене заштите неопходно је у њему инкорпорирати и приватни здравствени сектор, што још увек није случај. Систем здравствене заштите не препознаје приватни здравствени сектор, не располаже информацијама о његовом раду и присутан је проблем двоструке ангажованости радника или потпуног преласка са јавног у приватни сектор. Прави показатељ да је државни систем здравствене заштите неефикасан и недовољан да задовољи све потребе представља растући проценат друштвеног бруто производа које појединац троши на здравство. С обзиром на то да приватни здравствени сектор задовољава око 25% потреба становништва,¹¹³

¹¹³ Анекс 1 – Систем здравствене заштите. (2017). 2017, стр. 4. Retrieved 06 29, 2019 from <http://ceves.org.rs/wp-content/uploads/2017/12/Aneks-1-Sistem-zdravstvene-za%C5%A1tite.pdf>.

одлуке у здравству се доносе на основу непотпуних информација. Управо из ових разлога долази до асиметричних информација јер је немогуће извршити бенчмаркинг врсте трошкова здравственог система како би се праве информације пласирале јавности и на основу њих доносиле одлуке.

3.2. Циљеви, правци реформе и проблеми у систему здравствене заштите

Праћењем и анализом система здравствене заштите у нашој земљи идентификовани су бројни проблеми који изискују стратешки приступ њиховом решавању. Кључни проблеми са којима се суочава наш здравствени систем су:¹¹⁴

- Систем здравствене заштите наше земље је дугорочно неодржив;
- Иако релативни показатељи указују на прекомерну потрошњу, у апсолутном смислу она је недовољна;
- Присутна је неефикасна употреба залиха и средстава, неефикасна ревизија процеса јавних набавки, а примећена је и неадекватна контрола у самом систему;
- Заступљено је лоше финансијско управљање које је израженије у јавним установама;
- Планирање и буџетирање расхода за здравствену заштиту одступа од буџетског календара, а и наплата доприноса за здравствено осигурање није ефикасна;
- Однос вредности коју добијају пацијенти у односу на потенцијалне могућности није на задовољавајућем нивоу;
- Донирана опрема се прати само вредносно док изостају информације о праћењу врсте дониране опреме и њене примене;
- Потенцијалне могућности сарадње са приватним сектором нису искоришћене с обзиром на то да је укључивање приватног сектора на веома ниском нивоу. Приватни сектор је још увек недовољно развијен, док сам систем нема развијене механизме за његово праћење и иницирање његове партиципације у будућности;
- Иако је јавни болнички сектор јак неопходно је модернизовати га. Постоје листе чекања за поједине услуге где би било значајно искористити потенцијал приватног сектора.

¹¹⁴ ХЦ студија. (2016). Могући правци повећања ефикасности здравственог система у Републици Србији. Beograd: Ernst & Young d.o.o., 7.

- Одрживост здравственог система је доведена у питање због неадекватног односа између куративних и превентивних прегледа у корист куративних прегледа;
- Присутан је проблем ниске стопе рефундације нових иновативних лекова у односу на земље Европске Уније;
- Слаба сарадња између установа и размена информација између њих утичу на лош проток информација о пацијентима кроз здравствени систем, док сарадња између јавног и приватног сектора и не постоји;
- Проблем ниског нивоа имплементације и примене информационих и комуникационих технологија у свим здравственим установама, а нарочито у јавном сектору;
- Изражен неравномеран квалитет пружених здравствених услуга између јавних и приватних здравствених установа.

Потреба за здравственим непрофитним установама резултат је тржишних неуспеха у приватном сектору који се јављају као последица деловања одређених фактора. Међу тим факторима истичу се асиметричне информације и екстерни ефекти.¹¹⁵ Корисници услуга најчешће имају потешкоће приликом процене прикладности здравствене заштите због сложености медицинске технологије и асиметричних информација које поседују о здравственом сектору. Лако може доћи до злоупотреба од стране медицинских радника у циљу стицања профита због тога што корисници услуга и медицински радници располажу различитим информацијама. Као последица екстерних ефеката јавља се неефикасна расподела ресурса јер профитни сектор не обухвата све трошкове и користи који настају у вези са пружањем здравствених услуга. Како се ЗЗ сматра јавним добром и свако има право на одређени минимални ниво ЗЗ, као фактор несавршености тржишта јавља се неправедна расподела добара и услуга.¹¹⁶ Уколико би се здравствена заштита пружала искључиво преко профитног сектора то би искључило људе који нису у могућности да плате цену те услуге. Због тога је управо значајна улога непрофитних здравствених установа које треба да пруже услугу и онима који нису у могућности да је плате. Међутим, држава не може у потпуности преузети расподелу здравствене заштите јер су потребе потрошача изразито хетерогене што отежава организовање задовољења тих разноликих потреба на економичан начин. Такође, степен информисаности појединачних корисника услуга се разликује. За разлику од производних организација у којима долази до смањења трошкова услед примене савременије

¹¹⁵ Стакић, Б., Јездимировић, М. (2012). *Јавне финансије*. Београд: Универзитет Сингидунум, 69.

¹¹⁶ Santerre, R., Neun, S. (2007). *Health Economics: Theories, Insights, and Industry Studies, 4th Edition*. USA: Thomson South-Western, 82.

опреме, у здравственим установама, са развојем нове опреме и нових лекова, долази до повећања трошкова по третману. Напредовање медицине утиче позитивно на продужавање животног века људи. Присутан је и проблем демографског старења. Старији људи ће вероватно интензивније користити здравствене услуге, те су трошкови здравствене заштите у порасту. На пораст ових трошкова утиче и број медицинских тестова који је већи од оптималног јер се лекари боје тужби због несавесног лечења, па у том смислу не воде рачуна о висини трошкова. Уколико се постојећа стопа раста трошкова здравствене заштите настави, друштво неће бити у могућности да их надокнади.¹¹⁷

Неки корисници услуга бирају оне здравствене установе које им пружају квалитетну услугу по најнижој цени или за кратко време била она профитна или непрофитна. Профитне здравствене установе постоје управо због ових корисника услуга. Раст трошкова здравствене заштите прате и промене у пружању услуга здравствене заштите. Неке услуге које су се нудиле искључиво у болницама сада су доступне и у амбулантама или код куће захваљујући приватним здравственим установама. Због празнина у јавној здравственој инфраструктури, у земљама у развоју и неразвијеним земљама, здравствене услуге све више нуде приватне профитне здравствене установе. У овим земљама је низак животни стандард становништва које не може себи приуштити услуге профитних здравствених установа због чега јача улога непрофитних здравствених установа. У овим земљама непрофитне здравствене установе сиромашним слојевима становништва нуде своје услуге бесплатно или по симболичним ценама, док богатијим слојевима те исте услуге наплаћују по вишим ценама. Такође, неопходан је рад на терену и едукација о значају превенције, посебно за сиромашно становништво које је финансијски угрожено и често у селима далеко од градова, јер истраживања показују да, иако има потребу за лечењем, ово становништво ретко и касно тражи помоћ.¹¹⁸

Потреба за сталним и свеобухватним реформама здравственог система представља одговор на изазове новонасталог окружења који намећу потребу за унапређење квалитета, уједначавање приступа и бољу координацију рада, рационалнију потрошњу ресурса и бржу размену информација између свих нивоа здравствене заштите. Стратегијом се дефинишу правци будућег деловања у циљу решавања постојећих и потенцијалних изазова. Нацртом

¹¹⁷ Anthony, R., Govindarajan, V. (2007). *Management control system, 12th edition*. New York: McGraw-Hill Education, 626.

¹¹⁸ Gupta, S., Palsule-Desai, O., C., Gnanasekaran, Ravilla, T. (2018). Spillover Effects of Mission Activities on Revenues in Nonprofit Health Care: The Case of Aravind Eye Hospitals, India. *Journal of Marketing Research*, 55 (6), 885.

Стратегије оптимизације мреже установа ЗЗ РС и смерницама за израду Плана развоја ЗЗ до 2035. год. дефинишу се следећи општи и посебни циљеви:¹¹⁹

- општи циљ се односи на оптимизацију капацитета јавних здравствених установа;
- посебни циљеви се односе на повећање ефикасности пословања здравствених установа, побољшање квалитета њихових услуга, обезбеђење одрживости здравственог система и слично.

Примарне промене односе се на начин функционисања здравственог система. Планирање финансијског буџета се више не врши према здравственим капацитетима на одређеној територији већ према потребама популације и проценама здравствених ризика становништва. Такође, узимају се у обзир и потребна издвајања за породилска одсуства, трошкове лечења менталног здравља, исплате уговорно ангажованих лекара опште праксе, фармацеута и стоматолога. Првобитни критеријуми за расподелу финансијских средстава били су старосна структура, трошкови здравствених услуга на локалном нивоу и стопе морталитета. Нови приступ поред статистичких метода узима у обзир здравствени индикатор стања популације на одређеном региону, социјални статус становништва и специфичне мере здравствених неједнакости. Планиране промене су дефинисане као краткорочне од 1-3 година, средњорочне од 4-7 година и дугорочне од 7-15 година.

Планом реорганизације предвиђена је подела на шест региона са једном централном болницом која би обављала најсложеније здравствене услуге у сваком региону, централном апотеком, хитном помоћи и другим важним службама. Предвиђена је подела болница у четири категорије. У првој категорији би била локална општа болница у оквиру које се пружају услуге из области хирургије, интерне медицине, гинекологије, педијатрије и акушерства са радиологијом и анестезиологијом. У другој категорији би се нашла окружна општа болница која поред свих услуга које пружа болница прве категорије нуди још 15 додатних услуга из области урологије, ендокринологије, оториноларингологије, нефрологије, инфектологије, пулмологије и друго. Трећа категорија би обухватила регионалну болницу која поред услуга које пружа болница друге категорије нуди још 70% услуга које испоручују болнице терцијарног нивоа здравствене заштите. У четврту категорију болница спадају Универзитетски клинички центар Србије, Универзитетски клинички центар Војводине и

¹¹⁹ Варга, С., Рикановић, С., Ковач, Н., Пренђа Трупец, Т., Новаковић, Т., Мандић, В., Карађоле, Н., Дубравац, Ј., Вукотић, Ђ., Marie Majeste, G., Пезо О. (2020). *План оптимизације мреже установа здравствене заштите – Мастерплан*. IBF International Consulting consortium, Delta House Ltd и Naled.

Војно-медицинска академија које су опремљене најбољом опремом и кадровима и пружају најбољу медицинску услугу.¹²⁰

Ова категоризација болница извршена је у циљу децентрализације која би довела до унапређења примарне здравствене заштите, уједначила приступ пацијената квалитетној здравственој заштити у свим областима и растеретила здравствене установе терцијарног сектора. Поред децентрализације овим планом предвиђена је и централизација кроз функционалну интеграцију која се заснива на уговору/споразуму између две установе о међусобној размени опреме, кадрова, услуга, простора или организовање заједничких служби. Такође, централизација је могућа и кроз институционалну интеграцију која подразумева припајање мањих установа већој или спајање две или више установа у нову установу. Самим тим би се унапредио процес администрације, побољшао план набавке опреме, лекова, побољшао начин управљања кадровима, организовање дежурстава и слично. Организација рада примарне здравствене заштите заснива се на тимском раду чији су чланови лекар опште праксе, лекар специјалиста, гинеколог, стоматолог, педијатар и медицинска сестра/техничар. Процена успешности рада тимова вршиће се праћењем трошкова и квалитета пружених услуга.¹²¹

3.3. Управљање и финансирање здравственог система

Иако је степен развоја земље битан фактор који утиче на карактер и квалитет здравствене заштите, висока наменска издвајања за здравствени сектор из друштвеног бруто производа неће аутоматски довести до ефикасности здравственог система. Из тог разлога је неопходно адекватно управљати његовим оскудним расположивим средствима и капацитетима у циљу остваривања жељеног степена здравствене заштите.¹²² Здравствени систем наше земље организују и њиме управљају следеће институције:¹²³ Министарство

¹²⁰ Мркић, М., Илић Тодоровић, В., Јовановић Мирковић, Ј., Радосављевић, Д., Деспотовић, М., Алексопулос, Х. (2022). Кључни изазови у реформисању здравственог система Србије у условима пандемије COVID-19 на путу ка одрживом и децентрализованом систему. *ПОНС Медицински часопис*, 19 (1), 26-32.

¹²¹ Мркић, М., Илић Тодоровић, В., Јовановић Мирковић, Ј., Радосављевић, Д., Деспотовић, М., Алексопулос, Х. (2022). Кључни изазови у реформисању здравственог система Србије у условима пандемије COVID-19 на путу ка одрживом и децентрализованом систему. *ПОНС Медицински часопис*, 19 (1), 26-32.

¹²² Шахман Заимовић, М., Шахман Салихбеговић, С., Звер, Е. (2018). Анализа извора финансирања здравствених система земаља у саставу бивше Југославије. *Медицински часопис*, 52 (2), 39-55.

¹²³ Митровић, М., Гавриловић, А. (2013). Организација и менаџмент у здравственом систему Србије. *FBiM Transactions*, 1 (2), 145–158.

здравља Републике Србије, Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ и Републички завод за здравствено осигурање. Министарство здравља дефинише здравствену политику, спроводи контролу квалитета на основу претходно дефинисаних механизма, врши надзор над радом здравствених установа и друго.¹²⁴ Институт за јавно здравље прикупља податке о раду установа ЗЗ и о здравственом стању становништва, даје бројне предлоге у вези са побољшањем јавног здравља, послује у области микробиологије, епидемиологије, хигијене и друго. Републички завод за здравствено осигурање одређује основни пакет услуга здравствене заштите, врши њено финансирање, уговара и контролише процес пружања услуга здравствене заштите.

Оснивање, организација и рад јавних здравствених установа регулисано је Законом о јавним службама. Према овом Закону¹²⁵, као и Закону о здравственој заштити¹²⁶ органи управљања здравствене установе су управни одбор, директор и надзорни одбор. Директор руководи, заступа здравствену установу и има законску одговорност за њен рад. Управни одбор се формира од најмање три члана. Његова одговорност је доношење статута здравствене установе, доношење програма рада здравствене установе и бројних пословних одлука, усвајање годишњег обрачуна и друго. Надзорни одбор прати пословање здравствене установе. Управни одбор расписује јавни конкурс за директора здравствене установе на период од 4 године са правом једног реизбора. Законом о ЗЗ је предвиђено да у здравственој установи постоји стручни савет (саветодавно тело управног одбора и директора) и стручни колегијум (организује се у оквиру клиника и института). Такође, у здравственој установи се формирају комисија за унапређење квалитета рада и етички одбор. Етички одбор контролише да ли је рад здравствене установе у складу са начелима професионалне етике. Комисија за унапређење квалитета рада ради на унапређењу квалитета здравствене заштите у здравственим установама. Интерну контролу здравствених установа спровode службе интерних контролора који су непосредно подређени директору установе.¹²⁷

Становници наше земље поучени дугогодишњим искуством о здравственој заштити очекују и даље да држава финансира и обезбеди апсолутно бесплатну и потпуно ефикасну здравствену заштиту за све грађане. Међутим, иако Закон прописује сва права из здравствене

¹²⁴ Министарство здравља РС. (2013, Mart 18). *Како функционише здравствени систем у Републици Србији*. Retrieved 03 10, 2024 from http://www.cipcentar.org/preuzimanje/biblioteka/Obuka_PA/VODIČ%20KROZ%20SISTEM%20ZDRAVSTVENE%20ZAŠTITE.pdf

¹²⁵ Закон о јавним службама РС. (83/2014.). *Службени гласник РС*.

¹²⁶ Закон о здравственој заштити РС. (25/2019). *Службени гласник РС*.

¹²⁷ Стојковић Златановић, С. (2014). Одлучивање са аспекта управљачке структуре у здравственим установама . In X. Ј. Мујовић Зорнић, *Људска права и вредности у биомедицини - апект одлучивања у здравству* (pp. 37-47). Београд: Институт за друштвене науке.

заштите и спроведена је реформа здравственог система држава ипак нема довољно финансијских средстава да адекватно одговори овом изазову. Начин финансирања јавне ЗЗ у нашој земљи заснива се на Бизмарковом моделу који је заступљен у већини земаља континенталне Европе. У основи овог модела је обавезно, универзално социјално осигурање. Фонд за здравствено осигурање као једна независна и непрофитна организација путем одговарајућих стопа доприноса, а на основу рада, прикупља новац од радно активног становништва.¹²⁸ Уколико посматрамо изворе финансирања, у суштини, сав новац директно или индиректно долази од грађана кроз:¹²⁹

- финансирање из државног буџета,
- финансирање из средстава заједнице,
- обавезно здравствено осигурање,
- директно плаћање од стране корисника услуге („из џепа“),
- по основу премија осигурања које грађани добровољно уплаћују (приватно здравствено осигурање),
- донације,
- помоћ из иностранства.

Средства за финансирање здравственог система прикупљају се из јавних и приватних извора, као и екстерних извора финансирања. Јавно финансирање здравственог система полази од основних карактеристика и његовог значаја за целокупну популацију, а засновано је на идеји о преносу средстава од имућнијих ка мање имућним путем адекватног система опорезивања и од здравих ка болеснима. Буџетска средства која је држава прикупила по основу наплате разних врста пореза преусмеравају се у финансирање јавне потрошње у области јавне одбране, образовања и здравства, а расподељени износи зависе од плана финансирања и расположивих средстава. Држава кроз национално здравствено осигурање купује здравствену заштиту за сво или само за оно становништво за које је постигнут договор. Обавезно здравствено осигурање у Србији је облик социјалног осигурања који је повезан са зарадом. Међутим, иако је услуга бесплатна за пацијенте ниво здравствене заштите није директно повезан са уплаћеним порезима тако да оно представља алтернативни облик опорезивања у смислу виших пореза на личне приходе или на приходе корпорација.

¹²⁸ Ковач, Н. (2013). Финансирање здравства – ситуација у Хрватској . *Економски вјесник* , XXVI (2), 553

¹²⁹ Гавриловић, А., Трмчић, С. (2012). Здравствено осигурање у Србији – финансијски одржив систем. *Медународна научна конференција МЕНАЦИМЕНТ 2012*, (pp. 1-7). Младеновац; Ракоњац-Антић, Т., Копривица, М. (2020). Специфичности приватних извора финансирања здравствене заштите. *Ревуја Копачичке школе природног права* , 2 (1), 83-97.

Како социјално осигурање не може да покрије све трошкове здравствене заштите терет пада на државне и локалне буџете који покривају трошкове епидемиолошке контроле, медицинског особља, трошкове истраживања, изградње зграда и куповине опреме. Такође, трошкове осигурања за децу, инвалиде, незапослене, пензионере и слично плаћа држава. Нередовно измиривање својих обавеза за здравствено осигурање од стране послодаваца и државе ствара дугове јер фондови не врше трансфер новца болницама које због тога пролонгирају плаћање добављачима за лекове, енергенте и слично. С друге стране, приватно финансирање здравственог система присутно је када особа сама плаћа здравствену услугу или сама купује здравствено осигурање. Овај облик финансирања здравствене заштите сматра се најлошијим обликом јер је смањен фокус на превенцији, скупљи је од јавног финансирања, а нема преноса са имућнијих на мање имућне чиме аутоматски искључује особе са малим примањима те је социјално неправедан.

Приватно здравствено осигурање је лична воља појединаца и може бити индивидуално и групно. За ово здравствено осигурање карактеристично је то што појединац има могућност да бира чију ће здравствену услугу користити. Оно доприноси повећању ефикасности пружања услуга здравствене заштите, смањењу корупције, повећању инвестиција у овом сектору и јачању конкуренције која би утицала на подизање квалитета здравствених услуга.¹³⁰ Међутим, треба напоменути да је приватни здравствени сектор још увек независан у односу на јавни здравствени систем.

Када је у питању директно плаћање здравствених услуга „из џепа“ постоји неколико случаја. Корисници здравствене заштите који уопште немају обавезно здравствено осигурање могу сами плаћати укупне трошкове здравствене заштите. Међутим, уколико пружалац здравствених услуга не уважава ово осигурање корисници обавезног здравственог осигурања плаћају укупне трошкове здравствене заштите. Поред тога, заступљена је и опција плаћања дела трошкова здравствене заштите у виду партиципације.¹³¹ Избор модела финансирања здравственог система зависи од степена социјално-економске развијености земље, фискалног капацитета, ефикасности прикупљања средстава и политичке изводљивости, а најчешће се примењује комбиновани модел финансирања.

¹³⁰ Ракоњац-Антић, Т. (2018). *Пензијско и здравствено осигурање*. Београд: Центар за издавачку делатност, Економски факултет Универзитета у Београду, 199.

¹³¹ Ракоњац-Антић, Т. (2018). *Пензијско и здравствено осигурање*. Београд: Центар за издавачку делатност, Економски факултет Универзитета у Београду, 179.

3.4. Обрачун трошкова као подршка управљању здравственим установама

Нове болести, повећан интензитет коришћења услуга здравствене заштите услед актуелне социодемографске ситуације у земљи, раст стопе инвестиција у истраживања у области здравства и трагање за иновираним приступима лечењу довели су до знатног пораста трошкова у здравственом сектору.¹³² У таквим околностима здравствене установе су све више вођене тржишним принципима пословања са акцентом на економичну и рационалну потрошњу оскудних ресурса ослањајући се истовремено на информације управљачког рачуноводства и обрачуна трошкова. Под перманентним економским, друштвеним и политичким притисцима променом досадашњег приступа управљању, а кроз оптималну употребу ресурса, здравствени систем тежи да обезбеди ефикасне и висококвалитетне услуге по што нижој цени.¹³³ Резултати бројних истраживања показују да здравствене установе ретко примењују обрачун трошкова. Такође, обрачуни трошкова се међусобно значајно разликују чак и међу одељењима унутар једне здравствене установе и не дају адекватне информације што се негативно одражава на стратешко и оперативно управљање овим установама.¹³⁴ Да би информације које дају управљачко рачуноводство и обрачун трошкова биле корисне за стратегијско и оперативно управљање неопходно је да буду презентоване у стандардизованом формату.¹³⁵ Иако је основна улога рачуноводства трошкова у јавним здравственим установама утврђивање вредности залиха и преношење тих информација финансијском рачуноводству, не треба занемарити ни његове основне управљачке функције попут:¹³⁶

- буџетирања,
- утврђивања накнада и цена,
- контроле и смањења трошкова,
- евалуације програма,
- мерења пословних резултата,
- доношење одлука о економском избору.

¹³² Ракоњац-Антић, Т. (2018). *Пензијско и здравствено осигурање*. Београд: Центар за издавачку делатност, Економски факултет Универзитета у Београду, 173.

¹³³ Marques, I., Alves, M. (2023). Hospital Costing Methods: Four Decades of Literature Review. *Journal of Risk and Financial Management*, 16 (10), 433.

¹³⁴ Kaplan, R. S., Porter, M. E., Frigo, M. L. (2017). Managing Healthcare Costs and Value. *Strategic Finance*, 98 (7), 24–33.

¹³⁵ Malmmoose, M., Lydersen, J. P. (2021). From centralized DRG costing to decentralized TDABC-assessing the feasibility of hospital cost accounting for decision-making in Denmark. *BMC Health Services Research* (21:835).

¹³⁶ (2000). *Perspectives on Cost Accounting for Government, Study 12*. IFAC-PSC, 7.

Информације о трошковима се кроз систем буџетирања користе у оквиру финансијског планирања и анализе у циљу доношења стратегијских и оперативних одлука у здравственој установи. Информације обрачуна трошкова су нашле примену приликом израчунавања маржи доприноса пружалаца услуга, на основу чега се стиче транспарентнији увид у профитабилност појединачних услуга. У здравственом сектору одвијају се изузетно сложени пословни процеси, те је значајно идентификовити бројне трошкове. Неки од ових трошкова односе се на трошкове хируршког захвата, трошкове увођења нових технологија и лекова, трошкове хоспитализације и трошкове посете хитној служби. Такође, значајно је идентификовати трошкове бројних служби које пружају подршку примарним процесима и још више их усложњавају (на пример, исхрана, хигијена, складиштење и прање веша и други). Важно је обезбедити прецизне информације о свим трошковима који настају у пословању здравствене установе како би се адекватно одредила њихова цена и на основу тога потраживала средства из јавног буџета.

Добро организован обрачун трошкова здравствене установе може да идентификује све трошкове и алоцира их на пружене услуге или на пацијенте. Поред тога он може да пружи информације о трошковима по појединачним програмима, информације о расподели и потрошњи средстава у зависности од извора финансирања и друго. Управо те информације представљају квалитетну основу за процес планирања, одлучивања и управљања.¹³⁷ Међусобном компарацијом појединих сегмената пословања, односно, упоређивањем трошкова (улагања) и користи (квалитет неге пацијената) менаџери могу ефикасно и ефективно управљати здравственим установама и побољшати њихове перформансе.¹³⁸ Управљачко рачуноводство и рачуноводство трошкова располажу финансијским и нефинансијским информацијама те би требало да сугеришу менаџменту о исплативости локације на којој би било пожељно да се спроведу одређени процеси. Као добар пример за то може се навести да није исплативо спровести мање процедуре у великим здравственим установама које располажу многобројним особљем јер ће то непотребно проузроковати веће трошкове него ли када би се те процедуре спровеле у мањим здравственим установама. Такође, поред директних трошкова требало би пажљиво класификовати индиректне трошкове пружања здравствене услуге како би се обезбедила прецизнија основа за обрачун цене здравствене услуге и постигао адекватан однос исплативости и квалитета пружене

¹³⁷ Вашичек, В., Дражић Лутилску, И., Драгија, М., Бертони, М., Де Росса, Б., Гриси, Г., Ребелли, А., Османчевић, Ј., Јурош, Л. (2016). *Процесни приступ обрачуну трошкова у систему здравства*. Загреб: ТИМ4ПИН. доо за савјетовање, 18.

¹³⁸ Marques, I., Alves, M. (2023). Hospital Costing Methods: Four Decades of Literature Review. *Journal of Risk and Financial Management*, 16 (10), 433.

услуге. Посебно је значајно успоставити везу између мера квалитета и мера трошкова како би се адекватно проценила вредност пружене здравствене услуге.¹³⁹

Обрачун трошкова даје свеобухватан увид у болничке трошкове и омогућава праћење свих болничких активности, трошкова ресурса, времена чекања пацијената на одговарајућу здравствену услугу, временског периода у којем се болничка опрема не користи и друго. Такође, омогућава да се идентификују вредне активности, идентификују и отклоне примарна уска грла, као и операције за оптимизацију у свим аспектима пословања здравствене установе. На овај начин обрачун трошкова доприноси ефикасном управљању свим трошковима и даје подршку бољим етичким изборима, као и бољем стратегијском и оперативном управљању. Поред тога управљачко рачуноводство и обрачун трошкова јавног здравља треба да допринесу и подизању свести о одговорности менаџмента и свих запослених према корисницима здравствених услуга.¹⁴⁰ Захваљујући својим алатима за процену вредности залиха, контролу, доношење одлука, као и разних статистичких анализа из домена стратегијског менаџмента обрачун трошкова може лако обезбедити релевантне и поуздане информације у складу са специфичним захтевима менаџмента болнице.¹⁴¹

¹³⁹ Institute of Management Accountants. (2023). *Cost management in healthcare: status quo and opportunities*. Healthcare financial management association.

¹⁴⁰ Вашичек, В., Дражић Лутилску, И., Драгија, М., Бертони, М., Де Росса, Б., Гриси, Г., Ребелли, А., Османчевић, Ј., Јурош, Л. (2016). *Процесни приступ обрачуну трошкова у систему здравства*. Загреб: ТИМ4ПИН. доо за савјетовање, 23

¹⁴¹ Vogl, T. J., Naguib, N. N., Nour-Eldin, N. A., Bechstein, W. O., Zeuzem, S., Trojan, J., Gruber-Rouh, T. (2012). Transarterial chemoembolization in the treatment of patients with unresectable cholangiocarcinoma: Results and prognostic factors governing treatment success. *International Journal of Cancer* (131), 733–740; Christopher, C., Kern, A., Laguecir, A. (2014). Costing Practices in Healthcare. *Accounting Horizons* (28), 353–364; Heidi, R., Andrew Street, A., Ho. V. (2016). How Well Do All Patient Refined–Diagnosis-Related Groups Explain Costs of Pediatric Cancer Chemotherapy Admissions in the United States? *Journal of Oncology Practice* (12), e564–e575.

II ТЕОРИЈСКО – МЕТОДОЛОШКЕ ОСНОВЕ КОНЦЕПТА ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА

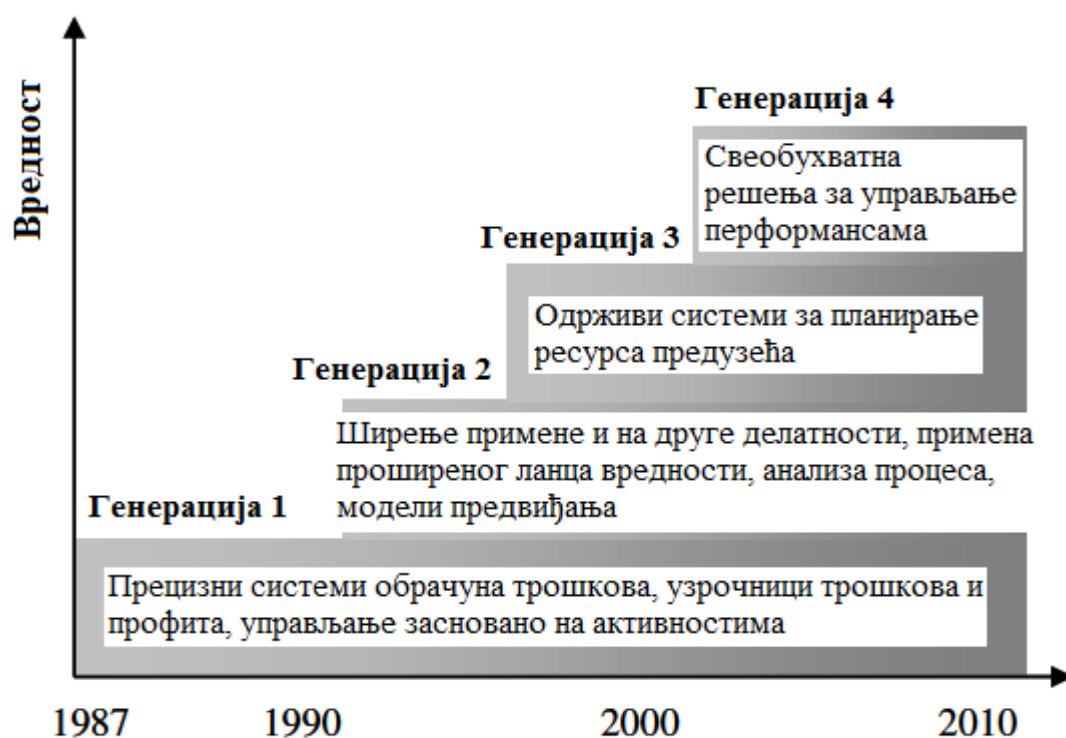
Бројне и константне промене у пословном окружењу организација утицале су на промену структуре трошкова, начина пословања, експанзију услужног сектора и слично и условиле нефункционалност традиционалних система обрачуна трошкова, нарочито у услужним организацијама. Основне претпоставке на којима се заснивају традиционални системи обрачуна трошкова нису оправдане у савременим условима пословања. Алокација трошкова на основу класичне поделе трошкова на трошкове производа и трошкове периода, као и претпоставка о заменљивости капитала радом са позитивним утицајем на смањење трошкова не налази примену у услужном сектору. Слична је ситуација и у производним предузећима, где поред промене процентуалног учешћа између директних и индиректних трошкова у укупним трошковима, долази до раста помоћних активности. Због тога је било неопходно развити концепте обрачуна трошкова засноване на претпоставкама које су у складу са актуелним дешавањима. Способност концепта обрачуна трошкова по активностима (*Activity Based Costing – ABC*) да се током времена мења и прилагођава специфичним пословним околностима чини га погодним да успешно одговори оваквим изазовима. Уз помоћ активности, као концептуалног основа овај концепт обрачуна трошкова треба да обезбеди бољу везу између трошкова и крајњих носилаца трошкова.

1. Развој концепта обрачуна трошкова по активностима и ширење његове примене

АБЦ је настао 1986. године као резултат једног пројекта који је инициран од стране удружења компанија. Гигантске компаније створиле су удружење под називом Међународни конзорцијум за напредну производњу – (*Consortium for Advanced Manufacturing–International – CAM-I*) како би искористиле своје потенцијале и заједнички радиле на унапређењу производне технологије. У саставу CAM-I-а нашли су се Boeing, General Electric, Kodak, Motorola, неколико агенција владе САД-а и значајан број великих рачуноводствених фирми. У циљу побољшања метода обрачуна трошкова овај конзорцијум оформио је пројектни тим у чијем саставу су били Robert Kaplan са Харварда, Robin Cooper, који је био ангажован на

Claremont Graduate School, James Brimson као директор пројекта и други.¹⁴² Пројектни тим је у раду сарађивао са Националном асоцијацијом рачуновођа (*National Association of Accountants*), данас познатијом као Институт за управљачке рачуновође (*Institute of Management Accountants – IMA*). Касније су аутори радова на тему „Обрачуна трошкова по активностима“ били баш ови чланови пројектног тима.

Обрачун трошкова по активностима је првобитно као једнодимензионалан модел имао за циљ да обезбеди поузданије информације о цени коштања (ЦК) производа или услуга. У наредној фази развоја настао је дводимензионалан модел који, поред информација о трошковима, може да идентификује и нефинансијске информације о активностима које су основа за доношење пословних одлука.¹⁴³ Захваљујући даљем развоју овог обрачуна трошкова настаје обрачун трошкова по активностима заснован на времену (*Time Driven Activity-Based Costing – TDABC*). Turney разликује шест периода (фаза) у развоју обрачуна трошкова по активностима у оквиру којих се могу идентификовати четири генерације овог обрачуна трошкова (слика 8.).



Слика 8. Четири генерације обрачуна трошкова по активностима

(Извор: Turney, P. (2008). Activity – Based Costing: An Emerging Foundation for Performance Management, *Cost Technology*, доступно на: http://www.sas.com/resources/whitepaper/wp_5073.pdf, pp. 12.)

¹⁴² Daly, J. (2002). *Pricing for profitability Activity-based pricing for Competitive advantage*. New York: John Wiley & Sons, 114.

¹⁴³ Антић, Љ. (2005). Управљање предузећем засновано на активностима, *XXXVI симпозијум SRRS „Рачуноводство и пословне финансије у савременим условима пословања – стање и перспективе”*. Златибор, (132-150).

Период од 1984-1987. године је период активирања технологија који карактеришу бројне иновације у обрачуна трошкова. У том периоду су Јапанске компаније значајно повећале своју конкурентску предност применом Just-in-Time пословне филозофије, као и иновираних метода обрачуна трошкова. Нови методи обрачуна трошкова попут обрачуна трошкова по активностима продуковали су релевантније информације за стратешко и оперативно одлучивање. На овај начин је обрачун трошкова по активностима допринео повећању конкурентске предности компаније Tektronix и многих других што је представљало веома значајан корак у развоју прве генерације овог модела обрачуна трошкова.

Од 1987-1991. године одржано је доста конференција и објављен је велики број чланака о обрачуна и управљању трошковима по активностима, а 1990. године развијен је и први софтвер за овај обрачун трошкова. Обрачун трошкова по активностима првобитно је омогућавао утврђивање тачније цене коштања производа и идентификовање профитабилних и непрофитабилних производа. Са развојем управљања заснованог на активностима (АБМ) овај обрачун трошкова је омогућио идентификовање активности које не додају вредност (АКНДВ) чијим елиминисањем би се повећала профитабилност пословања и смањили трошкови.

Након овог периода све до 1995. године уследила је долина разочарења. Овај обрачун трошкова није испунио превелика очекивања бројних аутора који су у суштини погрешно разумели његову сврху. Уследио је талас критика које се највише односе на то што није процесно оријентисан, не подржава краткорочно одлучивање и не укључује запослене. Овај обрачун трошкова не доприноси повећању организационог учења, као и континуираном побољшању и управљању укупним квалитетом. Поједини аутори истичу да није комплементаран са теоријом ограничења. Такође, високи трошкови дизајнирања и одржавања, скупа и лоша имплементација самог модела, његова сложеност и игнорисање информација које он продукује за потребе пословног одлучивање додатно су смањили интересовање за овај обрачун трошкова. У овом периоду су настале поједине нове методе управљања попут BSC-а, система за планирање ресурса предузећа (*Enterprise Resource Planning - ERP*) и реинжењеринг пословних процеса чија појава је, такође, одвратила пажњу од АБЦ-а.

Друга генерација АБЦ-а трајала је од 1995-2000. године и карактерише се ширењем области примене модела на услужни сектор попут здравства, осигурања, банкарског сектора и друго. Почеле су да га примењују бројне владине агенције, а нашао је примену и у војсци. Такође, овај обрачун обухвата информације сектора истраживања и развоја, администрације,

маркетинга, продаје, логистике и ланца снабдевања. Захваљујући томе могуће је направити разлику између профитабилних и непрофитабилних купаца, канала дистрибуције, тржишта и слично. Применом обрачуна трошкова по активностима било је могуће извршити анализу сценарија, као и креирати моделе пословних процеса чиме се значајно доприноси смањењу трошкова. Захваљујући овом обрачуну трошкова организације су успеле да се успешно изборе са оштром конкуренцијом у посматраном периоду.

Следећа генерација модела обрачуна трошкова по активностима уследила је од 2000-2006. године. Карактерише се по растућем интересовању за примену овог обрачуна трошкова јер је у овом периоду његова функционалност знатно побољшана, а трошкови дизајнирања, имплементације и одржавања смањени. Истраживања су показала да је 20-50% од 1000 светских компанија имплементирало АБЦ модел. ERP модели су интегрисали обрачун трошкова по активностима који је допринео побољшању квалитета њихових информација. Такође, захваљујући примени алата пословне интелигенције (*Business Intelligence - BI*) смањени су трошкови дизајнирања, имплементације и одржавања модела.

Четврта генерација обрачуна трошкова по активностима траје од 2006. године па све до данас. У овом периоду обрачун трошкова по активностима представља значајан сегмент нових решења у оквиру менаџмента пословних перформанси где истичемо управљање профитабилношћу, финансијски менаџмент, мере перформанси, управљање људским ресурсима и управљање снабдевањем. Данас се АБЦ концепт успешно примењује у бројним гранама индустрије (слика 9.).



Слика 9. Гране индустрије и примена АБЦ-а

(Извор: Emblemsvlg, J. (2003). *Life-cycle costing: Using Activity-based costing and Monte carlo methods to manage future costs and risks*. New Jersey: John Wiley & Sons, 116.)

Искуства из праксе показују да се АБЦ успешно примењује у области финансија, образовању, комуналној делатности, дистрибуцији и енергетици и то за буџетирање, редизајнирање процеса, мапирање активности, смањење трошкова, за праћење профитабилности производа и купаца, трансферне цене и бенчмаркинг. Поред тога, обрачун трошкова по активностима се успешно примењује у здравству, транспорту, veleprodaji и телекомуникацијама.¹⁴⁴ Horngren, Datar и Rajan у својој књизи „Cost Accounting: A Managerial Emphasis“ истичу да компаније Cooperative Bank, Braintree Hospital, U.S. Postal Service, BCTel у телекомуникационој индустрији, Union Pacific у области железнице, Supervalu трговац и дистрибутер прехранбених производа, Owens and Minor дистрибутер медицинских залиха, користе АБЦ како би одредиле који су производи профитабилни и постигле ефикасност у пословању.¹⁴⁵

1.1. Имплементације обрачуна трошкова по активностима у појединим земљама света

Резултати емпиријских истраживања спроведених у различитим земљама широм света показују да није баш велико интересовања за примену АБЦ-а и да се компаније још увек ослањају на традиционалне методе обрачуна трошкова. Упркос првобитном растућем интересовању за примену обрачуна трошкова по активностима у периоду од 2000-2010. година стопа усвајања АБЦ-а лагано опада.¹⁴⁶ У истраживању које су спровели Stratton, Desroches, Lawson и Hatch учествовало је 348 менаџера и то: 52,1% из Северне Америке, 13,9% из Европе, 12,8% са Средњег Истока, 12,1% из Азије, 6,8% из Африке и 2,4% из Јужне Америке. Од укупног броја испитаника 53,7% је из сектора услуга (3,6% здравство и 2,5% образовање). Резултати овог истраживања су показали да 18,3% испитаника примењује АБЦ за потребе алоцирања трошкова на објекте трошења, док 42% и даље користи систем обрачуна по стандардним трошковима.¹⁴⁷

Производне компаније које су међу првима имплементирале концепт обрачуна трошкова по активностима су Hewlett – Packard, Rank Xerox, Cummins Engines и Kingston

¹⁴⁴ Побрић, А. (2009). Истраживање АБЦ парадокса. *Економика предузећа*, 57 (9-10), 434.

¹⁴⁵ Horngren, C., Datar, S., Rajan, M. (2012). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 159.

¹⁴⁶ Knežević, G., Mizdraković, V. (2010). Exploratory research of activity-based costing method implementation in Serbia. *Ekonomika istraživanja*, 23 (3), 72.

¹⁴⁷ Stratton, W., Desroches, D., Lawson, R., Hatch, T. (2009). Activity-Based Costing: Is It Still Relevant? *Management Accounting Quarterly*, 10 (3), 32.

Communication у Великој Британији.¹⁴⁸ Резултати неких истраживања указују на то да је овај концепт обрачуна био имплементиран од стране 10-20% услужних компанија из Сједињених Америчких Држава (УСА), Велике Британије (УК) и других земаља Западне Европе, од око 7% компанија из Јапана и неколико компанија из Пољске.¹⁴⁹ Garrison, Noreen и Brewer у својој књизи „Managerial accounting“ наводе неке компаније широм света које користе АБЦ међу којима су: Lowe’s, Charles Schwab, Coca-Cola, Citigroup, Banta Foods, Conco Food Service, J&B Wholesale, Fisher Scientific International (САД), Fairchild Semiconductor, Sysco Foods (Канада), Assan Aluminum (Турска) и Peregrine Outfitters (Либан).¹⁵⁰ У табели 8. дат је преглед имплементације АБЦ-а у појединим земљама света.

Табела 8. Имплементација концепта АБЦ-а у појединим земљама света

Анкета	Земља	Узорак	% Одговора	Временски период	% Усвајања
NAA 1991.	САД	2500 фирми	23%	Пролеће, 1991.	11% је усвојило АБЦ
Innes & Mitchell 1991.	Велика Британија	Истраживање спроведено на фирмама које нуде производне и финансијске услуге	26%	Септембар, 1990.	6% је усвојило АБЦ, 33% је узело у разматрање, 52% није узело у обзир овај обрачун трошкова, и 9% је одбило примену АБЦ-а.
Ask & Ax 1992.	Шветска	Инжењерска индустрија	67,3%	Јануар – Април, 1991.	2% примењује АБЦ, 23% размишља о будућој примени
Bright et al. 1992.	Велика Британија	Произвођачи	12%	Друга половина 1990.	32% поново примењује АБЦ
Nicholls 1992.	Велика Британија	179 компанија које су присуствовале симанару о АБЦ-у маја 1990. године	34,6%	Јануар, 1991.	10% је имплементирало АБЦ, 18% примењује АБЦ технике на пилот узорку
IMA 1993.	САД	1500 фирми	27%	Пролеће, 1993.	36% примењује АБЦ технике
Armitage & Nicholson 1993.	Канада	Листа финансијских извештаја 700 највећих компанија у Канади	50%	Лето, 1992.	14% примењује АБЦ, 15% размишља о примени.
Drury & Tayles 1994.	САД	Узорак од 866 фирми издвојен из скупа од 3290 производних фирми	35%	1991.	4% фирми је увело АБЦ, 9% планира имплементацију, 37% је узело у обзир овај обрачун трошкова, 44% није узело у обзир овај обрачун трошкова и 5% је одбило његову примену.

¹⁴⁸ Bailey, J. (1991). Implementation of ABC Systems by UK Companies. *Management Accounting*, 30-32.

¹⁴⁹ Szychta, A. (2010). Time-Driven Activity-Based Costing in Service Industries. *Social Sciences*, 67 (1), 51.

¹⁵⁰ Garrison, R., Noreen, E., Brewer, P. (2012). *Managerial accounting, 14th Edition*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 273.

Анкета	Земља	Узорак	% Одговора	Временски период	% Усвајања
Lukka & Granlund 1996.	Финска	Производне фирме	43,7%	Од новембра 1992-јануара 1993.	25% је разматрало, а 5% примењује АБЦ
Gosselin 1997.	Канада	Производне стратегијске пословне јединице	39,5%	Од октобра, 1994 – јануар 1995.	34% примењују АБЦ
Groot 1999	Холандија и САД	Индустрија хране	24% и 17%	1994-1995.	17% САД и 24% Холандија примењују АБЦ
Clarke et Al. 1999.	Ирска	Производне фирме из Business & Finance listing od Ireland	41%	Није наведено	11,8% примењује АБЦ, 20,6% разматра, 12,7% је проценило и одустало од примене и 54,9% није узело у обзир АБЦ
Bescos et al. 2002.	Канада и Француска	Financial post 500 у Канади и чланови удружења финансијских директора и управљачких рачуновођа	21,2% у Канади и 4,7% у Француској	Пролеће и лето 1999.	23,1% фирми у Канади је усвојило АБЦ и 23% у Француској. 9,3% испитује могућност примене АБЦ-а у Канади и 22,9% у Француској
Cotton et al. 2003.	Нови Зеланд	Организације са више од 100 запослених које су чланови Institute of Chartered Accountants of New Zeland		Септембар, 2001.	20,3% примењује АБЦ, 11,1% размишља о примени, 10,8% је проценило и одустало од примене и 57,8% није узело у обзир АБЦ
Kianni & Sangeladji 2003.	САД	500 најбољих индустријских корпорација	21.6%	Јесен, 1999.	40% недавно је почело са применом АБЦ-а, 11,8% већ има чврсто имплементиран АБЦ.
Pierce 2004. and Pierce & Brown 2004.	Ирска	Првих 500 компанија и првих 50 организација које нуде финансијске услуге из 2001. Business and finance listing of top Irish firms	23,2%	Јун, 2002.	27,9% примењује АБЦ
Cohen et al. 2005.	Грчка	Водеће грчке компаније из области производње, продаје и услуга	31,1%	Од марта до маја 2003.	40,9% је усвојило, 31,9% је одбило примену АБЦ-а, 13,6% подржава, а 13,6% не разматра АБЦ.

Извор: Gosselin, M. (2007). Review of Activity-Based Costing: Technique, implementation and consequences. In C. H. Chapman, *Handbook of management accounting research* (Vol. 2, pp. 641-671). UK: Oxford, Elsevier Ltd, 641-671.

Уколико сагледамо ситуацију по земљама закључујемо да се проценат учешћа испитаника који примењују АБЦ концепт креће од 2% у Шведској до 50,8% у САД-у, док се проценат учешћа организација које размишљају да имплементирају овај концепт обрачуна креће у интервалу од 11,1% на Новом Зеланду до 33% у Великој Британији. На основу навода већине компанија које су имплементирале обрачун трошкова по активностима, почетни трошкови имплементације су безначајни или мањи од 1% продаје, док је период

повраћаја уложених средстава у имплементацију концепта краћи од годину дана. То указује да имплементација АБЦ-а не мора коштати много.¹⁵¹

У Европи су спроведена бројна истраживања на тему примене АБЦ-а. Студија случаја коју је спровео Вјорнепак у којој је учествовало 75 највећих производних компанија у Норвешкој, са стопом одговора 57%, показала је да 40% компанија прихвата идеју о АБЦ-у и већ је имплементирало концепт или планира то да учини.¹⁵² У периоду између 2006-2008. године спроведено је истраживање у Пољској. Резултати овог истраживања показују да 33 предузећа, од којих се 57,6% бави производњом, примењује АБЦ, 26 компанија паралелно користи АБЦ и неки од ТСОТ, док 5 компанија користи паралелно АБЦ са обрачуном на бази циљног трошка.¹⁵³ У Румунији је спроведено истраживање о примени обрачуна трошкова по активностима чији су резултати објављени у раду 2012. године. Укупно је послато 1.871 упитник, од којих је враћено 178 одговора, а издвојено свега 146 релевантних одговора за анализу. На основу анализе добијених одговора свега 6,5% испитаника је изјавило да је чуло и примењује АБЦ, док је 2,7% испитаника престало да примењује модел.¹⁵⁴

Innes и Mitchell су спровели истраживање о примени АБЦ-а у Великој Британији 1994. године. У истраживању је учествовало 1.000 великих компанија, а добијено је 251 одговора који су показали да је 19,5% испитаника тренутно примењивало АБЦ; 27,1% разматрало могућност његове примене; 13,2% компанија одбацило овај обрачун трошкова након првобитне процене; док 40,2% компанија није размишљало о његовој примени.¹⁵⁵ Истраживање које је спроведено у истој земљи након пет година показало је да, од 177 добијених одговора, 17,5% испитаника тренутно примењује АБЦ; 20,3% разматра могућност примене; 15,3% је одбацило овај обрачун трошкова након процене; док 46,9% испитаника не размишља о његовој примени.¹⁵⁶ Kennedy и Affleck-Graves су 2001. године пратили 47 компаније котиране на Лондонској берзи које су имплементирале АБЦ у периоду између јануара 1988. и фебруара 1996. године, и 183 фирми које још увек нису биле у процесу

¹⁵¹ Knežević, G., Mizdraković, V. (2010). Exploratory research of activity-based costing method implementation in Serbia. *Ekonomika istraživanja*, 23 (3), 73.

¹⁵² Bjørnenak, T. (1997). Diffusion and accounting: the case of ABC in Norway. *Management Accounting Research*, 8 (1), 3-17.

¹⁵³ Wnuk – Pel, T. (2010). Application of activity – based costing in companies in Poland. *Comparative Economic Research - Central and Eastern Europe*, 13 (3), 115-117.

¹⁵⁴ Cardos, I., R., Pete, S., Cardos, V., D. (2012). An Overview On The Adoption And Implementation Of Activity - Based Costing In Practice. *Romanian Journal of Economics*, 35(2(44)), 185-200.

¹⁵⁵ Innes, J., Mitchell, F. (1995). A survey of activity-based costing in the U.K.'s largest companies. *Management Accounting Research* (6), 141.

¹⁵⁶ Innes, J., Mitchell, F., Sinclair, D. (2000). Activity-based costing in the U.K.'s largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results. *Management Accounting Research* (11), 352.

имплементације у наведеном периоду. Циљ њиховог истраживања био је да се идентификује да ли постоји корелација између стварања вредности за акционаре и имплементације АБЦ-а. Резултати њиховог истраживања показују да су посматране компаније у периоду од три године након имплементације АБЦ-а забележиле раст вредности акција од 27%.¹⁵⁷

Аутори из Азије су се, такође, бавили АБЦ-ом. Ну је 2001. године спровео истраживање у Кини и дошао до закључка да је стопа усвајања АБЦ-а веома ниска јер производно и оперативно окружење у Кини није довољно развијено како би се имплементирао обрачун трошкова по активностима. Од 189 испитаника само 3,17% (6 испитаника) је усвојило обрачун трошкова по активностима. Истраживањем литературе Ну је дошао до сазнања да је АБЦ првобитно био примењиван у производној индустрији, нарочито код високотехнолошких компанија. Након тога се проширила његова примена и на фирме које нису високотехнолошке као на пример, фабрика пољопривредних машина Xi'an Agricultural Machine Factory где је удео режијских трошкова у односу на радну снагу био висок. Такође, било је случајева успешне примене АБЦ-а у страним непроизводним индустријама (финансијама и осигурању, трговини, здравству), а у скорије време на коледима и универзитетима, ресторанима, банкама и индустрији рударства.¹⁵⁸

Слична истраживања спроведена су у земљама Океаније и Африке. Резултати истраживања спроведеног на Новом Зеланду 2001. године, у којем је учествовало 748 организација, од којих је 40% попунило анкетни упитник, показали су да 20,3% испитаника примењује АБЦ; 10,8% је одбацило његову примену након разматрања; а 11,1% компанија размишља о примени.¹⁵⁹ Истраживање спроведено у Јужној Африци у којем је учествовала 181 компанија показало је да само 12% компанија примењује АБЦ.¹⁶⁰ Elhamma и Fei су 2013. вршили истраживање како имплементација концепта обрачуна трошкова по активностима у мароканским фирмама утиче на њихове перформансе и дошли су до закључка да су фирме које су имплементирале овај концепт обрачуна трошкова остваривале супериорне перформансе.¹⁶¹

¹⁵⁷ Kennedy, T., Affleck-Graves, J. (2001). The impact of activity based costing techniques on firm performance. *Journal of management accounting research* (13), 19-45.

¹⁵⁸ Hu, Y.M. (2001). The spontaneous formation and development of ABC, ABM in Chinese organisations (translated). *Accounting Research*, 3, 33-38.

¹⁵⁹ Cotton, W., Jackman, S., Brown, R. (2003). Note on a New Zealand replication of the Innes et al. UK activity-based costing survey. *Management Accounting Research* (14), 68-69.

¹⁶⁰ Sartorius, K., Eitzen, C., Kamala, P. (2007). The design and implementation of Activity Based Costing (ABC): a South African survey. *Meditari Accountancy Research*, 15 (2), 9.

¹⁶¹ Elhamma, A., Fei, Y. (2013). The relationship between activity based costing, business strategy and performance in Moroccan enterprises. *Accounting and Management Information System*, 12 (1), 22-38.

Резултати истраживања спроведеног 2005. године у САД-у у којем је учествовало 528 испитаника из компанија различитих индустријских грана и различитих величина показују да 8,46% испитаника који примењују АБЦ припадају сектору финансијских услуга од којих 33% испитаника користи АБЦ за обрачун и контролу трошкова, а 31% за побољшање процеса, док више од половине свих испитаника користи информације АБЦ концепта за управљање учинком.¹⁶² Chrysler и Safety-Kleen Corporation су познате америчке компаније које су успешно имплементирале обрачун трошкова по активностима. Док је Chrysler уштедео 50-100% више од трошкова имплементације АБЦ-а, Safety-Kleen Corporation је остварила уштеду од 12,7 милиона долара уз избегавање трошкова и повећање прихода. Поред ових компанија компаније као што су Boeing, American Express, Exxon Mobil and General Motors су, такође, имплементирале АБЦ концепт као одговор на потребу да прецизније измере потрошњу ресурса по производима и услугама.¹⁶³

1.2. Примена обрачуна трошкова по активностима у Републици Србији

У нашој земљи је истраживање на тему примене обрачуна трошкова врло оскудно. Истраживање које је спроведено 2008. године показало је да се АБЦ примењује у предузећима као што су: „Хенкел Србија“ д.о.о., Крушевац; „Хемофарм“ а.д., Вршац и „Велефарм“ а.д., Београд, „Металац“ Горњи Милановац је делимично примењивао овај обрачун трошкова, а „Бамби“ а.д., Пожаревац га тек уводи.¹⁶⁴ Почетком 2010. године спроведено је још једно истраживање у нашој земљи у којем је учествовало 167 најуспешнијих привредних друштава са стопом респонзивности 38,3% међу којима су се нашли НИС, Velefarm, Књаз Милош, Messer Tehnogas, Carnex, Политика и други. Од укупног броја успешно анкетираних испитаника 42,3% се изјаснило да примењује АБЦ, 30,8% испитаника истовремено примењује АБЦ и обрачун по местима трошкова, док 11,5%

¹⁶² Knežević, G., Mizdraković, V. (2010). Exploratory research of activity-based costing method implementation in Serbia. *Ekonomika istraživanja*, 23 (3), 72.

¹⁶³ Knežević, G., Mizdraković, V. (2010). Exploratory research of activity-based costing method implementation in Serbia. *Ekonomika istraživanja*, 23 (3), 73.

¹⁶⁴ Јовановић, Д., Јањић, В., Јанковић, М. (2014). Утицај величине предузећа на имплементацију савремених система обрачуна трошкова: Случај Србије. *Теме*, XXXVIII (3), 1101.

испитаника, поред ова два обрачуна трошкова, истовремено примењује и обрачун планских делимичних трошкова.¹⁶⁵

Исте године спроведено је још једно истраживање у Републици Србији које је показало да, од 121 добијених одговора из различитих градова: Београда, Ниша, Крушевца, Крагујевца, Новог Сада и Златибора, 62% испитаника није било упознато са методом обрачуна трошкова по активностима, 17,36% је било упознато са овим методом, док је 20,66% испитаника донекле познавало методу, као и да је опште познавање овог концепта обрачуна трошкова у нашој земљи на ниском нивоу. Такође, треба напоменути да испитаници који су изјавили да су упознати са АБЦ-ом нису били из сектора индустрије и долазе из великих компанија. Од 46 испитаника који су изјавили да су упознати са овим концептом обрачуна трошкова, само њих 6 га примењује што представља веома малу заступљеност.¹⁶⁶ Средином 2011. године, у Централној Србији је спроведено још једно истраживање којим је обухваћено 86 предузећа. Од 86 предузећа 38,46% је изјавило да је упознато са концептом обрачуна трошкова по активностима, али га не примењује. Такође, резултати истраживања показују присутност позитивне корелационе везе између познавања и примене АБЦ-а и величине предузећа.¹⁶⁷

Мајсторовић и сарадници су 2011. године објавили рад у којем су представили резултате АБЦ анализе оперативних трошкова у анестезији на Институту за анестезију и реанимацију Клиничког центра Србије у Београду. Циљ њиховог рада био је да се идентификују стварне вредности анестезиолошких услуга уз помоћ примене АБЦ-а. За 2005. и 2006. годину израчунати су директни трошкови анестезиолошких услуга као што су плате, лекови, материјал, анализе и апарати, и обухваћени су сви пацијенти код којих је примењена анестезија. Дошли су до закључка да постоји линеарна корелациона веза између директних трошкова (плате 40%, лекови и материјал 32%) и јединичних цена анестезиолошких услуга према ценовнику Републичког завода за здравствено осигурање, док удео осталих трошкова износи 28%. Њихови резултати показују да би трошкови анестезије увећали укупне трошкове хируршког лечења пацијента чак за 10%, а да је простор за уштеду код директних трошкова анестезије, али се та уштеда не односи на лекове и материјал.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Марјановић, В. (2010). Стање и перспективе система обрачуна трошкова у привредним друштвима. *Рачуноводство*, 5-6, 43-45.

¹⁶⁶ Knežević, G., Mizdraković, V. (2010). Exploratory research of activity-based costing method implementation in Serbia. *Ekonomika istraživanja*, 23 (3), 74-77.

¹⁶⁷ Јовановић, Д., Јањић, В., Јанковић, М. (2014). Утицај величине предузећа на имплементацију савремених система обрачуна трошкова: Случај Србије. *Теме*, XXXVIII (3), 1105.

¹⁶⁸ Мајсторовић, Б., Кастратовић, Д., Вучовић, Д., Милаковић, Б., Миличић, Б. (2011). Анализа оперативних трошкова у анестезији. *Српски Архив за Целокупно Лекарство*, 139 (7-8), pp. 501-508.

Резултати истраживања о примени СУР-а спроведеног у предузећима у Србији на узорку од 44 испитаника 2022. године показали су да је од свих обрачуна трошкова највећи број испитаника највише упознат са састемом обрачуна и управљања трошковима по активностима, али су ипак дали предност обрачуну на бази циљног трошка по питању примене у предузећима. Ови аутори су дошли до закључка да, иако су испитаници упознати са знатним бројем техника обрачуна и управљања трошковима, оне се још увек слабо примењују у средњим и великим предузећима.¹⁶⁹

Знатна употреба обрачуна трошкова по активностима у услужним организацијама потврђује да овај концепт обрачуна даје подршку стратешком и оперативном управљању уместо да се користи само за једноставно вредновање залиха. Обично организације користе обрачун трошкова по активностима као допуну стандардном обрачуну трошкова који је неопходан јер олакшава припрему финансијских извештаја, док АБЦ пружа информације значајне за стратегијско и оперативно управљање. Истраживања показују да су неке технике АБЦ-а коришћене у здравству и пре него што је званично развијен овај концепт обрачуна трошкова.¹⁷⁰ Алокација трошкова по принципу *step-down* у оквиру које су менаџери вршили алокацију трошкова у здравству на основу процене њиховог понашања, а не према свом нахођењу, условила је појаву АБЦ-а.¹⁷¹

2. Модели обрачуна трошкова по активностима

У савременим условима пословања, услед промена које се дешавају у пословном окружењу организација, дошло је до повећања обима општих трошкова са првобитних 15% на 60%¹⁷² што је, између осталог, утицало на нефункционалност ТСОТ који се више фокусирају на директне трошкове. Адекватна примена обрачуна трошкова по активностима може да допринесе смањењу трошкова чак за више од једне трећине. За разлику од

¹⁶⁹ Јовановић, Д., Федајев, А., Грачанин, Ш. (2022). Технике стратегијског управљачког рачуноводства у средњим и великим предузећима у Србији. *Рачуноводствена знања као чинилац економског и друштвеног напретка* (pp. 276-290). Крагујевац: Економски факултет.

¹⁷⁰ Spasic, K., Nikolić, D. (2023). Cost accounting and performance measurement with the purpose of increasing the competitiveness of healthcare organizations. *13th International Scientific Conference "Science and Higher Education in Function of Sustainable Development"*, (pp. 3-82). Vrnjačka Banja.

¹⁷¹ Daly, J. (2002). *Pricing for profitability Activity-based pricing for Competitive advantage*. New York: John Wiley & Sons, 115.

¹⁷² Антић, Љ. и Георгијевски, М. (2010). Обрачун трошкова по активностима заснован на времену. *Економске теме* (4), 500.

класичних система обрачуна трошкова који сматрају да ресурсе троше организациони делови, код АБЦ-а активности троше ресурсе, док производи и услуге троше активности. Овај концепт обрачуна настоји да што више индиректних трошкова премести у групу директних трошкова, док преостали део индиректних трошкова дели у хомогене групе, а потом их алоцира на појединачне активности применом посебних основа за алокацију. АБЦ користи другачије основе за алокацију трошкова од традиционалних система обрачуна трошкова.¹⁷³

АБЦ је пожељан у случају када у структури укупних трошкова организација које примењују традиционалне системе обрачуна трошкова учешће општих трошкова расте брже од учешћа директних трошкова, као и у случају када је различит процентуални однос у коме диферентне активности троше ресурсе. Концепт обрачуна трошкова по активностима се подједнако може применити и у производним и у услужним организацијама, с тим што ће свака организација извршити прилагођавање ресурса, активности и основа за алокацију у складу са својим захтевима. Он се успешно примењује у организацијама које пружају разноврсне услуге и имају разноврсне процесе, производе и учинке што је и те како обележје јавног сектора, па самим тим и здравствених и високообразовних установа.¹⁷⁴

АБЦ је првобитно имао за циљ да превазиђе недостатке ТСОТ и обезбеди адекватну алокацију општих трошкова, а касније је пружао финансијске и нефинансијске информације потребне за стратегијско и оперативно управљање. Од свог настанка до данас, АБЦ се мењао и усавршавао под утицајем промена у окружењу. Од првобитног модела АБЦ-а, преко дводимензионалног и вишедимензионалног модела, дошло је до развоја ТДАБЦ-а.

2.1. Претпоставке за функционисање модела обрачуна трошкова по активностима

АБЦ концепт треба да одговори на питања: шта је предмет потрошње, где настаје трошење и са чим је оно повезано, као и која активност у оквиру одговарајућег места трошења изазива трошкове. Овај обрачун трошкова полази од неколико претпоставки. Најпре процес производње производа или пружања услуга подразумева обављање низа одговарајућих активности. Да би се претходно дефинисане активности обавиле неопходно је

¹⁷³ Lewis, R. (1995). *Activity-based Models for Cost Management Systems*. London: Quorum books, 110.

¹⁷⁴ Бешлагић, М., Петровић, Т. (2018). Могућности примјене обрачуна трошкова по активностима у јавном сектору. *Зборник радова Економског факултета Брчко*. 12 (1), pp. 79. Универзитет у Источном Сарајеву, Економски факултет Брчко.

утрошити одговарајуће ресурсе. На послетку се трошкови алоцирају на основу обављених активности, док узрочници потрошње ресурса и узрочници потрошње активности могу бити различити и нису искључиво везани за обим производње. Примена методологије обрачуна трошкова по активностима подразумева следеће поступке:¹⁷⁵

- Најпре се идентификују објекти трошења, односно, носиоци трошкова попут производа, услуге или корисници производа/услуга.
- Затим се идентификују кључне активности и узрочници трошкова на основу којих ће се општи трошкови даље алоцирати на друге активности или објекте трошења.
- Неопходно је идентификовати колико износе директни трошкови производа или услуга.
- Осим тога, идентификује се и износ индиректних или општих трошкова производа или услуге по одговарајућим активностима.
- Потом се врши алокација претходно дефинисаних индиректних трошкова са активности на објекте трошења применом одговарајућих узрочника потрошње активности.
- У следећем кораку можемо обрачунати износ индиректних трошкова по претходно дефинисаним објектима трошења.
- На крају се утврђују укупни трошкови (директни и индиректни) по дефинисаним објектима трошења, као и њихови трошкови по јединици.

На основу тога можемо рећи да постоје четири значајна момента у овом концепту обрачуна трошкова. Најпре треба одговорити на питање шта се и колико троши. Потом треба идентификовати место и висину насталих трошкова, а за директне трошкове идентификовати производ или услугу у вези са којима су настали ти трошкови и у ком износу. Након тога се врши интерни обрачун трошкова између различитих места трошкова. На послетку треба одговорити на питање колики износ трошкова је настао и које активности су изазвале тај трошак, као и колики су настали трошкови активности и у вези са којим објектима трошења.¹⁷⁶

С обзиром на то да су активности кључне за алокацију општих трошкова на објекте трошења значајно је идентификовати и разумети све активности које троше ресурсе. Свакако да, приликом идентификовања активности треба водити рачуна о трошковима прикупљања

¹⁷⁵ Charles T. Horngren, C. T., Datar, S.M., Foster, G. (2006). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 148-149.

¹⁷⁶ Петровић, З. (2017). *Управљачко рачуноводство*. Београд: Универзитет Сингидунум, 145-146.

информација који не треба да буду већи од користи које се остваре применом тих информација. Због тога је неопходно да организација најпре дефинише најважније активности. Активности могу бити различито дефинисане. Рецимо, активност је догађај са одређеном сврхом. Она представља скуп истоветних послова који троше ресурсе односно, факторе производње (рад, материјал, технологија,...) у процесу стварања производа и услуга. Постоји више класификација активности.¹⁷⁷ Активности могу бити понављајуће уколико су константне и имају своје процесе, инпуте и аутпуте и непонављајуће које се обављају једнократно. Поред тога, постоје активности на које утичу екстерни фактори као што су временски услови, прописи и слично, као и активности на које утичу интерни фактори међу којима издвајамо организациону политику и бројне процедуре које су прописане у организацији. Такође, можемо разликовати примарне и секундарне активности. Примарне активности су неопходне за извођење задатка организационог дела јер директно доприносе његовој реализацији, док су секундарне активности подржавајуће и помажу реализацију примарних активности. Надаље се активности могу поделити према степену утицаја на тржиште и у том случају разликујемо оне активности са високим степеном утицаја, као што је на пример, дизајнирање производа и активности са ниским степеном утицаја, као што су на пример, административне активности, активности везане за усклађивање са екстерним прописим и слично. Веома значајна подела активности је на оне које додају вредност (АКДВ) и оне које не додају вредност (АКНДВ). Док су АКДВ пожељне јер директно доприносе повећању квалитета и функционалности производа те је купац спреман да их плати, АКНДВ су непожељне јер изискују време за реализацију, а не додају вредност производу/услуги и купац не жели да их плати.

Потрага за одговорима на нека питања може олакшати идентификацију АКНДВ. Прво треба да се запитамо због чега чувамо залихе и зашто смо их гомилали, било да смо их произвели или смо их прерано набавили и то у великој количини. Зашто се нисмо запитали каква је корист од јефтине масовне набавке уколико су трошкови које она проузрокује у виду сладиштења, преноса, расипања и квара високи.¹⁷⁸ Пошто за појаву тих активности не постоје оправдани разлози, можемо их идентификовати као непожељне. Идентификоване непожељне активности треба редизајнирати, елиминисати или бар смањити колико је то могуће. Међутим, некада је неопходно обављати неке АКНДВ и урачунати их у цену

¹⁷⁷ Новићевић, Б. (1998). *Ефикасност трансформације предузећа*. Ниш: Економски факултет, 212., У: Новићеви, Б., Антић, Љ. и Секулић, В. (2006). *Трошкови као фактор стицања и одржања конкурентских предности*. (2006). Ниш: Економски факултет, 76.

¹⁷⁸ Kinney, M., Raiborn, C., 2011, *Cost Accounting: Foundations and Evolutions*, South-Western, Cengage Learning, USA, 114-115.

производа, као што је то припрема фактура, припрема документације за наплату или продају и слично. У условима оштре конкуренције када тржиште одређује цену производа и услуге, препознавање и елиминисање АКНДВ омогућава организацијама да остварују веће профитне марже, па и раст тржишног учешћа.

Дакле, да бисмо спровели методологију обрачуна трошкова по активностима најпре је неопходно идентификовати ресурсе који се троше и одредити појам и врсте активности које се јављају у пословању. Затим треба одредити узрочнике потрошње ресурса на основу којих ће се трошкови ресурса алоцирати на активности. Потом се врши повезивање истоветних активности у одговарајуће центре анализе по активностима. На крају се врши обрачун и алокација трошкова на учинке (производе и услуге) те је неопходно одредити узрочнике потрошње претходно дефинисаних активности, као и објекте трошења.¹⁷⁹

2.1.1. Избор и хијерархија активности

Да би се извршио избор активности неопходно је спровести анализу активности уз истовремено поштовање критеријума материјалности и циљева АБЦ-а.¹⁸⁰ Свака организација ће одабрати активности у складу са својом делатношћу, величином, организационом формом и слично. Анализа активности је значајна јер даје бољи увид у трошкове и омогућава да се препознају примарне и секундарне активности, као и АКНДВ увидом у перформансе свих обављених активности. Овом анализом идентификује се потреба за модификацију метода помоћу којих би се постојеће активности рационализовале, као и за увођење алтернативних активности којима би се смањили трошкови или оствариле боље перформансе. Такође, анализом активности може се уочити појава евентуалних проблема унутар и између организационих делова организације.¹⁸¹

Да би се прикупили подаци о активностима обично се користи Delfi метода која се заснива на примени интервијуа, упитника, панела стручњака и посматрању. Подаци о активностима се могу прикупити на више начина.¹⁸² Пажљивом анализом класификације посла долази се до информација које активности треба обавити за сваки посао и колико

¹⁷⁹ Јаковчевић, К. (2008). *Управљање трошковима*. Суботица: Економски факултет, стр. 267; Baker, W. (1994). Understanding Activiting Based Costing. *Industrial Menagament*, 28-29.

¹⁸⁰ Новићевић, Б., Антић, Ј., Секулић, В., (2006). *Трошкови као фактор стицања и одржања конкурентских предност*. Ниш: Економски факултет, , 77.

¹⁸¹ Brimson, J. (1991). *Activity Accounting*. New York: John Wiley & Sons, 78.

¹⁸² Brimson, J. (1991). *Activity Accounting*. New York: John Wiley & Sons, 86.

времена изискује свака активност. Анализом пословне активности организационих јединица, анализом пословних процеса, анализом пословних функција и слично може се доћи до неопходних информација о активностима. Такође, информације о активности могу се добити прегледом компјутерских записа, али и интервјуисањем радника који непосредно изводе те активности тако да они могу дати најпрецизније информације о њима.

Иако је упитник најјефтинији за прикупљање информација није и најбољи јер се обично опис радних места разликује од онога што запослени заиста ради на том радном месту, па је пожељно да се упитник комбинује са интервјуом. Такође, пожељно је унапред поделити упитнике запосленима како би могли размислити о питањима пре самог интервјуа. Интервју се допуњује информацијама до којих се долази прегледом компјутерских система који су дизајнирани да подрже активности. Као резултат свега тога јавља се прелиминарна листа активности са описом сваке активности. Пошто се активности понављају на различитим радним местима, да би се избегло другачије дефинисање једне исте активности од стране различитих особа, треба користити речник активности. Речник активности сублимира кратке исказе који ближе описују активности које су типичне за организацију.

Метод интервјуисања би требало допунити методом непосредног посматрања активности док се изводе. Међутим, због тога што изазива велике трошкове, овај метод је применљив у случају када се посматрају активности које трају кратко, понављају се и чији се радни циклуси могу посматрати.¹⁸³ Извор информација о активностима могу бити дневник или белешке запосленог о свим активностима које обави. Проблем код овог начина прикупљања информација може настати због тога што немају сви радници вештине да концизно и јасно опишу активности које обављају. Такође, запослени треба да буду ревносни приликом вођења евиденције. Уколико се појави нова активност или се нека јединица анализира у нестабилном окружењу, приликом дефинисања активности треба консултовати „панел стручњака“ који чини група запослених из области која је предмет анализе или супервизори који обављају сличне активности у другом одељењу. Они, приликом дефинисања активности, користе стечено искуство.

Када се прикупе све информације о активностима онда се активности морају хомогенизовати како би се извршила њихова рационализација. С тим у вези неопходно је извршити декомпоновање активности, односно рашчлањавање активности на појединачне задатке и агрегирање активности, односно комбиновање активности у функције. На пример, активности провере усклађености фактуре са поруџбином и пријем извештаја о допремању

¹⁸³ Новићевић, Б. и Антић, Љ. (2005). *Управљачко рачуноводство-обрачун трошкова*. Ниш: Економски факултет, 259.

материјала, као и исплата обавезе према добављачима можемо агрегирати у једну активност под називом обрачун материјала. Надаље можемо ту активност декомпоновати на активност поручивања материјала, активност квантитативне и квалитативне контроле материјала и активност пријема материјала. Активности које имају исте инпуте и оутпуте треба агрегирати, док активности које су различите не треба агрегирати. Такође, уколико су за извршавање одређених активности одговорни различити људи такве активности не треба агрегирати. Уколико активност има више инпута и оутпута, као и неповезане задатке потребно је рашчланити је, док се активност која има један задатак не рашчлањује. Крајњи резултат тога је комбинована листа активности која је у складу са функцијама, пословним процесима и организацијом и која треба бити довољно детаљна, али не преобимна, како би се на основу ње пратили трошкови и утврдили одговарајући узрочници. Једном утврђена листа активности треба перманентно да се анализира како би се, по потреби, кориговала. Због тога је значајно идентификовати активности које нису значајне, анализирати важне активности, истражити каква је природа везе између дефинисаних активности и стално вршити компарацију активности са најбољим праксама.¹⁸⁴

Уколико идентификујемо небитне активности лакше ћемо установити које су битне активности. Ово је веома важно јер небитне активности су АКНДВ и треба их избегавати. Како се у организацији може идентификовати до триста пословних активности важно је одредити које су активности значајне. Велики број активности повећава трошкове и време њихове анализе. Будући да око 80% трошкова у организацији настаје као последица обављања од око 20% активности, неопходно је да се адекватно изабере активности које су значајне. Активности се могу побољшати уколико се упоређују са сличним активностима друге организације или другог организационог дела у својој организацији. Такође, важно је испитати колика је повезаност између активности јер се активности обављају у ланцу што доприноси уштеди трошкова и времена. На пример, сарадња дизајнера са производњом и маркетингом доприноси изради квалитетног производа у складу са захтевима купаца са што мање понављања или дуплирања активности.

Након избора активности неопходно је успоставити хијерархију активности. Соорег и Институт управљачких рачуновођа дефинишу следећу хијерархију активности:¹⁸⁵

¹⁸⁴ Новићевић, Б. и Антић, Љ. (2013). *Управљачко рачуноводство-обрачун трошкова*. Ниш: Економски факултет, 263.

¹⁸⁵ Cooper, R. (1990). Cost classification in unit – based and activity – based manufacturing cost systems. *Journal of Cost Management*, Fall, pp. 4 – 13; (1993). Statement No. 4T, September. Institute of Management Accountants, према: Новићевић, Б. и Антић, Љ. (2005), *Управљачко рачуноводство-обрачун трошкова*. Ниш: Економски факултет, 254-255.

- Активности процеса које подразумевају активности на нивоу јединице и на нивоу серије. Реч је о активностима које су неизбежне и непосредно везане за производ.
- Активности подршке процесу које нису у непосредној вези са производом и ту спадају активности контроле производње, активности обезбеђења квалитета, активности одржавања опреме и слично.
- Активности подршке организацији и њеним средствима. Реч је о активностима попут планирања, грејања, одржавања земљишта и зграде, општи надзор и слично.
- Активности везане за тржиште/потрошаче које се могу поделити у више нивоа, рецимо, ниво предузећа, ниво канала дистрибуције, ниво потрошача или ниво тржишта.
- Активности везане за производ, односно производни програм које се могу поделити у више нивоа, рецимо, активности на нивоу јединице производа, активности на нивоу серије, активности на нивоу производа и активности на нивоу постројења.

За илустрацију имплементације модела обрачуна трошкова по активностима користићемо хипотетички пример¹⁸⁶ једног угоститељског објекта као што је хотел. У табели 9. дат је преглед расположивих ресурса хотела, као и износ насталих трошкова по основу њихове употребе.

Табела 9. Расположиви ресурси хотела

Ресурси хотела	Износ трошкова
Трошкови директног рада	2.200.000
Трошкови индиректног рада	3.700.000
Трошкови директног материјала	2.246.000
Трошкови изнајмљивања	400.000
Трошкови поштарине и телефона	290.000
Трошкови одржавања	390.000
Трошкови воде и струје	1.700.000
Трошкови осигурања	500.000
Трошкови амортизације	800.000
Укупно	12.226.000

(Извор: Израда аутора)

¹⁸⁶ Прилагођено према: Antić, Lj., Novičević Čečević B. (2017). Obračun troškova zasnovan na aktivnostima i lean tehnike kao informaciona podrška menadžera u ugostiteljskom sektoru. In J. & Đurović-Todorović, *Konkurentnost i održivi razvoj privrede Republike Srbije* (pp. 659-678). Niš: Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu, према: Chen, J., Lu, Y. & Chen, L. (2012). A Study of Activity-Based Costing Applied to Motel's Management in Taiwan, preuzeto sa <http://www.sahf.org.za/Images/2010%20Proceedings/Papers/Chen,%20Jiann-Mou.pdf> pristupljeno: 1.juna.2017.

Укупни трошкови хотела износе 12.226.000 рсд, а чине их трошкови директног и индиректног рада, трошкови директног материјала, трошкови воде, струје и одржавања, трошкови амортизације, изнајмљивања и осигурања, као и трошкови поштарине и телефона. Што се тиче активности у хотелу су идентификоване бројне основне и споредне активности. Основне активности које се обављају у хотелу су: чекирање, опслуживање, чишћење базена, загревање базена, кетеринг, сређивање баште и решавање проблема. Споредне активности које се обављају у хотелу су: оперативни менаџмент, персонални тренинзи, рачуноводство и финансије, инжењеринг објекта, складиштење, маркетинг и планирање.

2.1.2. Избор узрочника потрошње ресурса и активности

Обрачун трошкова по активностима подразумева две фазе алокације трошкова. У првој фази се идентификују узрочници потрошње ресурса, односно првостепени узрочници трошкова на основу којих се трошкови ресурса преносе на активности. Након тога се уз помоћ одговарајућих узрочника потрошње активности, односно другостепених узрочника трошкова трошкови са активности преносе на објекте трошења.¹⁸⁷ Термин узрочник трошкова односи се и на првостепене и на другостепене узрочнике трошкова. Циљ алокације трошкова ресурса на активности је формирање одговарајућих скупова или пулова трошкова активности. Пул трошкова одређене активности представља укупне трошкове који настају по основу обављања те активности.¹⁸⁸ Веома често се термин пул трошкова активности и термин активност користе у истом значењу. Након тога се трошкови алоцирају са активности на објекте трошења уз помоћ одговарајућих узрочника потрошње активности, односно другостепених узрочника трошкова.

Полазећи од претходно дефинисане хијерархије активности Новићевић (1998), Lanen (2011) и Anderson и Maher (2012) истичу да у организацији настају трошкови:¹⁸⁹

- на нивоу јединице који су повезани са обимом производње,
- на нивоу серије производа,

¹⁸⁷ Novićević Čečević, B., Antić, Lj., Spasić, K. (2020). Cost accounting and performance measurement with the purpose of increasing the competitiveness of sports organizations. *Economic Themes*, 58(2), 238.

¹⁸⁸ Garrison, R., Noreen, E., Brewer, P. (2012). *Managerial accounting, 14th Edition*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 275.

¹⁸⁹ Новићевић, Б. (1998). Методе обрачуна трошкова засноване на активностима и калкулација објеката трошења. *Економске теме*, бр. 2., 342.; Lanen, W., Anderson, S., Maher, M. (2011). *Fundamentals of Cost Accounting 3e*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 323.

- на нивоу производа и
- на нивоу средстава или објеката.

Према овим ауторима трошкови на нивоу јединице се мењају сразмерно промени обима производње. Реч је о трошковима директног рада, трошковима енергије, трошковима директног материјала и слично. Најчешће се као изазивачи трошкова на овом нивоу јављају машински часови рада, часови рада радника, килограми материјала којим се руковало и слично. Трошкови повезани са производним серијама су независни од обима производње по свакој серији, али су мењају пропорционално са променом броја производних серија. На овом нивоу настају трошкови припреме чији су изазивачи часови припреме, затим, трошкови руковања материјалом чији је изазивач реализована производња и слично. На нивоу производа настају трошкови усклађености, трошкови дизајна и спецификације чији је узрочник број производа, трошкови припреме и спровођења обавештења о техничким променама чији је узрочник број спроведених обавештења о техничким променама и друго. Последња група трошкова су трошкови повезани са објектом који настају одвијањем процеса производње. Реч је о општим трошковима постројења попут грејања, осветљења, трошковима администрације постројења чији је изазивач додата вредност и други.

Поред избора узрочника потрошње ресурса у оквиру обрачуна трошкова по активностима значајно је извршити и избор узрочника потрошње активности. Узрочници потрошње активности су значајни јер представљају основе за њихову алокацију на објекте трошења. Најчешће класификујемо активности на оне чији је узрочник обим производње и оне чији узрочник није обим производње. Ово је веома важно нарочито због тога што су све више значајни узрочници трошкова који нису директно везани за обим производње. Два најчешћа типа узрочника трошкова активности везују се за трансакције и трајање. Узрочници трошкова везани за трансакције подразумевају број понављања одређене активности, на пример, број рачуна који се шаљу купцима и слично, док су узрочници трошкова везани за време више фокусирани на време које је потребно да се нека активност обави, као на пример, време припреме рачуна за клијента и друго. Без обзира на то што узрочници трошкова засновани на трајању активности дају прецизније информације, најчешће се користе узрочници трошкова засновани на трансакцијама јер се они лакше мере и прате од првих. Обично се за активност контроле залиха као узрочник потрошње јавља број комада, за

активност контроле квалитета узрочник је број контрола и друго. На пример, у оквиру набавне организационе функције обично се обављају активности као што су:¹⁹⁰

- прегледање захтева за куповину чији основ за алокацију на објекте трошења може бити број захтева, новчани износ захтева и друго;
- прикупљање понуда чији основ за алокацију може бити број добављача, број понуда, износ понуде и слично;
- процена понуде где се као основ за алокацију најчешће користи износ понуде или број понуда;
- поручивање где је број налога основ за алокацију;
- активност припреме фактуре где број фактура може бити основ за алокацију, али и износ фактуре.

Избор узрочника трошкова зависи од бројних критеријума.¹⁹¹ Важно је идентификовати довољан број изазивача трошкова, а у складу са степеном хетерогености производа. Производи могу да се разликују према боји, величини и другим критеријумима, а све то утиче на узрочнике трошкова. Да би се трошкови тачно обрачунали важно је одредити рационалан број узрочника трошкова, не премало јер поједини производи могу бити потцењени, а не ни превише јер трошкови прикупљања информација премашују користи од њихове примене. Такође, треба дефинисати одговарајуће узрочнике трошкова у зависности од врсте одлука које ће се доносити на основу добијених информација.

Обрачун трошкова по активностима олакшава избор узрочника трошкова због тога што се често дозвољава да узрочник трошкова буде обим извршених активности. Примери могућих узрочника трошкова дати су у наставку: време коришћења рачунара, број произведених или продатих артикала, број опслужених купаца и број куцаних страна. Такође, узрочници трошкова могу бити и број сати летења, број подешавања машине, број завршених налога за отпадке/прераду, часови спроведеног тестирања, број пређених км² и други.¹⁹² АБЦ омогућава да се утврди више нивоа узрочности трошкова. На пример, трошкови одржавања зграде могу бити додељени одељењу информационих система и другим одељењима према површини коју заузимају мерено у м². Трошкови информационих система, заједно са трошковима одржавања зграда, могу се алоцирати на друга одељења на

¹⁹⁰ Lanen, W., Anderson, S., Maher, M. (2011). *Fundamentals of Cost Accounting 3e*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 330.

¹⁹¹ Cokins, G., Căpușneanu, S. (2010). Cost Drivers. Evolution and Benefits. *Theoretical and Applied Economics*, XVII (8 (549)), 10.

¹⁹² Lanen, W., Anderson, S., Maher, M. (2011). *Fundamentals of Cost Accounting 3e*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 321.

основу броја рачунара. Трошкови одељења људских ресурса, на које су претходно алоцирани трошкови одржавања зграде и трошкови одељења информационог система, могу се алоцирати остатку организације на бази броја запослених и друго.¹⁹³

Приликом избора узрочника трошкова, поред степена корелације између трошења ресурса и трошења одговарајућих првостепених узрочника трошкова, као и трошења активности и трошења одговарајућих другостепених узрочника трошкова, треба обратити пажњу на постојање узрочно – последичне везе.¹⁹⁴ На пример, уколико се повећа обим производње повећавају се и трошкови материјала и трошкови рада, па можемо рећи да између њих постоји корелација. Међутим, уколико имамо комбинацију производа погрешно је користити трошкове рада за предвиђање трошкова материјала јер не морају сви производи бити подједнако радно интензивни. Често се дешава да, због великих трошкова мерења, директни узрочник трошкова буде замењен индиректним (сурогат) узрочником трошкова. Као на пример када се за активности провере исправности делова, уместо времена провере, користи број провера, под условом да је време провере приближно за сваки производ. Свакако да је важно уважавати критеријуме Cost-benefit анализе приликом избора узрочника трошкова, али треба бити и опрезан јер то може донети штету организацији. На пример уколико менаџер набавке жели да смањи своје трошкове тако што ће смањити број добављача с којима ће ступити у контакт, он преузима ризик да не пронађе најјефтинијег добављача који нуди квалитетније залихе.

Полазећи од претходно датог примера имплементације АБЦ-а у хотелу у овој фази извршићемо алокацију претходно датих трошкова расположивих ресурса хотела на дефинисане основне и споредне активности, а по основу одговарајућих узрочника трошкова. У табели 10. дата је алокација трошкова рада на основне и споредне активности на основу изабраних узрочника потрошње.

¹⁹³ Daly, J. (2002). *Pricing for profitability Activity-based pricing for Competitive advantage*. New York: John Wiley & Sons, 132-133.

¹⁹⁴ Horngren, C., Datar, S., Rajan, M. (2012). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 345.

Табела 10. Алокација трошкова директног и индиректног рада на активности

Активности	Број ангажованих лица	% учешће	Износ распоређених трошкови директног рада
Основне активности			
Чекирање	4	8,16	179.592
Опслуживање	15	30,61	673.469
Чишћење базена	4	8,16	179.592
Кетеринг	15	30,61	673.469
Загревање базена	4	8,16	179.592
Сређивање баште	3	6,12	134.694
Решавање проблема	4	8,16	179.592
УКУПНО	49	100	2.200.000
Споредне активности			
Оперативни менаџмент	2	11,11	411.111
Персонални тренинзи	2	11,11	411.111
Рачуноводство и финансије	4	22,22	822.222
Инжењеринг објекта	4	22,22	822.222
Складиштење	3	16,67	616.667
Планирање и маркетинг	3	16,67	616.667
УКУПНО	18	100	3.700.000

(Извор: Израда аутора)

Алокација трошкова рада на активности извршена је на основу броја ангажованих лица. За обављање активности чекирања, чишћења базена, загревања базена и решавања проблема ангажовано је по 4 лица, активности опслуживања и активности кетеринга по 15 лица, док је на пословима сређивања баште ангажовано 3 лица. Послове оперативног менаџмента и извођење персоналних тренинга изводе по 2 ангажована лица, на инжењерингу објекта ради 4 лица, као и на финансијско-рачуноводственим пословима, док послове складиштења и планирања и маркетинга обављају по 3 ангажована лица. У табели 11. је приказана алокација трошкова материјала на основне и споредне активности, а као основ за алокацију узета је вредност материјала који је испоручен на сваку од посматраних активности.

Табела 11. Алокација трошкова материјала на основне и споредне активности

Активности	Трошкови директног материјала
Основне активности	
Чекирање	28.854
Опслуживање	692.497
Чишћење базена	5.771
Кетеринг	1.384.995
Загревање базена	11.542
Сређивање баште	17.312
Решавање проблема	9.233
Споредне активности	Трошкови директног материјала
Оперативни менаџмент	11.542
Персонални тренинзи	5.771
Рачуноводство и финансије	23.083
Инжењеринг објекта	27.700
Складиштење	10.387
Планирање и маркетинг	17.312
УКУПНО	2.246.000

(Извор: Израда аутора)

Највише трошкова материјала је алоцирано на активности кетеринга и опслуживања. Следећи трошкови за алокацију на активности су трошкови закупнине. Трошкови закупнине у износу од 400.000 рсд алоцирају се на све активности сразмерно броју обављаних активности, јер се односе на цео изнајмљени објект у којем се и све активности хотела обављају. Како се у хотелу обавља 13 активности укупно, износ трошкова закупнине који се алоцира на сваку од тих активности износи 30.769,23 рсд. Трошкове поштарина и телефона узрокују само споредне активности на које се они алоцирају на основу броја часова проведених за слање поште и обављање телефонских разговора (оперативни менаџмент 6 часова, персонални тренинзи 2 часа, рачуноводство и финансије и планирање и маркетинг по 4 часа, складиштење и инжењеринг објекта по 3 часа) (табела 12.).

Табела 12. Алокација трошкова телефона и поштарина на активности

Споредне активности	Броја часова	% учешће	Износ распоређених трошкова телефона и поштарина
Оперативни менаџмент	6	27,27	79.091
Персонални тренинзи	2	9,09	26.364
Рачуноводство и финансије	4	18,18	52.727
Инжењеринг објекта	3	13,64	39.545
Складиштење	3	13,64	39.545
Планирање и маркетинг	4	18,18	52.727
УКУПНО	22	100,00	290.000

(Извор: Израда аутора)

Највећи износ трошкова телефона и поштарина настаје као последица обављања активности оперативног менаџмента и рачуноводствено-финансијске службе хотела. Алокација трошкова одржавања, као и трошкова воде и струје на основне и споредне активности хотела врши се на основу броја квадратних метара (табела 13.).

Табела 13. Алокација трошкова одржавања и трошкова воде и струје на активности

Активности	Број квадратних метара	% учешће	Износ распоређених трошкова одржавања	Износ распоређених трошкова воде и струје
Основне активности				
Чекирање	40	1,52	5.909	25.758
Опслуживање	1.200	45,45	177.273	772.727
Чишћење базена	320	12,12	47.273	206.061
Кетеринг	80	3,03	11.818	51.515
Загревање базена	320	12,12	47.273	206.061
Сређивање баште	350	13,26	51.705	225.379
Решавање проблема	50	1,89	7.386	32.197
Споредне активности				
Оперативни менаџмент	40	1,52	5.909	25.758
Персонални тренинзи	40	1,52	5.909	25.758
Рачуноводство и финансије	40	1,52	5.909	25.758
Инжењеринг објекта	80	3,03	11.818	51.515
Складиштење	40	1,52	5.909	25.758
Планирање и маркетинг	40	1,52	5.909	25.758
УКУПНО	2.640	100	390.000	1.700.000

(Извор: Израда аутора)

Највећи износ трошкова одржавања узрокује активност опслуживања, потом сређивања баште, загревања и чишћења базена, док највећи износ трошкова воде и струје настаје по основу обављања активности опслуживања. Трошкови осигурања и трошкови амортизације се, такође, алоцирају на основне и споредне активности на основу броја квадратних метара (табела 14.).

Табела 14. Алокација трошкова осигурања и трошкова амортизације на активности

Активности	Број квадратних метара	% учешће	Износ распоређених трошкова осигурања	Износ распоређених трошкова амортизације
Основне активности				
Чекирање	40	1,52	7.576	12.121
Опслуживање	1.200	45,45	227.273	363.636
Чишћење базена	320	12,12	60.606	96.970
Кетеринг	80	3,03	15.152	24.242
Загревање базена	320	12,12	60.606	96.970
Сређивање баште	350	13,26	66.288	106.061
Решавање проблема	50	1,89	9.470	15.152

Споредне активности				
Оперативни менаџмент	40	1,52	7.576	12.121
Персонални тренинзи	40	1,52	7.576	12.121
Рачуноводство и финансије	40	1,52	7.576	12.121
Инжењеринг објекта	80	3,03	15.152	24.242
Складиштење	40	1,52	7.576	12.121
Планирање и маркетинг	40	1,52	7.576	12.121
УКУПНО	2.640	100	500.000	800.000

(Извор: Израда аутора)

Највећи износ трошкова осигурања, као и трошкова амортизације се алоцира на активност опслуживања, а потом на активности сређивања баште и загревања и чишћења базена. У табели 15. дат је преглед алоцираних трошкова свих ресурса на основне и споредне активности. Након алокације свих трошкова ресурса на основне и споредне активности у следећој фази вишефазног АБЦ модела врши се алокација трошкова са споредних активности на основне активности хотела. Споредне активности у које спадају активности оперативног менаџмента, рачуноводствено-финансијске службе, складиштења, персоналних тренинга и активности планирања и маркетинга прате и подржавају обављање основних активности припремом планова за њихово извођење, као и кроз процену обављања и унапређење начина на који се те активности обављају.

Табела 15. Преглед алоцираних трошкова свих ресурса на основне и споредне активности

Активности	Трошкови директног рада	Трошкови индиректног рада	Трошкови материјала	Трошкови изнајмљивања	Трошкови телефона и поштарина	Трошкови одржавања	Трошкови воде и струје	Износ распоређених трошкова осигурања	Износ распоређених трошкова амортизације	Укупни трошкови
Основне активности										
Чекирање	179.592	-	28.854	30.769	-	5.909	25.758	7.576	12.121	7.596.044
Опслуживање	673.469	-	692.497	30.769	-	177.273	772.727	227.273	363.636	290.579
Чишћење базена	179.592	-	5.771	30.769	-	47.273	206.061	60.606	96.970	2.937.645
Кетеринг	673.469	-	1.384.995	30.769	-	11.818	51.515	15.152	24.242	627.041
Загревање базена	179.592	-	11.542	30.769	-	47.273	206.061	60.606	96.970	2.191.961
Сређивање баште	134.694	-	17.312	30.769	-	51.705	225.379	66.288	106.061	632.812
Решавање проблема	179.592	-	9.233	30.769	-	7.386	32.197	9.470	15.152	632.207
Споредне активности			0							283.799
Оперативни менаџмент	-	411.111	11.542	30.769	79.091	5.909	25.758	7.576	12.121	4.629.956
Персонални тренинзи	-	411.111	5.771	30.769	26.364	5.909	25.758	7.576	12.121	583.877
Рачуноводство и финансије	-	822.222	23.083	30.769	52.727	5.909	25.758	7.576	12.121	525.378
Инжењеринг објекта	-	822.222	27.700	30.769	39.545	11.818	51.515	15.152	24.242	980.166
Складиштење	-	616.667	10.387	30.769	39.545	5.909	25.758	7.576	12.121	1.022.964
Планирање и маркетинг	-	616.667	17.312	30.769	52.727	5.909	25.758	7.576	12.121	748.732
УКУПНО	2.200.000	3.700.000	2.246.000	400.000	290.000	390.000	1.700.000	500.000	800.000	768.839
УКУПАН ИЗНОС АЛОЦИРАНИХ ТРОШКОВА НА АКТИВНОСТИ										12.226.000

(Извор: Израда аутора)

У почетку примене вишефазног модела обрачуна трошкова по активностима трошкови споредних активности могу се алоцирати на основне активности по основу броја ангажованих лица за обављање основних активности, док се касније могу идентификовати други кључеви за алокацију трошкова који произилазе из детаљне анализе повезаности између основних и споредних активности организације. Алокација трошкова споредних активности оперативног менаџмента, рачуноводства и финансија, персоналних тренинга, складиштења и планирања и маркетинга врши се на исти начин, а по основу броја ангажованих лица (табела 16.).

Табела 16. Алокација трошкова споредних активности оперативног менаџмента, персоналних тренинга, рачуноводства и финансија, складиштења и планирања и маркетинга на основне активности хотела

Активности	Број ангажованих лица	% учешће	Распоређени трошкови споредних активности				
			Оперативни менаџмент	Персонални тренинзи	Рачуноводство и финансије	Складиштење	Планирање и маркетинг
Чекирање	4	8,16	47.663	42.888	80.014	61.121	62.762
Опслуживање	15	30,61	178.738	160.830	300.051	229.204	235.359
Чишћење базена	4	8,16	47.663	42.888	80.014	61.121	62.762
Кетеринг	15	30,61	178.738	160.830	300.051	229.204	235.359
Загревање базена	4	8,16	47.663	42.888	80.014	61.121	62.762
Сређивање баште	3	6,12	35.748	32.166	60.010	45.841	47.072
Решавање проблема	4	8,16	47.663	42.888	80.014	61.121	62.762
УКУПНО	49	100	583.877	525.378	980.166	748.732	768.839

(Извор: Израда аутора)

Највећи износ трошкова за све посматране споредне активности алоциран је на основне активности опслуживања и кетеринга, док је најмањи износ ових трошкова алоциран на активност сређивања баште. У табели 17. приказана је алокација трошкова споредне активности инжењеринга објекта на основне активности.

Табела 17. Алокација трошкова споредне активности инжењеринга објекта на основне активности

Основне активности	Број рачунара	% учешће	Износ распоређених трошкова активности инжењеринг објекта
Чекирање	6	33,33	340.988
Опслуживање	3	16,67	170.494
Чишћење базена	-	-	-
Кетеринг	3	16,67	170.494
Загревање базена	-	-	-
Сређивање баште	-	-	-
Решавање проблема	6	33,33	340.988
УКУПНО	18	100,00	1.022.964

(Извор: Израда аутора)

Алокација трошкова споредне активности инжењеринга објекта на основне активности врши се по основу броја коришћених рачунара приликом обављања основних активности. Као што можемо видети за послове чекирања коришћено је 6 рачунара, као и за послове у вези са решавањем проблема, док је за активности опслуживања и кетеринга коришћено по 3 рачунара. Преглед износа трошкова споредних активности алоцираних на основне активности хотела дат је у табели 18.

Табела 18. Износ трошкова споредних активности алоцираних на основне активности хотела

Активности	Распоређени трошкови споредних активности						Укупно
Основне активности	Оперативни менаџмент	Персонални тренинзи	Рачуноводство и финансије	Инжењеринг објекта	Складиштење	Планирање и маркетинг	
Чекирање	47.663	42.888	80.014	340.988	61.121	62.762	635.436
Опслуживање	178.738	160.830	300.051	170.494	229.204	235.359	1.274.675
Чишћење базена	47.663	42.888	80.014	-	61.121	62.762	294.448
Кетеринг	178.738	160.830	300.051	170.494	229.204	235.359	1.274.675
Загревање базена	47.663	42.888	80.014	-	61.121	62.762	294.448
Сређивање баште	35.748	32.166	60.010	-	45.841	47.072	220.836
Решавање проблема	47.663	42.888	80.014	340.988	61.121	62.762	635.436
УКУПНО	583.877	525.378	980.166	1.022.964	748.732	768.839	4.629.956

(Извор: Израда аутора)

На основу прегледа износа трошкова споредних активности који су алоцирани на основне активности можемо видети да је највећи износ трошкова свих споредних активности алоциран на основне активности опслуживања и кетеринга, док по основу сређивања баште настаје најмања потрошња ресурса. У табели 19. дат је преглед укупних трошкова основних активности хотела.

Табела 19. Укупни трошкови основних активности

Основне активности	Примарни трошкови	Секундарни трошкови	Укупно
Чекирање	290.579	635.436	926.015
Опслуживање	2.937.645	1.274.675	4.212.320
Чишћење базена	627.041	294.448	921.489
Кетеринг	2.191.961	1.274.675	3.466.636
Загревање базена	632.812	294.448	927.260
Сређивање баште	632.207	220.836	853.043
Решавање проблема	283.799	635.436	919.235
УКУПНО	7.596.044	4.629.956	12.226.000

(Извор: Израда аутора)

Укупни трошкови основних активности представљају збир њихових основних трошкова увећаних за алоциране трошкове споредних активности. Као што можемо видети трошкови споредних активности чине 38% укупних трошкова пословања.

2.1.3. Обрачун стопе узрочности и алокација трошкова на одговарајуће објекте трошења

Имплементација АБЦ-а може бити олакшана нарочито у средњим и великим предузећима уколико се формирају центри активности. Центри активности настају груписањем сродних пулова трошкова и одговарају центрима одговорности за трошкове.¹⁹⁵ Како се у различитим организационим деловима предузећа обављају сродне активности њих треба груписати у истоветне центре активности не би ли се омогућила лакша контрола управљања. Менаџер центра активности одговоран је за све пулове трошкова који су груписани у оквиру тог центра активности. Формирање одговарајућих центара активности олакшава израду калкулације цене коштања. Број центара активности зависи од саме сложености организације, тачности и обима прикупљених података о активностима и слично.

Тако су, на пример, у оквиру центра одговорности за активност контроле груписане следеће активности:

- активност контроле примљеног материјала,
- активност контроле примљених компоненти производа,
- активност контроле првог дела сваке производне серије и
- активност контроле рекламације купаца.

На основу извештаја који се сачињавају за сваки центар активности могу се добити информације о свим активностима које се у оквиру тог центра обављају, њиховим перформансама, повезаности између активности и захтева купаца, као и информације о томе које то активности највише троше ресурсе, које су активности нерационалне и друго.¹⁹⁶

Полазећи од класификације активности на оне чији је узрочник трошкова обим производње и оне чији узрочник трошкова није обим производње најчешће се формирају два центра активности, по један за сваку од наведених група активности. Надаље треба идентификовати укупне трошкове који припадају сваком претходно дефинисаном центру

¹⁹⁵ Burch, J. (1994). *Cost and Management Accounting – A Modern Approach*. Sant Paul: West Publishing Co., 452.

¹⁹⁶ Turney, P. (1997). *Activity Based Costing: The Performance Breakthrough*. London: Kogan Page Limited, 103.

активности. Након алоцирања трошкова на активности, они се са активности преносе на објекте трошења као што су: производи/услуге, групе производа/услуга, значајни купци, групе купаца, тржишне територије, тржишни сегменти и друго, а на основу претходно дефинисаних другостепених узрочника трошкова. Објекти трошења могу бити идентификовани и на нивоу инвестиционих и профитних центра, центра одговорности, пословних функција и слично. Алокација индиректних трошкова на објекте трошења за сваки центар активности врши се уз помоћ одговарајуће стопе узрочности активности (стопе општих трошкова). Да бисмо обрачунали стопу узрочности активности потребно је идентификовати узрочнике потрошње активности о чему је већ било речи. Обрачун стопе узрочности активности врши се на следећи начин:¹⁹⁷

$$\text{Стопа узрочности активности} = \frac{\text{Укупни општи трошкови}}{\text{Ниво узрочника потрошње активности}}$$

Општи трошкови се са активности алоцирају на објекте трошења тако што се стопе узрочности активности множе са обимом трошковних јединица, односно обимом узрочника потрошње активности које изазива производ или услуга.

У зависности од класификације трошкова на директне и индиректне алокација трошкова на објекте трошења може бити извршена на четири начина:¹⁹⁸

- Први начин - Сви трошкови (директни или индиректни) првобитно се алоцирају на активности, а потом се уз помоћ одговарајућих узрочника потрошње активности преносе са активности на објекте трошења. Овакав начин алокације трошкова је практичан код бројних услужних предузећа.
- Други начин - Трошкови директног материјала се везују директно за објекте трошења док се сви преостали трошкови најпре алоцирају на активности, а потом на објекте трошења. Овакав вид алокације трошкова је практичан код производних предузећа са аутоматизованом производњом.
- Трећи начин - Трошкови директног рада и директног материјала се везују директно за објекте трошења док се сви преостали трошкови најпре алоцирају на активности, а потом на објекте трошења. Овакав вид алокације трошкова је практичан код свих

¹⁹⁷ Lanen, W., Anderson, S., Maher, M. (2011). *Fundamentals of Cost Accounting 3e*. New York: McGraw-Hill/Irwin, 321.

¹⁹⁸ Burch, J. (1994). *Cost and Management Accounting – A Modern Approach*. Saint Paul: West Publishing Co., 450.

производних предузећа код којих се поменути директни трошкови уз одговарајућу документацију могу везати за објекте трошења.

- Четврти начин - Трошкови директног рада, директног материјала и трошкови директне технологије се везују директно за објекте трошења док се сви преостали трошкови најпре алоцирају на активности, а потом на објекте трошења. Овакав вид алокације трошкова практичан је код грађевинских предузећа, као и код предузећа која производе специфичне производе у засебним производним погонима.

Полазећи од нашег примера последња фаза алокације трошкова вишедимензионалног модела обрачуна трошкова по активностима је алокација трошкова са основних активности на објекте трошења применом одговарајућих узрочника потрошње тих активности. Да бисмо извршили алокација трошкова са основних активности на објекте трошења неопходно је најпре обрачунати одговарајуће стопе општих трошкова, односно, стопе узрочности активности. У нашем конкретном примеру објекти трошења биће различите врсте соба које хотел има у својој понуди као што су собе са погледом на море, собе са погледом на шуму и језеро и собе са погледом на двориште. Узрочници потрошње основних активности и њихов обим дати су у табели 20.

Табела 20. Рачун активности хотела

Основне активности	Узрочник потрошње активности	Собе са погледом на море	Собе са погледом на шуму и језеро	Собе са погледом на двориште	Укупно
Чекирање	број чекирања	170	70	50	290
Опслуживање	број гостију	170	70	50	290
Чишћење базена	часови чишћења	50	20	20	90
Кетеринг	број гостију	170	70	50	290
Загревање базена	часови загревања	50	35	35	120
Сређивање баште	часови сређивања	30	20	20	70
Решавање проблема	број проблема	20	25	10	55

(Извор: Израда аутора)

На основу претходних података врши се алокација трошкова активности на објекте трошења. С тим у вези обрачунава се стопа општих трошкова, односно стопа узрочности активности. Стопа општих трошкова за сваку од активности представља количник између укупних трошкова дате активности и одговарајућег нивоа узрочника трошкова посматране активности (табела 21.).

Табела 21. Обрачун стопе трошкова за сваку основну активност

Основне активности	Укупни трошкови	Ниво узрочника потрошње активности	Стопа трошкова
Чекирање	926.015	290	3.193
Опслуживање	4.212.320	290	14.525
Чишћење базена	921.489	90	10.239
Кетеринг	3.466.636	290	11.954
Загревање базена	927.260	120	7.727
Сређивање баште	853.043	70	12.186
Решавање проблема	919.235	55	16.713
УКУПНО	12.226.000	-	-

(Извор: Израда аутора)

Стопе општих трошкова множе се нивоом узрочника активности за сваки посматрани тип собе како би се идентификовали укупни трошкови сваког објекта трошења (табела 22.). Узрочници активности рефлектују потрошњу активности за сваки објекат трошења.

Табела 22. Алокација трошкова активности на објекте трошења

Основне активности	Стопа трошкова	Собе са погледом на море		Собе са погледом на шуму и језеро		Собе са погледом на двориште	
		Ниво узрочника	Трошкови	Ниво узрочника	Трошкови	Ниво узрочника	Трошкови
Чекирање	3.193	170	542.837	70	223.521	50	159.658
Опслуживање	14.525	170	2.469.291	70	1.016.767	50	726.262
Чишћење базена	10.239	50	511.939	20	204.775	20	204.775
Кетеринг	11.954	170	2.032.166	70	836.774	50	597.696
Загревање базена	7.727	50	386.358	35	270.451	35	270.451
Сређивање баште	12.186	30	365.590	20	243.727	20	243.727
Решавање проблема	16.713	20	334.267	25	417.834	10	167.134
УКУПНО	-	-	6.642.448	-	3.213.849	-	2.369.702

(Извор: Израда аутора)

На основу претходних података менаџери могу видети који тип собе захтева највећу потрошњу ресурса. У овом конкретном примеру соба са погледом на море троши највише ресурса јер је гости највише траже. Уколико се осврнемо на информацију о висини трошкова решавања проблема за сва три типа соба, можемо приметити да су ови трошкови највећи код соба са погледом на шуму и језеро. То упућује на закључак да су гости незадовољни овим типом соба и да их је потребно модернизовати како би се повећао квалитет пружене услуге и усагласио са захтевима гостију хотела. Као што се може видети на основу датог примера концепт обрачуна трошкова по активностима може дати увид у распоред и структуру

трошкова пружених услуга, као и омогућити сагледавање веза и односа између активности и услуга како би се боље управљало активностима у циљу повећања квалитета пружених услуга гостима хотела.

2.2. Традиционални модел обрачуна трошкова по активностима (АБЦ)

АБЦ концепт се од свог настанка, па све до данас константно мењао, иновирао и прилагођавао специфичним информационим захтевима менаџмента условљених динамичним условима пословања. Анализом еволуције овог концепта обрачуна трошкова може се рећи да је најпре развијен традиционални модел обрачуна трошкова по активностима у оквиру којег се издвајају првобитни модел АБЦ-а, дводимензионални АБЦ модел и вишедимензионални модел АБЦ-а, а нешто касније је развијен и ТДАБЦ модел.

2.2.1. Првобитни модел обрачуна трошкова по активностима

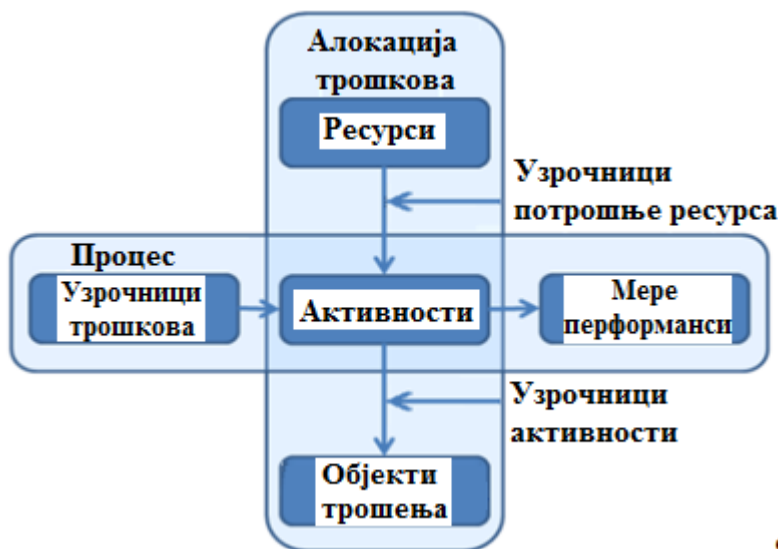
Првобитни АБЦ модел дизајниран је да задовољи стратешке потребе. Он је требало да омогући прецизније информације о трошковима производа променом типа и броја фактора који се користе за идентификовање трошкова и креирање бољег асортимана производа. Поред тога, требало је да омогући и одређивање тачнијих ЦК које се заснивају на стварно насталим трошковима узимајући у обзир и спремност корисника да плате, анализу профитабилности купаца, тржишта и канала дистрибуције. Такође, овај обрачун трошкова је требало да допринесе унутрашњем побољшању кроз управљање активностима, идентификовање отпада, давање приоритета смањењу трошкова и омогућавање израде симулација трошкова могућих дизајна производа.¹⁹⁹ Иако је првобитни модел АБЦ-а обезбедио прецизније информације о трошковима, његове информације нису много допринеле интерном побољшању. Поред тога, овај модел има још неке недостатке. Једна од њих је што не пружа информације о времену које је неопходно за обављање кључних активности, нити о квалитету који је повезан са тим активностима. Поред тога не пружа

¹⁹⁹ Turney, P. (1991). *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough*. USA: Cost Technology Hillsboro, 77-78.

информације ни о факторима који су утицали на повећање времена и напора за обављање тих активности. Такође, првобитни АБЦ модел није пружао информације о трошковима и перформансама појединих активности.

2.2.2. Дводимензионални модел обрачуна трошкова по активностима

Због бројних недостатака првобитног АБЦ модела развијен је дводимензионални АБЦ модел, познатији као АБЦ крст. Друга генерација АБЦ модела омогућава утврђивање потпунијих информација о активностима, као и значајне информације за интерна и екстерна побољшања. Овај АБЦ модел повезује поступак алокације трошкова са свим процесима који се одвијају у предузећу. Док је првобитни модел АБЦ-а био намењен производним предузећима, дводимензионални АБЦ модел је све више налазио примену у услужном сектору, првенствено у финансијским и здравственим организацијама.²⁰⁰ АБЦ модел омогућава праћење кроз две димензије: вертикалне димензије распореда трошкова и хоризонталне процесне димензије. Пример дводимензионалног модела обрачуна трошкова по активностима дат је на слици 10.



Слика 10. Дводимензионални АБЦ модел

(Извор: *The Consortium of Advanced Manufacturing–International (CAM-I)*. (n.d.). Retrieved 03 15, 2024 from https://www.cam-i.org/docs/articles/CAM-I_ESIG_Article-ABC_v14_Final.pdf)

²⁰⁰ Turney, P. (1991). *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough*. USA: Cost Technology Hillsboro, 85.

Вертикална димензија презентује информације о ресурсима, активностима и објектима трошење, док хоризонтална димензија презентује информације, најчешће нефинансијске, о пословним процесима и њима припадајућим активностима.²⁰¹ Вертикална димензија пружа информације о активностима које узрокују високе трошкове, могућностима за развој производа и услуга и могућностима за смањење трошкова. Такође, захваљујући информацијама које се добијају из ове димензије обрачуна трошкова предузеће се може преоријентисати са непрофитабилних на профитабилне производе, услуге и купце. Ова димензија појашњава поступак алокације трошкова. У оквиру ове димензије значајни су ресурси, узрочници потрошње ресурса, активности, узрочници активности и објекти трошења. Објекти трошења изазивају активности, а оне изазивају потрошњу ресурса. Трошкови се са ресурса алоцирају на активности, а потом са активности на објекте трошења. Ресурси подразумевају рад, капитал, оперативне залихе, машине, грађевинске објекте и друго. Током дизајнирања АБЦ модела важно је детерминисати трошкове директног рада и трошкове директног материјала. Такође, важно је идентификовати потребу за индиректним ресурсима. Посебно треба обратити пажњу на ресурсе који су ограничени, ресурсе чија потрошња није иста за све производе, као и оне ресурсе чија потрошња није повезана са традиционалним основама за алокацију.²⁰²

Поред информација о ресурсима, дводимензионални модел обрачуна трошкова по активностима пружа информације о бројним активностима које троше ресурсе у организацији. Захваљујући овом моделу менаџери могу идентификовати активности које највише троше ресурсе, који су то ресурси и где постоји простор за смањење трошкова.²⁰³ Када је реч о објектима трошења, дводимензионални АБЦ модел, поред производа и групе производа, тржишне територије и тржишног сегмента, у објекте трошења додаје и значајне купце и групе купаца што је оправдано јер купци имају различите захтеве, а и активности подршке купцима прилично коштају многе компаније. Овај модел пружа информације о профитабилности купаца или група купаца, што је значајно јер на основу тога организација може донети одлуку о адекватној употреби ресурса.

Хоризонтална димензија АБЦ модела пружа информације о догађајима који покрећу обављање активности, факторима који негативно утичу на обављање активности и о томе колико се брзо, квалитетно и ефикасно обавља посао. Ова димензија илуструје пословни

²⁰¹ Cokins, G. (2006). Implementing Activity-Based Costing. *Strategic cost management - Statements on Management Accounting* (pp. 1-33). Institute of Management Accountants, 8.

²⁰² Turney, P. (1997). *Activity Based Costing: The Performance Breakthrough*. London: Kogan Page Limited, 83., У: Новићевић, Б., Антић, Ј. и Секулић, В. (2006). *Трошкови као фактор стицања и одржања конкурентских предности*. (2006). Ниш: Економски факултет, 86.

²⁰³ Turney, P. (1991). *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough*. USA: Cost Technology Hillsboro, 83.

процес коме припадају трошкови активности. Пословни процес пружа информације о потребном раду како би се нека активност обавила, као и о томе какав је однос тог рада према некој другој активности. Процес представља мрежу активности које имају исти циљ.²⁰⁴ Све активности су део „потрошачког ланца“ у оквиру којег свака од активности представља „потрошача“ друге активности, док истовремено има своје „потрошаче“.

Хоризонтална димензија АБЦ-а обезбеђује информације о узрочницима трошкова и мерама перформанси. Док узрочници трошкова омогућавају да се идентификује разлог обављања одређене активности и колико је напора уложено како би се она обавила, мере перформанси указују на то колико је успешно обављена активности и у којој мери је то у складу са потребама интерних и екстерних корисника. Ове мере перформанси укључују мере ефикасности активности, време неопходно да се активност обави и квалитет обављеног посла.²⁰⁵ На ефикасност активности утичу ресурси који су неопходни за њихово обављање и обим аутпута који треба произвести. Уколико активност изискује више времена како би се обавила, то значи да ће више ресурса бити неопходно за њено обављање. Такође, уколико реализација активности дуже траје постоји већа вероватноћа да ће доћи до појаве дефеката или грешака. Уколико се повећава проценат делова које треба прерадити, то значи нижи квалитет. Овакве активности онемогућавају предузећу да одговори измењеним захтевима потрошача у кратком року.

2.2.3. Вишедимензионални модел обрачуна трошкова по активностима

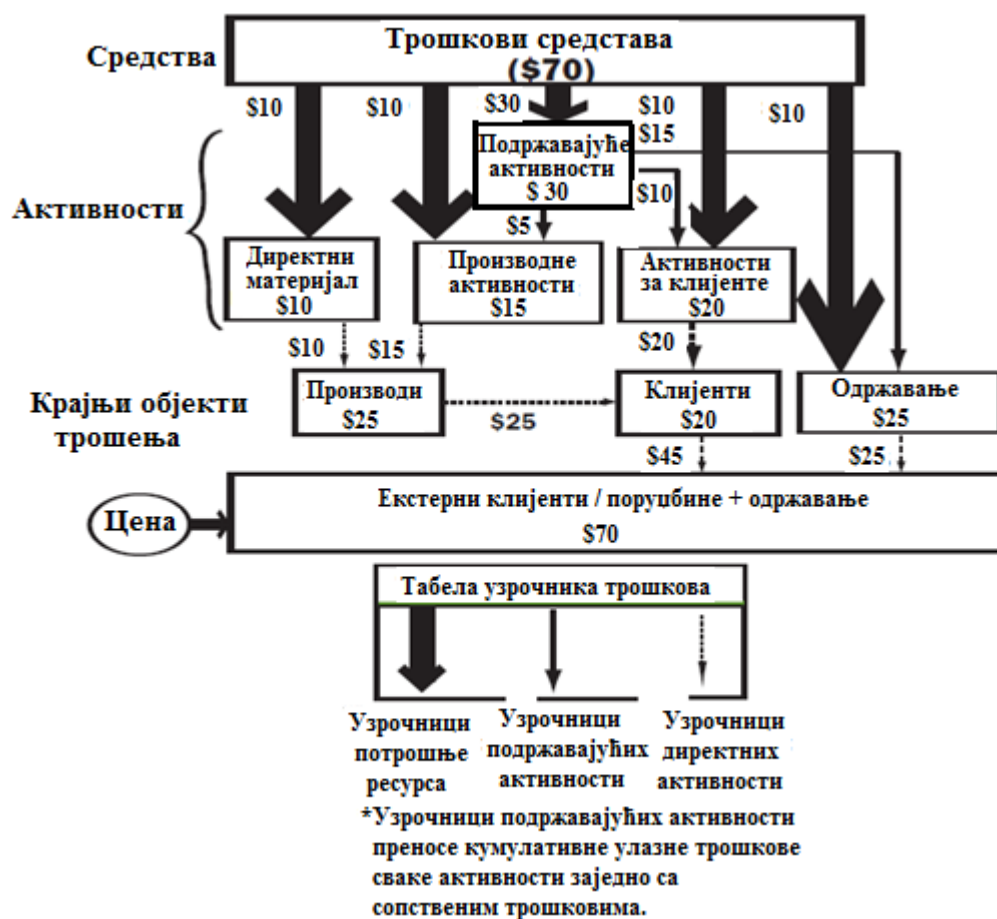
У намери да се обрачун трошкова по активностима још више унапреди, развијен је вишефазни модел обрачуна трошкова по активностима. За разлику од двофазног АБЦ модела, вишефазни АБЦ модел ближе одражава стварни ток трошкова у организацији. Двофазни модел алоцира трошкове на активности, а онда на објекте трошења, док вишефазни модел идентификује однос између директних и индиректних активности, као и активности и објеката трошења, и то у више фаза. Овај модел функционише на принципу „узрок-последница“ догађаја.²⁰⁶ У циљу поједностављења процедуре, предузећа групишу сличне догађаје у базене средстава пре него што их алоцирају на активности. Узмимо као

²⁰⁴ Cokins, G. (2001). *Activity-Based Cost Management: An Executive Guide*. New York: John Wiley & Sons, 16.

²⁰⁵ Turney, P. (1991). *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough*. USA: Cost Technology Hillsboro, 88.

²⁰⁶ Cokins, G. (2006). Implementing Activity-Based Costing. *Strategic cost management - Statements on Management Accounting* (1-33). Institute of Management Accountants, 11.

пример активност одржавања или руковања. У производном предузећу би се ова активност директно везала за објекте трошења применом двофазног АБЦ модела, док се код вишедимензионалног АБЦ модела трошкови активности одржавања алоцирају и на друге активности пре него што се алоцирају на објекте трошења јер оне подржавају друге активности, као на пример руковања. АБЦ је више разуђен и прати трошкове на нивоу активности, а не на нивоу одељења, а производу додељује само оне активности које су обављене за потребе његове производње. Вишедимензионални модел обрачуна трошкова по активностима идентификује посредне активности које подржавају сукцесивне радне активности и не могу се директно пратити до нивоа објеката трошења јер те радне активности условљавају њихов рад, а не објекти трошења.²⁰⁷ На слици 11. приказан је вишедимензионални АБЦ модел.



Слика 11 Вишедимензионални АБЦ модел

(Извор: Cokins, G. (2006). Implementing Activity-Based Costing. *Strategic cost management - Statements on Management Accounting* (pp. 1-33). Institute of Management Accountants, pp. 12.)

²⁰⁷ Cokins, G. (2001). *Activity-Based Cost Management: An Executive Guide*. New York: John Wiley & Sons, 51.

Трошкови средстава (70\$) алоцирају се на објекте трошења у зависности од узрока њиховог настанка. У вишефазном моделу обрачуна трошкова по активностима трошкови подржавајућих активности у износу од 30\$ се најпре алоцирају на производне активности, активности за клијенте и активности одржавања. Надаље се са ових активности трошкови додељују објектима трошења. Трошкови активности одржавања се додељују произвољно јер не могу бити директно додељени. У оквиру ових активности укључујемо активности које се односе на месечне извештаје чији трошкови више спадају у трошкове менаџмента који се финансирају из прихода предузећа и погрешно је ове трошкове сматрати трошковима производње јер их она не проузрокује.

Трошкови активности за клијенте представљају трошкове услуга и подразумевају трошкове обраде поруџбина, трошкове call центра, трошкове руковања враћеним производима, као и трошкове који настају по основу обављања активности продајног особља, а њихов обим зависи од захтева клијената. Директни трошкови материјала се директно алоцирају на објекте трошења. Трошкови финалних објеката трошења могу бити део трошкова других финалних објеката трошења, као што је случај са трошковима производа од 25\$ који су део трошкова клијената. Иако је цена производа одређена на тржишту, вишефазни модел обрачуна трошкова по активностима је користан јер омогућава да се прецизније одреди однос између профитне стопе изведене из продаје и праћених трошкова.

2.3. Обрачун трошкова на бази активности заснован на времену (ТДАБЦ)

Осим једнодимензионалног, дводимензионалног и вишедимензионалног модела обрачуна трошкова по активностима 2003. године²⁰⁸ развијен је модел обрачуна трошкова по активностима заснован на времену. Идеја о развоју ТДАБЦ-а настала је деведесетих година прошлога века. Професор Kaplan је заједно са Anderson-ом и његовом консултантском компанијом под називом Acron Systems интензивно радио на побољшању постојећег модела обрачуна трошкова по активностима у циљу повећања његове ефикасности. У свом раду Kaplan је пажњу више усмеравао ка анализи практичног капацитета, времена и варијабли које би се могле искористити за побољшање постојећег модела. Anderson је више био

²⁰⁸ Enesa, K., Koşanb, L. (2024). Using time-driven activity-based costing in restaurant business: Levelled application of a case study. *Heliyon*, 10(4) (e25157).

фокусиран на побољшање процене просечног времена обављања свих пословних процеса и активности и креирање једначине времена.²⁰⁹ Интеграцијом резултата њиховог рада настао је ТДАБЦ.

Реч је о једноставном, моћном и флексибилном моделу обрачуна трошкова.²¹⁰ Такође, он је јефтинији и брже се имплементира у односу на претходне моделе обрачуна трошкова по активностима. Захваљујући овом моделу обрачуна трошкова могуће је сагледати све претходно остварене и очекиване перформансе у будућности и извршити процену колико се ефективно управља свим ресурсима, пословним процесима и активностима организације.²¹¹ На тај начин овај обрачун трошкова даје допринос ефективном и ефикасном стратегијском и оперативном управљању.

ТДАБЦ врши алокацију трошкова тако што за сваку групу ресурса процењује два параметра: трошак и практични капацитет ресурса који су ангажовани и јединично време неопходно за извршење трансакције или активности по производима, услугама и купцима.²¹² Добра страна овог обрачуна трошкова је у томе што елиминише потребу за интервјуисањем и анкетавањем запослених о томе како троше своје време. Претходни АБЦ модел је полазио од претпоставке да се једна иста активност увек обавља за исто време. За разлику од њега ТДАБЦ дозвољава да се користи различито време за једну активност у зависности од њене специфичности²¹³. На пример, активност обраде поруџбина може имати различито време трајања у зависности од тога да ли су у питању ручни или аутоматизовани налози, међународни налози, поруџбине за ломљиву робу и опасне материје или поруџбине новог купца о коме немамо претходно евидентиране податке. Поступак израчунавања трошкова активности применом ТДАБЦ метода је следећи:²¹⁴

- Најпре се идентификују сви ресурси који су потребни да би се планиране активности обавиле.
- Потом се врши обрачун укупних трошкова претходно идентификованих ресурса.

²⁰⁹ Todorović, M. (2016). Organizational and Methodological Aspects of Time-driven Activity Based Costing. *TEME*, XL (1), 205.

²¹⁰ Kaplan, R., Norton, D. (2008). *The Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 209.

²¹¹ Everaert, P., Cleuren, G. and Hoozee, S. (2012). Using Time-Driven ABC to identify operational improvements: a case study in a university restaurant. *Cost Management*, 26 (2), 41–48.

²¹² Pawłyszyn, I. (2017). Time-driven activity based costing as a basis for undertaking lean activities. *Scientific Journal of Logistics - LogForum*, 13 (2), 136.

²¹³ Kaplan, R., Anderson, S. (2007). The innovation of time-driven activity-based costing. *Cost Management*, 5-15, 18.

²¹⁴ Dimitru, M., Calu, D. (2008). *Contabilitatea de gestiune si calculata costurilor*. Ploiești: Editura Contaplus, 11.

- У наредном кораку се врши обрачун практичног капацитета за сваки идентификовани ресурс. Овај практични капацитет се изражава бројем часова рада и најчешће иде у интервалу од 80-85% могућег теоријског капацитета.
- Након тога се врши обрачун трошкова ресурса по часу рада тако што се укупни трошкови појединачних ресурса деле претходно одређеним одговарајућим практичним капацитетом.
- У следећем кораку се обрачунава колико временски траје обављање сваке од активности. Овај обрачун се врши уз помоћ једначине времена узимајући у обзир карактеристике посматраних активности.
- Након тога се време које је неопходно за извођење активности множи претходно одређеним трошковима ресурса по часу рада и на тај начин се врши обрачун трошкова активности.

На слици 12. приказан је модел обрачуна трошкова по активностима заснован на времену.



Слика 12. Модел обрачуна трошкова по активностима заснован на времену

(Извор: Szychta, A. (2010). Time-Driven Activity-Based Costing in Service Industries. *Social Sciences*, 67 (1), pp. 54.)

Први корак менаџера је процена практичног капацитета ресурса у процентуалном односу према теоријском капацитету. Претпоставка је да практични капацитет износи 80-85% теоријског капацитета. Обично се запосленима дозвољава да 20% радног времена искористе за паузе, обуку, комуникацију, долазак и одлазак и слично, док се код машина дозвољава 15% одступања практичног у односу на теоријски капацитет због застоја услед одржавања, флукуације распореда и друго. Приликом процене практичног капацитета дозвољава се одступање 5-10% од стварног стања, јер ће обрачун трошкова током примене открити грешку. Након тога менаџер, директним посматрањем или интервјуом, одређује време које је неопходно да се обави свака јединица активности (на пример, свака обрада поруџбине).²¹⁵ Потом се одређује стопа узрочника трошкова по активностима као производ времена које је неопходно да се обави свака јединица активности и стопе трошкова капацитета претходно добијене као количник трошкова расположивог капацитета и практичног капацитета расположивих ресурса. Множењем стопе узрочника трошкова по активностима са бројем активности добијамо укупан износ трошкова по активностима.

Узмимо као пример активности паковања поруџбина где за класично паковање поруџбине треба 0,5 минута, за посебно руковање 6,5 минута, у случају транспортовања ваздухом 0,2 минута, а уколико је у питању опасна материја за паковање је потребно 30 минута. Једначина времена активности паковања поруџбине је:²¹⁶

Време паковања поруџбине (у минутима) = 0,5 + 6,5 (у случају када је потребно посебно руковање) + 0,2 (уколико се транспортује ваздухом) + 30 (када је у питању опасна материја)

Класични АБЦ модел би ове различите врсте паковања третирао као посебне активности, док их ТДАБЦ модел, захваљујући једначини времена, посматра као један процес. Такође, овај модел може да се прилагоди уколико дође до промене цене или ефикасности посматраних активности. Једначина времена дате активности је функција n потенцијалних фактора ове активности и приказана је на следећи начин:²¹⁷

$$T = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$$

²¹⁵ Kaplan, R., Anderson, S. (2004). Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, 82 (11), pp. 133.

²¹⁶ Kaplan, R., Anderson, S. (2007). The innovation of time-driven activity-based costing. *Cost Management*, 5-15.

²¹⁷ Kaplan, R., Anderson, S. (2007). *Time-driven Activity-based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 35.

где је:

T - време које је неопходно да се активност обави,

β_0 - стандардно време које је потребно да се активност обави,

β_i - процењено додатно време за обављање активности i , ($i=1, \dots, n$),

X_n - износ инкременталних активности i , ($i=1, \dots, n$).

Да бисмо израчунали време које је неопходно да се активност обави, најпре, треба дефинисати време извршења стандардне активности, време за њене могуће варијанте, као и факторе који утичу на њу. Сабирањем стандардног времена које је неопходно да би се активност обавила са временом потребним за обављање неопходних додатних активности добијамо укупно време које је потребно да се активност обави. Компаније користе ERP систем захваљујући коме координирају информацијама у свим областима пословања. Овај систем омогућава лакшу комуникацију између пословних функција као на пример, производња, маркетинг, логистика, продаја, рачуноводство, управљање људским ресурсима, као и комуникацију са екстерним стејкхолдерима.²¹⁸ ERP системи садрже податке о налозима за испоруку, паковању, дистрибуцији и слично, па олакшавају примену једначина времена јер олакшавају сам поступак одређивања времена потребног за обављање активности. Једначина времена омогућава менаџерима да симулирају будуће ситуације јер она садржи бројне факторе као што су карактеристике поруџбина, процеса, добављача и купаца.

За илустрацију примене ТДАБЦ модела користићемо хипотетички пример²¹⁹ одељења за сервисирање купаца чији укупни индиректни трошкови износе 290.000 рсд квартално и претпоставка је да су фиксног карактера. Претпоставка је да се у овом одељењу реализују три кључне активности: обрада поруџбина купаца, решавање жалби купаца и обављање кредитне провере купаца, као и да је њихов временски микс 60%, 20% и 20%. Ове процене су основа за расподелу укупно идентификованих трошкова по активностима. На основу вођене евиденције стварни обим рада у наведеном кварталу износи: 25.000 поруџбина, 800 жалби и 1.300 кредитних провера. Претпоставка је да су стварно ангажовани 15 радника чији је индиректни рад квартално 13.000 минута. Практични капацитет износи 80% теоријског капацитета, односно, 10.400 минута по запосленом. На основу свега може се израчунати стопа трошкова капацитета.

²¹⁸ Monk, E., Wagner, B. (2008). *Enterprise Resource Planning*. Boston: Cengage Learning, 1.

²¹⁹ Прилагођено према: Малинић, С., Тодоровић, М. (2011). Концептуалне основе обрачуна и управљања трошковима по активностима базираном на времену. *Економика предузећа*, 3-4, 208.

$$\text{Стопа трошкова капацитета} = \frac{\text{Трошак обезбеђења капацитета}}{\text{Практични капацитет ресурса}} = \frac{290.000}{156.000} = 1,86 \text{ рсд/мин}$$

Друга процена коју је неопходно извршити у оквиру овог обрачуна је одредити јединично време потребно за обављање сваке трансакције. На основу процена за сваку обраду поруџбине просечно је потребно 4 минута, за одговор на жалбе купаца 22 минута, за кредитну проверу купаца 25 минута. На основу тих података могуће је одредити стопу општих трошкова по објекте трошења за дате активности (табела 23.).

Табела 23. Утврђивање трошкова по активностима применом ТДАБЦ-а

Активности	Јединично време	Узроци трошкова	Укупно време	Укупни трошкови
	1	2	3=1*2	4=3*Стопа трошкова капацитета
Обрада поруџбина	4	25.000 поруџбина	100.000	186.000
Решавање жалби	22	800 жалби	17.600	32.736
Обављање кредитне провере	25	1.300 провера	32.500	60.450
Коришћен капацитет	/	/	150.100	279.186
Неискоришћен капацитет	/	/	5.900	10.814
Укупан капацитет	/	/	156.000	290.000

Извор: Прилагођено према: Малинић, С., Тодоровић, М. (2011). Концептуалне основе обрачуна и управљања трошковима по активностима базираном на времену. *Економика предузећа*, 3-4, 208.

Уочавамо да је искоришћено 96,22% практичног капацитета, односно, 150.100 минута од 156.000 расположивих минута за рад. Такође, 96,28% од укупних трошкова је алоцирано на активности у посматраном периоду, односно, 279.186 рсд од 290.000 рсд. ТДАБЦ је идентификовао неискоришћени капацитет времена у износу од 5.900 минута и његове трошкове који износе 10.814 рсд.

ТДАБЦ повезује стратешко планирање са оперативним и капиталним буџетирањем кроз пет корака.²²⁰

- Приходи се планирају на основу претходно дефинисаних узрочника.
- Могуће је извршити предвиђање будуће продаје и на основу тога креирати детаљан пословни план, као и план продаје.
- Да би ТДАБЦ могао да предвиди колики је неопходни капацитет ресурса потребно је у њега унети информације о претходно дефинисаном оперативном плану, плану продаје и предвиђену ефикасност процеса.

²²⁰ Kaplan, R., Norton, D. (2008). *The Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 191.

- Надаље је потребно извршити прогнозирање буџета за капиталну и оперативну потрошњу.
- Након тога је могуће проценити колика је финансијска профитабилност појединих производа, купаца, канала продаје и слично.

Бројне компаније су одиграле значајну улогу у имплементацији ТДАБЦ-а и помогле да се овај обрачун трошкова прилагоди њиховим индустријама. Међу тим компанијама су: American Beverage, ATB, Belgium, Denman & Davis, Hendee, Hsbc, Jackson State University, Kemps, Lewis-Goetz, PNC, Questor, Sanac, TW Metals и Wilson-Mohr.²²¹

3. Предности и ограничења обрачуна трошкова по активностима

Највише користи од имплементације обрачуна трошкова по активностима могу очекивати оне организације у којима се интензивира аутоматизована производња док се истовремено смањују директне радне операције. Такође, уколико се повећава учешће индиректних трошкова у укупним трошковима и примењује се само једна или пар стопа за њихову алокацију користи од примене АБЦ-а могу доћи до изражаја. Примена АБЦ-а је пожељна уколико се не може утврдити разлог зашто је један део производне линије неконкурентан, као и у случају када машине или одређене радне операције изискују различити број оператера. Такође, имплементација АБЦ-а је пожељна и у организацијама у којима се радне операције постављају и започињу, а потом раде самостално или уз минималну интервенцију радника. Обрачун трошкова по активностима ће омогућити да се успостави приоритет начина на који ће се прикупити релевантне информације за пословно одлучивање.²²²

Предности обрачуна трошкова по активностима истичу се у предузећима која производе велики обим производа који су комплексни и међусобно различити. Једна од значајнијих предности АБЦ методе огледа се у примени основа за алокацију трошкова на објекте трошења који нису повезани са обимом производње и она посебно долази до изражаја са порастом обима активности које изискује производ, а које нису условљене физичким обимом производње. Овај концепт обрачуна трошкова посебно је погодан за

²²¹ Kaplan, R., Anderson, S. (2007). *Time-driven Activity-based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 10.

²²² Kocakulah, M., Foroughi, A., Stott, A., Manyoky, L., 2017, „Activity-Based Costing: Helping Small and Medium-Sized Firms Achieve a Competitive Edge in the Global Marketplace”, *Journal of Accounting & Marketing*, 6:3, 4.

услужни сектор јер је ту заступљено веће учешће општих трошкова у укупним трошковима. Предност обрачуна трошкова по активностима је и у томе што омогућава да се АКНДВ лакше елиминишу и обезбеде поузданије информације о трошковима, као и информације за потребе управљања. Такође, обрачун трошкова по активностима доприноси већој ефикасности буџетирања и контроле.²²³

Обрачун трошкова по активностима се може применити и у малим и средњим предузећима, а користи од његове примене тамо су бројне. Захваљујући примени АБЦ-а мала и средња предузећа могу тачније алоцирати опште трошкове на објекте трошења и поузданије одредити цену коштања. Такође, повећава се продуктивност и ефикасност пословања јер се откривају подручја у оквиру којих настају губици, као и АКНДВ. Овај систем обрачуна трошкова обезбеђује комплетну информациону основу за пословно и стратешко одлучивање о линијама производње, ценама, тржишним сегментима и слично. Поред тога што омогућава да се идентификују узрочно-последични односи између трошења ресурса и издатака, омогућава и да се трошкови циљно смање, док су управљање и контрола буџета олакшани. АБЦ обезбеђује правовремене информације о трошковима и добити, а уз помоћ финансијских и нефинансијских мера перформанси боље се управља трошковима, мери профитабилност и континуирано побољшање.²²⁴

У табели 24. приказани су резултати истраживања спроведеног међу организацијама из више земаља широм света о томе колико оне препознају потенцијалну корисност и успешност примене АБЦ-а.

Табела 24. Оцена потенцијалне корисности примене АБЦ-а у различитим земљама

Оцена потенцијалне корисности примене АБЦ-а по земљама								
Држава	Канада	Француска	Немачка	Јапан	Италија	УК	УСА	Укупно
Број испитаника	23	37	32	82	19	52	46	291
Процент испитаника који виде потенцијалну корисност примене АБЦ у свакој земљи	65,7%	94,9%	43,8%	86,3%	59,4%	61,2%	80,7%	70%

Извор: Прилагођено према: Bhimani, A., Gosselin, M., Ncube, M. and Okano, H. (2007). Activity-based costing: how far have we come internationally. *Cost Management*, 21 (3), 12-17. In Bhimani, A., Horngren, C., Datar, S., Foster, G. (2008). *Management and cost accounting*. Upper Saddle River New Jersey: Prentice Hall, 363.

²²³ Новићевић, Б., Антић, Љ. (2005). *Управљачко рачуноводство-обрачун трошкова*. Ниш: Економски факултет, 273.

²²⁴ Foroughi, A., Kocakulah, M., Stott, A., Manyoky, L. (2017). Activity-Based Costing: Helping Small and Medium-Sized Firms Achieve a Competitive Edge in the Global Marketplace. *Research in Economics and Management*, 2 (5), 158-159.

Закључујемо да је највећи број испитаника који види потенцијалну корисност примене концепта обрачуна трошкова по активностима из Француске (94,9%), потом из Јапана (86,3%) и Америке (80,7%), док је најмањи број испитаника са овим ставом из Немачке (43,8%).

Сложени методолошки поступак и значајна финансијска улагања за дизајнирање концепта обрачуна трошкова по активностима ограничавају његову примену, док његово успешно дизајнирање и имплементација зависе од воље менаџмента и запослених да прихвате промене. Robert S. Kaplan и Steven R. Anderson истичу бројне проблеме који настају приликом имплементације обрачуна трошкова по активностима. Прикупљање, чување, обрада података и извештавање је скупо и дуго траје. Трошкови имплементације односе се на куповину и развој софтвера, плаћање консултаната, реорганизацију и трошкове отпуштања запослених уколико до тога дође. С обзиром на то да се подаци о активностима и узрочницима трошкова прикупљају уз помоћ анкета и интервјуисања запослених такви подаци су субјективне природе и тешко је на основу њих извршити процену. Модел обрачуна трошкова по активностима не може да идентификује да ли постоји неискоришћени капацитет и није толико флексибилан да би могао брзо да се прилагоди новонасталим околностима. Такође, већина ових модела због своје локалне примене не даје увид у профитабилност целокупног пословања.²²⁵

Приликом имплементације АБЦ-а могу се јавити различите врсте отпора на индивидуалном нивоу, организационом нивоу али и из окружења. На индивидуалном нивоу се обично јавља страх од промена, неопходност стицања нових вештина, могућност промене статуса и слично. На организационом нивоу јавља се отпор због територијалних и хијерархијских питања, корпоративне културе и слично, док се на последњем нивоу јавља отпор од стране различитих организација запослених (на пример, синдиката), регулаторних агенција и слично.²²⁶ Да би се превазишли ови проблеми менаџмент треба да идентификује постојање сваке баријере и ближе упозна запослене са новим концептом обрачуна трошкова, његовим предностима у односу на традиционалне системе и користима од његове примене. Такође, неопходна је његова перманентна подршка током имплементације која може дуго да траје и да изискује значајне трошкове. Критичари истичу да трошкови примене овог модела превазилазе користи од његове примене.²²⁷

²²⁵ Kaplan, R., Anderson, S. (2007). *Time-driven Activity-based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 17.

²²⁶ Kinney, M., Raiborn, C. (2011). *Cost Accounting: Foundations and Evolutions*. USA: South-Western, Cengage Learning, 131.

²²⁷ Будимир, Н. (2018). Обрачун трошкова АБЦ методом. *Анали пословне економије* (18), 20.

С обзиром на то да обрачун трошкова по активностима предлага другачију алокацију трошкова на објекте трошења у односу на традиционалне системе обрачуна и није у складу са опште прихваћеним рачуноводственим принципима (*Generally Accepted Accounting Principles – GAAP*), његове информације нису погодна основа за састављање финансијских извештаја који су намењени екстерним корисницима. То намеће потребу за увођењем још једног концепта обрачуна трошкова који ће подржати ове потребе. Поред тога што менаџери треба да одреде активности и узрочнике трошкова активности на основу којих ће се трошкови алоцирати, као и да их перманентно ажурирају, овај обрачун трошкова изискује много калкулација да би се одредили трошкови производа и услуга што поскупљује његову примену. Такође, стварање бројних пулова трошкова изискује идентификовање бројних узрочника трошкова што повећава ризик погрешног обрачуна. Погрешан обрачун може бити последица коришћења узрочника трошкова који су лако доступни, уместо оних које би било пожељно користити јер је тешко прикупити информације о њима.²²⁸ Имајући у виду да се алокација трошкова заснива на субјективним проценама запослених о потребном времену за извршавање активности које изискују производи и услуге, неопходно је елиминисати субјективност из процена и прилагодити калкулације, а то захтева доста времена. Такође, тимови за управљање процесима треба да се састоје од запослених из различитих одељења, а не само из одељења за финансије. Због немогућности примене обрачуна трошкова по активностима на нивоу целе организације, већ само на нивоу појединих одељења, овај концепт обрачуна трошкова није пружао холистички приступ анализи трошкова и профитабилности.²²⁹

Када су у питању мала и средња предузећа, истраживачи су идентификовали неколико подручја у оквиру којих настају ограничења приликом имплементације АБЦ-а:²³⁰

- Временска ограничења: Запослени у малим и средњим предузећима због великог броја свакодневних радних операција које обављају често немају времена да се посвете прикупљању информација за потребе АБЦ-а.
- Финансијска ограничења: Ова предузећа имају ограничен финансијски потенцијал који се прече користи за набавку залиха него за куповину и

²²⁸ Horngren, C., Datar, S., Rajan, M. (2012). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 154.

²²⁹ Антић, Љ. и Георгијевски, М. (2010). Обрачун трошкова по активностима заснован на времену. *Економске теме* (4), 504.

²³⁰ Foroughi, A., Kocakulah, M., Stott, A., Manyoky, L. (2017). Activity-Based Costing: Helping Small and Medium-Sized Firms Achieve a Competitive Edge in the Global Marketplace. *Research in Economics and Management*, 2 (5), 159-160.

одржавање софтверских алата, као и ангажовање стручњака који су неопходни како би се имплементирао АБЦ.

- Ограничења која се тичу стручности или know-how-a: Мала и средња предузећа имају ограничену инфраструктуру, а недовољна стручност менаџера и запослених, као и одсуство формалног описа пословних активности отежавају прикупљање података и сам процес имплементације АБЦ-а у овим организацијама.
- Ограничења у самом организационом учењу: Такође, менаџери и запослени ових предузећа нису довољно стручни да би разумели предности од примене обрачуна трошкова по активностима и не верује да он обезбеђује информације које су корисне за доношење одлука те могу бојкотовати његову примену. Баријере у организационом учењу је могуће превазићи ангажовањем консултаната који би требало кроз обуку запослених да им пренесе адекватна знања и искуства.

Ова метода се заснива на историјским трошковима и занемарује постојање опортунитетних трошкова.²³¹ Такође, због променљивих услова пословања, развоја вештина запослених, ниске продуктивности машина и прилагођавања трошкова ресурса, организације су приморане да перманентно ажурирају свој модел, додају или елиминишу поједине активности. Дешава се да организације морају поново да изграде цео модел или поједине његове компоненте. Поред тога, оперативне и стратешке користи од примене АБЦ-а нису практично доказане.²³² Оне су могле настати по основу континуираног побољшања, укупног квалитета и слично. Још једно ограничење АБЦ-а је у томе што овај обрачун трошкова не може да предвиди профит. Такође, он не идентификује уска грла у производњи.²³³ На основу ових недостатака уочава се да уколико организација усвоји мање детаљан обрачун трошкова по активностима неће моћи да се искористе његове предности, а могу се јавити и бројне грешке. Све наведене слабости допринеле су ниској стопи прихватања АБЦ-а од стране предузећа.

²³¹ Будимир, Н. (2018). Обрачун трошкова АБЦ методом. *Анали пословне економије* (18), 17.

²³² Abdulwahab Al-Hebry, A., Mohammed Al-Matari, E. (2017). A Critical Study of Cost Approaches in the Accounting Thought: Conceptual Study. *International Review of Management and Marketing*, 7 (3), 108.

²³³ Јањић, В., Тодоровић, М. (2012). Извештајни донети обрачуна трошкова по активностима у пословном одлучивању. *Теме*, XXXVI, 249.

Мултинационална компанија Hunter која послује у области дистрибуције примењивала је класичан АБЦ модел који је убрзо, због његових недостатака, заменила ТДАБЦ моделом и идентификовала бројне предности од његове примене.²³⁴

- Олакшана је провера исправности модела упоређивањем укупног времена процеса на основу трансакција у посматраном периоду са стварно обезбеђеним средствима која су била потребна у датом периоду. Уколико постоје одступања могуће је да неке јединице времена нису довољно процењене, или су прецењене, или да су запослени радили недовољно ефикасно и слично.
- Захваљујући једначини времена смањио се број активности (са 1.200 активности прешло се на 200 процеса), обезбеђује се ажурност трошкова ресурса за сваки пул трошкова или одељење, па су информације које продукује овај концепт обрачуна трошкова биле актуелније и тачније.
- Информације о трошковима су биле тачније јер су се заснивале на стварном времену неопходном за обраду и на стварним подацима о трансакцији, а не на субјективним проценама запослених о потрошњи њиховог времена.
- Модел омогућава повећање прецизности мерења код хетерогених процеса јер је могуће додати нове компоненте у једначину времена тако да се лакше идентификују потенцијална подручја за побољшање.
- Модел пружа експлицитне информације о процесима на нивоу и испод нивоа теоријског капацитета, што омогућава менаџерима да идентификују области у којима се јављају уска грла и да их елиминишу, као и да смање капацитете у оним одељењима у којима се предвиђа дуже трајање њиховог недовољног искоришћења.

Kaplan и Anderson истичу следеће предности ТДАБЦ-а:²³⁵

- Имплементација и ажурирање модела се одвијају брзо и лако, а само одржавање модела је јефтино.
- Модел је интегрисан са подацима из постојећих ERP система, као и система за управљање односима са клијентима.
- Модел је применљив у оним компанијама које имају многобројне и хетерогене производе, купце, канале дистрибуције, као и високе трошкове зарада и капитала.

²³⁴ Kaplan, R., Anderson, S. (2003). Time-Driven Activity-Based Costing Working papers. Retrieved 08 04.08.2019., 2019 у 17:00 from <https://ssrn.com/abstract=485443>.

²³⁵ Kaplan, R., Anderson, S. (2007). *Time-driven Activity-based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 24-25.

- Захваљујући детаљним информацијама модел омогућава да се препознају узроци проблема, даје увид у искоришћеност капацитета и ефикасност пословања.
- Једна од предности модела је што се може применити и на месечном нивоу.
- Могуће је направити софтверску апликацију за модел и одговарајуће базе података за целокупно пословање.
- Приликом алокације трошкова на поруцбине модел узима у обзир специфичне карактеристике појединачних процеса, поруцбина, купаца и добављача.

Применом једначине времена модел омогућава да се врши „шта – ако“ анализа за предвиђање тражње и обима продаје на основу чега се планира капацитет ресурса.²³⁶ Такође, омогућава анализу потенцијалних шанси и претњи предузећа. Овај обрачун трошкова отклања недостатке претходног система АБЦ-а у погледу пружања информација о неискоришћеном капацитету јер омогућава његово идентификовање и анализу, као и откривање постојања уских грла. Поред тога, модел се брзо и лако ажурира и то на бази догађаја који изискују процену, што је посебно значајно у динамичном пословном окружењу и то доприноси смањењу трошкова његове имплементације.²³⁷

ТДАБЦ пружа тачније, објективније и ажурније информације о трошковима у односу на претходни АБЦ модел на основу којих се може извршити анализа профитабилности купаца, али и идентификовати процеси у којима је неопходно извршити побољшање. Да би модел пружао тачне информације неопходно је да се заснива на ажурним, тачним и поузданим подацима о времену које је потребно за обављање активности, јер и минималне грешке у виду пар секунди се мултиплицирају у зависности од броја понављања активности и могу да доведу до одступања од тачних података. Између времена које је потребно да се изврше активности могу се јавити разлике које ТДАБЦ треба да испита и открије узроке њиховог настанка. Уколико се то занемари, могу настати велике грешке, посебно ако модел примењује запослени који нема довољно искуства. С обзиром на то да ТДАБЦ обезбеђује велики обим информација неопходно је поседовати одговарајући софтвер и креирати велике базе података како би се те информације чувале.²³⁸

²³⁶ Антић, Љ., Георгијевски, М. (2010). Обрачун трошкова по активностима заснован на времену. *Економске теме* (4), 508.

²³⁷ Малинић, С., Тодоровић, М. (2011). Концептуалне основе обрачуна и управљања трошковима по активностима базираном на времену. *Економика предузећа*, 3-4, 211.

²³⁸ Новићевић, Б., Антић, Љ. и Стевановић, Т. (2013). *Концепти управљања трошковима у функцији реализације конкурентских стратегија*. Ниш: Економски факултет, 87-88.

Као пример временске разлике у обављању активности узећемо активност обраде жалби купаца. Време обраде жалби нових купаца ће се разликовати од времена обраде жалби постојећих купаца, на шта ће искуснији запослени посебно обратити пажњу како не би дошло до грешке. Међутим, обрачун трошкова по активностима заснован на времену се фокусира на време и занемарује друге параметре који се могу искористити за смањење трошкова. Такође, треба имати на уму да време није апсолутно најзначајнија информација о некој активности. Као пример можемо навести обраду кредитних провера од стране банкарског службеника. Логичније је да ће банкарски службеник вршити процену на основу броја кредитних провера, а не времена неопходног да се обави једна кредитна проверка. Када је у питању примена информација које пружа ТДАБЦ за одлучивање у реалном времену, обрачун трошкова не би требало да укључује флуктуације у пословању које нису у вези са базичном ефикасношћу и продуктивношћу рада.²³⁹

Погрешно је веровати да ТДАБЦ захтева мање података од традиционалног АБЦ-а. Без обзира на то што се ТДАБЦ може применити и у производном и услужном сектору његова примена је могућа у случају када се време користи као једини узрочник трошкова. Овај концепт обрачуна трошкова користи једначину времена где се могу јавити грешке у вези са њеним формирањем, као и грешке које се односе на улазне податке који су коришћени у једначини времена. Уколико се активности добро не дефинишу, а примењује се јединствена стопа трошкова, то доводи до погрешних података о трошковима. Такође, тешкоће могу настати у вези са утврђивањем практичног капацитета и осталих података неопходних да се овај концепт обрачуна примени, па је његова примена једноставна једино у одељењу у којем се обавља само једна активност. ТДАБЦ захтева перманентну присутност менаџера у процени времена што повећава време и трошкове прикупљања информација, а може довести и до асиметричних информација. Радници могу бити под притиском с обзиром на то да су под присмотром приликом примене овог концепта обрачуна трошкова, па могу да пруже отпор имплементацији овог обрачуна трошкова. Уколико детаљније посматрамо ресурсе капацитета и понашање трошкова, постоје случајеви у којима ТДАБЦ неће дати информације о неискоришћеним ресурсима. То се може десити када се износ испоручених ресурса и њихових трошкова поклапа са траженим износом (директни материјални трошкови у оквиру система Производња тачно на време (Just-in-Time), трошкови електричне енергије, трошкови рада за коришћене ресурсе и слично). Претпоставка о постојању линеарне,

²³⁹ Малинић, С., Тодоровић, М. (2011). Концептуалне основе обрачуна и управљања трошковима по активностима базираном на времену. *Економика предузећа*, 3-4, 212.

апсолутне и извесне везе између активности и потрошених ресурса може угрозити корисност ТДАБЦ-а у погледу доношења пословних одлука.²⁴⁰

Ажурирање модела може дуго да траје уколико не постоји аутоматски систем за прикупљање података јер је неопходно поново интервјуисати запослене и менаџере. Такође, од великог обима података о производима, купцима и процесима, треба идентификовати оне податке који су значајни за стратегијско и оперативно одлучивање, као и оне који ће послужити као основа за предвиђање будућности пословања.

²⁴⁰ Namazi, M. (2016). Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations. *Iranian Journal of Management Studies*, 9 (3), 471 – 474.

III КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА КАО ИЗВОР ИНФОРМАЦИЈА МЕНАЏМЕНТА ВИСОКОШКОЛСКИХ УСТАНОВА

У динамичном пословном окружењу целокупан сектор услуга приморан је да идентификује, обрачунава и адекватно алоцира директне и индиректне (опште) трошкове. То се односи и на установе у области високог образовања. Трошкови државних високошколских установа су у константном порасту и не могу се у потпуности подмирити из државног буџета. С тим у вези високошколске установе су у обавези да пронађу алтернативне изворе финансирања, као што су на пример школарине, разни пројекти финансирани од стране државних и међународних организација и институција, приватног сектора и слично. Поред тога пораст конкуренције у области високог образовања који се карактерише оснивањем приватних факултета и бројних високих школа намеће потребу високошколским установама да имплементирају систем обрачуна трошкова заснован на методи пуних трошкова. Захваљујући праћењу директних и општих трошкова пословања метод пуних трошкова ће моћи да пружи адекватнију информациону основу за пословно одлучивање, управљање финансијама, имовином, као и људским ресурсима. Обрачун трошкова по активностима представља метод пуних трошкова због чега се већина високошколских установа у Европи и широм света одлучила за његову примену.

1. Дизајнирање концепта обрачуна трошкова по активностима за потребе високошколских установа

Проблем ограничених финансијских средстава са којима располажу високошколске установе приморава их да истражују везе и односе који постоје између потрошње ресурса и дефинисаних циљева, као и исхода високошколске установе. С тим у вези, високошколске установе истражују нове начине за правилну алокацију ресурса како би се повећала продуктивност и успешно оценила економичност пословања, како на нивоу установе тако и на нивоу појединих студијских програма, истраживачких пројеката и слично. Високошколске установе не користе довољно информације које пружају њихова управљачка рачуноводства из више разлога. Поједини трошкови који настају приликом пружања услуга се не надокнађују (случај код употребе ресурса из природе). Поред тога кретање неких

трошкова се не прати (на пример трошкови амортизације), тешко је идентификовати неке узрочнике потрошње активности, не наплаћују се све услуге у потпуности, а неке услуге су и бесплатне уколико су у служби државних функција. Активности, услуге, програми и пројекти у позадини имају социјалне и политичке интересе који су императив у односу на идентификовање стварно насталих трошкова. Такође, обрачуни су дефинисани у складу са начелом новчаног тока тако да је законодавац једино заинтересован за порекло и потрошњу буџетског новца.²⁴¹

ТСОТ прате трошкове по пословним функцијама, а не по активностима које чине те функције те не дају прецизну информацију о потрошњи ресурса. Иако се трошкови наставног процеса приказују сумарно, тај процес се састоји од многобројних активности почев од развоја студијског програма, индивидуалне подршке, саветовања и помоћи при учењу, као и извођења класичне наставе. Да би се АБЦ применио на високошколској установи неопходно је идентификовати претходно поменуте као и многе друге активности. Такође, неопходна је подршка информатичког тима који треба да развије адекватни рачуноводствени програм који ће подржати процес имплементације овог система обрачуна трошкова.

1.1. Утицај специфичности високошколских установа на дизајнирање и имплементацију АБЦ-а

Приликом разматрања опције за имплементацију модела обрачуна трошкова по активностима треба сагледати све специфичне карактеристике високошколских установа. На дизајнирање обрачуна трошкова високошколске установе утичу бројни фактори попут власништва, степена аутономије у управљању, извора финансирања, величине високошколске установе одређене бројем студената, њене организационе структуре, веће усредсређености на наставу, истраживачке активности или на обе што у крајњем случају доприноси различитој структури њихових трошкова.²⁴² Специфичност високошколских установа је у томе што се ангажовање професора не може искључиво квантитативно мерити (новчаним јединицама) и то отежава процену стварних трошкова и доприноса појединих

²⁴¹ Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutilsky, И., Вашићек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успешности у саставу јавног високог образовања*. ТИМ4ПИН, 132-133.

²⁴² European University Association, (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. European University Association, Belgium, pp. 37., Retrieved from: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

активности које изводе професори. Професори на високошколским установама имају флексибилно радно време, па је веома тешко прецизирати колико је времена потрошено на припрему наставе, истраживачке активности или пружање консултантских услуга јер се ове активности некада међусобно преплићу. Приликом реализације бројних емпиријских истраживања самостално, али и у сарадњи са студентима на мастер и докторским студијама, професори могу доћи до сазнања које ће применити у свом наставном процесу, али и до нових идеја за реализацију других истраживања. Такође, флексибилно радно време наставног особља отежава идентификовање постојања ограничења капацитета. Иако се неке активности могу обављати без утицаја на квалитет и квантитет других, то може да доведе до пораста трошкова капацитета (нови студијски програми у односу на постојеће студијске програме). Често корисници услуга високошколских установа истовремено могу бити запослени који учествују у пружању тих услуга неким другим корисницима (на пример када су студенти докторских студија ангажовани као демонстратори или асистенти на факултету на коме студирају).

Уколико погледамо хијерархију овлашћења и одговорности високошколске установе, можемо уочити да се она разликује од оне структуре која постоји у предузећу јер и наставно особље може донети неке одлуке које утичу на настанак трошкова (на пример: предлог пројекта, нових смерова и слично). С обзиром на то да је организациона структура високошколске установе „равна“ у оквиру које готово да нема средњег нивоа менаџмента, док су запослени директно у контакту са органима управљања, као и да су функционална одељења међусобно повезана трошкови као и потенцијални ризици који се могу јавити приликом имплементације АБЦ-а су релативно ниски. Такође, процес високог образовања се циклично понавља од прве до последње године студија, док су активности извођења наставе сличне на свим нивоима студија.²⁴³

Када је у питању постојећи рачуноводствени систем који се примењује у високообразовним установама, може се истаћи да је он више екстерно оријентисан и у складу са законским прописима који регулишу финансијско извештавање и није баш адекватна основа за управљање. Такође, многобројни и разноврсни извори финансирања високошколских установа могу доста усложнити процес буџетирања, док периодични извештаји који се састављају на високошколским установама некада нису баш разумљиви. У случају када трећа лица иницирају и финансирају истраживачки пројекат, а високошколска

²⁴³ Su, B., Chen, Y., Pi, X., Feng, S. (2021). Research on the Application of Cost Accounting in Higher Education Based on Activity-based Costing—Take a Chinese Medicine University as an example. *E3S Web of Conferences* 251, 03095 (2021). Retrieved 30 03, 2025 from: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125103095>.

установа спроводи истраживање и пружа своје консултантске услуге настали трошкови су иницирани од стране трећих лица. Сврха постојања високошколских установа и чињеница да су у питању непрофитне организације отежава прецизно дефинисање циљева и резултата који се могу адекватно измерити, како квантитативно, тако и квалитативно.²⁴⁴

Иако би првобитни трошкови имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима били високи, овај обрачун трошкова се може прилагодити наведеним специфичностима високошколских установа и временом пружити адекватну информациону основу за стратешко и пословно одлучивање. Постојање развијеног информационог и управљачко рачуноводственог система може олакшати сам процес имплементације АБЦ-а. Такође, уколико је постојећи управљачко рачуноводствени систем слабији веће ће бити користи од примене обрачуна трошкова по активностима. Резултати бројних истраживања показују да велики број универзитета користи истовремено ТСОТ и АБЦ, односно хибридни модел.²⁴⁵ Према овом хибридном систему општи трошкови се алоцирају на основу активности, док се преостали трошкови алоцирају на основу часова рада. Такође, овај обрачун трошкова је најчешће имплементиран у појединим одељењима високошколске установе док је његова имплементација у преосталим одељењима отежана због њихове улоге и специфичности.²⁴⁶

Користи од примене АБЦ-а, као и проблеми који се могу јавити приликом алокације трошкова на високошколској установи слични су онима који се јављају у предузећима. Такође, поред уобичајених проблема и користи, јављају се проблема и користи који су условљени претходно наведеним специфичностима високошколских установа. Наиме, наставно особље брине о томе како ће бити схваћени трошкови који су настали по основу њихових истраживачких активности јер ови трошкови по студенту могу бити високи (у случају када професор захтева рад са мањом групом студената и слично). Рачуноводствено особље треба да узме у обзир страхове са којима се суочавају запослени. Такође, треба јасно да креира извештаје како би се избегло да се случај појаве прекорачења капацитета не протумачи као неповољна појава јер прекорачење не мора увек указивати на неефикасно пословање.

²⁴⁴ Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutitsky, И., Вашићек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успешности у саставу јавног високог образовања*. ТИМ4ПИН, 126-133.

²⁴⁵ Broad, M., Crowther, D. (2000). Activity Based Costing in universities – an inappropriate technique? *Discussion paper in Accounting and Management Science*, Number 00-161, ISSN 1356-3548, 1-27.

²⁴⁶ Lima, C. M. F. (2011). The Applicability of the Principles of Activity Based Costing System in a Higher Education Institution. *Economics and Management Research Projects: An International Journal*, 1 (1), 59.

1.2. Фазе имплементације обрачуна трошкова по активностима у високошколским установама

Институције за финансирање високог образовања у Енглеској дале су смернице за креирање обрачуна трошкова који је заснован на моделу који је сличан моделу управљања заснованог на активностима. Поред трошкова ресурса, активности, узрочника трошкова и активности и објеката трошења ове институције су дефинисале следеће кључне фазе АБЦ-а на високошколским установама.²⁴⁷

- идентификовати ресурсе који се троше (особље, опрема, потрошни материјал и друго);
- идентификовати услуге које високошколска установа пружа (студијски програми, истраживања, консултације и друго);
- идентификовати активности које се обављају на високошколској установи (настава, пријем, истраживање, регистрација, библиотечке услуге и друго);
- алоцирати трошкове ресурса на одговарајуће активности на основу одговарајућих узрочника трошкова;
- алоцирати трошкове ресурса са активности на услуге високошколске установе на основу одговарајућих узрочника потрошње активности (простор, студенти, особље);
- извршити анализу и повезивање добијених резултата.

У ширем смислу трошкови образовања базирају се на теорији људског капитала, док се под трошковима образовања у ужем смислу подразумевају сви трошкови који настају у процесу образовања студента, а које покрива високошколска установа. Високообразовна установа у свом пословању троши различите ресурсе попут наставног и ненаставног особља, потрошног материјала (оловка, папир и слично), опреме (возила, штампачи са фотокопир апаратом, рачунари и слично), објекат (сале за наставу, канцеларије, библиотеку и друго), новчана средства, као и нематеријалне ресурсе (патенте, лиценце, знање и слично).²⁴⁸

Надаље, за примену обрачуна трошкова по активностима значајно је идентификовати директне и индиректне трошкове високошколске установе. Директни трошкови високошколске установе представљају део трошкова наставног особља који се односи на

²⁴⁷ Cropper, P., Cook, R. (2010). Activity-Based Costing in Universities — Five Years One. *Public Money Manag*, 61–68.

²⁴⁸ Appiah, O., K. (2010). An Application of Activity Based Costing In Public Higher Learning Institutions In Ghana: A Pilot Study. *Conference Proceedings World Academy of Science, Engineering and Technology*, JUNE 28-30, 2010., ISSN: 2070-3740, 3.); Małys, K. (2023). *Rachunek kosztów kształcenia w controllingu publicznej szkoły wyższej*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław, 18.

трошкове извођења наставе, док преостали део трошкова наставног особља на факултету представља индиректне трошкове рада који настају по основу вршења дужности у одбору, већу или неком другом управном органу факултета, спровођењу истраживања и друго. Треба напоменути да директни и индиректни трошкови рада у високошколским установама учествују у укупним трошковима са око 70% и њихова расподела на активности и објекте трошења се најчешће врши на основу времена рада.²⁴⁹

Индиректни трошкови факултета су трошкови које проузрокују разна одељења, службе и канцеларије. У индиректне трошкове спадају трошкови ненаставног особља, трошкови одржавања, грејања, осветљења, електричне енергије, комуналија, телекомуникација, осигурања зграде, рекламе, трошкови амортизације и друго.²⁵⁰ Трошкови амортизације имовине, поред трошкова рада, узимају значајно учешће у структури укупних трошкова високошколске установе. Да би се створили услови за адекватну примену АБЦ-а високошколске установе морају да идентификују све процесе и активности који се у оквиру њих изводе.

1.2.1. Избор активности и дефинисање хијерархије активности у високошколским установама

Након утврђивања трошкова пословања високошколске установе неопходно је идентификовати и све активности које се у оквиру ње изводе како бисмо установили које ресурсе троше те активности. Да би се детаљно описале све активности неопходно је ангажовање наставног и ненаставног особља. С тим у вези, на високошколској установи је најчешће могуће идентификовати основне, додатне и подржавајуће активности.²⁵¹ Ове групе активности се даље класификују на више подактивности.

Основне активности обухватају следеће подактивности: извођење наставе, обављање научноистраживачке и уметничке делатности, развојне активности, континуирану обуку запослених и активности рада студентске организације. У додатне активности убрајају се:

²⁴⁹ Monteiro Gouveia Sanches, P. A., Fernandez-Feijoo Souto, B., Gago-Rodriguez, S. (2023) Information Needs in Higher Education Institutions: Stock Valuation or Decision-Making?. *Higher Education Policy*., 36, 497–509.

²⁵⁰ Maksum, A. (2020). Utilization of the Activity -Based Costing (abc) system in determining over-costing or under-costing tuition fees. *Jurnal Ilmiah Bisnis dan Ekonomi Asia*, Volume 18 Nomor 1., Halaman 1-13, Retrieved 30 03, 2025 from: <https://jibeka.asia.ac.id/index.php/jibeka/article/view/158>

²⁵¹ Dražić Lutitsky, I., Dragija, M., (2012). Activity Based Costing as a means to full costing – possibilities and constraints for European Universities. *Management*, Vol. 17, 1., 52.

додатне образовне активности попут семинара, летњих школа и слично, додатне научне и уметничке активности (локални и међународни пројекти, програми и друго), издавачка делатност, као и продаја производа/услуга који су настали по основу обављања научних, уметничких и професионалних активности. Подржавајуће активности односе се на активности у вези са студентским стандардом, спортским, културним и другим активностима неvezаним за наставу, библиотечке активности и друге активности у интересу екстерних корисника.

Бројне специфичности високошколских установа отежавају креирање јединственог АБЦ модела јер се на високошколским установама не обављају идентичне активности. Из тог разлога се препоручује да се изврши груписање активности у неколико група које настају по основу извођења наставе, рада стручних служби, научноистраживачког рада, као и активности по основу пружања комерцијалних услуга.²⁵²

Наставне активности су основне активности и подразумевају извођење наставе на различитим нивоима студија (основне, мастер и докторске студије), извођење консултативне наставе, реализацију испита, оцењивање радова студената, менторски рад са студентима у вези семинарских и завршних радова на различитим нивоима студија, менторски рад са студентима приликом обављања стручне праксе, менторски рад на докторским студијама (израда докторантских колоквијума и докторске дисертације). Научноистраживачке активности настају по основу израде научних и стручних радова од стране наставника и сарадника и израде пројеката од различитог друштвеног интереса. Бројне стручне услуге које нуди високошколска установа проузрокују настанак активности по основу организовања разних обука и едукација тимова или појединаца, као и израда стручних експертиза за конкретне пословне проблеме.

Поред основних активности на високошколској установи се изводе бројне подржавајуће активности. Да би се идентификовале све подржавајуће активности које се реализују на једној високошколској установи најбоље је анализирати рад свих одељења, служби и канцеларија које послују у оквиру те установе. Ове службе су на неки начин центри активности које проузрокују настанак одговарајућих општих трошкова. У склопу једне високошколске установе најчешће послују следеће службе:²⁵³

- Административна служба;

²⁵² Антић, Љ., Новићевић Чечевић, Б. (2016). Обрачун трошкова заснован на активностима у функцији унапређења квалитета високошколских институција. *Конкурентност и одрживост развоја привреде Републике Србије*, Ниш: Економски факултет, 586.

²⁵³ Lima, C. M. F. (2011). The Applicability of the Principles of Activity Based Costing System in a Higher Education Institution. *Economics and Management Research Projects: An International Journal*, 1 (1), 60.

- Служба за информациону подршку (ИТ);
- Канцеларија за маркетинг и комуникације;
- Финансијска служба;
- Библиотека;
- Канцеларија која пружа помоћ студентима.
- Служба за помоћне услуге и услуге одржавања.

Административна служба се састоји од студентских служби за основне, мастер и докторске студије и одељења опште управе и администрације. Студентска служба обавља разне активности у вези са уписом студената, пријавом испита, овером семестра, праћењем редовне исплате рата за школарину, издаје уверења и потврде, сачињава записнике и извештаје по потреби, редовно попуњава матичне књиге и слично. Служба опште управе и администрације прати и усклађује пословање високошколске установе са правним прописима.

ИТ служба одржава све ИТ системе на високошколској установи који се користе у наставним и ваннаставним активностима. Ова служба обавља активности техничке подршке (одржавање рачунара и информационог система), активности управљања рачунарском опремом, активности усмерене ка развоју апликација и активности подршке за штампање.

Канцеларија за маркетинг и комуникације има задатак да комуницира са широм јавношћу промовишући кроз позитиван имиџ високошколске установе студијске програме које је могуће студирати на тој установи. Овде је могуће идентификовати три активности: активности комуникације путем брошура (набавка брошура), активности комуникације путем огласа (штампаног или медијалног), активности у вези са организацијом догађаја попут конференција, семинара, састанака и слично.

Финансијска служба високошколске установе обавља активности у вези набавке опреме, инвентара и разних добара и услуга, обрачуна зарада, издавања потврда, израде бројних извештаја, праћења и евидентирања пословних трансакција и слично.

Као библиотечке активности могу се идентификовати следеће активности: набавка библиотечко-медијатечке грађе, издавање стручне литературе, раздуживање претходно издате стручне литературе, естетско и функционално уређење простора, ревизија библиотечких јединица, едукативни програми за кориснике (студенте и професоре), међубиблиотечке позајмице и друго. Библиотечке активности ће бити детаљније објашњене на практичном примеру у делу рада који је посвећен практичној примени АБЦ модела на одељењу високошколске установе.

Канцеларија за помоћ студентима обавља послове у вези са међународним програмима мобилности, пружа психолошку подршку студентима и обавља послове у вези са њиховом академском и професионалном интеграцијом. У оквиру канцеларије за помоћ студентима могуће је идентификовати четири активности: повезивање са другим високошколским образовним установама, дочек нових студената и њихова академска интеграција, каријерно саветовање и управљање програмим стажирања, као и психолошка подршка.

Служба за помоћне услуге и услуге одржавања обавља све оне активности које се тичу одржавања зграде, научноистраживачких инструмената и опреме високошколске установе.

Након дефинисања и избора активности важно је успоставити хијерархију активности. Хијерархију активности можемо дефинисати полазећи од нивоа на којем настају трошкови високошколске установе. Према томе, трошкови високошколске установе могу настати на нивоу јединице, на нивоу серије, на нивоу производа и на нивоу објекта.²⁵⁴ На нивоу јединице налазе се оне активности које се реализују сваки пут када се услуга испоручи (на пример оцењивање радова). На нивоу серије или групе настају активности онда када се испоручује серија услуга (на пример извођење наставе). На нивоу производа настају активности као што је на пример дизајнирање курса и све друге сличне активности, док на нивоу објекта настају активности у вези рада стручних служби опште управе и администрације и одржавања. Овако успостављена хијерархија активности олакшава идентификовање одговарајућих узрочника трошкова и њихову даљу алокацију.

1.2.2. Избор узрочника потрошње ресурса и активности и алокација трошкова на активности и објекте трошења у високошколским установама

Следећи корак АБЦ модела, након идентификовања активности које се реализују на високошколској установи, је идентификовање узрочника потрошње ресурса како би се на основу њих трошкови алоцирали на активности. Након тога се идентификују узрочници потрошње активности који су основа за даљу алокацију трошкова на објекте трошења.

²⁵⁴ Tatikonda, L., Tatikonda, R. (2001). Activity-based costing. *Institute of Management Accountant*, pp. 18-27, [Online]. Retrieved from <http://www.economist.com/node/13933812>; Cropper, P., Cook, R. (2010). Activity-Based Costing in Universities — Five Years On. *Public Money Manag.*, 61–68.

Алокација трошкова на објекте трошења врши се на основу стопе општих трошкова за сваку од активности. Као што је већ познато, стопа општих трошкова добија се када се укупни трошкови појединих активности поделе са нивоом њихових узрочника трошкова. Након израчунавања стопа општих трошкова по појединим активностима добијене стопе се множе са нивоом одговарајућег узрочника активности по сваком објекту трошења. Тако се врши алокација трошкова са активности на објекте трошења.

Услуге које нуде високошколске установе су обично и њихови објекти трошења. Објекти трошења високошколске установе могу бити предавања, односно, наставна делатност, наставна делатност на појединим студијским програмима или нивоима студија (основним, специјалистичким, мастер и докторским студијама), структурне јединице, дипломирани студенти, научноистраживачке услуге (пројекти) и комерцијалне (консултантске) услуге.²⁵⁵

Наставна делатност на високошколским установама изводи се у оквиру основних студија, мастер студија, специјалистичких струковних студија и докторских студија. Научноистраживачка делатност реализује се спровођењем:

- научноистраживачких пројеката (докторске дисертације, научни радови, експертизе, елаборати и друго);
- развојних пројеката (патентна, конструкциона, описна и технолошка документација);
- дизајнирањем нових производа (нови производи у свету, нови производи у земљи, али не и у свету, нови производи у компанији и слично);
- развојем нових технологија (иновирани технолошки поступци за израду производа).

Високошколска установа пружа бројне консултантске услуге у виду ревизија, оцене, рецензија и мишљења бројним екстерним корисницима (јавним институцијама, судовима, библиотекама, музејима, лабораторијама, спортским објектима), као и кроз обуке у виду тренинга, семинара, разних курсева и друго.

²⁵⁵ Ћосић, И., Станивуковић, Д., Камберовић, Б., Максимовић, Р. (2000). Систем квалитета у високошколским организацијама. VI Скуп ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА: "Нове технологије у електродистрибуцији", Копаоник, стр. 60.; Lima, С. М. F. (2011). The Applicability of the Principles of Activity Based Costing System in a Higher Education Institution. *Economics and Management Research Projects: An International Journal*, 1 (1), 60. ; European University Association, (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. European University Association, Belgium, 19., Retrieved from: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y; Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutilsky, И., Вашићек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успешности у саставу јавног високог образовања*. Загреб: ТИМ4ПИН, 127.

Основа за везивање трошкова ресурса високошколске установе за наставне активности је одговарајућа документација (извештаји, платни спискови, записници и друго). Ови трошкови се на директан начин везују за наставне активности. Као што је већ назначено трошкови рада наставног особља се алоцирају на основу времена проведеног на обављању одређених активности. Директни трошкови рада наставног особља настају по основу извођења наставних активности и директно се алоцирају на објекте трошења, односно, студијске програме или нивое студија на којима се настава реализује. С тим у вези неопходно је идентификовати време које наставно особље проведе у настави како би се ови трошкови адекватно алоцирали на курсеве на којима се изводи настава. Поред тога од значаја је посебно пратити време утрошено на индивидуални рад са студентима и њихов надзор. Алокација трошкова пула активности извођења наставе на одговарајуће студијске програме као објекте трошења врши се на основу узрочника ове активности по одговарајућим студијским програмима.

Време које сваки наставник проведе на пословима истраживања основа је за алокацију ових трошкова на дати истраживачки пројекат, док је време утрошено за обављање активности у вези пружања консултантских услуга основа за алокацију ових трошкова на конкретне услуге које су у вези са тим активностима. Алокација трошкова пула активности научноистраживачког рада врши се једноставним преношењем ових трошкова на научноистраживачке услуге које представљају објекат трошења. Такође, на исти начин се проносе и трошкови пула активности консултантских услуга на консултантске услуге као објекат трошења.

Алокација индиректних (општих) трошкова који настају по основу рада служби или канцеларија високошколске установе врши се на основу адекватно дефинисаних узрочника потрошње ресурса и узрочника потрошње њима припадајућих активности.

Трошкови који настају по основу рада ИТ службе односе се на трошкове запослених у служби, трошкове алата, резервних делова и разног потрошног материјала, трошкове амортизације опреме и друге припадајуће трошкове. Алокација трошкова ИТ службе на претходно дефинисане активности може се вршити по основу евиденције радног времена или на основу индивидуалне процене о насталим трошковима приликом обављања сваке од активности ове службе. Као узрочници потрошње ресурса у вези рада ове службе могу се јавити број запослених, време коришћења рачунара, број рачунара и отписаност рачунара.

Уколико појединачно анализирамо активности ИТ службе можемо идентификовати посебне узрочнике потрошње тих активности. Према томе трошкове активности техничке подршке треба приписати оном органу високошколске установе коме је она потребна било да

је реч о наставницима, стручним службама или канцеларијама, док трошкове пружања техничке подршке студентима треба приписати курсевима на које су студенти уписани. Трошкови активности управљања рачунарском опремом углавном настају као последица поправке оштећене опреме и приписују се служби која је подносилац захтева. Трошкови поправке заједничке опреме, као и трошкови развоја апликација алоцирају се на исти начин као што се алоцирају трошкови воде, струје и други, док се трошкови подршке за штампање алоцирају по основу потрошених листова за штампање. Најчешће се трошкови ове службе алоцирају на студијске програме, научноистраживачке и консултантске услуге на основу часова рада које су запослени ове службе провели на извођењу активности за сваку претходно поменућу услугу. Такође, често се као узрочник потрошње активност користи број сервисирања рачунара.

Трошкове административне службе попут трошкова амортизације њене опреме, трошкова особља, трошкова набавке разних добара и услуга и других припадајућих трошкова треба на адекватан начин алоцирати на припадајућа одељења. Одељења административне службе, осим студентских служби, сарађују са свим осталим службама високошколске установе и оне директно не изазивају никакве трошкове те је неопходно да се њихови трошкови алоцирају преко тих служби, а на основу броја запослених у свакој служби.

Детаљнијом анализом активности административне службе могу се идентификовати њихови узрочници потрошње. Трошкови активности студентских служби алоцирају се на основу броја студената на сваком од студијских програма. У административној служби могуће је идентификовати бројне активности попут активности одговора на захтев чији је узрочник потрошње број захтева, активности везане за организацију догађаја где се као узрочник потрошње јавља број догађаја, активности подршке гостујућим професорима чији је узрочник потрошње број гостујућих професора, активности обраде пријава где је узрочник потрошње број пријава и друго. Узрочници потрошње опште управе могу бити часови рада на пословима управљања високошколском установом, број чланова менаџмента и друго. Најчешће се трошкови пула активности административне службе алоцирају на студијске програме по основу броја студената који су уписани на одговарајући студијски програм.

У раду финансијске службе високошколске установе настају трошкови по основу рада особља на пословима рачуноводства, трезора, управљања финансијама, набавке и инвентара, трошкови амортизације коришћене опреме, трошкови набавке одређених добара и услуга и остали трошкови високошколске установе који се расподељују овој служби. Алокација ових трошкова на објекте трошење може да се врши пропорционално на наставу, истраживање и

екстерне услуге, или на начин да се најпре дефинишу помоћни послови које би финансијска служба обављала у корист других служби где би се трошкови алоцирали на индиректан начин. У том случају би као узрочници потрошње ресурса могли да се користе подаци о броју запослених лица, часовима рада на овим пословима, број издатих потврда, број састављених извештаја, број пословних трансакција и друго. Најчешће се као узрочник потрошње активности финансијске службе, који је уједно и основ за алокацију ових трошкова на објекте трошења, користи број запослених лица на високошколској установи.

Трошкови који настају у раду канцеларије за маркетинг и комуникације односе се на трошкове амортизације њене опреме, трошкове особља, трошкове набавке робе и услуга (штампање брошура, летака, оглашавање у штампи) и други припадајући трошкови. Трошкови попут трошкова набавки брошура, трошкова оглашавања у штампи и слично могу се директно алоцирати на активности, док се преостали трошкови алоцирају на активности по основу процене времена и ресурса неопходног за обављање сваке од поменутих активности.

Идентификовање узрочника потрошње претходно наведених активности ове службе зависи од бројних ситуација. Дешава се да се трошкови комуникација уз помоћ брошура и трошкови организације догађаја не могу тако лако директно везати за објекте трошења јер се не односе искључиво на одређени студијски програм или пројекат. У том случају се њихова алокација врши на студијске програме којима припадају студенти који у њима учествују и слично. Алокација трошкова оглашавања је једноставна уколико се оглас односи на један студијски програм. Међутим, уколико се оглас односи на више студијских програма, онда се као узрочник трошкова може користити број места по студијском програму, а у случају када се оглас односи на установу, као што је рецимо оглас за радно место, алокација се врши на исти начин као што се алоцирају трошкови воде, струје и слично.

У оквиру библиотеке, поред трошкова особља, настају трошкови амортизације коришћене опреме, трошкови набавке библиотечког материјала, трошкови претплата на онлајн базе података, часописе и други трошкови факултета који се приписују овој служби. Алокација трошкова ресурса на библиотечке активности може се вршити на основу временаведеног за обављање сваке од активности у чему би помогло вођење евиденције о радном времену. Да би се трошкови даље алоцирали неопходно је идентификовати узрочнике потрошње библиотечких активности.

Као узрочници трошкова за активност позајмице могу се јавити предмети за које су студенти узели литературу, а што се тиче наставног кадра расподела трошкова би се вршила на основу тога да ли је литература неопходна за обављање наставног процеса,

истраживачких активности и слично. За активност едукације алокација трошкова би се вршила на основу броја студената и наставника који похађају конкретни едукативни програм. С обзиром на то да је тешко прецизно одредити колико времена библиотекар проведе на обављању претходно дефинисаних активности најпогодније је да се као узрочник потрошње активности користи број посета студената и наставника. Тако се број посета студената и наставника за потребе научноистраживачких услуга, консултантских услуга, као и број посета студената и наставника по основу студијских програма користе као основ за алокацију трошкова пула активности библиотеке на дате објекте трошења. Приступ свим овим информацијама је олакшан јер се рад у библиотеци заснива на примени комјутерског система.

Трошкови који се јављају у раду канцеларије за саветовање студената односе се на трошкове амортизације опреме, трошкове запосленог особља (на пример психолога) и трошкове других услуга које се овде пружају. Као узрочници потрошње програма међународне мобилности могу се користити подаци о броју студената који учествују у програму, број студената на предмету може бити узрочник потрошње активности академске интеграције, број студената који прихватају пословне понуде може бити узрочник потрошње активности професионалне интеграције, а курсеви које похађају студенти који користе услуге психолога представљају узрочнике потрошње за активност психолошке подршке. Дакле, алокација трошкова ове службе на објекте трошења врши се на основу броја посета студената са одговарајућих студијских програма, као и студената који су укључени у научноистраживачки рад високошколске установе.

Као последица рада службе за помоћне услуге и послове одржавања настају трошкови особља, трошкови амортизације коришћене опреме, трошкови набавке добара и услуга и остали трошкови високошколске установе који јој се приписују. С обзиром на то да су ово индиректни трошкови у односу на објекте трошења њихова алокација се врши по основу површине у m^2 на којој се обављају претходно дефинисане активности. Такође, треба напоменути да се трошкови, грејања, осветљења, електричне енергије, комуналија, телекомуникација и слично најчешће алоцирају по основу површине у m^2 на којој се обављају претходно дефинисане активности јер је тешко идентификовати директне узрочнике њихове потрошње.

2. Имплементација концепта обрачуна трошкова по активностима на високошколским установама

Карактеристике и информациона подобност концепта обрачуна трошкова по активностима указују на могућност његовог прилагођавања специфичностима високошколских установа. Захваљујући темељном праћењу трошкова по различитим активностима које се реализују на једној високошколској установи овај обрачун трошкова може пружити адекватну информациону основу за стратешко и пословно одлучивање. У овом делу рада приказаће се примена обрачуна трошкова по активностима на хипотетичким примерима.

2.1. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на факултету

Да би се креирао модел обрачуна трошкова по активностима за одређену високошколску установу неопходно је идентификовати све процесе и активности који се реализују у оквиру те установе. У зависности од величине и услуга које високошколска установа пружа могу се идентификовати различите активности, другачија хијерархија активности, као и узрочници трошкова. Такође, могу се идентификовати различити објекти трошења. Примену АБЦ-а приказаћемо на поједностављеном хипотетичком примеру једне високошколске установе као што је факултет.

Претпоставимо да факултет пружа три врсте услуга које су уједно и објекти трошења:²⁵⁶

- извођење наставе на свим студијским програмима (модулима) на различитим нивоима студија);
- објављивање научних радова;
- консултантске услуге екстерним корисницима.

За обављање тих услуга факултет троши ресурсе који подразумевају: наставно и ненаставно особље, објекте, опрему и друге ресурсе. Трошкови наставног особља су

²⁵⁶ Прилагођено према: Антић, Љ., Новићевић Чечевић, Б. (2016). Обрачун трошкова заснован на активностима у функцији унапређења квалитета високошколских институција. *Конкурентност и одрживост развоја привреде Републике Србије*, Ниш: Економски факултет, 586.

директни трошкови и они се могу директно везати за носиоце трошкова. Општи трошкови ресурса су трошкови ненаставног особља, трошкови, објекта, опреме и осталих ресурса и они се најпре алоцирају на активности на бази адекватних узочника трошкова, а потом са активности на претходно дефинисане услуге, односно, објекте трошења.

Претпоставимо да се на овом факултету реализују следеће активности: извођење наставе, истраживање, пружање стручних услуга, техничка подршка, услуге администрације, услуге библиотеке и услуге рачуноводства.

Образовни процес спроводи се кроз извођење наставних активности које представљају основне активности факултета. Реч је о активностима извођења наставе од стране наставника и сарадника, спровођења испита, извођење консултација, разна менторства на семинарским, завршним и мастер радовима, менторства при изради стручне праксе, менторства при изради докторандских колоквијума и докторских дисертација и сличне активности. Активности истраживања наставника и сарадника настају по основу броја објављених стручних и научних радова, као и израде пројеката који су од општег интереса друштва или појединих екстерних корисника. Израда експертиза за поједине пословне проблеме екстерних корисника, обука и едукација појединаца или тимова представљају вид стручних услуга факултета.

Поред основних активности на факултету се реализују бројне подржавајуће активности које реализује ненаставно особље. Реч је о услугама техничке подршке, рачуноводственим, библиотечким и административним услугама и слично. За обављање наставних активности, између осталог, неопходне су информационе технологије те је услуга техничке подршке у виду одржавања рачунара и информатичког система факултета неопходна. Студентска служба и служба опште управе и администрације пружају административне услуге. Студентска служба врши упис студената, оверу семестра, води евиденцију о положеним испитима и пролазности студената по испитним роковима, издаје разна уверења, сачињава разне записнике и извештаје по потреби и слично.

Служба опште управе и администрације бави се регулисањем рада факултета у складу са позитивним правним прописима. Библиотека пружа услуге издавања књига и стручне литературе студентима и наставницима на коришћење, поручивање библиотечног материјала, праћење издавања публикација и слично. Рачуноводствене услуге подразумевају обављање активности попут набавке нове опреме, обрачуна зарада, вођење евиденције пословних трансакција, издавање разних потврда, састављање бројних извештаја и слично. Активности одржавања спроводе се у циљу одржавања опреме и зграде факултета.

АБЦ треба да омогући да се претходно дефинисани општи трошкова адекватно алоцирају на идентификоване активности, као и да укаже на узроке и места настанка тих трошкова. Трошкови наставног особља у износу од 22.000.000 рсд представљају директне трошкове рада и директно се алоцирају на носиоце трошкова и то на студијске програме (модуле) у износу од 11.000.000 рсд, на објављивање научних радова 6.600.000 рсд и на консултантске услуге 4.400.000 рсд. Трошкови ненаставног особља имају карактер општих трошкова, износе 7.000.000 рсд и алоцирају се на активности на основу броја ангажованих лица. Трошкови објеката, опреме и осталих ресурса износе 4.000.000 рсд и алоцирају се на активности на основу броја часова њиховог коришћења. Информације о часовима коришћења опреме и осталих ресурса прикупљају се интервјуом. Алокација трошкова објекта, опреме, и осталих ресурса на активности приказана је у табели 25.

Табела 25. Алокација трошкова објекта, опреме и осталих ресурса на активности

Активности	Часови коришћења опреме	% учешћа	Износ распоређених трошкова
Извођење наставе	17.000	16,00%	640.000
Истраживање	55.000	51,76%	2.070.588
Пружање стручних услуга	7.900	7,44%	297.412
Техничка подршка	10.000	9,41%	376.471
Административне услуге	11.800	11,11%	444.235
Библиотечке услуге	800	0,75%	30.118
Рачуноводствене услуге	3.750	3,53%	141.176
Укупно	106.250	100%	4.000.000

(Извор: Израда аутора)

Трошкови зарада ненаставног особља алоцирају се на активности по основу броја ангажованих лица и то: за активност техничке подршке 3 лица, за административне активности 9 лица, за библиотечке и рачуноводствене услуге по 2 лица и за активности одржавања 9 лица (табела 26).

Табела 26. Алокација трошкова зарада ненаставног особља на активности

Активности	Број ангажованих лица	% учешћа	Износ распоређених трошкова
Техничка подршка	3	12,00%	840.000
Административне услуге	9	36,00%	2.520.000
Библиотечке услуге	2	8,00%	560.000
Рачуноводствене услуге	2	8,00%	560.000
Текуће одржавање	9	36,00%	2.520.000
Укупно	25	100	7.000.000

(Извор: Израда аутора)

Укупни трошкови за сваки пул трошкова, односно, за сваку активност добијају се као збир свих општих трошкова који су алоцирани на конкретну активност. У овом примеру можемо видети да неке активности изазивају трошкове ненаставног особља, објеката, опреме и осталих ресурса попут активности техничке подршке, рачуноводствених, административних и библиотечких услуга. Неке активности попут активности извођења наставе, истраживања и пружања стручних услуга троше само опрему, објекте и остале ресурсе, док активности текућег одржавања изазивају трошкове ненаставног особља. У следећој табели дат је преглед укупних трошкова који су алоцирани на поједине активности.

Табела 27. Укупни трошкови алоцирани на активности

Активности	Трошкови опреме	Трошкови ненаставног особља	Укупно
Извођење наставе	640.000	-	640.000
Истраживање	2.070.588	-	2.070.588
Пружање стручних услуга	297.412	-	297.412
Техничка подршка	376.471	840.000	1.216.471
Административне услуге	444.235	2.520.000	2.964.235
Библиотечке услуге	30.118	560.000	590.118
Рачуноводствене услуге	141.176	560.000	701.176
Текуће одржавање	-	2.520.000	2.520.000
Укупно	4.000.000	7.000.000	11.000.000

(Извор: Израда аутора)

Трошкови активности алоцирају се на сваку услугу, односно објекат трошења уз помоћ одговарајућег узрочника потрошње активности. На основу истраживања утврђено је да се трошкови активности извођења наставе алоцирају на објекте трошења по основу броја часова, активности истраживања по основу броја научних радова, активности пружања стручних услуга по основу броја пружених услуга и активност техничке подршке на основу броја сервисирања рачунара. Број студената, број запослених и број посета представљају основе за алокацију трошкова активности административних, рачуноводствених и библиотечких услуга, док се трошкови текућег одржавања распоређују на објекте трошења по основу броја квадратних метара. У табели 28. дати су узрочници потрошње активности, као и обрачун стопе трошкова по пуловима активности.

Табела 28. Узрочници потрошње активности и обрачун стопе трошкова по пуловима активности

Активности	Укупни трошкови алоцирани на активности	Узрочници потрошње активности	Ниво узрочника потрошње			Укупан ниво узрочника потрошње активности	Стопа трошкова
			Студијски програми (модули)	Објављивање научних радова	Пружање консултантских услуга		
Извођење наставе	640.000	Број часова	17.000	-	-	17.000	37,65
Истраживање	2.070.588	Број научних радова	-	500	-	500	4.141,18
Пружање стручних услуга	297.412	Број услуга	-	-	1.500	1.500	198,27
Техничка подршка	1.216.471	Број сервисирања рачунара	460	190	70	720	1.689,54
Административне услуге	2.964.235	Број студената	34.980	4.900	560	40.440	73,30
Библиотечке услуге	590.118	Број посета	11.200	43.800	5.100	60.100	9,82
Рачуноводствене услуге	701.176	Укупан број запослених	53	53	15	121	5.794,85
Текуће одржавање	2.520.000	Број квадратних метара	1.560	490	210	2.260	1.115,04

(Извор: Израда аутора)

Након идентификовања укупних трошкова појединачних активности и нивоа узрочника потрошње за сваку активност може се извршити обрачун стопе општих трошкова по појединим активностима. Стопе трошкова за сваку активност представљају количник трошкова сваке активности и броја одговарајућих узрочника потрошње активности. Надаље се добијене стопе трошкова за сваку активност множе са нивоом узрочника активности за сваки објекат трошења како би се извршила алокација трошкова са активности на одговарајуће објекте трошења (табела 29.).

Табела 29. Алокација трошкова активности на објекте трошења

Активности	Стопа трошко.	Студијски програми (модули)		Објављивање научних радова		Пружање консулт. Услуга	
		Ниво узроч. актив.	Трошко.	Ниво узроч. актив.	Трошко.	Ниво узроч. актив.	Трошко.
Извођење наставе	37,65	17.000	640.000	-	-	-	-
Истраживање	4141,18	-	-	500	2.070.588	-	-
Пружање стручних услуга	198,27	-	-	-	-	1500	297.412
Техничка подршка	1689,54	460	777.190	190	321.013	70	118.268
Административне услуге	73,30	34.980	2.564.020	4900	359.168	560	41.048
Библиотечке услуге	9,82	11.200	109.972	43800	430.069	5100	50.077
Рачуноводствене услуге	5794,85	53	307.127	53	307.127	15	86.923
Текуће одржавање	1115,04	1.560	1.739.469	490	546.372	210	234.159
Укупно	-	-	6.137.777	-	4.034.337	-	827.886

(Извор: Израда аутора)

Укупни трошкови сваког објекта трошења представљају збир одговарајућих директних и општих трошкова. Директни трошкови студијских програма, објављивања научних радова и пружања консултантских услуга односе се на трошкове наставног особља и одмах су алоцирани на одговарајуће објекте трошења. Трошкови ненаставног особља, објеката, опреме и осталих ресурса представљају опште трошкове и најпре су алоцирани на одговарајуће активности, а потом на објекте трошења. На овај начин су добијени укупни трошкови факултета по одговарајућим објектима трошења (табела 30.).

Табела 30. Укупни трошкови факултета расподељени на објекте трошења

Трошкови	Студијски програми (модули)	Објављивање научних радова	Пружање консултантских услуга	Укупно
Трошкови наставног особља	11.000.000	6.600.000	4.400.000	22.000.000
Трошкови ненаставног особља, опреме, објекта и осталих ресурса	6.137.777	4.034.337	827.886	11.000.000
Укупно	17.137.777	10.634.337	5.227.886	33.000.000

(Извор: Израда аутора)

Укупни трошкови студијских програма (модула) износе 17.137.777 рсд и представљају збир трошкова наставног особља у износу од 11.000.000 рсд и распоређених трошкова ненаставног особља, објеката, опреме и других трошкова у износу од 6.137.777 рсд. Укупни трошкови објављивања научних радова су нешто нижи и износе 10.634.337 рсд, (6.600.000 рсд + 4.034.337 рсд), док најмањи износ трошкова настаје по основу пружања консултантских услуга и износи 5.227.886 рсд (4.400.000 рсд + 827.886 рсд). Захваљујући примени АБЦ-а трошкови ресурса се могу пратити на нивоу активности. Такође, могуће је идентификовати постојање везе између активности и објеката трошења, односно услуга факултета, као и упоредити трошкове са очекиваним исходима пословања. На тај начин могуће је идентификовати потребу за побољшањем појединих активности или увођењем нових активности у циљ побољшања пословних перформанси.

2.2. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на факултету – диферентни приступ

С обзиром на то да се високошколске установе разликују према величини, услугама које нуде, врсти трошкова, активностима које се на њима реализују, узрочницима потрошње које користе и слично може се рећи да је проблем алокације трошкова на високошколским установама јединствен за сваку од њих. Имајући то у виду приказаћемо примену АБЦ-а на још једном поједностављеном хипотетичком примеру високошколске установе попут факултета.

За разлику од претходног хипотетичког примера примене АБЦ-а на високошколској установи где је дат обрачун трошкова у укупном износу за све студијске програме у овом примеру ће се трошкови детаљније пратити по различитим нивоима студија (основним студијама, мастер студијама и докторским студијама). Такође, у претходном примеру су праћени трошкови факултета појединачно на нивоу истраживачких услуга и консултантских услуга, док се код овог примера полази од претпоставке да се ове услуге појединачно нуде у мањем обиму те ћемо их посматрати као јединствену услугу, односно објекат трошења.

Још једна разлика у овом примеру у односу на претходни пример односи се на увођење нових активности које су основ за алокацију трошкова на објекте трошења попут активности саветовања студената, активности подршке истраживању и активности рада студентске службе. Поред тога, активност пружања стручних услуга која је у претходном примеру праћена у овом примеру није идентификована. Такође, поједине услуге које су у претходном примеру праћене појединачно попут рачуноводствених услуга и опште управе и администрације у примеру који следи прате се обједињено са текућим одржавањем, а у оквиру активности под називом остале услуге.

Претпоставимо да се на факултету пружају следеће услуге које су истовремено и објекти трошења:²⁵⁷

- извођење наставе на различитим нивоима студија: основне академске студије, мастер академске студије и докторске студије;
- истраживачке услуге и консултантске услуге које су усмерене ка екстерним корисницима.

²⁵⁷ Прилагођено према: Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutilsky, И., Вашићек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успешности у саставу јавног високог образовања*. Загреб: ТИМ4ПИН, 116.

Као и код претходног примера да би факултет пружио претходно дефинисане услуге неопходно је да обави одређене активности које изискују потрошњу различитих ресурса (наставног и ненаставног особља, објеката, разне опреме и других). По основу потрошње ресурса на овом факултету настају бројни директни и општи трошкови. Директни трошкови попут трошкова наставног особља се директно алоцирају на објекте трошења. Трошкови наставног особља у износу од 77.508.000 рсд као директни трошкови рада непосредно се везују за објекте трошења и то на различите нивое студија у укупном износу од 65.904.000 рсд (31.204.000 на основне студије, 19.600.000 на мастер студије и 15.100.000 на докторске студије), као и на истраживачке и консултантске услуге у износу од 11.604.000 рсд. За разлику од њих општи трошкови се најпре алоцирају на активности, па потом на објекте трошења. У оквиру општих трошкова ресурса идентификовани су трошкови зарада ненаставног особља, трошкови опште управе и администрације, трошкови амортизације, трошкови комуналних услуга и енергената, трошкови одржавања и трошкови информационих технологија.

Наведени трошкови факултета настају по основу обављања следећих активности: извођење наставе, истраживање, активности које су подршка истраживању, саветовање студената, библиотечке услуге, услуге техничке подршке, активности рада студентске службе и остале услуге.

Активности извођења наставе представљају основне активности факултета и подразумевају активности подучавања студената од стране наставног особља, пружање подршке студентима у виду консултација, проверу знања, спровођење испита, менторски рад на различитим нивоима студија о чему је већ било речи и друго. Праћење реализације наставних активности може се вршити по различитим нивоима студија (основне студије, мастер студије, докторске студије) као што је у овом нашем примеру. Такође, наставне активности се могу пратити и по одговарајућим модулима или студијским програмима у оквиру њих. Активности истраживања о којима је већ било речи подразумевају ангажовање наставника и сарадника на пројектима који су финансирани од стране екстерних корисника кроз разне програме и могу бити од појединачног или опште друштвеног значаја. Такође, активности истраживања се реализују за потребе израде научних и стручних радова. Активност подршке истраживањима реализује се у виду разних обука, радионица, конференција, публикација, стипендија и слично.²⁵⁸

²⁵⁸ Abu-Tapanjeh, A.M. (2008). Activity-Based Costing Approach to Handle the Uncertainty Costing of Higher Educational Institutions: Perspective from an Academic College. *Journal of King AbdulAziz University*, VL 22., No. 2, 39.

Библиотечка служба се бави набавком нове и одржавањем постојеће библиотечко – информационе грађе, издавањем стручне литературе и пружа друге услуге о којима је већ било речи. Студентска служба за различите нивое студија пружа разне административне услуге попут уписа студената, води евиденцију о испитним роковима, издаје разне потврде и уверења и друго. Активност техничке подршке реализује се кроз одржавање информационог система и рачунарске опреме факултета. Саветовање студената одвија се кроз подршку и саветовање студената на њиховом образовном путу у циљу развоја њихове каријере. Ова активност треба да олакша студентима да сагледају своје потенцијале и истраже своје каријерне циљеве, као и да их упозна са каријерним могућностима које нуди факултет и слично. Остале услуге представљају услуге текућег одржавања, услуге опште управе и администрације и рачуноводствене услуге. Активности одржавања подразумевају активности које се спроводе у циљу одржавања зграде и опреме факултета. О рачуноводственим услугама и услугама опште управе и администрације је већ било речи у претходном примеру.

Да би се извршила алокација општих трошкова на поменуте активности неопходно је одредити одговарајуће узрочнике трошкова. Трошкови зарада ненаставног особља у износу од 25.836.000 рсд као општи трошкови алоцирају се на одговарајуће активности по основу броја ангажованих лица. Алокација трошкова зарада ненаставног особља на активности приказана је у табели 31.

Табела 31. Алокација трошкова зарада ненаставног особља на активности

Активности	Број ангажованих лица	% учешћа	Износ распоређених трошкова
Техничка подршка	3	12	3.100.320
Студентска служба	9	36	9.300.960
Библиотечке услуге	2	8	2.066.880
Остале услуге	11	44	11.367.840
Укупно	25	100	25.836.000

(Извор: Израда аутора)

Основ за алокацију трошкова зарада ненаставног особља на активности је број ангажованих лица и то: 3 лица за активност техничке подршке, 9 лица за студентску службу, 2 лица за библиотечке услуге и 11 лица за остале услуге. Трошкови опште управе и администрације у износу од 20.000.000 рсд ће се алоцирати на основу количине утрошених папира за одговарајућу активност (табела 32.).

Табела 32. Алокација трошкова опште управе и администрације на активности

Активности	Количина потрошеног папира	% учешћа	Износ распоређених трошкова
Извођење наставе	10.862	6	1.193.360
Саветовање студената	10.862	6	1.193.360
Истраживање	48.881	27	5.370.358
Подршка истраживању	16.294	9	1.790.160
Техничка подршка	1.000	1	109.867
Студентска служба	57.933	32	6.364.865
Библиотечке услуге	16.294	9	1.790.160
Остале услуге	19.914	10	2.187.870
Укупно	182.040	100	20.000.000

(Извор: Израда аутора)

Највећи износ трошкова опште управе и администрације алоциран је на студентску службу, као и на истраживачке активности. Алокација трошкова амортизације (3.000.000 рсд), трошкова комуналних услуга и енергената (7.000.000 рсд) и трошкова одржавања (3.500.000 рсд) извршиће се у укупном износу од 13.500.000 рсд, а по основу површине у м² на којој се обављају активности јер нису идентификовани директни узрочници њихове потрошње. Узрочници потрошње ИТ трошкова су часови коришћења информационих технологија на факултету. Највећи износ ИТ трошкова је настао по основу извођења наставних активности и рада студентске службе, а најмањи износ ових трошкова настао је по основу активности подршке академском истраживању. Алокација ових трошкова приказана је табели 33.

Табела 33. Алокација ИТ трошкова, трошкова амортизације, одржавања, комуналних услуга и енергената на активности

Трошкови Активности	Алокација трошкова амортизације, одржавања, комуналија и енергената			Алокација ИТ трошкова		
	Површина у м ²	% учешћа	Износ распоређених трошкова	Часови рада	% учешћа	Износ распоређених трошкова
Извођење наставе	432	18	2.365.923	5.800	22	537.037
Саветовање студената	90	4	492.901	2.200	8	203.704
Истраживање	340	13	1.862.067	3.800	14	351.852
Подршка истраживању	200	8	1.095.335	1000	4	92.592
Техничка подршка	475	19	2.601.420	3.800	14	351.852
Студентска служба	408	17	2.234.483	4.400	16	407.407
Библиотечке услуге	90	4	492.901	3.800	14	351.852
Остале услуге	430	17	2.354.970	2.200	8	203.704
Укупно	2.465	100	13.500.000	27.000	100	2.500.000

(Извор: Израда аутора)

Након алокације општих трошкова можемо утврдити укупан износ трошкова по активностима. Укупни трошкови по посматраним активностима представљају збир свих претходно алоцираних општих трошкова на сваку од активности. У овом примеру можемо видети да активности техничке подршке, студентске службе, библиотечких и осталих услуга изазивају трошкове ненаставног особља. Остали општи трошкови алоцирани су на све посматране активности у складу са обимом одговарајућих узочника трошкова. У табели 34. дат је преглед укупних трошкова по активностима.

Табела 34. Укупни трошкови алоцирани на активности

Активности	Трошкови ненаставног особља	Трошкови опште управе и администрације	Трошкова амортизације, одржавања, комуналија и енергената	ИТ трошкови	Укупно
Извођење наставе	-	1.193.360	2.365.923	537.037	4.096.320
Саветовање студената	-	1.193.360	492.901	203.704	1.889.965
Истраживање	-	5.370.358	1.862.067	351.852	7.584.277
Подршка истраживању	-	1.790.160	1.095.335	92.592	2.978.087
Техничка подршка	3.100.320	109.867	2.601.420	351.852	6.163.459
Студентска служба	9.300.960	6.364.865	2.234.483	407.407	18.307.715
Библиотечке услуге	2.066.880	1.790.160	492.901	351.852	4.701.793
Остале услуге	11.367.840	2.187.870	2.354.970	203.704	16.114.384
Укупно	25.836.000	20.000.000	13.500.000	2.500.000	61.836.000

(Извор: Израда аутора)

У следећој фази АБЦ-а врши се алокација трошкова са активности на објекте трошења применом одговарајућих узочника потрошње активности. Узрочници потрошње активности извођења наставе и активности саветовања студената су број часова проведених на обављању сваке од ових активности. Трошкови активности истраживања и активности подршке истраживању алоцирају се на објекте трошења по основу броја истраживања. Основ за алокацију трошкова техничке подршке на појединачне услуге факултета је број сервисирања рачунара. Број студената и број посета представљају основе за алокацију трошкова активности студентске службе и библиотечких услуга, док се трошкови осталих услуга распоређују на објекте трошења по основу броја квадратних метара. Узрочници потрошње активности приказани су у табели 35.

Табела 35. Узрочници потрошње активности

Активности	Узрочници потрошње активности	Основне академске студије	Мастер академске студије	Докторске студије	Истраживачке и Консултантске услуге	Укупно
Извођење наставе	Број часова	6.840	4.860	4.680	-	16.380
Саветовање студената	Број часова	4.130	1.610	1.260	-	7.000
Истраживање	Број истраживања	-	20	35	45	100
Подршка истраживању	Број истраживања	-	20	35	45	100
Техничка подршка	Број сервисирања рачунара	500	200	100	200	1.000
Студентска служба	Број студената	12.000	6.000	2.000	-	20.000
Библиотечке услуге	Број посета	24.000	9.000	11.000	4.000	48.000
Остале услуге	Број м ²	770	580	515	600	2.465

(Извор: Израда аутора)

На основу података о узрочницима потрошње активности и података о укупним трошковима активности могу се обрачунати стопе општих трошкова по основу којих ће се извршити алокација трошкова са активности на услуге факултета. Стопе трошкова за сваку активност представљају количник трошкова сваке активности и броја одговарајућих узрочника потрошње активности (табела 36.).

Табела 36. Стопе трошкова по пуловима активности

Активности	Укупни трошкови	Нивои узрочника потрошње активности	Стопа трошкова
Извођење наставе	4.096.320	16.380	250,08
Саветовање студената	1.889.965	7.000	270,00
Истраживање	7.584.277	100	75842,77
Подршка истраживању	2.978.087	100	29780,87
Техничка подршка	6.163.459	1.000	6163,46
Студентска служба	18.307.715	20.000	915,39
Библиотечке услуге	4.701.793	48.000	97,95
Остале услуге	16.114.384	2.465	6537,28

(Извор: Израда аутора)

У наредном кораку је неопходно извршити алокацију трошкова са активности на објекте трошења. Множењем добијених стопа трошкова за сваку активност са одговарајућим нивоом узрочника активности добијамо износ трошкова за сваку услугу коју пружа факултет. У табели 37. приказан је износ распоређених трошкова активности на носиоце трошкова.

Табела 37. Износ распоређених трошкова активности на носиоце трошкова

Активности	Стопа трошко.	Основне академске студије		Мастер академске студије		Докторске студије		Истраживачке и Консултантске услуге	
		Ниво узроч актив.	Трошко.	Ниво узроч актив.	Трошко.	Ниво узроч актив.	Трошко.	Ниво узроч актив.	Трошко.
Извођење наставе	250,08	6.840	1.710.551	4.860	1.215.391,65	4.680	1.170.377,1	-	-
Саветовање студената	270,00	4.130	1.115.079	1.610	434.691,95	1.260	340.193,7	-	-
Истраживање	75.842,77	-	-	20	1.516.855,4	35	2.654.497	45	3.412.924,65
Подршка истраживању	29.780,87	-	-	20	595.617,4	35	1.042.330,5	45	1.340.139,15
Техничка подршка	6.163,46	500	3.081.730	200	1.232.691,8	100	616.345,9	200	1.232.691,8
Студентска служба	915,39	12.000	10.984.629	6.000	5.492.314,5	2.000	1.830.771,5	-	-
Библиотечке услуге	97,95	24.000	2.350.897	9.000	881.586,188	11.000	1.077.494,2	4.000	391.816,083
Остале услуге	6.537,28	770	5.033.702	580	3.791.619,76	515	3.366.696,9	600	3.922.365,27
Укупно	-	-	24.276.588	-	15.160.769	-	12.098.707		10.299.936,96

(Извор: Израда аутора)

Укупни трошкови сваке услуге факултета представљају збир одговарајућих директних и општих трошкова (табела 38.). Директни трошкови сваког нивоа студија, као и истраживачке и консултантске услуге односе се на трошкове наставног особља и директно су алоцирани на одговарајуће услуге факултета. Општи трошкови попут трошкова ненаставног особља, трошкова опште управе и администрације, ИТ трошкова, трошкова амортизације, одржавања, комуналних услуга и енергената првобитно су алоцирани на одговарајуће активности, па тек онда на објекте трошења.

Табела 38. Укупни трошкови факултета расподељени на објекте трошења

Трошкови	Основне академске студије	Мастер академске студије	Докторске студије	Истраживање и консултантске услуге	Укупно
Трошкови наставног особља	31.204.000	19.600.000	15.100.000	11.604.000	77.508.000
Општи трошкови факултета	24.276.588	15.160.769	12.098.707	10.299.937	61.836.000
Укупно	55.480.588	34.760.769	27.198.707	21.903.937	139.344.000

(Извор: Израда аутора)

Праћењем трошкова по различитим нивоима студија могу се идентификовати разлике у укупним трошковима између њих као и активности које су узрок настанка додатних трошкова на сваком од посматраних нивоа студија. Укупни трошкови основних академских студија износе 55.480.588 рсд и представљају збир трошкова наставног особља (31.204.000 рсд) и општих трошкова факултета (24.276.588 рсд). Укупни трошкови мастер академски студија су нижи од претходних и износе 34.760.769 рсд (19.600.000+15.160.769 рсд), док трошкови докторских студија износе 27.198.707 рсд (15.100.000+12.098.707 рсд). На истраживачке и консултантске услуге факултета се троши укупно 21.903.937 рсд (77.508.000 рсд + 61.836.000 рсд).

Обрачун трошкова по активностима поред праћења трошкова по различитим нивоима студија и активностима које се у оквиру њих изводе омогућава и обрачун укупних трошкова одговарајућег нивоа студија по студенту. Уколико претпоставимо да факултет има укупно 20.000 студената, од тога 12.000 студената на основним академским студијама, 6.000 студената на мастер академским студијама и 2.000 студената на докторским академским студијама, трошкове сваке од ових услуга можемо израчунати по студенту дељењем укупног износа трошкова одређеног нивоа студија са одговарајућим бројем студената. Тако би трошкови основних академских студија по студенту износили 4.623,38 рсд, трошкови мастер академских студија по студенту износили би 5.793,46 рсд, док би трошкови докторских студија по студенту износили 13.599,35 рсд. Ова информација би била значајна приликом одређивања висине школарине за сваки ниво студија.

2.3. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на нивоу одељења факултета

Једна од предности обрачуна трошкова по активностима огледа се у томе што поред обрачуна трошкова за коначне објекте трошења АБЦ омогућава да се изачунају трошкови појединих организационих делова предузећа. С тим у вези истичу се неки од разлога за имплементацију АБЦ-а на нивоу одељења, уместо на нивоу целе високошколске установе:²⁵⁹

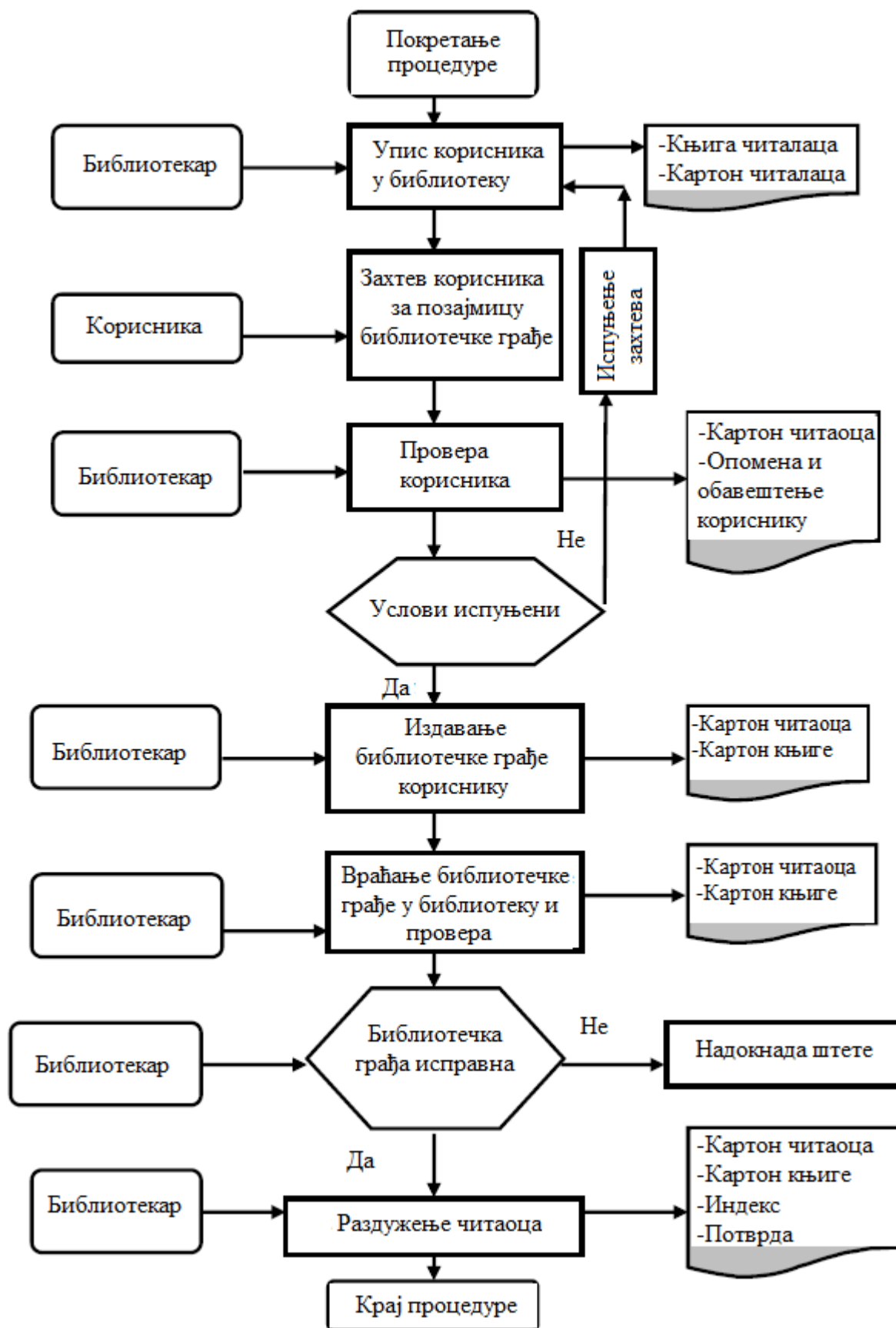
²⁵⁹ Michael H. Granof, M., Platt, D., Vaysman, I. (2000). *Using Activity-Based Costing to Manage More Effectively*. Grant Report, January 2000, Department of Accounting College of Business Administration University of Texas, Austin, 12.

- Децентрализација одлучивања, која омогућава да одлуке донете на нивоу појединачних одељења, као и на нивоу високошколске установе, утичу на трошкове ове установе.
- Прецизнија алокација трошкова запосленог особља факултета на активности које реализују.
- Ефикасније пословно одлучивање у оквиру ограничених ресурса, имајући у виду да се савремене високошколске установе састоје од великог броја организационих јединица те је лакше управљати једним одељењем него ли целим тим системом.

У наставку ће бити приказан хипотетички пример примене обрачуна трошкова по активностима на једном одељењу факултета. Претпоставимо да у једном одељењу факултета где се налази библиотека настају следећи трошкови: трошкови зарада библиотекара, трошкови канцеларијског материјала, трошкови рачуноводства и опште управе и администрације, трошкови комуналних услуга, енергената и остали трошкови попут трошкова одржавања и слично.

Уколико претпоставимо да су за рад у библиотеци ангажоване две особе трошкови зарада библиотекара би износили 2.040.000 рсд. Трошкови зарада библиотекара су директни трошкови, док су преостали претходно поменути трошкови општи трошкови који настају радом библиотеке и алоцирају се најпре на активности, па потом на објекте трошења. Трошкови зарада библиотекара представљају директне трошкове рада и директно се алоцирају на објекте трошења и то на основне академске студије 816.000 рсд, мастер академске студије 510.000 рсд, докторске академске студије 387.600 рсд и истраживање наставника 326.400 рсд. С обзиром на то да наставници поред наставних активности обављају и разна истраживања веома често им је неопходна одговарајућа стручна литература за потребе конкретних истраживања те бисмо могли издвојити истраживање наставника као посебан објекат трошења.

Анализирањем рада библиотеке могу се идентификовати следеће активности: набавка библиотечко-медијатечке грађе, помоћ приликом избора и издавања стручне литературе, раздуживање стручне литературе, функционално и естетско уређење простора библиотеке, ревизија библиотечко-медијатечке грађе и едукативни програми за кориснике (професоре и студенте). Дијаграм тока процедуре за позајмицу и враћање библиотечке јединице може олакшати боље разумевање ових активности (слика 13.).



Слика 13. Дијаграм тока процедуре позајмљивања и враћања библиотечке јединице

(Извор: Борић, А. (2007). Procedura za posudbu i vraćanje bibliotečke građe. Зеница: Универзитет у Зеници, 4.)

Набавка библиотечко-медијатечке грађе подразумева набавку књига, монографија, часописа, зборника радова, Службени гласник, ЦД-ова са визуелним записима и друго. Ова набавка се врши у складу са приоритетима и заинтересованости корисника за новијим изворима литературе из оне области која није довољно покривена, а у оквиру расположивог буџета установе. Уз консултацију са наставницима и запосленима факултета библиотекар сачињава листу библиотечких јединица које је неопходно набавити, врши њихов пријем и евидентира их у књигу инвентара бележећи и информацију о њиховој цени. Све приспеле библиотечке јединице се проверавају и уколико има неисправних примерака, они се враћају издавачу. Након евидентирања нових библиотечких јединица у картотеку, библиотекар их распоређује по полицама у складу са каталогом. Каталогски олакшавају проналажење одговарајућих публикација јер се формирају према, рецимо, научним и стручним областима, а по презименима аутора и слично.²⁶⁰

Још једна активност библиотекара је помоћ приликом избора и издавања стручне литературе. Библиотекар би требало да пружи помоћ студентима и наставницима приликом избора литературе у виду предлога одговарајуће литературе у складу са њиховим потребама и задатим темама. Такође, треба да им омогући располагање свим писаним и медијалним носиоцима информација којима могу приступити на лицу места уз помоћ рачунара и Интернета.

Када корисник изабере библиотечку јединицу коју жели да позајми библиотекар уноси податке о инвентарном броју и датуму издавања у индивидуални картон корисника, такозвани, „деп“ читаоца. У картон књиге у који се бележе подаци о броју инвентара, ауторима, називу и издању за сваку библиотечку јединицу уноси се број чланске карте корисника коме је она издата, датум издавања и његов потпис. На тај начин се врши задуживање библиотечке јединице. Такође, уколико читалац нема чланску карту, библиотекар му отвара чланску карту која важи једну или две године и уноси податке у књигу читалаца. Библиотекар може издати библиотечку јединицу наставнику или студенту те установе на основу претходне провере индекса.

Активност раздуживања стручне литературе подразумева раздуживање корисника у картону књиге и картону корисника уколико је враћена библиотечка јединица исправна и без оштећења. Приликом пријема библиотечке јединице која се враћа библиотекар је дужан да је прегледа и уколико установи да постоје извесна оштећења спроводи се посебна процедура у

²⁶⁰ Завод за унапређивање образовања и васпитања, (2006). *Водич за увођење у посао библиотекара школских библиотека*. Београд: Завод за унапређивање образовања и васпитања, Центар за професионални развој запослених, 13.

циљу надокнаде штете (куповином исте публикације, куповином публикације у истој вредности у циљу замене изгубљене или уплатом процењеног износа штете на рачун).²⁶¹ Такође, библиотекар издаје потврду студентима на крају семестра којом се истиче да студенти немају дуговања према библиотеци.

Библиотекар је задужен и за функционално и естетско уређење простора библиотеке. Неопходно је планирати набавку савременије опреме и вршити реорганизацију простора у циљу побољшања просторних услова и целокупне атмосфере у библиотеци. Библиотека треба да има адекватно осветљење и температуру током целе године уз климу или грејање у зависности од сезоне како би се обезбедили пријатни услови за рад и очување библиотечких јединица. Такође, треба да буде доступна лицима са инвалидитетом. Пожељно је да библиотека набави опрему за скенирање, штампање, рачунаре за репродукцију CD-ROM-ова и приступ Интернету и слично. Неопходно је и редовно одржавање простора библиотеке, чишћење полица са књигама, коришћење пријатних освеживача просторија како се не би осећао непријатан мирис, заливање и одржавање цвећа и слично. Библиотекар може припремити и јавно истакнути штампане мотивационе поруке, обавештења о планираним програмима едукације и слично.

Ревизија библиотечко-медијатечке грађе се обавезно врши сваке године према планираном распореду у циљу утврђивања стварног стања библиотечко-медијатечке грађе. У оквиру ове активности библиотекар врши попис свих библиотечких јединица који су у библиотеци, попис оних које недостају и нису враћене, попис неупотребљивих, дотрајалих, као и неактуелних јединица библиотечке грађе. На основу увида у затечено стање саставља се предлог за отпис одређених библиотечких јединица који се доставља надлежним органима.

Библиотека може да припрема или учествује у припреми различитих едукативних програма за кориснике (студенте и наставнике) у зависности од врсте високошколске установе и студијских програма који се у оквиру ње реализују. Под овом активношћу подразумевамо покретање иницијативе и учествовање у организацији предавања од стране еминентних стручњака и предавача из различитих области, радионица, округлих столова, дискусионих трибина, електронских конференције и друго. Библиотека би требало да обезбеде неопходан штампани материјал за сваког учесника одговарајућег едукативног програма. Посебан значај едукативних програма огледа се у томе што могу бити

²⁶¹ Борић, А. (2007). *Procedura za posudbu i vraćanje bibliotečke građe*. Зеница: Универзитет у Зеници, 6.

инспиративни у погледу проналажења нових области за истраживачки рад наставника и студената.

Надаље ће се алокација општих трошкова на претходно идентификоване активности вршити уз помоћ одговарајућих узрочника њихове потрошње. Трошкови канцеларијског материјала у износу од 200.000 рсд алоцирају се на одговарајуће активности на основу количине утрошеног папира за обављање сваке активности. На основу извршене алокације примећује се да се највише папира троши на активност у вези организовања и реализације едукативних програма за кориснике, док најмањи износ ових трошкова настаје по основу активности функционалног и естетског уређења простора библиотеке (табела 39.).

Табела 39. Алокација трошкова канцеларијског материјала на активности

Активности	Количина потрошеног папира	% учешћа	Износ распоређених трошкова
Набавка библиотечко-медијатечке грађе	12.000	9	17.143
Помоћ приликом избора и издавање стручне литературе	28.000	20	40.000
Раздуживање стручне литературе	16.000	11	22.857
Функционално и естетско уређење простора библиотеке	8.000	6	11.429
Ревизија библиотечко-медијатечке грађе	24.000	17	34.286
Едукативни програм за кориснике (професоре и студенте)	52.000	37	74.286
Укупно	140.000	100	200.000

(Извор: Израда аутора)

Трошкови рачуноводства и опште управе и администрације алоцирају се на активности на основу количине потрошеног папира за њихово обављање док се као узрочник трошкова комуналних услуга, трошкова енергената и осталих трошкова користи површина у м² на којој се обављају активности. Уколико претпоставимо да трошкови рачуноводства и опште управе и администрације на нивоу факултета износе 20.000.000 рсд, као и то да су настали на основу обављања активности чији је узрочник потрошње количина утрошеног папира која на нивоу факултета износи 180.000 утрошених папира, а за библиотеку 2.000 утрошених папира, можемо обрачунати део ових трошкова који припада овом одељењу у износу од 222.222 рсд. Алокацију ових трошкова извршићемо на активности набавке и ревизије библиотечко-медијатечке грађе, функционално и естетско уређење простора, као и припрему едукативних програма за кориснике према количини утрошеног папира за сваку од наведених активности (табела 40.).

Табела 40. Алокација трошкова рачуноводства и опште управе и администрације на активности

Активности	Количина потрошеног папира	% учешћа	Износ распоређених трошкова
Набавка библиотечко-медијатечке грађе	900	45	100.000
Помоћ приликом избора и издавање стручне литературе	-	-	-
Раздуживање стручне литературе	-	-	-
Функционално и естетско уређење простора библиотеке	200	10	22.222
Ревизија библиотечко-медијатечке грађе	200	10	22.222
Едукативни програм за кориснике (професоре и студенте)	700	35	77.778
Укупно	2.000	100	222.222

(Извор: Израда аутора)

Имајући у виду да је површина факултета 2.300 м², а да је површина библиотеке 100 м² трошкове комуналних услуга, енергената и остале трошкове у укупном износу од 7.000.000 рсд можемо алоцирати у одговарајућем проценту на библиотеку и они износе 304.348 рсд. С обзиром на то да нисмо идентификовали директне узрочнике трошкова комуналних услуга, енергената и осталих трошкова за сваку од активности библиотеке, алокацију ових трошкова извршићемо пропорционално у износу од 20.290 рсд по свакој активности. Табела 41. садржи преглед алоцираних трошкова ресурса на активности библиотеке.

Табела 41. Преглед алоцираних трошкова ресурса на активности библиотеке

Активности	Трошкови канцеларијског материјала	Трошкови рачуноводства, опште управе и админ.	Трошкови комуналних услуга, енергената и остали	Износ распоређених трошкова
Набавка библиотечко-медијатечке грађе	17.143	100.000	50.724,67	167.867
Помоћ приликом избора и издавање стручне литературе	40.000	-	50.724,67	90.725
Раздуживање стручне литературе	22.857	-	50.724,67	73.582
Функционално и естетско уређење простора библиотеке	11.429	22.222	50.724,67	84.375
Ревизија библиотечко-медијатечке грађе	34.286	22.222	50.724,67	107.233
Едукативни програм за кориснике (професоре и студенте)	74.286	77.778	50.724,67	202.788
Укупно	200.000	222.222	304.348	726.570

(Извор: Израда аутора)

Након што смо извршили алокацију трошкова ресурса на активности, у следећем кораку ове трошкове алоцирамо са активности на објекте трошења. У овом примеру објекти трошења су нивои студија: основне академске студије, мастер академске студије и докторске академске студије, као и истраживање наставника. Узрочници потрошње активности набавке

библиотечко-медијатечке грађе су број набављених јединица библиотечко-медијатечке грађе за сваки објект трошења. Трошкови активности помоћи приликом избора и издавања и раздуживања стручне литературе алоцирају се на основу броја издатих и броја раздужених библиотечких јединица за сваки објект трошења. Трошкови активности функционалног и естетског уређења простора алоцирају се на објекте трошења по основу броја квадратних метара. Трошкови ревизије библиотечко-медијатечке грађе алоцирају се по основу броја извршених ревизија, док се трошкови едукативних програма за кориснике алоцирају на различите нивое студија по основу броја корисника програма (студената и наставника), а на истраживање наставника по основу броја наставника који су користили програм. У табели 42. приказан је рачун активности библиотеке.

Табела 42. Рачун активности библиотеке

Активности	Узрочник потрошње активности	Основне академске студије	Мастер академске студије	Докторске академске студије	Истраживање наставника	Укупно
Набавка библиотечко-медијатечке грађе	Број набављених б. Јединица	2.000	1.000	900	100	4.000
Помоћ приликом избора и издавање стручне литературе	Број издатих б. Јединица	15.000	3.000	1.000	170	19.170
Раздуживање стручне литературе	Број раздужених б. Јединица	15.000	3.000	1.000	170	19.170
Функционално и естетско уређење простора библиотеке	Површина у м ²	40	20	20	20	100
Ревизија библиотечко-медијатечке грађе	Број ревизија	2	2	2	2	8
Едукативни програм за кориснике (професоре и студенте)	Број корисника	20.060	4.030	1.030	50	25.170

(Извор: Израда аутора)

У наставку примера неопходно је извршити обрачун стопа трошкова за сваку активност како бисмо на основу ње алоцирали трошкове са активности на објекте трошења. Дељењем укупних трошкова за сваку активност са бројем одговарајућих узрочника потрошње активности добијамо износе стопа трошкова по активностима (табела 43.).

Табела 43. Обрачун стопе трошкова за сваку активност

Активности	Укупни трошкови	Ниво узрочника потрошње активности	Стопа трошкова
Набавка библиотечко-медијатечке грађе	167.867	4.000	41,97
Помоћ приликом избора и издавање стручне литературе	90.725	19.170	4,73
Раздуживање стручне литературе	73.582	19.170	3,84
Функционално и естетско уређење простора библиотеке	84.375	100	843,75
Ревизија библиотечко-медијатечке грађе	107.233	8	13.404,07
Едукативни програм за кориснике (професоре и студенте)	202.788	25.170	8,06

(Извор: Израда аутора)

У следећој фази АБЦ-а врши се алокација трошкова са активности на објекте трошења уз помоћ израчунатих стопа трошкова. Износ општих трошкова сваког објекта трошења добија се множењем нивоа узрочника активности и одговарајуће стопе трошкова. На овај начин добијамо укупан износ општих трошкова за сваки објекат трошења библиотеке (табела 44.).

Табела 44. Алокација трошкова активности на објекте трошења

Активности	Стопа трошкова	Основне академске студије		Мастер академске студије		Докторске академске студије		Истраживање наставника	
		Ниво узрочника	Трошкови	Ниво узрочника	Трошкови	Ниво узрочника	Трошкови	Ниво узрочника	Трошкови
Набавка библиотечко-медијатечке грађе	41,97	2.000	83.934	1.000	41.967	900	37.770	100	4.197
Помоћ приликом избора и издавање стручне литературе	4,73	15.000	70.990	3.000	14.198	1000	4.733	170	805
Раздуживање стручне литературе	3,84	15.000	57.576	3.000	11.515	1000	3.838	170	653
Функционално и естетско уређење простора библиотеке	843,75	40	33.750	20	16.875	20	16.875	20	16.875
Ревизија библиотечко-медијатечке грађе	13.404,07	2	26.808	2	26.808	2	26.808	2	26.808
Едукативни програм за кориснике (професоре и студенте)	8,06	20.060	161.618	4.030	32.469	1030	8.298	50	403
УКУПНО	-	-	434.676	-	143.832	-	98.323	-	49.740

(Извор: Израда аутора)

Укупни трошкови сваког објекта трошења библиотеке представљају збир одговарајућих директних трошкова, односно, трошкова наставног особља и општих трошкова. Општи трошкови попут трошкова канцеларијског материјала, трошкова рачуноводства и опште управе и администрације, трошкова комуналних услуга, енергената и осталих трошкова првобитно су алоцирани на одговарајуће активности, па тек онда на објекте трошења. Преглед укупних трошкова библиотеке по објектима трошења дат је у наставку.

Табела 45. Укупни трошкови библиотеке расподељени на објекте трошења

Трошкови	Основне академске студије	Мастер академске студије	Докторске студије	Истраживање наставника	Укупно
Трошкови наставног особља	816.000	510.000	387.600	326.400	2.040.000
Општи трошкови библиотеке	434.676	143.832	98.323	49.740	726.570
Укупно	1.250.676	653.832	485.923	376.140	2.766.570

(Извор: Израда аутора)

Праћењем трошкова библиотечких услуга посебно по различитим нивоима студија и посебно за истраживање наставника може се идентификовати део трошкова библиотеке који је настао у вези са редовним наставним активностима и образовним процесом, као и део трошкова библиотеке који је настао по основу подршке различитих истраживања наставника. Такође, могуће је идентификовати активности које су узрок настанка највећих трошкова и разматрати оправданост тих трошкова. Највећи износ трошкова библиотеке настаје за потребе основних академских студија што је и очекивано јер на овом нивоу студија има највише студената (1.250.676 рсд = 816.000 рсд-трошкови наставног особља + 434.676 рсд-општи трошкови). За друга два нивоа студија су нешто мањи трошкови библиотеке, док најмање трошкова библиотеке настаје по основу истраживања наставника (376.140 рсд). Анализом трошкова по појединим активностима примећује се да активност која се односи на едукативни програм за кориснике троши највише ресурса, нарочито за основне академске студије те је неопходно посебно обратити пажњу и пропратити потрошњу ресурса по основу обављања ове активности у циљу њиховог смањења.

3. Искуства европских и америчких високошколских установа у примени концепта обрачуна трошкова по активностима

Како би опстале у конкурентском окружењу високошколске установе изводе различите истраживачке, наставне и пројектне активности које изискују значајна финансијска средства. С обзиром на то да финансирање од стране државе није довољно да покрије све њихове трошкове високошколске установе активно трагају за екстерним изворима финансирања. Око 75% укупних извора финансирања чине новчана средства из државних буџета те европски универзитети често аплицирају за новчана средства из фондова Европске Уније. Међутим, да би добили та новчана средства, пре свега, морају имати систем обрачуна трошкова који прати и алоцира, како директне тако и индиректне трошкове по одговарајућим наставним, истраживачким или пројектним активностима и објектима трошења. Из тог разлога су приморани да уведу пун систем обрачуна трошкова као што је на пример, обрачун трошкова по активностима. Осим у Европи обрачун трошкова по активностима се шири и на високошколским установама у Америци. У Америци је реализовано више пилот пројеката чији је циљ увођење АБЦ-а у високом образовању у коме су бројне високошколске установе, првенствено колеџи, узеле активно учешће. Резултати пројеката су указали на бројне предности и користи од примене АБЦ-а на посматраним високошколским установама.

3.1. Искуства у примени обрачуна трошкова по активностима на високошколским установама у Европи

Иако се чини да је немогуће имплементирати модел обрачуна трошкова по активностима на високошколској установи, подаци и искуства из праксе говоре другачије. Различити програми Европске Уније код којих се више финансирају директни трошкови, наспрам индиректних (општих) трошкова као и бројни национални стандарди ревизије приморали су универзитете да разматрају могућност промене досадашњег начина обрачуна трошкова. Поред тога, смањује се проценат финансирања из државног буџета. Све то је подстакло европске универзитете да разматрају могућност имплементације АБЦ-а који би пружио поузданију информациону основу за преговарање о финансирању из државног

бюдета, као и за поузданије одређивање висине трошкова пројеката који су финансирани из приватних извора.²⁶²

С обзиром на то да је обрачун трошкова по активностима прихваћен као метода пуних трошкова, односно, метод који прати директне и опште трошкове пословања, велики број универзитета у Европи се одлучило за његову примену. Између европских земаља постоји неусаглашеност рачуноводствене и трошковне праксе, као и терминологије што, поред претходно дефинисаних специфичности високошколских установа, додатно отежава развој јединственог модела АБЦ-а. Без обзира на то у Европи се постепено повећавао број универзитета и факултета који примењују АБЦ концепт. У табели 46. дат је преглед универзитета у Европи према фазама имплементације АБЦ концепта у којима се сваки од њих налази.

Табела 46. Преглед универзитета у Европи према фазама имплементације АБЦ концепта у којима се налазе

Група	Фазе имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима	Универзитети
Група А	АБЦ се развија и примењује на све или већину структурних јединица универзитета како би се идентификовали сви трошкови основних активности (настава, истраживање, друго) како на нивоу универзитета, тако и на нивоима структурних јединица.	-Универзитет у Ливерпулу (УК) -Универзитет у Бирмингему (УК) · -Тринити колеџ Даблин (Ирска) · -Универзитет Твенте (Холандија) · -Универзитет у Коимбри (Португал)
Група Б	АБЦ је у фази развоја и у већини случајева су временски рокови већ дефинисани.	-Универзитет Упсала (Шведска) -НУИ Галваи (Ирска) -Универзитет Friedrich-Alexander Erlangen-Nuremberg (Немачка), УЕН -Технолошки универзитет у Грацу (Аустрија) -Универзитет Карлос III у Мадриду (Шпанија) -Католички универзитет у Левену (Белгија)
Група Ц	Сама методологија и базе података за алокацију индиректних трошкова на активности су у фази развоја, међутим, још увек нема одлуке или временског распореда за спровођење обрачуна трошкова по активностима.	-Универзитет у Тартуу (Естонија) -Универзитет Tomas Bata у Злину (Чешка Република) - ISIK универзитет (Турска) -Универзитет у Варшави (Пољска) -Универзитет у Љубљани (Словенија) -Свеучилиште у Загребу (Хрватска)

Извор: Dražić Lutitsky, I., Dragija, M., (2012). Activity Based Costing as a means to full costing – possibilities and constraints for European Universities. *Management*, Vol. 17, 1., 40., према: European University Association, (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. European University Association, Belgium, Retrieved from:
http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

²⁶² European University Association, (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. European University Association, Belgium, pp. 37., Retrieved from:
http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Резултати ове студије су показали у којим фазама имплементације се налазе модели обрачуна трошкова по активностима на различитим универзитетима у Европи. У зависности од фазе развоја АБЦ концепта у којој се универзитети налазе дефинисане су три групе: група А, група Б и група Ц. Према резултатима истраживања у групи А се налазе истакнути универзитети у Великој Британији, Ирској, Холандији и Португалији. Ови универзитети већ имају имплементиран АБЦ на свим или већини структурних организационих јединица универзитета који омогућава идентификовање директних и индиректних трошкова свих активности које се тамо обављају. У групи Б налазе се посматрани универзитети у Шведској, Ирској, Немачкој, Аустрији, Шпанији и Белгији и код њих је концепт АБЦ-а у фази развоја, док је на неким универзитетима ова фаза временски ограничена. Такође, постоје универзитети на којима се развила методологија АБЦ концепта, али још није донета одлука о његовом усвајању попут наведених универзитета у Естонији, Чешкој, Пољској, Турској, Словенији и Загребу. Ови универзитети су у групи Ц. За разлику од других земаље Европе које нису дале подршку универзитетима, Немачка је финансијски подржала имплементацију АБЦ-а на универзитету Friedrich-Alexander у Ерлангену-Нирнбергу.²⁶³

На основу анализе искустава европских универзитета који су већ имплементирали модел обрачуна трошкова по активностима може се уочити шта је то условило примену овог модела обрачуна трошкова, које су користи од његове примене и са којим препрекама су се суочили универзитети приликом његове имплементације. У табели 47. наведени су разлози, баријере и користи од имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима на универзитетима у Великој Британији и Португалији.

²⁶³ European University Association, (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. European University Association, Belgium, pp. 56., Retrieved from: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Табела 47. Разлози, баријере и користи од имплементације АБЦ концепта на универзитетима у Великој Британији и Португалији

Универзитет	Универзитет у Ливерпулу (Велика Британија)
Разлози за примену концепта обрачуна трошкова по активностима	-Коришћење пуног обрачуна трошкова за стратешко доношење одлука -Тренд ка повећању екстерног конкурентног финансирања -Способност надокнађивања већег процента индиректних трошкова
Баријере за примену концепта обрачуна трошкова по активностима	-Техничке и правне баријере. -Културне баријере.
Користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима	-Концепт обрачуна трошкова по активностима је препознат и примењује се широм универзитета. -Постиже се бољи процес алокације трошкова за екстерно финансиране активности. -Повраћај инвестиција је значајан, како у финансијском тако и у управљачком смислу.
Универзитет	Универзитет у Коимбри (Португалија)
Разлози за примену концепта обрачуна трошкова по активностима	-Потреба за алатом стратешког управљања који би подржао ефикасну алокацију ресурса. - Потреба за алатом стратешког управљања који може боље да се носи са све већом сложености активности. -Успостављање индикатора за праћење активности и утврђивање одступања између стварних трошкова и предвиђених процентуалних одступања.
Баријере за примену концепта обрачуна трошкова по активностима	-Техничке и правне баријере. -Културне баријере.
Користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима	-Интерне институционалне користи: боља и ефикасна алокација ресурса заснована на поузданим подацима, побољшано стратешко доношење одлука, већа надокнада индиректних трошкова, подаци које пружа овај обрачун трошкова су разумљивији интерним корисницима. -Екстерне институционалне користи: објективнија основа за доношење одлука за расподелу буџета, европске шеме финансирања (ФП7) и њихови услови надокнаде трошкова.

Извор: Dražić Lutilsky, I., Dragija, M., (2012). Activity Based Costing as a means to full costing – possibilities and constraints for European Universities. *Management*, Vol. 17, 1., 43-44., према: European University Association, (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. European University Association, Belgium, Retrieved from:
http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Потреба за применом алата који доприноси бољем стратешком одлучивању у циљу ефикасне алокације ограничених ресурса условила је примену АБЦ-а на Универзитету у Ливерпулу и Коимбри. Користи од примене АБЦ-а на овим универзитетима огледају се у бољем идентификовању трошкова активности и значајном приносу на уложена средства. У процесу имплементације концепта на посматраним универзитетима идентификоване су

многобројне техничке, правне и културне баријере, као и недостатак финансијских средстава. На универзитету у Коимбри запослени су пружили отпор увођењу новог модела обрачуна трошкова, док су се други проблеми односили на мерење и бележење времена обављања активности академског особља, фиксну стопу амортизације, немогућност осигурања зграде универзитета и друго.

Сазнања до којих се може доћи приликом анализе искустава европских универзитета у вези са имплементацијом АБЦ концепта могу бити од велике користи оним високошколским установама које разматрају могућност његове имплементације.

3.2. Искуство у примени обрачуна трошкова по активностима на америчком колеџу

У Америци је на јесен 2013. године спроведен пилот пројекат у којем је учествовало 26 локалних колеџа на којима су праћене наставне активности, активности академске подршке и студентске службе, као и наставни и други трошкови у које спадају трошкови залиха, материјала и слично.²⁶⁴ Пројекат је финансиран од стране фондације породице Гејтс, а творац пројекта је Национални институт за бенчмаркинг високог образовања на Johnson County Community колеџу. Примењен је поједностављени АБЦ модел који обухвата трошкове рада (наставног и ненаставног особља) и остале трошкове (софтвера, трошкове материјала, трошкове стручног развоја и слично) који су у функцији наставе, активности академске подршке и студентске службе. Проширени АБЦ модел би подразумевао детаљније рашчлањавање активности на ниво студијског програма, повећање обима активности које се прате (институционална подршка, јавна служба и друго), као и праћење других индиректних трошкова. У табели 48. приказане су фазе примене обрачуна трошкова по активностима на Community Colleges.

²⁶⁴ American Institutes for Research Johnson County Community College, (2014). *The ABCs of Activity-Based Costing in Community Colleges*, 3., Retrieved from: <http://maximizingresources.org/files/The-ABCs-of-Activity-Based-Costing-in-Community-Colleges.pdf>.

Табела 48. Фазе примене АБЦ-а на Community Colleges

1. Дефинисање мисије	Мисија: Community Colleges промовише приступ образовању како би се допринело побољшању начина живота и јачању целокупне друштвене заједнице.
2. Дефинисање циљева	Циљ 1. Повећати успех студената кроз повећање задовољства и упорности студената, стопе задржавања, дипломирања и трансфера студената од нижих ка вишим нивоима образовања. Циљ 2. Сократити време одговора на потребе заинтересованих страна. Циљ 3. Побољшање квалитета понуде уз ефикасније коришћење ресурса.
3. Идентификовање свих активности	Активности су подељене на следећи начин: 1. Наставне активности (студијских програма и курсева, припрема и извођење наставе, допунска настава, радне групе за подршку учењу, процена и оцењивање, стручно усавршавање). 2. Активности студентске службе (пријем и регрутовање студената, саветовање студената у вези администрације и процедура, финансијско саветовање, вођење матичне евиденције студената, тестирање студената, подршка студентима са инвалидитетом и друго). 3. Активности академске подршке (подршка у коришћењу савремених технологија и информационих система, библиотечке услуге, организовање стручне праксе, каријерно вођење и друго).
4. Процена времена трајања активности	У процени времена трајања активности коришћен је менаџерски приступ у коме су декани колеџа вршили конкретне процене.
5. Алокација трошкова на активности	-Поступак алокације трошкова зарада и других накнада на активности врши се множењем ових трошкова са процентом утрошеног времена за сваку академску јединицу. Након тога се овако алоцирани трошкови рада по академским јединицама сумирају на нивоу установе. -Индиректни трошкови се алоцирају у супротном смеру са нивоа установе на академске јединице сразмерно студентским кредитним сатима (време проведено у учионици) које произведе академска јединица. Надаље се они алоцирају на активности на основу процењеног времена особља по академским јединицама и поново сумирају на институционалном нивоу.
6. Обрачун трошкова активности по узрочнику трошкова активности	Износ трошкова активности по узрочнику трошкова активности добија се дељењем суме трошкова сваке активности са њиховим обимом узрочника трошкова (број уписаних редовних студената и кредитни сат по студенту (време проведено у учионици)).

(Извор: Израда аутора према: American Institutes for Research Johnson County Community College, (2014). *The ABCs of Activity-Based Costing in Community Colleges*, Retrieved from: <http://maximizingresources.org/files/The-ABCs-of-Activity-Based-Costing-in-Community-Colleges.pdf>.)

Обрачун трошкова по активностима мора бити у складу са мисијом и циљевима установе како би дао позитивне резултате. Такође, мисија и циљеви морају бити јасно дефинисани и њима треба да се воде сви запослени приликом радног ангажовања. Надаље је неопходно идентификовати све активности које се обављају на високошколској установи. У циљу идентификовања кључних активности може се интервјуисати особље или супервизори како би се боље стекао утисак о њиховим радним задацима. Активности су идентификоване уз помоћ стручног тима представника колеџа који се састоји од финансијских службеника,

администратора буџета и институционалних истраживача. Уколико се активности детаљније дефинишу и буду бројније трошкови прикупљања података се повећавају чиме поскупљује имплементација самог система обрачуна трошкова.

У следећем кораку процеса имплементације АБЦ-а неопходно је идентификовати време обављања сваке дефинисане активности како би се трошкови зарада и других накнада, који чине више од две трећине укупних трошкова у образовању, правилно алоцирали. У том циљу може се применити процена менаџера или метод анкетирања. Иако је процена менаџера ефикасан метод, метода анкетирања даје тачније резултате, међутим, њени недостаци долазе до изражаја уколико је анкетирање обимније и чешће јер запослени могу бити мање посвећени да квалитетно одраде анкетирање и створе аверзију према АБЦ моделу. Поред тога, вероватно је потребно ангажовати лице које ће спроводити целокупан процес анкетирања.

У конкретном примеру високошколске установе су се одлучиле да приликом процене времена трајања активности користе менаџерски приступ. Декани високошколских установа су били задужени за процену времена трајања активности и да на основу тих процена креирају извештај о проценту радног времена које се троши за извођење активности. Поступак алокације трошкова зарада и других накнада на активности заснива се на процењеном времену неопходном за обављање сваке активности и добија се множењем ових трошкова са процентом радног времена за сваку академску јединицу. Након тога се овако алоцирани трошкови рада по академским јединицама сумирају на нивоу установе. Индиректни трошкови се алоцирају у супротном смеру са нивоа установе на академске јединице сразмерно студентским кредитним сатима које произведе академска јединица. Надаље се они алоцирају на активности на основу процењеног времена особља по академским јединицама и поново сумирају на институционалном нивоу.

На конкретном примеру индиректни трошкови као што су трошкови електричне енергије, трошкови амортизације грађевинских објеката и опреме нису узети у обзир како би се поједноставила и убрзала процедура прикупљања података. Свакако, ове трошкове је могуће алоцирати на активности и пожељно је што већи број индиректних трошкова, као на пример трошкови регистрације, технологија, библиотечких услуга и слично, алоцирати на активности по академским јединицама на основу употребе и на тај начин обезбедити прецизнију алокацију трошкова.

У наредној фази АБЦ модела трошкови се алоцирају на активности. Укупни трошкови сваке од активности деле се обимом узрочника потрошње тих активности чиме се одређује износ трошкова по узрочнику потрошње активности. У нашем примеру узрочници потрошње

активности су број уписаних редовних студената и кредитни сат по студенту (време проведено у учионици).

Резултати пилот примене АБЦ-а на Community Colleges показују да је овај обрачун транспарентније приказао потрошњу радног времена запослених, нарочито професора који највише времена троше на наставу и оцењивање студената (55%), док на саветовање и туторинг троше само по 5% радног времена. С обзиром на то да је један од циљева колеца повећање стопе дипломирања неопходно је повећати туторинг и саветовање јер многи студенти не разумеју баш најбоље концепт студија и студирања што може продужити време студирања. Конкретан пример показује да колеци троше мање финансијских средстава на каријерно саветовање посматрано у односу на друге активности, али и просечну потрошњу на каријерно саветовање других факултета у окружењу, што се коси са једним од дефинисаних циљева, а то је повећање процената студената који након дипломирања проналазе посао у својој бранши.

Иако подаци показују да посматрани колеци већ улажу доста напора и новца у практично образовање студената, повратне информације које дају послодавци указују на то да студенти не стичу довољно практичног знања током студија и да им недостају техничке вештине. Та информација је корисна јер указује на потребу да се редуцира улагање у постојеће програме стицања практичног знања уз истовремену реорганизацију и унапређење истих. Такође, на основу резултата колеци могу интервенисати у правцу повећања времена посвећеног процени и саветовању студената како би се побољшао њихов успех уз истовремено очување квалитета образовања. Овде могу бити од користи бројни показатељи као што су проценат стечених сертификата и диплома, стопе успешности студената и трајање студијских програма, маргиналне стопе задржавања студената између семестра и друго.

3.3. Предности и проблеми који могу настати у процесу имплементације АБЦ-а на високошколским установама

С обзиром на то да резултати претходно наведених истраживања на високошколским установама у Европи и Америци указују на многобројне предности и користи од примене АБЦ-а, као и недостатке и проблеме који се могу јавити у наставку ћемо извршити њихову систематизацију.

Кључне предности од имплементације АБЦ-а на високошколским установама²⁶⁵ огледају се у примени системског приступа анализи активности и обрачуна трошкова, свеобухватнијем идентификовању трошкова и њиховој систематизацији на нивоу факултета, појединих одељења, студијских програма и слично, чиме се олакшава њихова контрола. АБЦ пружа информације које су погодне за предвиђање и пројектовање будућих пословних активности и израду краткорочних и дугорочних планова јер је усмерен на активности високошколске установе и особља као кључних ресурса. Примена АБЦ-а доприноси већој одговорности служби, као и бољем стратешком одлучивању на бази боље интерпертираних инвестиционих одлука.

Такође, поједностављује се процес буџетирања, могуће је идентификовати мањкове и вишкове ресурса, а ствара се и већи простор за преговарање и модификовање цена што за резултат има већу стопу повраћаја трошкова. Идентификовањем АКДВ и АКНДВ овај модел обрачуна трошкова може допринети смањењу трошкова оних активности које имају мали утицај на остваривање постављених циљева, а изазивају високе трошкове уз истовремено оптимизирање трошкова активности које су у позитивној корелацији са постављеним циљевима. Поменуте користи посебно долазе до изражаја код одлучивања о алокацији ограничених ресурса.

Још једна од предности АБЦ-а је што омогућава међусобну упоредивост трошкова одређених организационих нивоа или организационих јединица две или више високошколских установа. Могућност бенчмаркинга трошкова активности је значајна јер на тај начин податак о висини трошкова прераста у информацију која је корисна за одлучивање. Тако на пример, податак о висини трошкова саветовања студената није толико значајан уколико се не упореди са нечим, било да су то унапред прописане норме, подаци из претходних година или подаци других високошколских установа. Бројне услуге подршке које се пружају студентима у виду туторства, социјалног, академског и финансијског саветовања показале су се као веома корисне кроз повећање успеха студената. Јасним разграничавањем трошкова наставних активности и активности подршке студентима и њиховим повезивањем са унапред дефинисаним циљевима ствара се реална основа за

²⁶⁵ Tatikonda, L., Tatikonda, R. (2001). Activity-based costing. *Institute of Management Accountant*, 18-27, [Online]. Retrieved from <http://www.economist.com/node/13933812>; American Institutes for Research Johnson County Community College, (2014). *The ABCs of Activity-Based Costing in Community Colleges*, Retrieved from: <http://maximizingresources.org/files/The-ABCs-of-Activity-Based-Costing-in-Community-Colleges.pdf>; European University Association, (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. European University Association, Belgium, 56., Retrieved from: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y; (2018). *Activity-based Costing Pilot Studies Final Report*. California: University of California, 1-45.

ефикасну потрошњу ресурса. На тај начин стварају се предуслови за развој одрживих студијских програма.

Резултати истраживања у којима су учествовале високошколске установе за филмску, позоришну и дигиталну продукцију, машинство, рачунарске науке, хемију и психологију, а у вези са применом АБЦ-а, показују да су њихова искуства различита.²⁶⁶ Представници високошколске установе за рачунарске науке сматрају да би АБЦ допринео побољшању процеса одлучивања, смањио време неопходно за одржавање података и повећао кредибилитет података које модел продукује. Такође, представници већине посматраних високошколских установа посебно истичу важност података о трошковима извођења наставе за сваког наставника и то посматрано по студијским програмима, као и цени појединих студијских програма које АБЦ може да пружи.

Још једна од предности АБЦ-а је у томе што омогућава техничким факултетима да примењују више стопе индиректних трошкова у односу на друге факултете, јер ови факултети примењују скупљу опрему, енергију и помоћно особље због карактера истраживања која се тамо врше. Информације које пружа модел АБЦ-а биле би од користи декану и координаторима за наставу, одељењу за саветовање и подршку студената, као и свима онима који се баве планирањем наставног плана и процеса и управљају уписом. Те информације би биле корисне приликом доношења одлука о томе које студијске програме треба укинути, а које задржати. Такође, АБЦ може пружити информације које омогућавају да се процени да ли је потребно смањити број наставника.

Као примарни проблеми у вези са имплементацијом АБЦ концепта на високошколским установама истичу се потешкоће приликом дефинисања које трошкове треба доделити образовању и истраживању, потешкоће приликом идентификовања и усаглашавања узрочника трошкова, времена и трошкова имплементације концепта. Поред тога, менаџмент универзитета нема искуства у примени таквог система обрачуна, присутан је и недостатак разумевања самог концепта, а веома често не постоји ни додатна финансијска подршка са стране. Такође, неопходно је детаљно анализирати постојеће рачуноводствене системе и ангажовати још особа да би се модел имплементирао.

Како је фокус АБЦ-а на рационализацији трошкова представници већине посматраних високошколских установа истичу да би модел могао довести до елиминисања неких активности или чак курсева који изазивају високе трошкове, без обзира на то што пружају вредна искуства и имају велику вредност за студенте. То би допринело смањењу квалитета

²⁶⁶ (2018). *Activity-based Costing Pilot Studies Final Report*. California: University of California, 1-45.

пружених услуга образовања. Тако би се, на пример, на високошколској установи за позоришну, филмску и дигиталну продукцију због високих трошкова занемариле поједине вредне уметничке представе које дају нематеријални допринос широј друштвеној заједници, изостало би ангажовање еминентних професора и уметника и слично. Поред тога овај концепт обрачуна трошкова не узима у обзир све трошкове менторства који су често нематеријални и засновани на контактима ван радног времена, путем е-поште и других видова онлајн комуникације, самосталне студије, присуство студената на појединим јавним представама и слично. Такође, овај концепт обрачуна трошкова не подржава организовање курсева мањег формата који су пожељни због карактера наставног плана и програма који укључује креативно писање, позориште, прављење филмова и филмска монтажа, прављење музике и слично.

Представници високошколске установе за хемију истичу да АБЦ модел не узима у обзир накнаде за материјал који је неопходан да би се курс реализовао, као ни друге трошкове везане додатну опрему и залихе преко дозвољеног обима и слично. Такође, истичу да је тешко извршити модификације модела и проширити модел како би он обухватио неке административне трошкове, ограничења опреме и простора, као и разне безбедоносне проблеме. Проблеми могу настати и у случају обелодањивања личних информација о наставницима. Доносиоци одлука на високошколској установи за машинство верују да модел може помоћи у процесу креирања, планирања и имплементације адекватних алтернативних начина за реализацију курсева уз истовремено очување квалитета образовне услуге која се пружа (на пример онлајн или неки вид комбиноване наставе). Међутим, све информације које пружа АБЦ треба пажљиво сучелити са потребама и циљевима наставног плана, а не искључиво инсистирати на смањењу трошкова.

Анализирајући користи и слабости АБЦ-а и TCOT на високошколским установама у Шпанији дошло се до закључка да је за високошколске установе најбоље да примењују хибридни модел обрачуна трошкова који је заснован на предностима оба модела.²⁶⁷

²⁶⁷ Valderrama, T. G., Sanchez, R. (2006). Development and Implementation of a University Costing Model. *Public money & Management*, September, 251-255.

IV КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА КАО ИЗВОР ИНФОРМАЦИЈА МЕНАЏМЕНТА ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВА

У периоду светске економске кризе, нарочито након пандемије вируса КОВИД-19, забележен је велики раст трошкова здравствених услуга. Међутим, иако државе све више улажу у здравствени сектор то је изгледа недовољно да би се подмирили сви трошкови који тамо настају те се иде ка повећању транспарентности рада здравствених установа. Иновирани механизми финансирања здравствених установа изискују примену иновираних управљачких техника које ће омогућити ефикаснију контролу одлука које се доносе. С тим у вези обрачун трошкова по активностима се нуди као један од адекватних алата управљачког рачуноводства који подржава принципе економичности и континуираног унапређења пословања²⁶⁸. Пракса је показала да се АБЦ може успешно прилагодити и имплементирати у здравственим установама које се разликују у погледу власничке структуре (приватне и државне), начина финансирања, организационе структуре и слично.

Овај обрачун трошкова треба да омогући контролу, одржавање или смањење трошкова уз истовремено очување квалитета здравствене услуге на одговарајућем нивоу.²⁶⁹ Захваљујући праћењу трошкова по активностима АБЦ омогућава да се сагледају трошкови оних активности које је претходни метод обрачуна трошкова игнорисао попут, на пример трошкова рада на рачунару (активности праћења историје болести пацијента и слично). Поред тога примена информација рачуноводства трошкова, а посебно обрачуна трошкова по активностима у здравственим установама омогућава прецизније буџетирање и контролу трошкова, утврђивање цена услуга, мерење перформанси организација и њених делова, као и доношење бројних пословних одлука на бази реалних информација о трошковима.²⁷⁰

²⁶⁸ Спасић, К. (2020). Примена обрачуна трошкова по активностима у области здравства. *Зборник радова са конференције „Трендови у пословању 2020“* (pp. 36). Крушевац: Висока пословна школа струковних студија „Проф. др Радомир Бојковић.

²⁶⁹ Conceição, A., Major, M., Clegg, S. (2023). Project ABC: Unanticipated affinities and affect in hospital health care. *Financial Accountability & Management*, 1–24.

²⁷⁰ IFAC-PSC, (2000). *Perspectives on Cost Accounting for Government*, Study 12, New York, 7.

1. Дизајнирање система обрачуна трошкова по активностима за потребе здравствених установа

Специфичности управљачког рачуноводства у здравственим установама условљене су специфичностима тих установа у погледу мноштва елемената трошкова, сложених активности, великог броја запослених, професионализоване поделе рада, специфичности пацијената који користе здравствене услуге, великог броја услуга, приватности података о здравственом стању и лечењу пацијената, отежане процене активности здравственог и помоћног особља и слично.²⁷¹

С обзиром на претходно поменуте специфичности велики број здравствених установа још увек није отпочео са применом обрачуна трошкова. У појединим здравственим установама иако је примењен, обрачун трошкова има традиционални карактер. Недостатак рачуноводствених вештина, финансијских средстава и времена најчешћи су разлози због којих обрачун трошкова по активностима још увек није имплементиран. Имајући у виду да здравствена услуга није стандардизована и зависи од специфичности клиничке слике појединачних пацијената, као и да је под економским и друштвеним утицајем неопходно је рационалније трошити расположиве ресурсе како би се здравствени систем одржао.²⁷² Међутим, приликом настојања да се што више смање трошкови треба имати у виду да здравствене установе треба да пруже највиши ниво здравствене заштите. Овде наилазимо на сучељавање пословне логике и логике неге. Зато је неопходно да се приликом процене и управљања трошковима и активностима води рачуна и о очувању квалитета услуга здравствене заштите.

Систем здравствене заштите располаже са одређеним ресурсима као што су кадрови, зграде, опрема, лекови и санитетски материјал, организација, администрација, финансирање, менаџмент и обезбеђивање и пружање здравствене заштите.²⁷³ У табели 49. дат је преглед трошкова ресурса који могу настати у једној здравственој установи.

²⁷¹ Varzaru, A. (2022). Assessing Digital Transformation of Cost Accounting Tools in Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (23), pp. 2., Retrieved from <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/23/15572>.

²⁷² Conceição, A., Major, M., Clegg, S. (2023). Project ABC: Unanticipated affinities and affect in hospital health care. *Financial Accountability & Management*, pp. 4.

²⁷³ Јовановић, С., Миловановић, С., Мандић, Ј., Јововић, С. (2015). Систем здравствене заштите. *Енграми*, Вол. 37., Бр. 1., стр. 77.

Табела 49. Трошкови у једној здравственој установи

Компоненте трошкова	Трошкови
Директни рад	Плате медицинског особља, плате, бонуси и друге врсте трошкова особља
Медицински потрошни материјал	Медицинске врсте залиха и материјала
Општи потрошни материјал	Опште врсте потрошног материјала и залиха
Фармацеутски трошкови	Све врсте лекова, препарата, серума и др.
Индиректни рад	Чишћење, обезбеђење, помоћници, медицински службеници, менаџерски послови, возачи и други трошкови особља
Грејање	Све врсте горива, угља и других ресурса који се користе у грејним уређајима
Енергија	Трошкови енергије за осветљење, машине и опрему
Путни трошкови	Термински и путни трошкови именованог особља
Индиректна производња	Редовно одржавање и поправке, комуникациони и други видови расхода и трошкови амортизације
Коришћење спољних сарадника	Трошкови пратећих активности било у вези са медицином или у вези са мензом, чишћењем, обезбеђењем итд.
Услуге смештаја	Постељина и сви остали трошкови смештаја за стационарне и дежурне пацијенте

Извор: Karasioglu, F. and Cam, A. V., (2008). Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi: Karaman Devlet Hastanesinde Birim Muayene Maliyetlerinin Hesaplanması. *Akdeniz İİBF Dergisi*, Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 22(1), 84-101.

Уколико посматрамо структуру трошкова у здравственој установи идентификујемо директне „производне“ трошкове у оквиру којих су трошкови директног рада и директног материјала. Трошкови директног рада се односе на плате или повластице запослених у различитим одељењима као што је радиологија, лабораторија, рад с пацијентима и друго. Трошкови директног материјала односе се на трошкове фармацеутских производа, хране, реагенса за потребе лабораторије, резерве крви за потребе операције у операционој сали, контрастни медији у одељењу за радиологију и друго. Поред директних, у здравству постоје и индиректни „производни“ трошкови који се односе на разне активности као на пример: заказивање термина на одељењу за радиологију, поруџбине медицинских материјала, стерилизација инструмената у операционој сали и слично, и оне се односе на индиректни рад. Трошкови индиректног материјала односе се на трошкове воде за пиће у одељењу, средства за чишћење лабораторија и слично. Такође, у оквиру индиректних трошкова болнице често су укључени трошкови опште управе и администрације, трошкови маркетинга и други општи трошкови.²⁷⁴

Поред идентификовања директних и индиректних трошкова, обрачун трошкова по активностима идентификује и фиксне и варијабилне трошкове, као и контролабилне и

²⁷⁴Young, D. (2014). *Management accounting in health care organizations*, 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass - A Wiley Brand, 131.

неконтролабилне трошкове. Шира класификација трошкова коју овај модел пружа у односу на TCOT доприноси прецизнијој алокацији трошкова на објекте трошења.

1.1. Фазе имплементације обрачуна трошкова по активностима у здравственим установама

Анализирајући примену модела обрачуна трошкова по активностима у болници Udpa је истакао да је најпре неопходно формирати међуфункционални управни одбор. Потом се идентификују објекти трошења, односно, групе пацијената са сличном клиничком сликом (дијагнозом) и врши се профилисање система пружања здравствене заштите. Надаље се врши агрегирање активности јер се у оваквој установи изводе веома детаљне активности што је отежавајућа околност за модел. У следећем кораку се уз помоћ адекватних узрочника трошкова врши анализа кретања трошкова, као и едукација болничког особља о АБЦ-у. На самом крају врши се процена и анализа информација које пружа АБЦ модел.²⁷⁵ За разлику од њега Lin истиче следеће фазе имплементације АБЦ-а у здравственим установама:²⁷⁶

- анализа активности,
- анализа структуре трошкова,
- идентификовање објеката трошења,
- прикупљање података на основу којих ће се активности анализирати и
- прикупљање података о узрочницима потрошње ресурса и узрочницима потрошње активности.

Уколико детаљније анализирамо фазе имплементације АБЦ-а у здравственим установама примећујемо да су оне углавном сличне фазама имплементације овог концепта у предузећима и високошколским установама. На основу анализа резултата истраживања бројних аутора Popesko издваја следеће фазе имплементације АБЦ-а у здравственим установама:²⁷⁷

- идентификовање главних активности,

²⁷⁵ Udpa, S. (1996). Activity-based costing form hospitals. *Health Care Management Review*, 21(3), 83-96.

²⁷⁶ Lin BY, Chao TH, Yao Y, Tu SM, Wu CC, Chern JY, Chao SH, Shaw KY. (2007). How can activity-based costing methodology be performed as a powerful tool to calculate costs and secure appropriate patient care?. *Journal of Medical Systems*; 31(2), 85-90.

²⁷⁷ Popesko, B., (2013). Specifics of the Activity-Based Applications in Hospital Management. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*, Vol. 5 No. 3., 183.

- дефинисање узрочника потрошње ресурса и додељивање трошкова скуповима трошкова/центрима трошкова за сваку активност,
- дефинисање узрочника потрошње активности,
- алокација трошкова активности на одговарајуће објекте трошења.

Претходно наведене специфичности здравствених установа указују на то да процес имплементације АБЦ концепта није нимало лак задатак јер је неопходно пажљиво идентификовати све активности и узрочнике трошкова који се јављају у тој установи. Такође, веома је важно адекватно дефинисати објекте трошења, а у складу са специфичностима посматране здравствене установе.

1.1.1. Избор активности и дефинисање хијерархије активности у здравственим установама

Да би се идентификовале активности које се обављају у једној здравственој установи неопходно је извршити анализу трошкова особља, анализу радног места и организационе структуре, али и обавити интервју са менаџерима и запосленима како би се све активности идентификовале. Посебно је значајно идентификовати места трошкова, односно, центре трошкова у здравственој установи. Места трошкова у здравственој установи се деле на места трошкова за пружање здравствених услуга и административна места трошкова. Трошкови пружања здравствених услуга се даље деле на центре трошкова главне делатности попут клиника или одељења која генеришу приходе и трошкови помоћних активности попут радиологија, лабораторија и слично где се врше дијагностичке процедуре за пацијенте према захтевима из центара трошкова главне делатности.²⁷⁸ Такође, значајно је идентификовати које су примарне, а које подржавајуће активности. Резултати истраживања су показали да подржавајуће активности троше значајан износ ресурса здравствених установа.²⁷⁹ Да бисмо боље разумели ову фазу модела обрачуна трошкова по активностима анализираћемо исту фазу модела који је дизајниран за порођајну јединицу гинеколошког одељења болнице у

²⁷⁸Вашићек, В., Дражић Lutilsky, И., Драгија Костић, М., Бертони, М., Росса Де, Б., Гриси, Г., Ребелли, А., Османчевић, Ј., Јурош, Л. (2016). *Процесни приступ обрачуна трошкова у суставу здравства*, Загреб: ТИМ4ПИН, 25.

²⁷⁹ Popesko, В., (2013). Specifics of the Activity-Based Applications in Hospital Management. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*, Vol. 5 No. 3., 183.

Истанбулу.²⁸⁰ Све активности које се могу идентификовати на одељењу за порођај посматране болнице дате су у табели 50.

Табела 50. Листа активности и пулови активности у порођајној јединици гинеколошког одељења болнице

Пулови активности	Активности
A1 - Процес пријема и отпуштања пацијената	Регистрација, одобравање здравственог осигурања, смештање пацијента у собу и процес отпуста пацијента
A2 - Лабораторијско тестирање	Узимање узорка крви, лабораторијски тестови, пријем лабораторијског извештаја
A3 - Припрема пацијента за операцију	Скидање одеће, НСТ (фетални тест без стреса за мерење откуцаја срца бебе), серум
A4 - Преглед медицинске сестре	Преглед медицинске сестре и информисање пацијенткиње о оперативном/порођајном процесу
A5 - Операција/Порођај	Царски рез Одвођење пацијента у операциону салу, увођење у анестезију, операција, коришћење медицинског потрошног материјала, процес порођаја. Природни порођај Одвођење пацијента у операциону салу, коришћење медицинског потрошног материјала, процес порођаја, давање лекова/лека против болова.
A6 - Нега беба	Свакодневна нега бебе (за природни порођај 1 дан, за царски рез 3 дана)
A7 - Брига о мајци	Свакодневна брига за мајку (за природни порођај 1 дан, за царски рез 3 дана)
A8 – Услуга исхране	Услуге исхране, 3 пута дневно (за природни порођај 1 дан, за царски рез 3 дана)

Извор: Aldogan, M., Austill, D., Kocakulâh, M. (2014). The Excellence of Activity-Based Costing in Cost Calculation: Case Study of A Private Hospital in Turkey. Journal of Health Care Finance, 14.

У оквиру одељења за порођај врши се природни порођај и порођај царским резом. Ове врсте порођаја представљају објекте трошења овог одељења. Пошто се на овом одељењу изводе бројне активности, сличне активности су груписане у пулове активности и добијено је 8 пулова активности попут: пријема и отпуста пацијената, лабораторијског испитивања, припреме пацијената за порођај/операцију, преглед од стране медицинске сестре, порођај/операција, нега беба и мајке и услуге у вези са исхраном.

За разлику од порођајног одељења, на одељењу за лапараскопску хирургију се одвија другачији процес који захтева трошење специфичних ресурса и активности. Анализом процеса лапараскопске операције идентификоване су активности које се јављају у свакој фази процеса (табела 51.).

²⁸⁰ Прилагођено према: Aldogan, M., Austill, D., Kocakulâh, M. (2014). The Excellence of Activity-Based Costing in Cost Calculation: Case Study of A Private Hospital in Turkey. Journal of Health Care Finance, 1-27.

Табела 51. Активности у оквиру процеса лапараскопске хируршке операције

		Опис активности	
Активности пре и после операције	Заказивање хируршких операција	Пацијент се састаје са хирургом како би заказао операцију	
	Припрема хируршког подручја	Све радње потребне за стварање правих услова да хируршка сала буде функционална за операцију (разне контроле, почетни тест)	
	Хоспитализација и трансфер (у хируршко подручје)	Пацијент је са хируршког одељења пребачен у простор хируршке сале	
	Припрема пацијента за хируршку операцију	Пацијент се пребацује у предсобље ради провере докумената; пацијент се припрема за анестезију и обезбеђује се неопходни материјал у хируршкој сали.	Директни трошкови
	Локација пацијента	Пацијент се пребацује у хируршку салу	Лабораторијски тестови и посете лекару
	Трансфер пацијента (на крају операције)	Пацијент се пребацује у предсобље, а затим се враћа на болничко одељење	Стерилизација за операцију
Процес хируршке операције*.		* У сали за хирургију	Неопходан веш за операцију и прања веша
	Припрема инструмената	Техничар инструмента пере и припрема инструменте на столу, а затим облачи хирурга	
	Анестезија Припрема и Мониторинг	Довод кап по кап је повезан, анестезија се индукује, пацијент се интубира, прати се цела операција	
	Припрема хируршке собе	Пацијент се дезинфикује, одећа се оставља, видео камере су покривене и електрични водови опреме су прикључени	
	Операција у току	Изводи се хируршка операција	
	Помоћ при буђењу	Пацијенту се пружа помоћ док се поново не пробуди	

Извор: Cinquini, L., Miolo Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2007). Cost measurement in laparoscopic surgery: Results from an activity-based costing application. *6th International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology* (pp. 8–9). Pisa: HCTM-HOF-Scuola Superiore Sant'Anna.

У оквиру процеса лапараскопске хируршке операције идентификују се фаза пре и после операције и фаза хируршке операције. У оквиру фазе пре и после операције изводе се активности заказивања операције, припреме хируршког подручја, хоспитализација пацијента и његов трансфер у хируршко подручје, припрема пацијента за операциони захват, пребацивање пацијента у хируршку салу и поновни трансфер пацијента након завршетка операције. Овде су идентификоване све активности процеса лапараскопског хируршког захвата, међутим, да би се добила пуна цена ове услуге неопходно је разматрати и трошкове

подржавајућих активности како на нивоу појединачних одељења, али и на нивоу болнице (општа подршка). Према овом моделу идентификована хијерархија активности и трошкова приказана је у табели 52.

Табела 52. Хијерархија трошкова/активности на одељењу за лапараскопску хирургију

Нивои хијерархије	Активности/Трошкови
Ниво „пацијента“	Пријем на одељење
	Пријем у болницу
	СДО регистрација (картица за отпуст из болнице)*
Ниво „дневног боравка у болници“	Здравствена нега (у зависности од тога колико је озбиљно стање пацијента)
	Медицинска нега
	Оброци
	Услуга прања веша
Ниво „(хируршке) операције“	Коришћење хируршке собе
	Хируршки процес
	Услуга прања веша за операцију
	Стерилизација за операцију
	Трошкови лабораторијских тестова и посете лекара
Ниво „одељења“	Интерна логистика
	Управљање материјалним налозима
	Услуге служби за одржавање домаћинства
	Правне контроверзе у медицинским делатностима и менаџменту осигурања
	Одржавање медицинске опреме
	Контроле медицинског одељења
	Правни послови за одељења
	Управљање људским ресурсима
Ниво „опште подршке“	Управљање залихама и набавкама
	Менаџмент извештавања
	Управљање буџетом

* СДО регистрација пацијената, односно вођење регистра картица за отпуст из болнице која се користи за прикупљање информација о хоспитализацији за сваког пацијента

Извор: Cinquini, L., Miolo Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2007). Cost measurement in laparoscopic surgery: Results from an activity-based costing application. *6th International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology* (pp. 8–9). Pisa: HCTM-HOF-Scuola Superiore Sant’Anna.

Као што можемо видети на одељењу за лапараскопску хирургију идентификовано је пет нивоа активности/трошкова:²⁸¹

- ниво „пацијента“,
- ниво „дневног боравка у болници“,
- ниво „(хируршке) операције“,
- ниво „одељења“ и

²⁸¹ Cinquini, L., Miolo Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2007). Cost measurement in laparoscopic surgery: Results from an activity-based costing application. *6th International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology*. Pisa: HCTM-HOF-Scuola Superiore Sant’Anna.

– ниво „опште подршке“.

Трошкови на „нивоу пацијента“ настају као последица доласка пацијента у болницу и његово смештање на одељење за хоспитализацију. Трошкови дневног боравка пацијента у болници зависе од дужине његовог боравка и обухватају директне трошкове услуга исхране и прања веша. Трошкови на нивоу хируршке интервенције зависе од сложености оперативног захвата који се изводи и овде настају директни трошкови који се односе на трошкове посета лекару, лабораторијских испитивања, трошкове стерилизације за потребе операције и трошкове прања веша.

1.1.2. Избор узрочника потрошње ресурса и активности и алокација трошкова на активности и објекте трошења у здравственим установама

Након одређивања листе активности врши се алокација трошкова центрима трошкова за сваку идентификовану активност. Пошто TCOT не прате структуру трошкова по активностима већ имају другачију методологију, да бисмо одређени износ трошкова приписали одговарајућој активности неопходно је дефинисати одговарајуће узрочнике трошкова ресурса. Обично се као узрочници настанка режијских трошкова (електрична енергија, закупнина, грејање, амортизација) користе m^2 , за алокацију трошкова запослених користи се податак о њиховом оптерећењу, за алокацију трошкова опреме користи се податак о њиховој употреби.²⁸² Уколико се осврнемо на трошкове у здравственој установи, слично као у производној организацији, можемо идентификовати шест узрочника трошкова:²⁸³

- Тип случаја, односно дијагноза за сваког пацијента;
- Обим, односно број пацијената за сваки претходно дефинисани тип случаја;
- Захтев лекара, односно ресурси који се користе по појединачном пацијенту за сваки претходно дефинисани тип случаја;

²⁸² Popesko, B., Novák, P. (2011). Application of ABC Method in Hospital Management. *Economics and Management Transformation*, 76.

²⁸³ Прилагођено према: Young, D. (2003). *Management Accounting in Health Care Organizations*. San Francisco: Jossey – Bass - A Wiley Brand, pp. 209.; Young, D, Pearlman, L. (1993). „Managing the stages of hospital cost accounting“, *Healthc Financ Manage*, 47(4):58, 60, 63-4 passim.

-Трошкови по јединици ресурса, односно комбинација ефикасности испоруке ресурса (на пример, број минута неопходних да се рецепт попуни) и цена по јединици сваког ресурса (на пример, плате фармацеута по минути);

-Ефикасност уноса, односно број минута колико је техничару неопходно да би извео одређени тест или процедуру;

-Фиксне трошкове постројења попут трошкова амортизације опреме у лабораторији, болничком одељењу, радиологији, амортизације на нивоу болнице, трошкове свеукупне администрације болнице и друго.

У табели 53. дат је приказ индиректних трошкова и њима одговарајућих узрочника трошкова на посматраном порођајном одељењу у оквиру гинеколошког одељења болнице у Истанбулу.

Табела 53. Индиректни трошкови и њима одговарајући узрочници трошкова

Индиректни трошкови	Узрочници трошкова
Трошкови управљања	Број запослених
Трошкови индиректног рада	Број запослених
Амортизација опреме	Количина медицинске опреме/уређаја
Одржавање и поправке опреме	Количина медицинске опреме/уређаја
Трошкови закупнине	Површина у м ²
Трошкови осигурања	Површина у м ²
Трошкови електричне енергије / Грејања	Површина у м ²
Трошкови чишћења	Површина у м ²
Медицински потрошни материјал	Количина употребљених материјала
Трошкови рачуноводствене службе	Број пацијената
Трошкови службе за техничку подршку	Број рачунара
Трошкови трпезарије	Број obroка
Трошкови манипулације одећом	Количина очишћеног/опраног веша
Трошкови комуникација	Број пацијената
Трошкови канцеларијског прибора / материјала	Број пацијената

Извор: Aldogan, M., Austill, D., Kocakülâh, M. (2014). The Excellence of Activity-Based Costing in Cost Calculation: Case Study of A Private Hospital in Turkey. Journal of Health Care Finance, 14.

Узрочници посматраних индиректних трошкова попут броја пацијената, броја запослених, броја obroка, броја рачунара, количине опраног веша, површине у м², количине утрошеног материјала и медицинске опреме представљају основу за њихову алокацију на одговарајуће претходно идентификоване активности. Узећемо још један пример одељења за хирургију где су идентификоване три групе активности попут активности управљање поруџбинама за потрошни материјал и инструменте, СДО регистрације пацијената, односно вођење регистра картица за отпуст из болнице која се користи за прикупљање информација о хоспитализацији за сваког пацијента и мониторинг здравствене заштите по одељењима. Узрочници трошкова за дате активности приказани су у табели 54.

Табела 54. Узрочници потрошње ресурса на одељењу за лапараскопску хирургију

	Активности	Управљање поруџбинама за потрошни материјал и инструменте	СДО регистрација (картица за отпуст из болнице)	Мониторинг здравствене заштите по одељењима
	Одељења	Набавка	Управа	Управа
Узрочници потрошње ресурса	Особље	Број запослених	Сви трошкови канцеларије који су везани за СДО регистрацију	Проценат временског ангажовања
	Канцеларија за снабдевање	Исти однос који се користи за особље	Сви трошкови канцеларије који су везани за СДО регистрацију	Проценат временског ангажовања
	Услуге	Исти однос који се користи за особље	Сви трошкови канцеларије који су везани за СДО регистрацију	Проценат временског ангажовања
	Лиценце	Исти однос који се користи за особље	Сви трошкови канцеларије који су везани за СДО регистрацију	Проценат временског ангажовања
	Опрема	Исти однос који се користи за особље	Сви трошкови канцеларије који су везани за СДО регистрацију	Проценат временског ангажовања

Извор: Cinquini, L., Miolo Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2007). Cost measurement in laparoscopic surgery: Results from an activity-based costing application. *6th International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology* (pp. 16.). Pisa: HCTM-HOF-Scuola Superiore Sant'Anna.

Узрочници потрошње ресурса су подаци о броју запослених, сви идентификовани трошкови на нивоу канцеларије везани за регистрацију пацијената и проценат радног времена утрошен за обављање одређене активности. У случају када није било могуће обезбедити податак о стварној потрошњи ресурса процена потрошње се вршила на основу времена које је особљу потребно да обави одређену активност која троши тај ресурс.

Након алокације трошкова ресурса на активности неопходно је идентификовати узрочнике трошкова датих активности. Пример узрочника трошкова активности на порођајном одељењу у једној болници у Истанбулу дат је у наставку (табела 55.).

Табела 55. Дефинисање узрочника трошкова за пулове активности

Пулови активности	Узрочници трошкова
A1 - Процес пријема и отпуштања пацијената	Број примљених пацијената
A2 - Лабораторијско тестирање	Број медицинских тестова
A3 - Припрема пацијента за операцију	Време утрошено за припрему (час)
A4 - Преглед медицинске сестре	Време проведено на прегледу (час)
A5 - Операција/Порођај	Површина у м ²
A6 - Нега беба	Период хоспитализације
A7 - Брига о мајци	Период хоспитализације
A8 – Услуга исхране	Број obroка

Извор: Aldogan, M., Austill, D., Kocakülâh, M. (2014). The Excellence of Activity-Based Costing in Cost Calculation: Case Study of A Private Hospital in Turkey. *Journal of Health Care Finance*, 20.

У нашем посматраном примеру узрочници трошкова активности порођајног одељења су број пацијената који су примљени, површина у м², број медицинских тестова, време неопходно да се обави припрема пацијента за порођај/операцију, као и да се обави преглед, период хоспитализације и број obroка. Такође, у табели 56. дат је још један пример узрочника трошкова активности на одељењу за хирургију.

Табела 56. Узрочници потрошње активности одељења за хирургију

Активности	Узрочници потрошње активности
Нега критичних пацијената	Број дана по просечном броју критичних пацијената дневно
Нега некритичних пацијената	Број дана по просечном броју некритичних пацијената дневно
Интерна логистика	Број интерних налога (захтева)
Управљање потрошним ресурсима и инструментима	Број налога
Чишћење одељења	Површина у м ²
Одељење за одржавање машина	Проценат утрошеног времена
Мониторинг медицинског одељења	Прој постењина пондерисан према броју кревета
Правне активности по одељењу	Број кревета
Употреба операционе сале	Трајање операције
СДО регистрација	Хирургија
Пријем у болницу	Хоспитализација
Пријем на одељење	Одељење за хоспитализацију

Извор: Cinquini, L., Miolo Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2007). Cost measurement in laparoscopic surgery: Results from an activity-based costing application. *6th International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology* (pp. 18.). Pisa: HCTM-HOF-Scuola Superiore Sant'Anna.

Узрочници потрошње активности неге критичних и некритичних пацијената су број дана по просечном броју критичних и некритичних пацијената дневно. Код интерне логистике као узрочник трошкова користи се број налога које је одељење послало складишту. Такође, активност набавке потрошног материјала и инструмената условљена је бројем налога за куповину. Узрочник потрошње активности чишћења је уобичајено податак о површини у м², док су трошкови активности одржавања машина узроковани утрошеним радним временом за обављање ове активности. Активност мониторинга одељења контролише хигијенску исправност одељења и као узрочник потрошње ове активности користи се број кревета.

Приликом избора узрочника трошкова активности, а у циљу смањења њиховог броја треба сагледати потенцијалне корелационе односе између идентификованих узрочника трошкова и код оних где је идентификована корелација одабрати један узрочник трошкова као замену за преостале. Такође, у овом кораку врши се обрачун примарне стопе за сваку идентификовану активност. Да би се обрачунале примарне стопе најпре се дефинишу узрочници трошкова активности за сваку активност, потом се одређују излазне мере

појединих активности, израчунавају примарне стопе за појединачне активности и врши се алокација трошкова помоћних активности на примарне активности.²⁸⁴

Надаље се трошкови активности приписују објектима трошења на бази одговарајућих појединачних захтева за сваку активност. Посебно је важно правилно дефинисати објекте трошења. Приликом дефинисања објеката трошења неопходно је размотрити:²⁸⁵

- који су циљеви и задаци обрачуна трошкова,
- колики су трошкови пружања жељених информација и колика је њихова учесталост,
- које би се то одлуке могле донети на основу доступних информација о трошковима.

Објекти трошења могу бити различити попут дијагнозе, пацијента и слично. У нашим конкретним примерима објекти трошења за порођајно одељење су природни порођај и порођај царским резом, док се на одељењу хирургије као објекти трошења јављају дневна хоспитализација, хируршка операција и пацијент. У неким случајевима, поред уобичајених, додају се нови објекти трошења, као на пример трошкови дугорочног пројекта. Оваквом алокацијом трошкова на објекте трошења менаџери могу боље сагледати хијерархију трошкова и доћи до поузданијих информација за доношење одлука.

1.2. Анализа модела обрачуна трошкова по активностима за јавну болницу

Dwivedi и Chakraborty су дизајнирали модел обрачуна трошкова по активностима за једну државну болницу у Индији. Посматрањем дизајнираног модела обрачуна трошкова по активностима за јавну болницу можемо приметити да ова болница пружа следеће здравствене услуге:²⁸⁶

- услуге рутинске имунизације,
- институционални порођаји,
- третман у вези са планирањем породице,

²⁸⁴ Lin, B.Y., Chao, T.H., Yao, Y., Tu, S.M., Wu, C.C., Chern, J.Y., Chao, S.H., Shaw, K.Y. (2007). How can activity-based costing methodology be performed as a powerful tool to calculate costs and secure appropriate patient care?. *Journal of Medical Systems*; 31(2), 85-90.

²⁸⁵ IFAC-PSC, (2000). *Perspectives on Cost Accounting for Government*, Study 12, New York, 15.

²⁸⁶ Dwivedi, R., Chakraborty, S. (2015). Development of an activity based costing model for a government hospital. *Uncertain Supply Chain Management*, 3., 30.

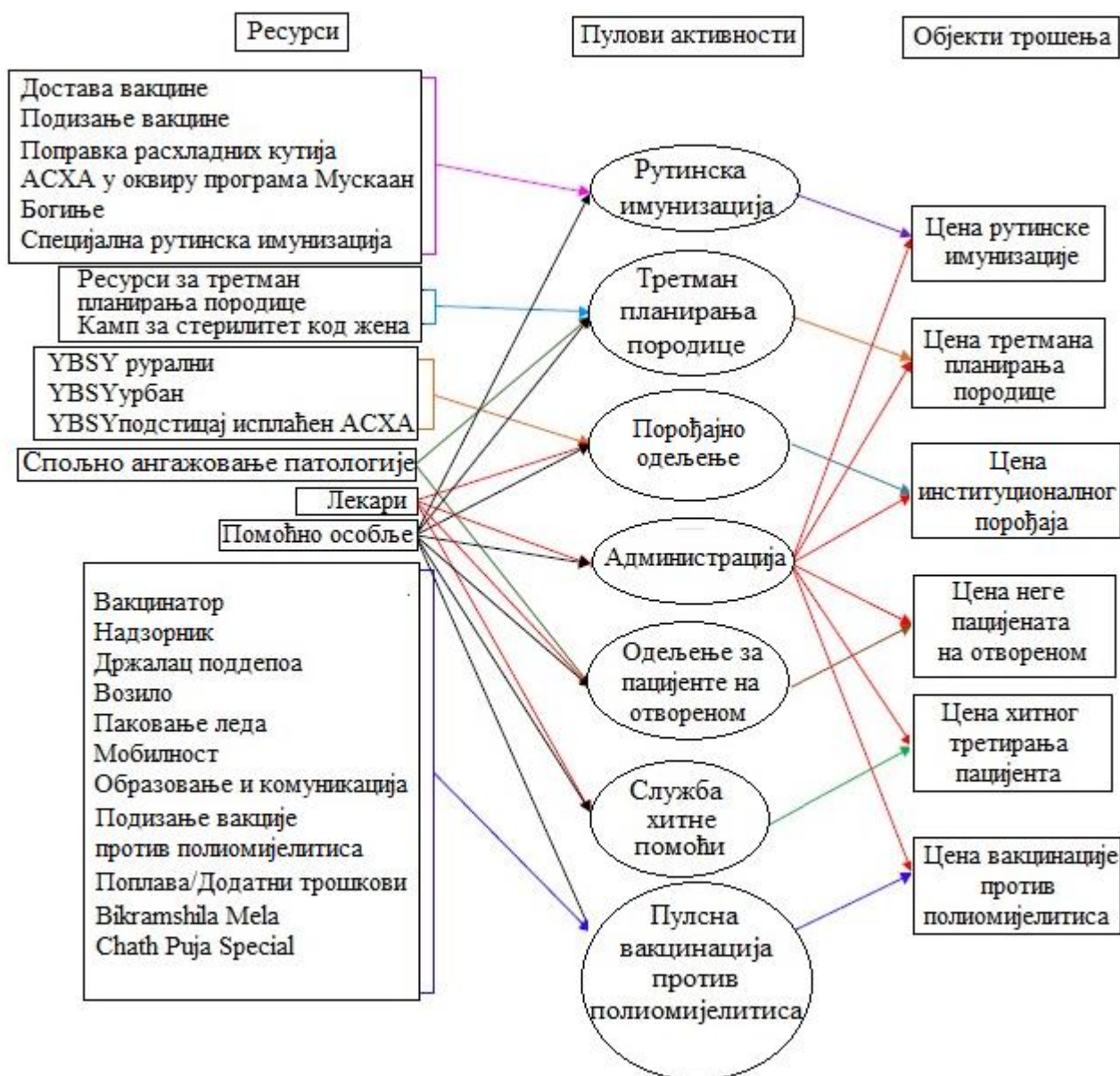
- услуге хитне службе,
- збрињавање пацијената на отвореном,
- пулсна вакцинација против полиомијелитиса.

Ове здравствене услуге су уједно и објекти трошења у посматраној јавној болници у Индији. Да би се испоручиле наведене услуге неопходно је обавити низ активности. Овај модел дефинише седам пулова активности попут активности рутинске имунизације, активности у вези третмана планирања породице, активности на порођајном одељењу, административне активности, активности у вези збрињавања пацијента на отвореном, активности у хитној служби и активности у вези пулсне вакцинације против полиомијелитиса. Сваки пул активности интегрише све оне активности које је неопходно извршити да би се појединачне претходно наведене услуге испоручиле.

Наведене активности троше одређене ресурсе те је било неопходно идентификовати и ресурсне центре за сваку до активности. Дефинисани ресурсни центри не опслужују искључиво једну активност, већ по потреби могу опслуживати више активности. У оквиру једног ресурсног центра настају трошкови доставе и подизања вакцина, трошкови поправке расхладних кутија, трошкови акредитованих активиста за социјално здравље (АСХА) под програмом Мускаана, трошкови имунизације против богиња (оспица) и специјалне рутинске имунизације. Овај ресурсни центар као и ресурсни центар помоћног особља троши пул активности рутинске имунизације. Треба напоменути да ресурсни центар помоћног особља опслужује свих седам пулова активности.

У оквиру следећег ресурсног центра настају трошкови ресурса који су неопходни за третман планирања породице, као и трошкови који настају у оквиру кампа за стерилитет код жена. Овај ресурсни центар заједно са ресурсним центром за спољно ангажовање патологије и помоћним особљем опслужује пул активности у вези третмана планирања породице. Пул активности порођајног одељења опслужују ресурсни центри лекара и помоћног особља, као и ресурсни центар где настају трошкови Janani Evam Baal Suraksha Yojana (JBSY) по основу промовисања институционалног порођаја међу сиромашним трудницама у циљу смањења смртности мајки и новорођенчади у урбаним и руралним срединама. Пул активности на одељењу за пацијенте на отвореном опслужују ресурсни центар спољног ангажовања патологије, лекари и помоћно особље. Пул административних активности троши ресурсне центре лекара и помоћног особља. Службу хитне помоћи опслужују лекари и помоћно особље. Пул активности за пулсну вакцинацију против полиомијелитиса опслужују ресурсни центар помоћног особља и ресурсни центар у коме настају трошкови вакцинатора,

надзорника, држалаца поддепоа, возила, паковања леда, мобилности, образовања и комуникације, подизања вакцине против полиомијелитиса, поплава (додатни трошкови), као и трошкови који настају по основу кампање имунизације која се спроводи поводом BikramshilaMela и Chath Puja special фестивала у Бихару.²⁸⁷ На слици 14. приказан је АБЦ модел за јавну болницу у Индији.



Слика 14. Модел обрачуна трошкова по активностима за јавну болницу у Индији

(Извор: Прилагођено према: Dwivedi, R., Chakraborty, S. (2015). Development of an activity based costing model for a government hospital. *Uncertain Supply Chain Management*, 3., 31.)

²⁸⁷ Dwivedi, R., Chakraborty, S. (2015). Development of an activity based costing model for a government hospital. *Uncertain Supply Chain Management*, 3., 30.

Приказани АБЦ модел даје информације о ценама свих шест претходно дефинисаних услуга које се нуде у оквиру једне јавне болнице у Индији. Да би се одредила цена услуге рутинске имунизације неопходно је трошковима пула активности рутинске имунизације додати одговарајући износ административних трошкова. Исто тако цена третмана планирања породице добија се када се трошковима пула активности у вези третмана планирања породице дода одговарајући износ трошкова администрације. Такође, цена услуге институционалног порођаја представља збир трошкова пула активности на порођајном одељењу и одговарајућег износа административних трошкова. Цена услуге неге пацијената на отвореном добија се када се пулу активности у вези збрињавања пацијента на отвореном дода одговарајући износ административних трошкова. Цена услуге хитне службе добија се као збир трошкова пула активности у хитној служби и одговарајућих административних трошкова, док се цена услуге вакцинације против полиомијелитиса добија када се трошковима пула активности у вези пулсне вакцинације против полиомијелитиса дода одговарајући износ трошкова администрације.

1.3. Циљеви политике за увођење модела обрачуна трошкова по активностима у здравству европских земаља

На основу искустава из праксе, запажено је да се често јавља отпор од стране запослених према процесу имплементације обрачуна трошкова по активностима. Лекари се најчешће прибојавају да ће мерење времена и транспарентност активности које обављају резултирати смањењем квалитета здравствене услуге коју пружају. Такође, често се помињу високи трошкови имплементације модела и истиче се да процес имплементације дуго траје. Упркос бројним потешкоћама и недостацима који прате процес имплементације модела обрачуна трошкова по активностима постоји интересовање здравствених установа које успевају да успешно имплементирају овај модел. У последњих двадесетак година развијене европске земље су, по угледу на Америку, почеле са имплементацијом модела обрачуна трошкова по активностима у здравственим установама.

Поједине земље су се приликом имплементације АБЦ модела у здравственим установама водиле истим, али и појединачним циљевима (табела 57.). Енглеска, Француска, Ирска и Немачка су се определиле за имплементацију АБЦ модела у циљу побољшања транспарентности активности, управљања и финансирања здравствених установа, као и у

циљу повећања учинковитости. Осигурати правичну дистрибуцију ресурса у географским областима и између и унутар здравствених сектора је био заједнички циљ Финске, Француске, Немачке и Ирске. Такође, Француска, Немачка и Енглеска се воде још једним заједничким циљем, а то је побољшање квалитета услуга.

Табела 57. Циљеви политике за увођење АБЦ модела у здравству посматраних европских земаља

Циљ	Енглеска	Финска	Француска	Немачка	Ирска
Повећање учинковитости	√		√	√	√
Проширење активности	√				
Омогућити лакши избор пацијентима	√				
Смањити листе чекања	√				
Побољшати квалитет услуга	√		√	√	
Осигурати правичну дистрибуцију ресурса у географским областима и између и унутар здравствених сектора		√	√	√	√
Побољшати транспарентност финансирања болница, активности и управљања	√		√	√	√
Покриће трошкова производње		√			
Створити једнаке услове за плаћање јавним и приватним болницама	√		√		
Побољшати документацију интерних процеса и повећати утицај менаџмента, што ће повећати ефикасност и квалитет услуге				√	
Успоставите везу између активности и услуга	√	√			√

Извор: Прилагођено према: O'Reilly, J., Busse, R., Ha'kkinen, U., Or, Z., Street, A., Wiley, M. (2012). Paying for hospital care: the experience with implementing Activity-based funding in five European countries. *Health Economics, Policy and Law*, Cambridge University Press, 7(1), 78.

У Француској је овај модел обрачуна трошкова уведен у свим болницама до 2008. године.²⁸⁸ С обзиром на то да приватне болнице у Француској имају значајну финансијску подршку и ту је, као и у Енглеској, један од циљева имплементације АБЦ модела створити једнаке услове за плаћање јавним и приватним болницама. Поред већ наведених циљева Енглеска, Финска и Ирска имају још један заједнички циљ, а то је да се имплементацијом АБЦ модела успостави веза између активности и услуга. Поред заједничких, посматране земље имају и своје парцијалне циљеве имплементације овог модела. Тако Финска, између осталог, тежи да имплементацијом овог модела обезбеди покриће трошкова производње,

²⁸⁸ O'Reilly, J., Busse, R., Ha'kkinen, U., Or, Z., Street, A., Wiley, M. (2012). Paying for hospital care: the experience with implementing Activity-based funding in five European countries. *Health Economics, Policy and Law*, Cambridge University Press, 7(1), 76.

Немачка да побољша документацију интерних процеса и повећа утицај менаџмента у циљу повећања ефикасности и квалитета услуга, а Енглеска да прошири листу активности, смањи листе чекања и олакша избор пацијентима.

Примена АБЦ-а доноси низ користи здравственим установама које се огледају у побољшању процеса планирања, буџетирања и управљачке контроле кроз идентификовање и приказ стварних трошкова пословања по активностима, идентификовање везе и односа између трошења ресурса и одговарајућих активности, праћење продуктивности рада и мерење профитабилности пружених услуга.²⁸⁹ Како се у здравственим установама примењује велики број међусобно различитих активности, чије су трошковне структуре различите, као и услуге које пружају обично се у пракси наилази на испитивање примене АБЦ модела на нивоу појединих одељења здравствене установе попут лабораторије, одељења за радиологију, одељења за кардиологију и друго.

Бројни аутори су анализирали применљивост модела на радиолошком одељењу,²⁹⁰ одељењу за лабораторију,²⁹¹ у болници,²⁹² на одељењу интензивне неге,²⁹³ у кардиолошком центру,²⁹⁴ на одељењу за радиотерапију,²⁹⁵ одељењу за хирургију,²⁹⁶ на гастроинтестиналном одељењу болнице²⁹⁷ и друго. Резултати њихових анализа показују да АБЦ има боље перформансе у односу на ТСОТ, односно да је веома користан јер пружа информације погодне за статешко одлучивање, побољшање квалитета и смањење трошкова.

²⁸⁹ Popesko, B., Novák, P. (2011). Application of ABC Method in Hospital Management. *Economics and Management Transformation*, 74.

²⁹⁰ Ramsey, R. (1994). Activity-based costing for hospitals. *Hospital and Health Services Administration*, 39(3), pp. 385-396; Canby, J. (1995). Applying activity-based costing to healthcare settings. *Healthcare Financial Management*, 49 (2), 50-56.

²⁹¹ Chan, Y.-C.L. (1993). Improving hospital cost accounting with activity-based costing. *Health Care Management Review*, 18(1), pp. 71-77; Cao, P., Toyabe, S.-I., & Akazawa, K. (2006). Development of a practical costing method for hospitals. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 208(3), 213-224.

²⁹² Udpa, S. (1996). Activity-based costing form hospitals. *Health Care Management Review*, 21(3), pp. 83-96; Rajabi, A. (2008). The role of activity based costing (ABC) system in governmental hospital services in Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 10(2), 89-94.

²⁹³ Edbrooke, D.L., Stevens, V.G., Hibbert, C.L., Mann, A.J., & Wilson, A.J. (1997). A new method of accurately identifying costs of individual patients in intensive care: the initial results. *Intensive Care Medicine*, 23(6), 645-650.

²⁹⁴ Ridderstolpe, L., Johansson, A., Skau, T., Rutberg, H., & Ahlfeldt, H. (2002). Clinical process analysis and activity-based costing at a heart center. *Journal of Medical Systems*, 26(4), 309-322.

²⁹⁵ Lievens, Y., Bogaert, W.V.D., & Kesteloot, K. (2003). Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 57(2), 522-535.

²⁹⁶ Lin, B.Y., Chao, T.H., Yao, Y., Tu, S.M., Wu, C.C., Chern, J.Y., Chao, S.H., Shaw, K.Y. (2007). How can activity-based costing methodology be performed as a powerful tool to calculate costs and secure appropriate patient care?. *Journal of Medical System*, 31(2), 85-90.

²⁹⁷ Goldberg, M.J., Kosinski, L. (2011). Activity-based costing and management in a hospital-based GI unit. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 9(11), 947-949.

2. Имплементација концепта обрачуна трошкова по активностима у здравственим установама

Проблематика алокације трошкова на објекте трошења у здравственим установама зависи од специфичних карактеристика посматраних здравствених установа. Захваљујући способности да се временом мења и прилагођава променама у окружењу и организацијама АБЦ се може веома успешно модификовати и имплементирати у различитим здравственим установама. Имајући то у виду у овом делу рада приказаћемо примену АБЦ-а на поједностављеном хипотетичком примеру једне здравствене установе попут Дома Здравља. Пошто се АБЦ може успешно применити на појединим организационим деловима здравствене установе у овом делу рада ће, такође, бити приказани хипотетички примери примене АБЦ-а на појединим одељењима здравствене установе попут лабораторије, одељења за кардиологију и одељења за радиологију.

2.1. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на примеру Дома Здравља

Не постоји универзалан модел АБЦ-а који се у потпуности и без икаквих модификација може применити у свим здравственим установама. Идентификација активности, узročника потрошње ресурса, узročника потрошње активности, као и објеката трошења условљена је величином здравствене установе, као и услугама које она пружа. Имајући то у виду приказаћемо примену АБЦ-а на једном поједностављеном хипотетичком примеру примарне здравствене установе попут Дома Здравља.

Претпоставимо да се у једном Дому Здравља, који пружа услуге примарне здравствене заштите, годишње спроведе 30.650 прегледа. Пацијенти који користе услуге Дома Здравља деле се у две категорије, а то су: стални и нови. У зависности од комплексности прегледа који се врши, прегледи се класификују на рутинске, сложеније и

веома сложене. Уколико узмемо у обзир врсте прегледа и категорију пацијента можемо идентификовати шест случајева који се могу јавити, а то су:²⁹⁸

- нови пацијент који долази на рутински преглед,
- нови пацијент који захтева сложенији преглед,
- нови пацијент који захтева веома сложени преглед,
- стални пацијент који долази на рутински преглед,
- стални пацијент који захтева сложенији преглед,
- стални пацијент који захтева веома сложени преглед.

Сваки пацијент, без изузетке, најпре треба да се јави дежурној сестри која ће припремити пацијента за преглед. Пацијента прегледа само један здравствени радник који може бити лекар, медицинска сестра или стажиста. Укупан број прегледа је 30.650, од чега је 16.500 рутинских прегледа, 10.000 сложенијих прегледа и 4.150 веома сложених прегледа. Лекар обави 10.000 рутинских прегледа, медицинска сестра 1.500, а стажиста 5.000 рутинских прегледа. Највећи број сложенијих прегледа обави лекар и то 6.250, потом стажиста који обави 3.125 сложенијих прегледа, док преостали број прегледа ове врсте обави медицинска сестра. Што се тиче веома сложених прегледа, стажиста обавља 1.250 прегледа, а то је 50% од броја веома сложених прегледа које обави лекар, док медицинска сестра обави 400 прегледа. На основу свега тога, у јединици за примарну здравствену негу, може се дефинисати речник активности (табела 58.).

Табела 58. Речник активности јединице за примарну здравствену заштиту „Дома Здравља Х“

Активности	Узроци потрошње активности
Лекарски преглед	Време које лекар проведе са пацијентом
Преглед који обави медицинска сестра	Време које медицинска сестра проведе са пацијентом
Преглед који обави приправник	Време које приправник проведе са пацијентом
Третирање пацијента од стране дежурне сестре	Време које дежурна сестра проведе са пацијентом
Административне активности – нови пацијенти	Број посета нових пацијената
Административне активности – стални пацијенти	Број посета сталних пацијената
Наплата извршене услуге	Број ставки за плаћање
Коришћење установе	Број посета сталних и нових пацијената

Извор: Прилагођено према: Hilton, R., Platt D. (2017). *Managerial Accounting Creating Value in a Dynamic Business Environment*. New York: McGraw-Hill Education, 194-197.

²⁹⁸ Прилагођено према: Hilton, R., Platt D. (2017). *Managerial Accounting Creating Value in a Dynamic Business Environment*. New York: McGraw-Hill Education, 194-197.

У табели 59. дат је преглед трошкова који су настали по основу обављања претходно дефинисаних активности, као и количина узрочника потрошње за сваку активност. Подаци о количини узрочника потрошње по активностима добијени су на основу интервјуа са запосленима. За узрочнике потрошње активности попут прегледа који обави лекар, приправник, медицинска сестра, као и третирање пацијената од стране дежурне сестре узето је време које свако од њих проведе са пацијентом. Број посета сталних и нових пацијената представља основу за алокацију трошкова административних активности и активности коришћења установе, док је број ставки за плаћање узрочник потрошње активности наплате извршене услуге.

Табела 59. Трошкови активности, количина узрочника потрошње активности и стопе алокације трошкова на активности

Активности	Трошкови	Количина узрочника потрошње активности	Стопа алокације трошкова на активности*
Лекарски преглед	960.000	285.000 минута	3,37
Преглед који обави медицинска сестра	93.600	35.625 минута	2,63
Преглед који обави приправник	429.000	148.437 минута	2,89
Третирање пацијента од стране дежурне сестре	293.259	291.175 минута	1,01
Административне активности – нови пацијенти	140.712	13.500 број посета	10,42
Административне активности – стални пацијенти	63.544	17.150 број посета	3,71
Наплата извршене услуге	10.020	91.390 ставки за плаћање	0,11
Коришћење установе	255.008	30.650 број посета	8,32

(Извор: Израда аутора)

У наредном кораку неопходно је извршити обрачун стопа општих трошкова за сваку од активности. Стопе општих трошкова по појединим активностима добијају се као количник пула трошкова и количина узрочника потрошње активности. Тако на пример, стопа алокације трошкова на активност лекарског прегледа добија се када се 960.000 рсд подели са 285.000 минута и износи 3,368421. За преостале активности обрачун је извршен на исти начин. Обрачун трошкова за сваку активност по пацијенту приказан је у табели 60.

Табела 60. Обрачун трошкова за сваку активност по пацијенту

Категорија прегледа пацијента	Количина узрочника трошкова по врсти прегледа пацијента	Трошкови активности по врсти прегледа пацијента	Број пацијената по врсти прегледа	Трошак активности по пацијенту за сваку врсту прегледа
Лекарски преглед по пацијенту		Стопа алокације 3,368421		
Рутински преглед	95.000	320.000	10.000	32,00
Сложенији преглед	118.750	400.000	6.250	64,00
Веома сложени преглед	71.250	240.000	2.500	96,00
Преглед који обави медицинска сестра по пацијенту		Стопа алокације 2,627368		
Рутински преглед	14.250	37.440	1.500	24,96
Сложенији преглед	11.875	31.200	625	49,92
Веома сложени преглед	9.500	24.960	400	62,40
Преглед који обави стажиста по пацијенту		Стопа алокације 2,890115		
Рутински преглед	47.500	137.280,5	5.000	27,46
Сложенији преглед	59.375	171.600,6	3.125	54,91
Веома сложени преглед	41.562	120.119	1.250	96,10
Преглед који обави дежурна сестра по пацијенту		Стопа алокације 1,007157		
Рутински преглед	156.750	157.871,90	16.500	9,57
Сложенији преглед	95.000	95.679,93	10.000	9,57
Веома сложени преглед	39.425	39.707,17	4.150	9,57
Административне активности – нови пацијенти		Стопа алокације 10,42311		
Рутински преглед	8.000	83.384,89	8.000	10,42
Сложенији преглед	2.900	30.227,02	2.900	10,42
Веома сложени преглед	2.600	27.100,09	2.600	10,42
Административне активности – стални пацијенти		Стопа алокације 3,70519		
Рутински преглед	8.500	31.494,11	8.500	3,71
Сложенији преглед	7.100	26.306,85	7.100	3,71
Веома сложени преглед	1.550	5.743,044	1.550	3,71
Наплата извршене услуге		Стопа алокације 0,10964		
Рутински преглед	31.350	3.437,214	16.500	0,21
Сложенији преглед	28.500	3.124,74	10.000	0,31
Веома сложени преглед	31.540	3.458,046	4.150	0,83
Коришћење установе		Стопа алокације 8,32		
Рутински преглед	16.500	137.280	16.500	8,32
Сложенији преглед	10.000	83.200	10.000	8,32
Веома сложени преглед	4.150	34.528	4.150	8,32

(Извор: Израда аутора)

Након обрачуна стопе општих трошкова за сваку од активности, врши се алокација трошкова са активности на одговарајуће објекте трошења. Трошкови се могу алоцирати на сваку категорију прегледа пацијента (рутински, сложенији и веома сложен преглед) множењем претходно обрачунате стопе са количином узрочника трошкова по категорији прегледа пацијента, а то је у ствари број минута за сваку категорију прегледа. Након тога се

врши обрачун трошкова активности по пацијенту за сваку категорију прегледа дељењем претходно добијених трошкова активности по категорији посете пацијента са бројем пацијената по категорији посете.

Један преглед обухвата ангажовање само једног здравственог радника (лекара, медицинске сестре или стажисте), пријем од стране дежурне сестре, административне активности, активности наплате и коришћење установе, па се могу израчунати трошкови за сваки од шест поменутих случајева здравствених прегледа по сваком здравственом раднику.

Тако би трошкови новог рутинског здравственог прегледа од стране лекара износили 60,52 рсд, сложенијег лекарског здравственог прегледа 92,62 рсд, а веома сложеног здравственог лекарског прегледа 125,14 рсд. Трошкови рутинског лекарског прегледа сталног пацијента износили би 53,91 рсд, сложенијег прегледа 85,91 рсд, а веома сложеног прегледа 118,43. Преглед распоређених трошкова активности на објекте трошења дат је у табели 61.

Табела 61. Износ распоређених трошкова активности на објекте трошења

	Обрачун трошкова лекарског прегледа по пацијенту			Обрачун трошкова прегледа од стране медицинске сестре по пацијенту			Обрачун трошкова прегледа од стране стажисте по пацијенту		
Активности	Трошкови рутинског прегледа	Трошкови сложенијег прегледа	Трошкови веома сложеносг прегледа	Трошкови рутинског прегледа	Трошкови сложенијег прегледа	Трошкови веома сложеносг прегледа	Трошкови рутинског прегледа	Трошкови сложенијег прегледа	Трошкови веома сложеносг прегледа
Обрачун трошкова по новом пацијенту	Нови пацијенти			Нови пацијенти			Нови пацијенти		
Лекарски преглед	32,00	64,00	96,00	24,96	49,92	62,40	27,46	54,91	96,10
Третирање пацијента од стране дежурне сестре	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57
Административне активности – нови пацијенти	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42
Наплата извршене услуге	0,21	0,31	0,83	0,21	0,31	0,83	0,21	0,31	0,83
Коришћење установе	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32
Укупно	60,52	92,62	125,14	53,48	78,54	91,54	55,98	83,53	125,24
Обрачун трошкова по сталном пацијенту	Стални пацијенти			Стални пацијенти			Стални пацијенти		
Лекарски преглед	32,00	64,00	96,00	24,96	49,92	62,40	27,46	54,91	96,10
Третирање пацијента од стране дежурне сестре	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57
Административне активности – стални пацијенти	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Наплата извршене услуге	0,31	0,31	0,83	0,21	0,31	0,83	0,21	0,31	0,83
Коришћење установе	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32
Укупно	53,91	85,91	118,43	46,77	71,83	84,83	49,27	76,82	118,53

(Извор: Израда аутора)

На основу упоредног прегледа трошкова за сваку категорију прегледа можемо приметити да су трошкови лекарског прегледа, новог пацијента већи од трошкова лекарског прегледа сталног пацијента. Слична је ситуација и код упоредног прегледа трошкова који настају по основу прегледа од стране стажисте и медицинске сестре. Такође, уколико упоредимо трошкове лекарског прегледа, прегледа који обави стажиста и прегледа од стране медицинске сестре за сваку категорију прегледа примећујемо да су трошкови сложеног прегледа два пута већи од трошкова рутинског прегледа. Зато је неопходно анализирати које су активности узрок настанка највећих трошкова и да ли су ти трошкови оправдани. У табели 62. дат је упоредни приказ трошкова прегледа по типу прегледа и врсти пацијента обрачунатих применом традиционалног метода обрачуна трошкова и АБЦ методом.

Табела 62. Упоредни преглед трошкова прегледа обрачунат традиционалним методом обрачуна и АБЦ методом

Тип прегледа	Трошкови прегледа (Традиционални метод обрачуна)	Трошкови прегледа лекара (АБЦ)		Трошкови прегледа медицинске сестре (АБЦ)		Трошкови прегледа стажисте (АБЦ)	
		Нови паци.	Стари паци.	Нови паци.	Стари паци.	Нови паци.	Стари паци.
Рутински	73,251 рсд	60,52	53,91	53,48	46,77	55,98	49,27
Сложенији	73,251 рсд	92,62	85,91	78,54	71,83	83,53	76,82
Веома сложени	73,251 рсд	125,14	118,43	91,54	84,83	125,24	118,53

(Извор: Израда аутора)

На основу упоредног приказа прегледа по типу прегледа и врсти пацијента обрачунатих применом традиционалног метода обрачуна трошкова и АБЦ методом можемо видети да се трошкови прегледа обрачунати различитим методама не поклапају. Трошкови здравственог прегледа обрачунати традиционалним методом обрачуна трошкова износе 73,251 рсд и добијени су дељењем укупних трошкова свих ресурса (2.245.143 рсд) са укупним бројем обављених прегледа (30.650). Овај метод примењује један узрочник трошкова – број прегледа, без обзира на комплексност прегледа и врсту пацијента. Такође, овај метод обрачуна трошкова приписује већи износ трошкова рутинском прегледу него што он стварно проузрокује, док осталим типовима прегледа приписује мањи износ трошкова (осим када је у питању сложенији преглед који обави медицинска сестра коме је приписан нешто већи износ трошкова него што треба), што је посебно изражено код веома сложених прегледа. Поред тога, АБЦ омогућава да се идентификује код којих пацијената су стварно настали трошкови пружања здравствене услуге покривени здравственим осигурањем, а код

којих нису. Захваљујући примени АБЦ-а стиче се јаснији увид у стварне трошкове поједине врсте прегледа и ствара се боља основа за доношење одлука о додавању или укидању појединих услуга, именовању и оправдавању накнада од стране осигуравајућих друштава, државних институција и слично.

2.2. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на примеру лабораторије

АБЦ је погодан за примену како на нивоу целине предузећа тако и за његове поједине делове. Практичну примену обрачуна на делу предузећа приказаћемо на примеру лабораторије која врши следеће анализе:²⁹⁹

-„хематолошке анализе крви које укључују следеће тестове: CBC, ESR, PBS, Retic count;

-биохемијске анализе крви које подразумевају следеће тестове: LDL, HDL, CHOL, TG, CR, SGOT, CA, FE, CR, BS;

-микробиолошке анализе и то само Anti-biogram.”

Хематолошке анализе крви и микробиолошке анализе мокраће се често обављају па ћемо их груписати у под називом „Тест 1“, док се биохемијске анализе ређе захтевају и њих ћемо посматрати као „Тест 2“. С обзиром на то да је обим биохемијске анализе мањи, лабораторија наручује реагенсе у мањим количинама како би се обезбедио квалитет и исправност тестова. Трошкови који се јављају приликом обављања сваког теста су трошкови директног рада, односно плате запослених у лабораторији који обављају тестове, трошкови директног материјала који обухватају све реагенсе који су коришћени у лабораторији³⁰⁰ и остали директни трошкови који су условљени обимом тестова. У индиректне трошкове болнице углавном сврставају трошкове маркетинга, трошкове опште управе и

²⁹⁹ Vrste laboratorijskih analiza prilagođene su prema: Meshkani, Z., Nejad, S., M., M., Moghaddam, N., M., Popesko, B., Yekani, N., V. (2017). Analysis of Cost Price and Net Profit of Laboratory: Case Study of Iran. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, Vol. 4, No. 10, October, 1066; Пример прилагођен према: Young, D. (2014). *Management accounting in health care organizations*, 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass - A Wiley Brand; Спасић, К. (2020). Примена обрачуна трошкова по активностима у области здравства. *Зборник радова са конференције „Трендови у пословању 2020“* (pp. 35-43). Крушевац: Висока пословна школа струковних студија „Проф. др Радомир Бојковић.

³⁰⁰ Young, D. (2014). *Management accounting in health care organizations*, 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass - A Wiley Brand, 131.

администрације и друге.³⁰¹ Поред директних трошкова лабораторија има одређене трошкове набавке материјала и трошкове проузроковане руковањем материјала.

„Тест 1“ проузрокује трошкове директног материјала у износу од 770.000, трошкове директног рада 4.400.000 и остале директне трошкове у износу од 1.320.000 динара. Трошкови директног материјала за „Тест 2“ износе 390.000 динара, трошкови директног рада 1.040.000 динара, док су остали директни трошкови 312.000 динара. Према ТСОТ-у укупан износ општих трошкова од 2.058.000 динара алоцира се на „Тест 1“ и „Тест 2“ на основу машинских часова рада. У табели 63. дат је преглед трошкова лабораторије.

Табела 63. Структура трошкова лабораторије

Трошкови	Укупно
Директни трошкови (1)	8.232.000
Директни материјал	1.160.000
Директни рад	5.440.000
Остали директни трошкови	1.632.000
Индиректни трошкови (2)	2.058.000
Укупни општи трошкови	2.058.000
Укупни трошкови (1+2)	10.290.000

(Извор: Израда аутора)

Машински часови рада за „Тест 1“ износе 520.000. Алокација општих трошкова врши се на основу стопе општих трошкова која представља количник укупних општих трошкова (2.058.000 динара) и укупних машинских часова рада (642.900 часова). Стопа општих трошкова износи 3,20 динара по машинском часу. Износ општих трошкова које треба алоцирати на „Тест 1“ добија се тако што се производ стопе општих трошкова и машинских часова рада за „Тест 1“ подели укупним бројем спроведених тестова за „Тест 1“ $((3,20 \cdot 520.000) / 1.100.000)$ и износи 1,51 динара по тесту. Износ општих трошкова које треба алоцирати на „Тест 2“ добија се на исти начин уз коришћење параметара који се односе на „Тест 2“ $((3,20 \cdot 122.900) / 260.000)$ и износи 1,51 динара по тесту. На основу добијених резултата уочавамо да ТСОТ исти обим општих трошкова алоцира на „Тест 1“ и „Тест 2“ што је погрешно.

У наставку ћемо извршити алокацију општих трошкова на „Тест 1“ и „Тест 2“ применом АБЦ-а. Идентификовано је да активности поруџбине материјала и активности руковања материјалом изазивају опште трошкова. У табели 64. дат је приказ активности,

³⁰¹ Young, D. (2014). *Management accounting in health care organizations*, 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass - A Wiley Brand, 131.

узрочника трошкова активности и приказан је обрачун трошкова по јединици узрочника трошкова активности.

Табела 64. Обрачун трошкова по јединици узрочника трошкова активности

Активности	Узрочници трошкова	Квантитет	Износ трошкова	Трошак по јединици узрочника трошкова
1	2	3	4	5 (4/3)
Набавка материјала	Број поруџбина	1.680	924.000	550
Руковање материјалом	Број серија	2.520	1.134.000	450
Укупни општи трошкови	-	-	2.058.000	-

(Извор: Израда аутора)

Укупни трошкови набавке материјала деле се са бројем поруџбина како бисмо добили трошкове по јединици поруџбине, док се трошкови руковања материјалом деле са бројем серија. У табели 65. приказана је алокација општих трошкова са активности на носиоце трошкова, а у овом случају су то „Тест 1“ и „Тест 2“.

Табела 65. Алокација трошкова са активности на носиоце трошкова

Општи трошкови за алокацију	Подаци за обрачун		Трошкови по тесту	
	„Тест 1“	„Тест 2“	„Тест 1“	„Тест 2“
Трошкови набавке материјала	Број поруџбина: 780	Број поруџбина: 900	0,39	1,90
Трошкови руковања материјалом	Број серија: 970	Број серија: 1.550	0,40	2,68
Укупно	-	-	0,79	4,58

(Извор: Израда аутора)

Алоцирани трошкови набавке материјала на „Тест 1“ у износу од 0,39 добијени су као количник производа броја набавки за „Тест 1“ и броја поруџбина за „Тест 1“ са бројем спроведених тестова у оквиру групе „Тест 1“ ($780 \cdot 550 / 1.100.000 = 0,39$). На исти начин се алоцирају општи трошкови набавке материјала на „Тест 2“ уз примену одговарајућих параметара који се односе на овај тест. Сличан је обрачун за алокацију трошкова руковања материјалом. Као што видимо, према АБЦ-у, износ алоцираних општих трошкова на „Тест 1“ (0,79) се разликује од износа који је алоциран на „Тест 2“ (4,59), док је ТСОТ приказао једнаку расподелу. У табели 66. дат је упоредни преглед цене коштања за „Тест 1“ и „Тест 2“ обрачунате применом ова два метода обрачуна трошкова.

Табела 66. Цена коштања обрачуната традиционалним методом обрачуна и АБЦ методом

Трошкови по јединици	ТСОТ		АБЦ	
	„Тест 1“	„Тест 2“	„Тест 1“	„Тест 2“
Директни трошкови по јединици (1)	5,9	6,7	5,9	6,7
Директни материјал	0,7	1,5	0,7	1,5
Директни рад	4	4	4	4
Остали директни трошкови	1,2	1,2	1,2	1,2
Индиректни трошкови по јединици(2)	1,51	1,51	0,79	4,58
Трошкови набавке материјала	-	-	0,39	1,90
Трошкови руковања материјалом	-	-	0,40	2,68
Укупни трошкови по јединици (1+2)	7,41	8,21	6,69	11,28

(Извор: Израда аутора)

На основу обрачуна трошкова по активностима, уочавамо да „Тест 2“ изазива близу шест пута више општих трошкова него „Тест 1“. Традиционални систем обрачуна трошкова не идентификује ову разлику јер користи погрешне основе за алокацију ових трошкова, а то су машински часови рада. С обзиром на то да у овом примеру активности набавке и руковања материјалом изазивају ове опште трошкове, АБЦ даје прецизнију информацију о потрошњи јер идентификује узрочно-последичну везу између носилаца трошкова (у овом случају су то „Тест 1“ и „Тест 2“) и активности, као и између трошкова и активности које их изазивају. Сходно томе, цена коштања „Теста 2“ добијена применом АБЦ-а ће бити већа у односу на цену добијену традиционалним методом обрачуна, док ће цена коштања „Теста 1“ бити мања. Упоредни преглед укупних трошкова лабораторије обрачунатих традиционалним методом обрачуна трошкова и АБЦ методом дат је у табели 67.

Табела 67. Укупни трошкови лабораторије обрачунати традиционалним методом обрачуна и АБЦ методом

Трошкови	ТСОТ			АБЦ		
	„ Тест 1“	„ Тест 2“	Укупно	„ Тест 1“	„ Тест 2“	Укупно
Директни материјал	770.000	390.000	1.160.000	770.000	390.000	1.160.000
Директни рад	4.400.000	1.040.000	5.440.000	4.400.000	1.040.000	5.440.000
Остали директни трошкови	1.320.000	312.000	1.632.000	1.320.000	312.000	1.632.000
Индиректни трошкови	1.664.582	393.418	2.058.000	865.500	1.192.500	2.058.000
Укупни трошкови	8.154.582	2.135.418	10.288.300	7.355.500	2.934.500	10.290.000

(Извор: Израда аутора)

Уочавамо да су укупни индиректни трошкови између „Теста 1“ и „Теста 2“, према ТСОТ-у, преко четири пута већи, док је АБЦ дао потпуно другачију расподелу јер алоцира

скоро половину мање општих трошкова на „Тест 1“ у односу на други систем обрачуна, док на „Тест 2“ алоцира три пута већи износ него што је то TCOT предвидео.

2.3. Практична примена обрачуна трошкова по активностима на примеру одељења за кардиологију

АБЦ се може применити и на одељењу за кардиологију. На основу интервјуа са главном сестром одељења кардиологије може се доћи до информација о активностима које се обављају, ресурсима који су неопходни да би се те активности обавиле, узрочницима потрошње ресурса, узрочницима потрошње активности, као и информације о носиоцима трошкова. Главна сестра не обавља активности које се директно односе на пацијенте већ је задужена да организује, прати и оцењује рад медицинских сестара, као и да помаже у решавању њихових проблема. Сви трошкови који се појављују у овом одељењу третирају се као општи трошкови, па су трошкови рада медицинских сестара индиректни трошкови рада.

Када су у питању активности, на одељењу за кардиологију медицинске сестре врше пријем пацијената који подразумева отварање картона и њихово пресвлачење; надгледање пацијената како би се провериле виталне функције и забележило њихово стање; врше хигијенску и физичку негу пацијената кроз купање, шетњу, пресвлачење, замену постелине и слично; и одговарање на захтеве пацијената кроз давање савета, доношење оброка, одговарање на позиве и друго. Једна од активности које обављају медицинске сестре је праћење преко монитора. Од ресурса који су неопходни да се обаве ове активности медицинске сестре користе: рачунаре, униформе, мониторе за надгледање рада срца пацијената, медицинске инструменте као што су маказе и друго. Да би се одредили узрочници потрошње ресурса неопходно је извршити процену колико времена и опреме медицинске сестре троше за обављање сваке активности. Идентификовано је да главна сестра троши 100% радног времена на обављање активности супервизије медицинских сестара, док медицинске сестре троше своје време на следећи начин:

- 27% радног времена на лечење пацијента,
- 20% радног времена на хигијенску и физичку негу,
- 23% радног времена одговарају на захтеве пацијената,
- 30% радног времена надгледају пацијенте.

Монитори за надгледање рада срца пацијената користе се 100% током активности надгледања пацијената, док се рачунари 40% користе за контролу рада медицинских сестара, а преосталих 60% за надгледање где се подразумева и бележење података о пацијентима у њиховој евиденцији.

Надаље је неопходно дефинисати узрочнике потрошње активности. За активности лечење пацијената узрочник потрошње је број третмана, док је за активност хигијенске и физичке неге узрочник потрошње број часова неге. Број захтева пацијената је узрочник потрошње активности одговарања на захтеве пацијената, а сати надгледања се користе као узрочник потрошње активности надгледања пацијената. Носиоци трошкова су три врсте пацијената:

- пацијенти којима је потребна нормална нега;
- пацијенти којима је потребна полуинтензивна нега;
- пацијенти којима је потребна интензивна нега.

Ови пацијенти троше активности у различитом проценту јер ће, на пример, пацијент коме је потребна интензивна нега више користити третмане и изискивати више времена за праћење док ће мање шетати и слично. Након обављеног разговора са главном сестром могуће је дефинисати речник активности који садржи назив, опис и поделу активности на примарне и секундарне, узрочнике потрошње активности и носиоце трошкова (табела 68.).

Табела 68. Речник активности одељења за кардиологију

Активност	Опис активности	Врста активности	Носиоци трошкова	Узрочник потрошње активности
Супервизија (надзор медицинских сестара)	Распоређивање, координирање, оцена перформанси	Секундарна	Активности на нивоу одељења	Проценат времена који сестре проведу приликом обављања сваке активности
Лечење пацијената	Давање лекова	Примарна	Три врсте пацијената	Број третмана (лечења)
Хигијенска и физичка нега	Купање, замена постељине и одеће, шетање	Примарна	Три врсте пацијената	Часови рада
Одговарање на захтеве пацијената	Одговарање на позиве, саветовање, доношење оброка,...	Примарна	Три врсте пацијената	Број захтева
Надгледање пацијената	Провера виталних функција и евидентирање стања пацијената	Примарна	Три врсте пацијената	Часови надгледања

Извор: Hansen, D., Mowen, M., Guan, L. (2009). *Cost Management: Accounting and Control 6th Edition*. USA: South-Western, Cengage Learning, pp. 100.

На основу података о времену неопходном за обављање сваке од активности, као и података о потрошњи ресурса који се могу добити из главне књиге традиционалног рачуноводственог система може се извршити алокација трошкова на активности. У табели

69. приказан је преглед трошкова ресурса и утрошених часова за обављање сваке од активности.³⁰²

Табела 69. Трошкови ресурса и утрошени часови за обављање сваке од активности

Ресурси	Трошкови	Активност	Утрошени часови
Супервизија	50.400	Супервизија (надзор медицинских сестара)	2.100
Униформе и потрошни материјал	60.500	Лечење пацијената	5.400
Зараде	343.000	Хигијенска и физичка нега	4.000
Рачунари	10.100	Одговарање на захтеве пацијената	4.600
Монитори	26.000	Надгледање пацијената	6.000
Укупно	490.000	-	-

Извор: Прилагођено према: Новићевић, Б., Антић, Љ., Стевановић, Т. (2013). *Концепти управљања трошковима у функцији реализације конкурентских стратегија*. Ниш: Економски факултет, 67.

У табели 70. приказана је алокација трошкова униформи и потрошног материјала на активности која је извршена на основу претходно дефинисаних узрочника потрошње ресурса. Највећи износ трошкова униформи и потрошног материјала настаје по основу активности надгледања пацијената (16.425,34 рсд), а најмањи износ по основу надзора медицинских сестара (5.748,87 рсд).

Табела 70. Алокација трошкова униформи и потрошног материјала на активности

Активност	Утрошени часови	% учешћа	Распоређени трошкови
Супервизија (надзор медицинских сестара)	2.100	9,50	5.748,87
Лечење пацијената	5.400	24,43	14.782,80
Хигијенска и физичка нега	4.000	18,10	10.950,23
Одговарање на захтеве пацијената	4.600	20,81	12.592,76
Надгледање пацијената	6.000	27,15	16.425,34
Укупно	22.100	100,00	60.500,00

(Извор: Израда аутора)

Трошкови коришћења рачунара алоцирају се на активности супервизије и надгледања у процентуалном односу 40%:60%. Подаци из интервјуа указују на то да се рачунар користи 840 часова за обављање активности супервизије медицинских сестара, а 1260 часова за надгледање пацијената. Алокација трошкова рачунара на активности приказана је у табели 71.

³⁰² Пример прилагођен према: Новићевић, Б., Антић, Љ., Стевановић, Т. (2013). *Концепти управљања трошковима у функцији реализације конкурентских стратегија*. Ниш: Економски факултет.

Табела 71. Алокација трошкова рачунара на активности

Активност	Утрошени часови	% учешћа	Распоређени трошкови
Супервизија (надзор медицинских сестара)	840	40,00	4.040
Надгледање пацијената	1.260	60,00	6.060
Укупно	2.100	100,00	10.100

(Извор: Израда аутора)

Као основ за алокацију трошкова зарада коришћени су часови рада неопходни за обављање конкретних активности. Како се монитори за рад срца користе искључиво за надгледање пацијената, трошкови њиховог рада директно се алоцирају на активност надгледања пацијената. У табели 72. приказана је алокација трошкова зарада.

Табела 72. Алокација трошкова зарада на активности

Активност	Утрошени часови	% учешћа	Распоређени трошкови
Лечење пацијената	5.400	27	92.610
Хигијенска и физичка нега	4.000	20	68.600
Одговарање на захтеве пацијената	4.600	23	78.890
Надгледање пацијената	6.000	30	102.900
Укупно	20.000	100	343.000

(Извор: Израда аутора)

Захваљујући претходној алокацији општих трошкова на примарне активности можемо утврдити укупан износ трошкова по датим активностима. Укупни трошкови примарних активности представљају збир свих претходно алоцираних општих трошкова на одговарајућу активност. У овом примеру можемо видети да активности надзора медицинских сестара изазивају трошкове супервизије, трошкове униформи и потрошног материјала, као и трошкове коришћења рачунара. Активност надгледања пацијената изазива све наведене опште трошкове осим трошкова супервизије, док активности лечења пацијената, хигијенске и физичке неге, као и одговарања на захтеве пацијената изазивају све наведене опште трошкове осим трошкова супервизије, коришћења рачунара и монитора. Целокупан преглед алокације трошкова на активности приказан је у табели 73.

Табела 73. Примарна алокација трошкова на активности

Активност	Супервизија	Трошкови униформи и потр. матер.	Трошкови зарада	Трошкови коришћења рачунара	Трошкови коришћења монитора	Укупно
Супервизија (надзор медицинских сестара)	50.400	5.748,87	-	4.040	-	60.188,87
Лечење пацијената	-	14.782,81	92.610	-	-	107.392,80
Хигијенска и физичка нега	-	10.950,23	68.600	-	-	79.550,23
Одговарање на захтеве пацијената	-	12.592,76	78.890	-	-	91.482,76
Надгледање пацијената	-	16.425,34	102.900	6.060	26.000	151.385,34

(Извор: Израда аутора)

Након алоцирања трошкова на примарне активности неопходно је извршити алокацију трошкова секундарне активности на примарне активности. У овом случају су то трошкови супервизије медицинских сестара који се алоцирају на примарне активности на основу утрошених часова рада за обављање тих активности (табела 74.).

Табела 74. Алокација трошкова секундарне активности на примарне активности

Активност	Утрошени часови	% учешћа	Распоређени трошкови
Лечење пацијената	5.400	27	16.251
Хигијенска и физичка нега	4.000	20	12.038
Одговарање на захтеве пацијената	4.600	23	13.843
Надгледање пацијената	6.000	30	18.057
Укупно	20.000	100	60.189

(Извор: Израда аутора)

Највећи износ трошкова супервизије медицинских сестара настаје по основу надгледања пацијената (18.057 рсд), док најмањи износ ових трошкова настаје по основу хигијенске и физичке неге пацијената (12.038 рсд). Након алокације трошкова секундарних активности на примарне активности можемо видети да највећи износ општих трошкова настаје по основу активности надгледања пацијената, потом лечења пацијената, док најмањи износ трошкова настаје по основу активности хигијенске и физичке неге. У табели 75. приказан је преглед трошкова примарних и секундарних активности.

Табела 75. Укупни трошкови активности

Активност	Примарни трошкови	Секундарни трошкови	Укупно
Лечење пацијената	107.392,81	16.250,99	123.643,80
Хигијенска и физичка нега	79.550,23	12.037,77	91.588,00
Одговарање на захтеве пацијената	91.482,76	13.843,44	105.326,20
Надгледање пацијената	151.385,34	18.056,66	169.442,00

(Извор: Израда аутора)

У следећем кораку се трошкови са активности алоцирају на носиоце трошкова, а као основ за ову алокацију користе се узрочници потрошње активности. У табели 76. приказани су узрочници потрошње активности за пацијенте који захтевају нормалну, полуинтензивну и интензивну негу. Такође, могу се утврдити трошкови болничке неге по дану на одељењу за кардиологију дељењем укупних трошкова са бројем дана боравка пацијента. Од укупних дана боравка свих пацијената у посматраном периоду који износе 19.000, на пацијенте са нормалном негом се односе 10.500 дана, за пацијенте са полуинтензивном негом 5.500 дана, док за пацијенте којима је потребна интензивна нега број дана боравка износи 3.000.

Табела 76. Детаљан преглед узрочника потрошње активности

Активност	Узрочник потрошње активности	Нормална нега	Полуинтензивна нега	Интензивна нега	Укупно
Лечење пацијената	Број третмана (лечења)	580	1.160	1.760	3.500
Хигијенска и физичка нега	Часови рада	1.240	600	2.160	4.000
Одговарање на захтеве пацијената	Број захтева	3.190	4.250	1.060	8.500
Надгледање пацијената	Часови надгледања	600	1.680	3.720	6.000

(Извор: Израда аутора)

Узрочници потрошње активности лечења пацијената су број третмана (лечења), док је основ за алокацију трошкова активности одговора на захтеве пацијената број захтева. Трошкови активности хигијенске и физичке неге, као и трошкови активности надгледања пацијената алоцирају се на објекте трошења на основу број часова проведених на обављању сваке од ових активности. У табели 77. приказан је обрачун стопе трошкова за сваку активност.

Табела 77. Обрачун стопе трошкова активности

Активност	Укупни трошкови	Нивои узрочника потрошње	Стопа трошкова
Лечење пацијената	123.643,80	3.500	35,33
Хигијенска и физичка нега	91.588,00	4.000	22,90
Одговарање на захтеве пацијената	105.326,20	8.500	12,39
Надгледање пацијената	169.442,00	6.000	28,24

(Извор: Израда аутора)

Да бисмо извршили алокацију трошкова са активности на објекте трошења неопходно је најпре обрачунати стопе општих трошкова. Стопе општих трошкова за сваку претходно наведену активност представљају количник трошкова сваке од активности и броја њима одговарајућих узрочника потрошње. Надаље се добијене стопе множе са нивоом узрочника потрошње за сваку од активности како би се обрачунао износ трошкова по одговарајућим објектима трошења (нормална, полуинтензивна и интензивна нега пацијената). Алокација трошкова са активности на носиоце трошкова приказана је у табели 78.

Табела 78. Алокација трошкова активности на носиоце трошкова

Активност	Стопа трош.	Нормална		Полуинтензивна		Интензивна	
		Ниво узроч.	Трош.	Ниво узроч.	Трош.	Ниво узроч.	Трош.
Лечење пацијената	35,33	580	20.491,4	1.160	40.982,8	1.760	62.180,8
Хигијенска и физичка нега	22,9	1.240	28.396,0	600	13.740,0	2.160	49.464,0
Одговарање на захтеве пацијената	12,39	3.190	39.524,1	4.250	52.657,5	1.060	13.133,4
Надгледање пацијената	28,24	600	16.944,00	1.680	47.443,2	3.720	105.052,8
Укупно	-	-	105.355,5	-	154.823,5	-	229.831,0
Болнички дани	-	-	10.500	-	5.500	-	3.000
Трошкови болничке неге по дану	-	-	10,03	-	28,15	-	76,61

(Извор: Израда аутора)

Уколико бисмо желели да обрачунамо трошкове болничке неге по дану применом TCOT-а користили бисмо само један узрочник трошкова, а то су дани боравка пацијента. Трошкови болничке неге по дану применом TCOT-а износили би 25,79 рсд, а обрачунали бисмо их као количник укупних трошкова (490.000 рсд) и укупног броја дана боравка пацијената (19.000 дана). У табели 79. дат је упоредни преглед трошкова неге по дану за различите типове пацијената обрачунаних применом TCOT-а и АБЦ-а.

Табела 79. Упоредни преглед трошкова неге по дану по традиционалном и методу АБЦ-а за различите типове пацијената

Тип пацијента	Трошкови неге по дану (Традиционални метод)	Трошкови неге по дану (АБЦ метод)
Пацијенти којима је неопходна нормална нега	25,79 рсд	10,03 рсд
Пацијенти којима је неопходна полуинтензивна нега	25,79 рсд	28,15 рсд
Пацијенти којима је неопходна интензивна нега	25,79 рсд	76,61 рсд

(Извор: Израда аутора)

На основу упоредне анализе трошкова болничке неге пацијента по дану применом традиционалног метода и АБЦ-а уочавају се разлике у добијеним резултатима. Захваљујући АБЦ-у уочава се да традиционални метод обрачуна трошкова приписује већи износ трошкова трошковима болничке неге по дану пацијената којима је потребна нормална нега него што су они заиста изазвали, док пацијентима којима је потребна полуинтензивна и интензивна нега приписује мањи износ трошкова него што су стварно проузроковали. Разлика је посебно изражена код трошкова болничке неге по дану пацијената којима је потребна интензивна нега.

2.4. Потенцијална примена концепта обрачуна трошкова по активностима на филијали медицинске клинике за морнарицу

У оквиру једне филијале медицинске клинике за морнарицу примењује се TCOT који даје само делимичан приказ трошкова пословања те се њихове одлуке доносе без потпуног увида у потрошњу расположивих ресурса.³⁰³ Canby је покушао да развије АБЦ модел за рендгенско одељење ове клинике имајући у виду да он релевантније репрезентује структуру трошкова јер указује на постојање директних и индиректних трошкова пословања. За потребе модела идентификовани су директни и индиректни трошкови пословања. Такође, идентификују се и фиксни и варијабилни трошкови пословања. Индиректни трошкови или општи трошкови пословања представљају заједничке трошкове који се не могу пратити до нивоа објекта трошења већ се најпре расподељују центрима одговорности. На одељењу за

³⁰³ Canby, J. (1993). *Cost reporting at a Navy Branch Medical Clinic*. Monterey: Naval postgraduate school.

радиологију настају трошкови рада, трошкови директног материјала и хемикалија и режијски трошкови.

Трошкови рада обухватају трошкове директног и индиректног рада. Трошкови директног рада чине трошкови рада два обучена војна техничара и трошкови рада особља цивилне службе (1 упошљеник). Поред цене радног сата војни рад укључује и накнаду за живот ван војног смештаја, док цивилна лица која обављају административне послове немају право на ову накнаду. Ови трошкови директно зависе од броја рендгенских прегледа. Трошкови индиректног рада настају по основу рада два домара и имају фиксни карактер јер су унапред одређени од стране Министарства одбране.

Трошкови хемикалија за обраду рендгенског снимка попут трошкова развијача и трошкова поправљача не зависе од броја пацијената и сматрају се фиксним трошковима. Трошкови директног материјала који се односе на набавку снимака за рендген представљају варијабилне трошкове јер су условљени врстом серије снимака и величином снимка који је неопходно урадити по прегледу, док број прегледа зависи од обима пацијената. Тако на пример серија снимака колена је јефтинија од серије снимака глежња јер се користе снимци мање величине. Да би се добио квартални износ трошкова сваке серије рендгенског снимка утврђени трошак посматране серије множи се запремином одговарајуће серије.

Општи трошкови одељења за радиологију подразумевају трошкове чишћења, грејања и трошкове електричне енергије. Ови трошкови се прате на нивоу целе филијале, па се на основу одговарајућих узрочника трошкова додељују овом одељењу. За алокацију трошкова електричне енергије на одељење за радиологију као узрочник потрошње користи се потрошња у ватима, док се за алокацију осталих општих трошкова користи податак о квадратури објекта. Тако се 15,3% трошкова чишћења и 15,3% трошкова грејања расподељује одељењу за радиологију, а на основу површине простора који користи. Трошкови чишћења (индиректни трошкови рада) и трошкови грејања не зависе од броја пацијената те имају карактер фиксних трошкова. С друге стране трошкови електричне енергије зависе од броја пацијената и представљају варијабилне трошкове. Потрошња електричне енергије на одељењу за радиологију одређује се апроксимативно према захтевима за потрошњу уређаја који користе електричну енергију и изражава се у ватима. На основу процене идентификована је стопа издвајања од 7,98% укупних трошкова за електричну енергију. У табели 80. приказана је структура трошкова посматраног радиолошког одељења према АБЦ моделу.

Табела 80. Трошкови одељења за радиологију према моделу обрачуна трошкова по активностима

Активности	Трошкови
1. Примарне активности	5.077,00
Снимање колена	285,00
Снимање руке	219,00
Снимање врата	231,00
Снимање рамена	182,00
Снимање лакта	89,00
Снимање грудног коша	1.324,00
Снимање грудног коша на азбест	2.294,00
Снимање глежња	296,00
Снимање акутног абдомена	90,00
Снимање абдомена	67,00
2. Подржавајуће активности	10.524,00
Обука	419,00
Пријем телефонских позива	927,00
Провера и архивирање рендгенских снимака	533,00
Други директни рад	8.645,00
3. Општи трошкови	2.186,00
Чишћење	1.017,00
Грејање	261,00
Електрична енергија	908,00
4. Укупни трошкови радиолошког одељења (1+2+3)	17.787,00
5. Број пацијената	1.626,00
6. Трошкови радиолошког одељења по пацијенту (4:5)	14,09

(Извор: Прилагођено према: Canby, J. (1993). *Cost reporting at a Navy Branch Medical Clinic*. Monterey: Naval postgraduate school, 74.)

На радиолошком одељењу идентификоване су примарне и подржавајуће активности. Примарне активности односе се на различите врсте радиолошког снимања (врата, колена, руке, грудног коша, абдомена, рамена, глежња, лакта) док су као њихове подржавајуће активности идентификоване активности обуке, пријема телефонских позива, провера и архивирање рендгенских снимака и други трошкови директног рада. Након снимања пацијената рендгенски снимци се курирском службом шаљу у болницу радиологу на преглед. Прегледани снимци се враћају назад одељењу за радиологију. Приликом пријема послатих снимака из болнице врши се њихова верификација у циљу идентификације пацијената на које се односе. Након тога следи њихово сортирање и архивирање. Алокација трошкова на примарне и подржавајуће активности врши се уз помоћ одговарајућих узрочника трошкова.

Да бисмо одредили трошкове примарних активности неопходно је најпре сагледати цео процес снимања пацијента на рендгену. Процес снимања пацијента на рендгену састоји се од следећих фаза:

- пријем и регистрација пацијента,

- снимања пацијента на рендгену,
- враћање пацијента у чекаоницу и
- обрада рендгенских снимака.

У свакој фази овог процеса настају одређени трошкови директног рада и трошкови потрошног материјала. На основу извршене процене идентификовано је да се на пријем и регистрацију пацијента утроши око 3 минута директног рада. Множењем овог податка са ценом директног рада по часу добијају се трошкови пријема и регистрације пацијента.

Трошкови снимања пацијента на рендген зависе од врсте серије снимака која се ради и одређују се као производ трошкова рада по часу и времена које је утрошено за обављање конкретног снимања. У овој фази настају одговарајући трошкови снимака за рендген као производ трошкова сваке серије рендгенског снимка и величине те серије.

У фази враћања пацијента у чекаоницу трошкови се одређују на основу времена које је запосленом потребно да уклони пацијента са апарата и отпрати га у чекаоницу. То процењено време се даље множи са ценом директног рада по часу.

У фази обраде рендгенских снимака настају трошкови директног рада и трошкови одговарајућих материјала и хемикалија. Процењено је да обрада једног снимка траје око 3 минута и тај податак треба помножити са ценом директног рада по часу да би се одредили трошкови рада који настају у овој фази. Процењено је да су трошкови хемикалија по једном рендгенском снимку око 0,09 центи. Множењем овог податка са величином сваке серије снимања добијају се трошкови хемикалија по одговарајућој серији.

Алокација трошкова на подржавајуће активности врши се на основу часова директног рада с обзиром на то да свака активност изискује директни рад запослених како би се подржале примарне активности радиолошког одељења. Износ директних трошкова рада је 12.705 \$ док укупни часови директног рада износе 1.440 часова за тромесечје и на основу њих се може одредити пропорција за њихову расподелу на секундарне активности. Идентификовано је да запослени проведу на обуци око 48 часова тромесечно. На основу те информације се трошкови обуке могу расподелити на секундарне активности. Такође, трошкови пријема телефонских позива се расподељују на основу пропорционалне потрошње директних часова рада за ову активности. Према процени око 60 часова тромесечно се троши на ову активност што представља 0,042% укупних трошкова директног рада. За проверу и архивирање рендгенских снимака запослени утроше 105 часова директног рада тромесечно, што представља 0,73% укупних трошкова директног рада. Трошкови другог директног рада односе се на неодређени рад по основу неидентификованих или неопажених активности и

паузе између активности које се већ обављају и чине 0,734% трошкова директног рада. Прво се трошкови алоцирају на подржавајуће активности, потом се врши алокација трошкова подржавајућих активности и режијских трошкова на одговарајуће примарне активности, а на основу броја пацијената. Укупни трошкови радиолошког одељења према моделу обрачуна трошкова по активностима износе 17.787 \$, што по пацијенту износи 14,09 \$.

Анкетирано је четири менаџера медицинске клинике за морнарицу који су указали на проблеме који су последица примене застарелог обрачуна трошкова. С обзиром на то да менаџери посматране клинике нису директно одговорни за праћење режијских трошкова попут струје, гаса, комуналија, телекомуникације који ипак настају као последица рада филијале клинике они немају потпун увид у све трошкове пословања што се негативно одражава на квалитет донетих одлука. Иначе, поменути трошкови се обједињено воде под истим рачуном који носи назив трошкови комуналних услуга. Такође, менаџери нису у обавези да прате трошкове рада те немају увид у однос између зарада и стварно насталих трошкова рада појединачно по раднику. С друге стране, менаџери филијале прате трошкове потрошног материјала попут лабораторијских реагенса, завоја, фармацеутског материјала и слично.³⁰⁴ У табели 81. дат је преглед трошкова пословања радиолошког одељења медицинске клинике за морнарицу према TCOT-у и АБЦ-у.

Табела 81. Трошкови пословања према традиционалном систему обрачуна трошкова (TCOT) и АБЦ-у

Одељења	ТСОТ (трошкови у УСД)	Ресурси	АБЦ (трошкови у УСД)
Радиологија	2.896		Варијабилни трошкови
Апотека	15,722	Директни материјал (снимци за рендген)	2.629
Лабораторија	6.177	Електрична енергија	908
Примарна здравствена заштита	5.715		Фиксни трошкови
		Хемикалије	267
		Грејање	261
		Директни рад	12.705
		Индиректни рад	1.017
Укупни трошкови радиолошког одељења	2.896	Укупни трошкови радиолошког одељења	17.787

(Извор: Израда аутора према: Canby, J. (1993). *Cost reporting at a Navy Branch Medical Clinic*. Monterey: Naval postgraduate school, 17.)

³⁰⁴ Canby, J. (1993). *Cost reporting at a Navy Branch Medical Clinic*. Monterey: Naval postgraduate school, 8-9.

Компарацијом трошкова радиолошког одељења на филијали клинике за морнарицу према ТСОТ-у и АБЦ-у примећујемо да ТСОТ овом одељењу приписује само директне трошкове снимака за рендген и трошкове хемикалија и то у збирном износу (2.896\$). Према АБЦ моделу на радиолошком одељењу филијале клинике за морнарицу директни трошкови су: трошкови снимака за рендген, трошкови хемикалија и директни трошкови радне снаге. Индиректни трошкови су: трошкови електричне енергије, трошкови грејања и индиректни трошкови радне снаге. Модел надаље класификује ове трошкове на фиксне и варијабилне. У фиксне трошкове овог одељења спадају трошкови хемикалија (267\$), трошкови грејања (261\$) и директни (12.705\$) и индиректни трошкови радне снаге (1.017\$), док у варијабилне трошкове спадају трошкови снимака за рендген (2.629\$) и трошкови електричне енергије (0.908\$). За разлику од ТСОТ-а АБЦ овом одељењу приписује ове трошкове тако што их најпре дели на фиксну (хемикалије) и варијабилну (снимци за рендген) компоненту. Поред тога овај обрачун трошкова приписује одељењу за радиологију и индиректне трошкове попут електричне енергије и грејања и ти се трошкови не могу контролисати. Такође, алоцира и трошкове радне снаге узимајући у обзир трошкове директног и индиректног рада.

Један од менаџера је изјавио да сматра да је постојећи систем обрачуна трошкова бесмислен јер не даје потпун увид у све трошкове пословања како би се они на адекватан начин упоредили са величином потребног буџета те није адекватна основа за буџетирање, као ни за стратешко планирање. Величина буџета се планира на основу буџета из ранијих година, а не на основу антиципирања промена што доводи често до одређивања погрешне висине буџета те трошкови услед повећања броја пацијената премаше одобрена средства. Чињеница да менаџери немају увид у стварне трошкове рада и режијске трошкове, већ само прате кретање трошкова потрошног материјала онемогућава увид у стварну релативну структуру укупних трошкова пословања. Такође, недостатак постојећег обрачуна трошкова је и у томе што трошкове о различитим центрима одговорности евидентира по категоријама збирно на одговарајуће рачуне. То чини податке о трошковима централизованим чиме менаџери губе увид у трошкове који се тичу њиховог центра одговорности.

Модел обрачуна трошкова по активностима би требало да омогући да се превазиђу наведени проблеми. Захваљујући АБЦ моделу менаџери филијале медицинске клинике за морнарицу могу да усмере своју пажњу на активности које изазивају трошкове уместо да воде рачуна колико је новца преостало за трошкове из одобреног буџета. Чак 45,18% трошкова примарних активности изазивају трошкови скрининга плућа на азбест (табела 80.). ТСОТ не пружа такав податак. Још једна корист од примене АБЦ-а произилази из тога што овај обрачун раздваја фиксну и варијабилну компоненту трошкова на основу чега може да се

врши реално планирање буџета. Уколико се промени број пацијената то ће утицати на смањење варијабилне компоненте трошкова те је за планирање буџета важно пратити кретање броја пацијената у прошлости. Рецимо, уколико се планира повлачење једне крстарице која има 900 морнара, то ће аутоматски смањити број пацијената те би и очекивани трошкови били мањи, док је у случају прикључивања још једне крстарице супротна ситуација и било би потребно повећати буџет. Треба истаћи да АБЦ манипулише истим информацијама о трошковима као и ТСОТ, међутим, он их другачије класификује и приказује додавајући им самим тим вредност. Захваљујући овом моделу менаџери могу оправдати своје захтеве за повећањем буџета у будућности.

Још једна предност од примене АБЦ модела огледа се у томе што даје увид у кретање режијских трошкова раздвајајући их на фиксну и варијабилну компоненту. АБЦ омогућава да се прати однос између фиксних и варијабилних општих трошкова, као и да се у случају раста учешћа фиксних трошкова испитају разлози те појаве. Према ТСОТ-у менаџери су знали да режијски трошкови постоје, али нису их могли контролисати јер се нису конкретно приписивали одељењу за радиологију. Такав централизовани систем података о трошковима онемогућава менаџерима да имају комплетан увид у све трошкове који настају у оквиру појединих одељења. Децентрализацијом информација о трошковима АБЦ превазилази овај недостатак и повећава квалитет информација које су неопходне за доношење одлука. На основу претходно реченог можемо рећи да би АБЦ модел био адекватна информациона основа за стратешко и финансијско планирање, као и побољшање квалитета пословања.

V. ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ ЗАСТУПЉЕНОСТИ КОНЦЕПТА ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА У ПРАКСИ ВИСОКООБРАЗОВНИХ И ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

1. Методологија емпиријског истраживања

У оквиру методологије емпиријског истраживања образложиће се предмет, циљ и хипотезе истраживања, место и време истраживања, ток истраживања, узорак и инструменти истраживања, као и методе статистичке обраде и анализе прикупљених података.

1.1. Предмет, циљ и хипотезе истраживања

Полазећи од предмета истраживања који се односи на разматрање релевантности и применљивости концепта обрачуна трошкова по активностима у високообразовним и здравственим установама дефинише се циљ емпиријског истраживања. Циљ емпиријског истраживања је испитати да ли се ставови рачуноводствених стручњака у здравственим и високообразовним установама о перформансама, информационој подобности и евентуалним потенцијалима за примену АБЦ-а статистички значајно разликују посматрано према социо-демографским карактеристикама испитаника, али и карактеру власништва, броју болесника и броју студената у анализираним јавним здравственим и јавним високообразовним установама. С тим у вези неопходно је дефинисати и тестирати одређене хипотезе које су образложене у наставку.

Хипотеза (H1): Ставови лица ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама по питању интересовања, очекиваних користи од примене и разлога који онемогућавају примену концепта обрачуна трошкова по активностима се статистички значајно не разликују посматрано према њиховим демографским и социјалним карактеристикама.

Прва хипотеза емпиријског истраживања дефинисана је на основу претпоставке да се ставови лица ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта статистички

значајно разликују посматрано према полу, старости, радном искуству, степену стручне спреме и радном месту испитаника. У оквиру анализе резултата истраживања наведена хипотеза ће бити прихваћена или одбачена применом одговарајућег статистичког метода анализе као што је Т-тест и АНОВА, односно њима одговарајући непараметарски тестови попут *Man-Vitnijev U* теста и *Kruskal Wallisov* теста, с обзиром на то да посматране варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала прва хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X1a):** Код испитаника мушког и женског пола нису идентификоване статистички значајне разлике по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта у јавним здравственим установама.
- **Хипотеза (X1b):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника различитог старосног доба из јавних здравствених установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X1c):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника различитог степена образовања из јавних здравствених установа по питању интересовања, очекиваних користи од примене и разлога који онемогућавају примену АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X1d):** Ставови стручњака из области рачуноводства јавних здравствених установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта се статистички значајно не разликују посматрано према дужини радног искуства.
- **Хипотеза (X1e):** Ставови стручњака из области рачуноводства јавних здравствених установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта се статистички значајно не разликују посматрано према радном месту испитаника.

Хипотеза (X2): Ставови лица ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама по питању интересовања, очекиваних користи од примене и разлога који онемогућавају примену концепта обрачуна трошкова по активностима се статистички значајно не разликују посматрано према њиховим демографским и социјалним карактеристикама.

Друга хипотеза емпиријског истраживања дефинисана је на основу претпоставки да се ставови лица ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама по анализираним питањима која се тичу АБЦ концепта статистички значајно разликују посматрано према полу, старости, радном искуству, степену стручне спреме и радном месту испитаника. Слично као код претходне хипотезе наведена

хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког метода анализе као што је Т-тест и АНОВА, односно њима одговарајући непараметарски тестови попут *Man-Vitnijev U* теста и *Kruskal Wallisov* теста јер посматране варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала друга хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X2a):** Код испитаника мушког и женског пола нису идентификоване статистички значајне разлике по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта у јавним високообразовним установама
- **Хипотеза (X2б):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника различитог старосног доба из јавних високообразовних установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X2в):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника различитог степена образовања из јавних високообразовних установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X2г):** Ставови стручњака из области рачуноводства јавних високообразовних установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта се статистички значајно не разликују посматрано према дужини радног искуства.
- **Хипотеза (X2д):** Ставови стручњака из области рачуноводства јавних високообразовних установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта се статистички значајно не разликују посматрано према радном месту испитаника.

Хипотеза (X3): Између величине анализираних јавних установа и задовољства испитаника тренутним обрачуном трошкова с једне стране и интересовања за примену, ставова испитаника о очекиваним користима од примене и разлозима који онемогућавају примену концепта обрачуна трошкова по активностима с друге стране нису идентификоване статистички значајне разлике.

Трећа хипотеза дефинисана је на основу претпоставки да величина и карактер власништва посматраних јавних установа утичу на интересовање за примену посматраног концепта. Овде ћемо испитивати само утицај фактора величине посматраних установа, док ће утицај карактера власништва бити занемарен из више разлога који су образложени у наставку. Према Закону о високом образовању оснивач јавних високошколских установа је РС.³⁰⁵ Према Члану 28. Закона о здравственој заштити оснивачи здравствених установа у РС

³⁰⁵ Закон о високом образовању, *Службени Гласник*, бр. 76/2023.

могу бити РС, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе.³⁰⁶ Према Члану 94. ранијег Закона о здравственој заштити оснивач јавног дома здравља је град, односно, општина у којој се налази седиште наведеног дома здравља.³⁰⁷ Међутим, према Члану 74. и Члану 96. важећег Закона о здравственој заштити оснивач дома здравља и здравственог центра у јавној својини је РС, односно, аутономна покрајина на којој се они налазе. Оснивач општих и специјалних болница, института и свих врста завода је, такође, РС, односно, аутономна покрајина на којој се они налазе. С обзиром на то да је оснивач свих посматраних јавних здравствених и јавних високообразовних установа само један (РС) не можемо испитивати да ли карактер власништва утиче на интересовање за имплементацију концепта обрачуна трошкова по активностима.

Као код претходне две хипотезе трећа хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког метода анализе као што је АНОВА, односно њему одговарајући непараметарски тест као што је *Kruskal Wallisov* тест јер дате варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала трећа хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X3a):** Између јавних здравствених установа различите величине не постоје статистички значајне разлике по питању интересовања, очекиваних користи од примене и разлога који отежавају имплементацију АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X3б):** Између јавних високообразовних установа различите величине не постоје статистички значајне разлике по питању интересовања, очекиваних користи од примене и разлога који отежавају имплементацију АБЦ концепта.

Хипотеза (X4): Заинтересованост за примену, као и ставови испитаника о очекиваним користима од примене и разлозима који онемогућавају примену концепта обрачуна трошкова по активностима у анализираним јавним установама не зависе од пола испитаника.

Наведена хипотеза ће бити прихваћена или одбачена применом корелационе анализе, односно *Spearman*-овог коефицијента корелације ранга (*Rs*) јер дате варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала четврта хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X4a):** Заинтересованост за примену, као и ставови испитаника о очекиваним користима од примене и разлозима који онемогућавају примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама не зависе од пола испитаника.

³⁰⁶ Закон о здравственој заштити, *Службени Гласник*, бр. 25. 2019.

³⁰⁷ Закон о здравственој заштити, *Службени Гласник*, бр. 105/2017.

- **Хипотеза (X46):** Заинтересованост за примену, као и ставови испитаника о очекиваним користима од примене и разлозима који онемогућавају примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама не зависе од пола испитаника.

Хипотеза (X5): Између величине анализираних јавних установа и задовољства испитаника тренутним обрачуном трошкова с једне стране и интересовања за примену, ставова испитаника о очекиваним користима од примене и разлозима због којих није могуће имплементирати концепт обрачуна трошкова по активностима с друге стране не постоји зависност.

Пета хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког непараметарског метода анализе као што је *Spearman-ов коефицијент корелације ранга (Rs)* јер дате варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала пета хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X5a):** Заинтересованост за примену, као и ставови испитаника о очекиваним користима од примене и разлозима због којих није могуће имплементирати АБЦ концепт у јавним здравственим установама не зависе од броја болесника.
- **Хипотеза (X5b):** Заинтересованост за примену, као и ставови испитаника о очекиваним користима од примене и разлозима због којих није могуће имплементирати АБЦ концепт у јавним високообразовним установама не зависе од броја студената.
- **Хипотеза (X5в):** Између задовољства испитаника из јавних здравствених установа тренутним обрачуном трошкова и интересовања за примену АБЦ концепта не постоји зависност.
- **Хипотеза (X5г):** Између задовољства испитаника из јавних високообразовних установа тренутним обрачуном трошкова и интересовања за примену АБЦ концепта не постоји зависност.

Хипотеза (X6): Не постоје статистички значајне разлике у ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању познавања, интересовања и очекиваних користи од примене, као и разлога који отежавају имплементацију концепта обрачуна трошкова по активностима.

Наведена хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког метода анализе попут Т-теста, односно њему одговарајућег непараметарског

теста, а то је *Man-Vitnjev U* тест јер посматране варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала шеста хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X6a):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању познавања и интересовања за примену АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X6b):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању очекиваних користи од примене АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X6в):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању потенцијалних изазова приликом имплементације АБЦ концепта.

Хипотеза (X7): Не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању оцене информационе подобности традиционалних и иновираних система обрачуна трошкова и њихове корисности за потребе УР-а и СУР-а и унапређења пословања.

Наведена хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког метода анализе попут Т-теста, односно њему одговарајућег непараметарског теста, а то је *Man-Vitnjev U* тест јер посматране варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала седма хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X7a):** У ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа о информационој подобности примењеног система обрачуна трошкова за стратегијско и оперативно одлучивање не постоје статистички значајне разлике.
- **Хипотеза (X7б):** У ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа о корисности традиционалних и иновираних система обрачуна трошкова за стратегијско и оперативно одлучивање не постоје статистички значајне разлике.

Хипотеза (X8): Не постоје статистички значајне разлике између јавних здравствених и јавних високообразовних установа у погледу утицаја одређених фактора на усвајање концепта обрачуна трошкова по активностима и заинтересованости за његову примену.

Осма хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког метода анализе као што је Т-тест и АНОВА, односно њима одговарајући непараметарски тестови као што је *Man-Vitnijev U* тест и *Kruskal Wallisov* тест јер дате варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала осма хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X8a):** Не постоје статистички значајне разлике између јавних здравствених и јавних високообразовних установа које имају различито учешће општих трошкова у структури укупних трошкова по питању заинтересованости за примену АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X8б):** Не постоје статистички значајне разлике између јавних здравствених и јавних високообразовних установа различитог интензитета примене информационих технологија у административне сврхе по питању заинтересованости за примену АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X8в):** Не постоје статистички значајне разлике између јавних здравствених и јавних високообразовних установа различите величине по питању заинтересованости за примену АБЦ концепта.
- **Хипотеза (X8г):** Између задовољства тренутним системом обрачуна трошкова у јавним здравственим и јавним високообразовним установама и заинтересованости за примену АБЦ концепта нису идентификоване статистички значајне разлике.
- **Хипотеза (X8д):** Не постоје статистички значајне разлике у ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању тврдњи да је АБЦ концепт знатно сложенији од система обрачуна трошкова који се тренутно примењује и у којој мери је компатибилан са њим.

Хипотеза (X9): У ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа о утицају дигиталних информационих технологија (*DIT - Digital Information Technologies*) на поједине карактеристике система обрачуна трошкова постоје статистички значајне разлике.

Девета хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког метода анализе попут Т-теста, односно њему одговарајућег непараметарског теста, а то је *Man-Vitnijev U* тест јер посматране варијабле немају нормалну расподелу.

Хипотеза (X10): У ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању утицаја DIT на корисност АБЦ-а, као и утицаја

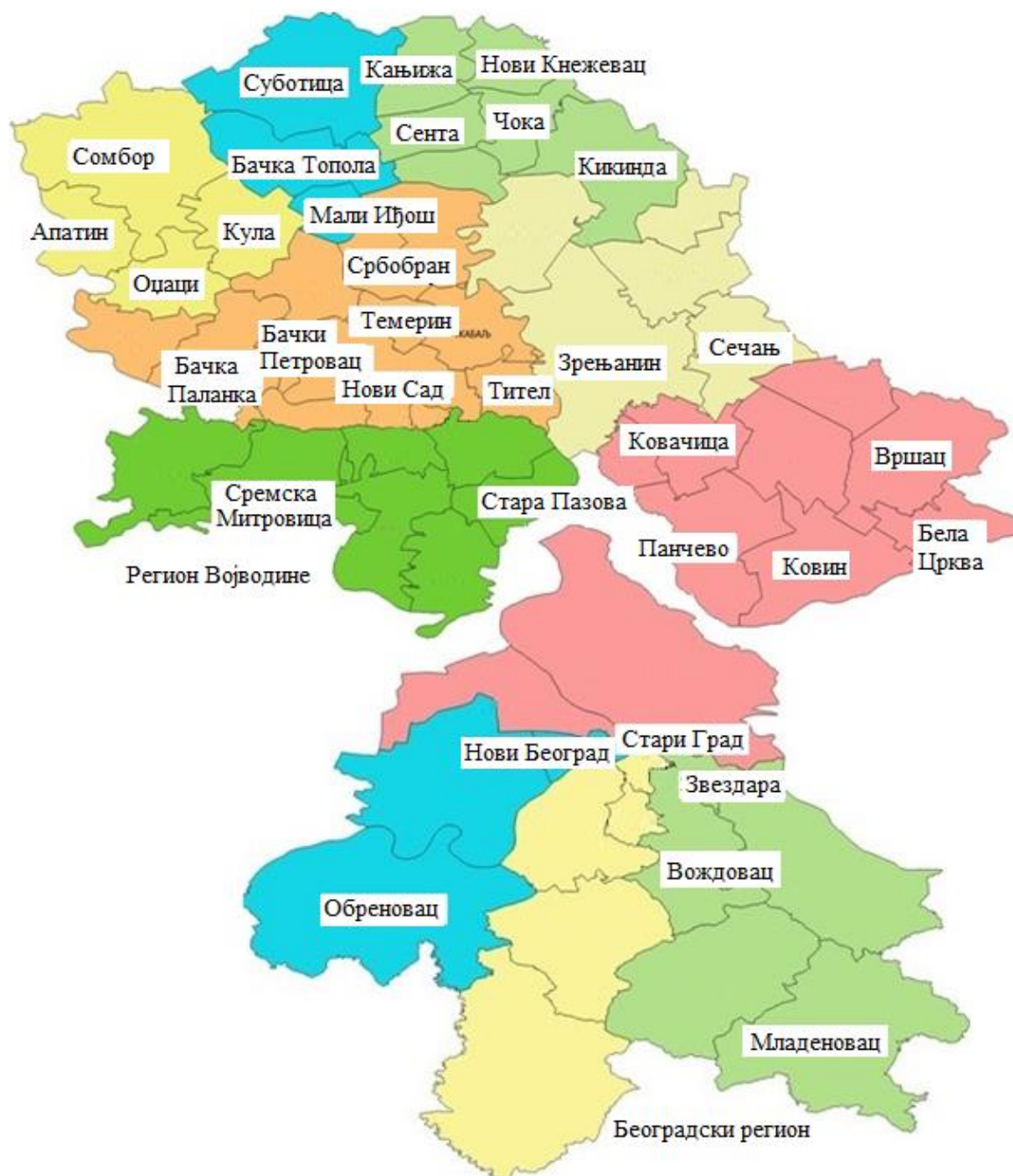
DIT унапређеног АБЦ-а на организационе перформансе постоје статистички значајне разлике.

Десета хипотеза ће бити прихваћена или оповргнута применом одговарајућег статистичког метода анализе попут Т-теста, односно њему одговарајућег непараметарског теста, а то је *Man-Vitnjev U* тест јер посматране варијабле немају нормалну расподелу. Да би се верификовала десета хипотеза емпиријског истраживања неопходно је дефинисати и тестирати следеће потхипотезе:

- **Хипотеза (X10a):** У ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању утицаја DIT-а на корисност АБЦ-а постоје статистички значајне разлике.
- **Хипотеза (X10б):** У ставовима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефикасности и организациону ефективност постоје статистички значајне разлике.

1.2. Место и време истраживања

Истраживање заступљености концепта обрачуна трошкова по активностима у пракси високообразовних и здравствених установа спроведено је у јавним здравственим (слика 15., слика 16. и слика 17.) и јавним високообразовним установама у Републици Србији (слика 18.).



Слика 15. Јавне здравствене установе по општинама региона Војводине и Београдског региона које су учествовале у истраживању
(Извор: Прилагођено према: <https://optimizacijazdravstva.rs.>)

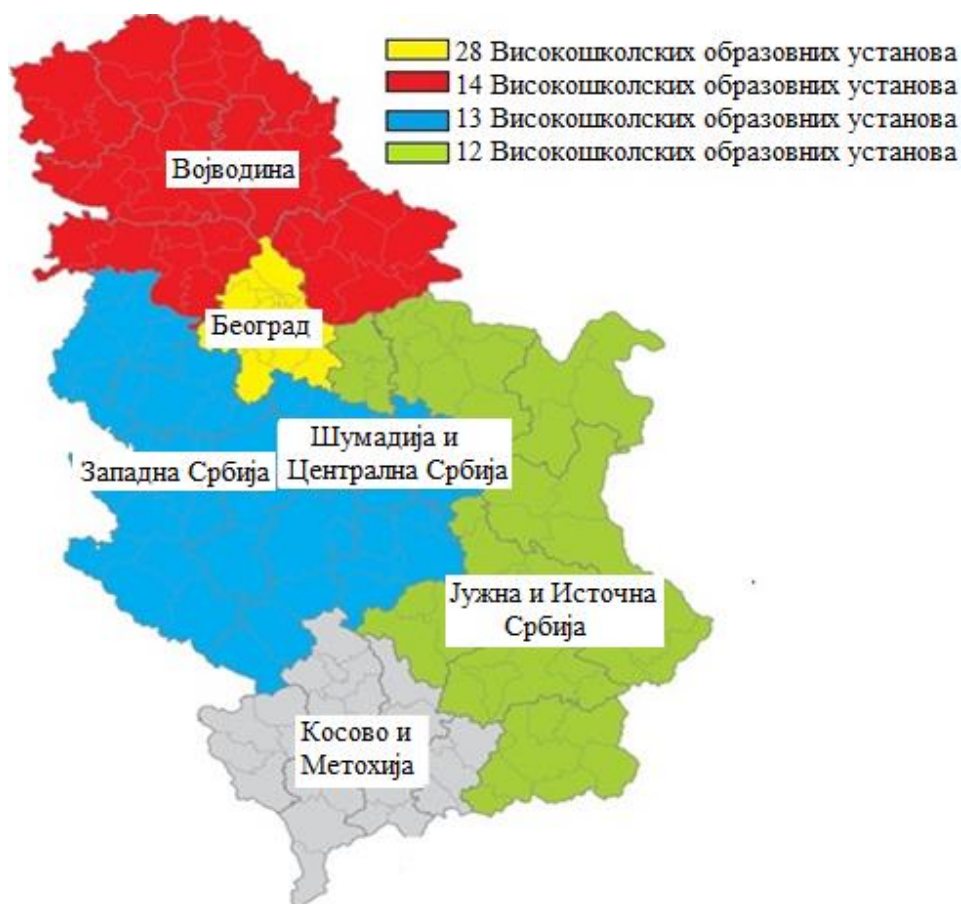
На сликама 15. и 16. означене су општине региона Војводине и Београдског региона, као и општине региона Западне Србије, Шумадије и Централне Србије у којима се налазе јавне здравствене установе које су учествовале у наведеном истраживању, док су на слици 17. означене општине региона Јужне и Источне Србије, чије су јавне здравствене установе, такође, учествовале у истраживању.



Слика 16. Јавне здравствене установе по општинама региона Западне Србије, Шумадије и Централне Србије које су учествовале у истраживању
(Извор: Прилагођено према: <https://optimizacijazdravstva.rs.>)



Слика 17. Јавне здравствене установе по општинама региона Источне и региона Јужне Србије које су учествовале у истраживању
(Извор: Прилагођено према: <https://optimizacijazdravstva.rs.>)



Слика 18. Приказ јавних високошколских установа које су учествовале у истраживању по регионима у Републици Србији

(Извор: Прилагођено према: <https://optimizacijazdravstva.rs.>)

Испитивања постојања разлика у ставовима лица која обављају рачуноводствено-финансијске послове у високообразовним и здравственим установама, као и евентуалних потенцијала за примену обрачуна трошкова по активностима спроведена су од децембра 2023. год. до априла 2024. год. Истраживањем су обухваћени рачуноводствени стручњаци здравствених ($n=114$) и високообразовних ($n=67$) установа са целе територије Републике Србије.

1.3. Ток истраживања

Истраживање је вршено по етапама. У првој етапи истраживања прегледана је литература која се, пре свега, односи на дизајнирање, развој и имплементацију концепта обрачуна трошкова по активностима у здравственим и високообразовним установама, али и

на друге појмове повезане са предметом ове дисертације како би се дефинисао узорак истраживања и одредили адекватни инструменти истраживања. У следећој етапи спроведено је истраживање на бази примене анкетног упитника на одабраном узорку са територије Републике Србије и испитани су ставови запослених који обављају рачуноводствено-финансијске послове у јавним високообразовним и јавним здравственим установама. У трећој етапи истраживања врши се статистичка обрада и анализа добијених резултата истраживања. Спаведене анализе омогућавају да се сагледају ставови рачуноводствених стручњака који су запослени у здравственим и високообразовним установама о концепту обрачуна трошкова по активностима, као и евентуални потенцијали за његову примену у наведеним установама. У последњој етапи истраживања сублимирају се резултати претходних етапа и кроз дискусију се износе ставови и закључци до којих се дошло, наводе ограничења истраживања и дају евентуалне препоруке за руководство здравствених и високообразовних установа.

1.4. Узорак истраживања

Циљну популацију, односно основни скуп чине све јавне здравствене и јавне високообразовне установе на територији РС изузев Косова и Метохије. Посматране јавне здравствене и високообразовне установе се међусобно разликују најпре према величини и организационој структури, затим према географском положају, као и величини и структури становништва које гравитира према њима. Иако је упитник прослеђен целокупној циљној популацији коју чини 279 јавних здравствених установа³⁰⁸ (изузев апотека и здравствених установа са територије Косова и Метохије) и 107 јавних високошколских установа³⁰⁹ (изузев високошколских установа са територије Косова и Метохије) укупан број испитаника који су попунили упитник је 181, од тога 114 јавне здравствене установе и 67 јавне високообразовне установе. Стопа респонзивности за цео посматрани узорак је 0,4689, односно 46,89% укупних прослеђених упитника је попуњено. Стопа респонзивности код јавних здравствених установа износи 0,4086 што значи да је 40,86% од укупних прослеђених упитника враћено. Код јавних високообразовних установа стопа респонзивности је нешто већа и износи 0,6262 што указује на то да је 62,62% укупних прослеђених упитника попуњено. Циљна група за

³⁰⁸ Уредба о плану мреже здравствених установа, (2020). *Службени Гласник РС*, бр. 5/2020.

³⁰⁹ Министарство просвете, (2024)., преузето са: <https://prosveta.gov.rs/prosveta/visoko-obrazovanje/>.

анкетирање су запослени на финансијско-рачуноводственим пословима у посматраним јавним здравственим и јавним високообразовним установама. За потребе анализе података посматрани узорак је сегментиран на више начина. Сегментација је извршена на јавне здравствене и јавне високообразовне установе. Такође, добијени узорци су сегментирани према томе да ли посматране здравствене или високообразовне установе примењују неки обрачун трошкова или уопште не примењују обрачун трошкова. Преглед основних карактеристика узорка дат је у табели 82.

Табела 82. Карактеристике узорка истраживања

Посматране варијабле	Фреквенције	Валидни %	Кумулативни %
Регион			
Регион Војводине	49	27,1	27,10
Београдски регион	39	21,5	48,60
Регион Западне Србије	17	9,4	58,00
Регион Шумадије и Централне Србије	30	16,6	74,60
Регион Источне Србије	11	6,1	80,70
Регион Јужне Србије	35	19,3	100,00
Врста јавне установе			
Здравствене установе	114	62,98	62,98
Дом Здравља	71	39,2	39,2
Општа болница	19	10,5	49,7
Специјална Болница	6	3,3	53,0
Завод	16	8,8	61,9
Институт	2	1,1	63,0
Високообразовне установе	67	37,02	100,00
Висока школа	7	3,9	66,9
Академија	7	3,9	70,7
Факултет	53	29,3	100,0
Број запослених у јавним здравственим установама			
37 - 503	92	80,70	80,70
503,1- 969	12	10,53	91,23
969,1-1.435	8	7,02	98,25
1.435,1-1.901	1	0,88	99,12
1.901,1-2.367	-	-	-
2.367,1-2.833	-	-	-
2.833,1-3.299	-	-	-
3.299,1 и више	1	0,88	100,00
Број запослених у јавним високообразовним установама			
32-102	25	37,31	37,31
102,1-172	13	19,40	56,72
172,1-242	8	11,94	68,66
242,1-312	13	19,40	88,06
312,1-382	3	4,48	92,54
382,1-452	-	-	-
452,1 и више	5	7,46	100,00

Број осигураника/болесничких постеља у јавним здравственим установама			
120 -26.619	71	62,28	62,28
26.619,1-53.118	13	11,40	73,68
53.118,1-79.617	6	5,26	78,95
79.617,1-106.116	3	2,63	81,58
106.116,1-132.615	1	0,88	82,46
132.615,1-159.114	-	-	-
159.114,1-185.627	2	1,75	84,21
185.627,1 и више	2	1,75	85,96
Нема *	16	14,04	100,00
Број студената у јавним високообразовним установама			
247 -1100	27	40,30	40,30
1.100,1-1.347	6	8,96	49,25
1.347,1-2.447	17	25,37	74,63
2.447,1-3.547	8	11,94	86,57
3.547,1-4.647	4	5,97	92,54
4.647,1-5.747	2	2,99	95,52
5.747,1 и више	3	4,48	100,00
Учешће општих трошкова у структури укупних трошкова у јавним здравственим установама			
0,63-12,63	47	41,2	41,2
12,64-24,63	20	17,5	58,8
24,64-36,63	13	11,4	70,2
36,64-48,63	5	4,4	74,6
48,64-60,63	3	2,6	77,2
60,64-72,63	3	2,6	79,8
72,64-84,63	2	1,8	81,6
84,64 и више	6	5,3	86,8
„Не пратимо ту структуру трошкова“	15	13,2	100,0
Учешће општих трошкова у структури укупних трошкова у јавним високообразовним установама			
2,6-15,6	18	26,9	26,9
15,7-28,6	11	16,4	43,3
28,7-41,6	14	20,9	64,2
41,7-54,6	5	7,5	71,6
54,7-67,6	6	9,0	80,6
67,7-80,6	7	10,4	91,0
80,7 и више	2	3,0	94,0
„Не пратимо ту структуру трошкова“	4	6,0	100,0

Напомена: *Односи се на здравствене установе попут завода.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Подаци из претходне табеле показују да у узорачкој структури највеће процентуално учешће имају јавне високообразовне и здравствене установе из Региона Војводине (27,1%) и Београдског региона (21,5%), док је најмање процентуално учешће установа из Региона Западне (9,4%) и Региона Источне Србије (6,1%). Такође, доминантно учешће у узорку имају здравствене установе (62,98%) и то скоро два пута више у односу на високообразовне установе. Домови здравља узимају учешће од 39,2%, потом следе опште болнице (10,5%) и заводи (8,8%), док је најмање учешће специјалних болница (3,3%) и института (1,1%). Око

80% анкетираних јавних здравствених установа има мање од 503 запослених, док је учешће ових установа са преко 1.435 запослених знатно мање и износи око 9%. У оквиру високошколских установа највише је факултета (29,3%), док високе школе и академије деле подједнако учешће које износи 3,9%. Уколико сагледамо структуру запослених у посматраним високошколским установама 37,31% установа има мање од 102 запослена лица, док је најмање учешће високообразовних установа које имају 312,1-382 запослених лица и износи 4,48%.

Уколико узорак посматрамо према величини која се мери бројем осигураника/болесничких постеља за здравствене установе и бројем студената за високообразовне установе око 63% јавних здравствених установа има мање од 26.619 осигураника/болесничких постеља, док свега 3,5% установа има преко 159.144 осигураних лица/болничких постеља. Здравствене установе попут завода немају директне осигуранике/број болничких постеља и оне учествују са 14,04%. Највише је високообразовних установа које имају мање од 1.100 студената (40,30%), 25,37% има 1.347,1-2.447 студената, а најмање је учешће високообразовних установа са 4.647,1-5.747 студената и износи 2,99%. Уколико посматрамо проценат учешћа општих трошкова у укупним трошковима око 13% јавних здравствених установа не прати кретање ни структуру општих трошкова, док 70% испитаника истиче да је учешће ових трошкова мање од 37%. У јавним високообразовним установама проценат учешћа установа које не прате структуру и кретање општих трошкова је нешто мањи и износи 6%, док је код 80% испитаника проценат учешћа ових трошкова мањи од 67%.

1.5. Инструменти емпиријског истраживања

За потребе испитивања ставова запослених на финансијско-рачуноводственим пословима јавних здравствених и јавних високообразовних установа о концепту обрачуна трошкова по активностима и евентуалним потенцијалима за његову примену у наведеним установама примењен је анкетни упитник.

Анкетни упитник је конструисан на основу прегледане литературе која се бави овом тематиком и модификовањем анкетних упитника бројних аутора који су спровели слична

истраживања.³¹⁰ Упитник има два дела. Први део анкетног упитника садржи питања која се односе на основне информације о јавним установама (врста јавне установе, локација, број запослених, број студената и број осигураника/болесничких постеља), као и на социо-демографске карактеристике испитаника попут пола, старости, нивоа образовања, дужине радног искуства на истој или сличној позицији и радног места на којем је испитаник ангажован. Други део анкетног упитника садржи питања којим би се оценило виђење испитаника о примени и корисности информација система обрачуна трошкова у процесу доношења стратешких и оперативних одлука. Такође, други део упитника садржи питања којима треба оценити колико су испитаници упознати и заинтересовани за примену концепта обрачуна трошкова по активностима, испитати који би то били примарни разлози за увођење и који су очекивани изазови приликом имплементације самог концепта. Надаље се испитује и однос постојећег система обрачуна трошкова и концепта обрачуна трошкова у перцепцији испитаника. За оцену ставова запослених на финансијско-фачуноводственим пословима који су учествовали у анкетирању коришћена је петостепена Ликертова скала којом се оцењује степен слагања ставова испитаника са датим тврдњама применом скале од 1 (којим се означава потпуно неслагање са тврдњом) до 5 (којим се означава потпуно слагање са тврдњом).

Подаци за испитивање ставова запослених на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим и јавним високообразовним установама прикупљени су комбиновањем методе онлајн и телефонског анкетирања од децембра 2023. год. до јула 2024. год. Припремљени анкетни упитници су прослеђивани мејлом службама за финансијске и рачуноводствене послове, директорима здравствених установа, деканима и председницима академија високообразовних установа уз напомену да је пожељно да упитник попуни особа која обавља финансијско-рачуноводствене послове. Укупно је прослеђено 386 анкетних упитника. У току попуњавања упитника велики број испитаника је телефонским путем затражио помоћ од истраживача у вези појашњења појединих појмова и питања из упитника.

³¹⁰ Cardos, I. R., Pete S., Cardos, V. D. (2012). An Overview On The Adoption And Implementation Of Activity - Based Costing In Practice. Institute of National Economy : [Romanian Journal of Economics](#), vol. 35(2(44)), 185-200; Alshamlan, H. M., Zverovich, S. (2018). The Costing Systems in Saudi Arabian Hospitals: Do They Need to Be Modified?. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, Vol 8, No 1 (2018), 359-379; Hashim, J. H. (2014). The Diffusion of Activity-Based Costing (ABC) in the Institutions of Higher Education (IHE): A note from Malaysia. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, Vol. 2 No. 6., 178-191; Hashim, J. H. (2015). The activity-based costing (abc) in the institutions of higher education (IHE): Do private and public bring a different?, *Asian journal of basic and applied sciences* Vol. 2, No. 1, 16-30; Botha, G., Toit, E. (2017). The adoption of activity-based costing in private health care facilities in South Africa, *Journal of Economic and Financial Sciences | JEF | June 2017*, 10(2), 338-355; Varzaru, A. (2022). Assessing Digital Transformation of Cost Accounting Tools in Healthcare“. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (23), 2-18.

Истраживач је са сваким анкетираним поразговарао и објаснио свако питање из анкете како би се обезбедила висока стопа респонзивности.

Једна група испитаника је захтевала да након појашњења сваког питања одмах попуњава упитник, док је друга група испитаника затражила тренутно појашњење уз обећање да ће накнадно попунити упитник због великог обима посла јер је у периоду анкетања била увелико припрема завршних рачуна. Такође, било је испитаника који су желели да, поред попуњене онлајн анкете, на кућну адресу пошаљу оштампани примерак истоветно попуњене анкете. Посебну групу испитаника чине они испитаници који су самостално, без помоћи истраживача, попуњавали упитник и одговорили да примењују концепт обрачуна трошкова по активностима. Након увида у пристигле одговоре истраживач је контактирао и оне установе из којих су испитаници сами одговарали на питања, а посебно оне који су истакли да примењују концепт обрачуна трошкова по активностима. Испоставило се да овим испитаницима није баш најбоље познат АБЦ концепт, а пошто у појединим случајевима прате само структуру трошкова по обављаним активностима које се искључиво финансирају из пројекта то их је навело на потврдан одговор. Након разговора са истраживачем и појашњења појмова из анкетног упитника решене су недоумице и испитаници су поново попунили анкету. Међутим, нису све контактиране јавне здравствене и високообразовне установе желеле да учествују у истраживању те је укупно прикупљено 181 валидних упитника.

1.6. Методе статистичке обраде и анализе прикупљених података

Након прикупљања и провере исправности свих пристиглих анкетних упитника приступило се статистичкој обради и анализи података уз помоћ примене софтверског пакета *IBM SPSS 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences)*. Статистичка обрада и анализа података извршена је применом следећих метода:

- метода за проверу нормалности распореда података,
- коефицијента поузданости мерне скале (*Cronbach's Alpha Reliability Coefficient*),
- метода дескриптивне статистичке анализе,
- корелационе анализе,

- *T-теста* за независне узорке, односно, *Man-Vitnjev-ог U теста* као његове адекватне непараметарске замене,
- једнофакторске анализе варијансе (*АНОВА*), односно, *Kruskal Wallisov-ог теста* као његове адекватне непараметарске замене,
- метода анализе питања са вишеструким одговорима (*Multiple Response Frequencies analysis*).

Провера да ли узорак има нормалну расподелу података извршена је помоћу одговарајућих рачунских метода (*Skjunis, Kurtosis, Kolmogorov-Smirnov тест, Shapiro-Wilkov тест*) и графичких метода (*Histogram, Normalni Q-Q дијаграм, Box Plot*).³¹¹ Наведене рачунске и графичке методе су показале да анализирани подаци немају нормалну расподелу, те је статистичка обрада и анализа података заснована на примени одговарајућих непараметарских метода испитивања.

Пре него што се отпочне са анализирањем прикупљених података неопходно је проценити интерну конзистентност скале како би се обезбедила валидност теста. Најчешће се за проверу унутрашње конзистентности скале користи *Кронбахов алфа (α) коефицијент (Cronbach's Alpha Reliability Coefficient)* који може имати вредност између 0 и 1. Унутрашња конзистентност описује у којој мери су ставке у тесту међусобно повезане, односно, реч је о корелацији теста са самим собом.³¹² Сматра се да се прихватљива вредност коефицијента α креће у интервалу од 0,7 - 0,95.³¹³

Како би што боље описали узорак и сумирали информације о узорку које је сложено приказати уз помоћ графикана коришћени су следећи показатељи декриптивне статистичке анализе:³¹⁴ фреквенција, проценат фреквенција и кумулативне фреквенције, мере централне тенденције попут аритметичке средине, модуса и медијане и стандардна девијација као мера дисперзије, минимум и максимум.

Када желимо да проверимо да ли су две варијабле међусобно зависне, односно, да ли између њих постоји веза примењујемо корелациону анализу. Уколико утврдимо да између посматраних појава постоји веза неопходно је идентификовати природу (позитивна или негативна) и јачину те везе.³¹⁵ С обзиром на то да прикупљени подаци немају нормалну

³¹¹ Турјачанин, В., Чекрлија, Ђ. (2006). *Основне статистичке методе и технике у SPSS-у (Примена SPSS-а у друштвеним наукама)*. Бања Лука: Центар за културни и социјални поправак, 84-88.

³¹² Tavakol, M., Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2., 53.

³¹³ DeVellis R. (2003). *Scale development: theory and applications: theory and application*. Thousand Okas, CA: Sage; Bland J, Altman D. (1997). Statistics notes: Cronbach's alpha. *BMJ*, 314:275.

³¹⁴ Barrow, M. (2006). *Statistics for Economics, Accounting and Business Studies*. 4th Edition, England: Pearson Education, 15-35.

³¹⁵ Bary, G. C. (2010). *Business statistics, 3rd Edition*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Education, 482.

расподелу за испитивање постојања корелације у овом истраживању применили смо *Spearman-ов коефицијент корелације ранга (Rs)* као одговарајућу непараметарску технику. „Корелација између серија података који показују ранг величина назива се корелација ранга.“³¹⁶ *Spearman-овим коефицијентом корелације ранга* утврђује се постојање монотоне везе између посматраних појава која може бити позитивна (директна) уколико је вредност коефицијента *Rs* већа од 0 и негативна (инверзна) уколико је вредност коефицијента *Rs* мања од 0. Вредност посматраног коефицијента налази се у распону од -1 до 1 и тумачи се на следећи начин.³¹⁷

- Уколико је вредност коефицијента *Rs* у рангу од 0 до $\pm 0,2$ присутна је ниска директна/инверзна корелациона веза.
- Уколико је вредност коефицијента *Rs* у рангу од $\pm 0,2$ до $\pm 0,5$ присутна је незнатна директна/инверзна корелациона веза.
- Уколико је вредност коефицијента *Rs* у рангу од $\pm 0,5$ до $\pm 0,7$ присутна је знатна директна/инверзна корелациона веза.
- Уколико је вредност коефицијента *Rs* у рангу од $\pm 0,7$ до $\pm 0,9$ присутна је висока директна/инверзна корелациона веза.
- Уколико је вредност коефицијента *Rs* у рангу од $\pm 0,9$ до ± 1 присутна је врло висока директна/инверзна корелациона веза.

T тест независних узорака примењује се у случају када имамо две независне групе испитаника (на пример, жене и мушкарце, здравствене и високообразовне установе и друго) за које желимо да утврдимо да ли постоје статистички значајне разлике између њихових просечних вредности за дато обележје.³¹⁸ Како је *t* тест параметарски тест који се примењује на подацима са нормалном расподелом, а у нашем узорку претпоставка о нормалности расподеле није испуњена, за тестирање прикупљених података примењена је његова непараметарска алтернатива *Man-Vitnijev U* тест. За разлику од *T* теста који упоређује аритметичке средине два посматрана независна узорка, *Man-Vitnijev U* тест упоређује њихове медијане, добијене вредности рангира и испитује постојање разлика између тако добијене две групе рангова. Пошто је овај тест заснован на ранговима није битно да ли подаци имају нормалну расподелу или не.³¹⁹

³¹⁶ Шекарић, М. (2010). *Статистичке методе*. Београд: Универзитет Сингидунум, 289.

³¹⁷ Марјановић, М., Михаиловић, И., Спасић, К. (2016). *Статистика у економији и пословању са збирком решених задатака*. Лесковац: Висока пословна школа струковних студија, 119.

³¹⁸ Турјачанин, В., Чекрлија, Ђ. (2006). *Основне статистичке методе и технике у SPSS-у (Примена SPSS-а у друштвеним наукама)*. Бања Лука: Центар за културни и социјални поправак, 90.

³¹⁹ Манасијевић, Д. (2011). *Статистичка анализа у SPSS програм*. Бор: Технички факултет, 222.

Једнофакторска анализа варијансе (*АНОВА*) се примењује када желимо да испитамо да ли постоје разлике у средњим вредностима између три и више посматраних група за дато обележје. Како је *АНОВА* параметарски тест (као и *T тест*) за тестирање прикупљених података примењена је његова непараметарска алтернатива *Kruskal Wallisov тест*. Овај тест представља проширење *Man-Vitnijev-ог U тест* и користи исти метод као *АНОВА* с том разликом што сирове податке претвара у рангове на основу којих се врши анализа.³²⁰

Анализа питања са вишеструким одговорима омогућава да се анализира питање где испитаник може истовремено да заокружи више понуђених одговора. Конкретно у овом истраживању анализа је нашла примену код испитивања које све методе обрачуна трошкова испитаници познају.³²¹

2. Анализа и интерпретација резултата емпиријског истраживања

У овом поглављу ће се најпре извршити процена интерне конзистентности скале. Приликом провере колико је тест у корелацији са самим собом за сва питања која за оцену ставова испитаника користе Ликертову скалу користили смо критеријум прихватљивости *Cronbach's Alpha* коефицијента ($0,7 \leq \alpha \leq 0,95$). Вредност *Cronbach's Alpha* коефицијента за све посматране јавне установе износи $\alpha=0,908$ при чему је његова вредност за јавне здравствене $\alpha=0,924$, док је за јавне високообразовне вредност нешто мања али у границама дефинисаног интервала прихватљивих вредности коефицијента и износи $\alpha=0,881$. На основу добијених вредности *Cronbach's Alpha* коефицијента можемо рећи да је валидност теста потврђена. У наставку поглавља следи интерпретација резултата добијених применом претходно образложених метода статистичке анализе, као и анализа и тумачење тих резултата у циљу провере дефинисаних хипотеза истраживања.

³²⁰ Eva Ostertagová, E., Ostertag, O., Kováč, J. (2014). Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test. *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 611., (pp. 115-120), 115.

³²¹ Манасијевић, Д. (2011). *Статистичка анализа у SPSS програм*. Бор: Технички факултет, 63.

2.1. Дескриптивна статистичка анализа добијених резултата емпиријског истраживања

За потребе испитивања ставова стручњака из области рачуноводства запослених у јавним високообразовним и јавним здравственим установама о концепту обрачуна трошкова по активностима, као и потенцијалима за његову примену прикупљено је укупно 181 валидно попуњених упитника (67 из јавних високообразовних и 114 из јавних здравствених установа). У табели 83. дат је преглед социо-демографских карактеристика анкетираних лица из јавних здравствених установа.

Табела 83. Социо-демографски профил испитаника из јавних здравствених установа

Посматране варијабле	Фреквенције	Валидни %	Кумулативни %
Пол			
Мушкарци	26	22,8	22,8
Жене	88	77,2	100,0
Старост			
25 -30	4	3,5	3,5
30,1-35	1	0,9	4,4
35,1-40	21	18,4	22,8
40,1-45	19	16,7	39,5
45,1-50	34	29,8	69,3
50,1-55	16	14,0	83,3
55,1-60	6	5,3	88,6
60,1 и више	13	11,4	100,0
Образовање			
Средња школа	7	6,1	6,1
Виша/Висока школа	19	16,7	22,8
Факултет – основне академске студије	64	56,1	78,9
Факултет – мастер академске студије	24	21,1	100,0
Занимање			
Рачуновођа	18	15,8	15,8
Финансијски аналитичар	2	1,8	17,5
Финансијски руководиоцац	69	60,5	78,1
Контролер	25	21,9	100,0
Радно искуство			
1 - 7	24	21,1	21,1
7,1-13	26	22,8	43,9
13,1-19	17	14,9	58,8
19,1-25	25	21,9	80,7
25,1-31	12	10,5	91,2
31,1-37	4	3,5	94,7
37,1-43	5	4,4	99,1
43,1 и више	1	0,9	100,0

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Подаци о личности нису обрађивани јер су испитаници попуњавали упитнике анонимно и добровољно. Од укупног броја испитаника из јавних здравствених установа 77,2% чине жене што је скоро 3,5 више од учешћа особа мушког пола. Око 80% испитаника је старости између 35-55 година међу којима је највише запослених који имају од 45-50 година (29,8%), док 11,4% испитаника има преко 60 година. Уколико анализирамо образовну структуру испитаника можемо приметити да је највише оних са завршеним факултетом (77,2%) где је скоро 2,5 пута више испитаника са завршеним основним академским студијама у односу на мастер студије. Вишу/високу школу је завршило 16,7% испитаника, а средњу школу има 6,1% испитаника. Највећи број анкетираних ради као финансијски руководиоцац (60,6%), на позицији контролера је 21,9%, рачуновођа 15,8%, док је учешће финансијских аналитичара најмање и износи 1,8%. Што се тиче радног искуства највише је запослених са радним стажом од 7,1-13 година (22,8%), док је учешће испитаника са радним стажом од 19,1-25 година и 1-7 година подједнако и износи 21,1%. Око 9% испитаника има дужи радни стаж од 31 године. У табели 84. дат је социо-демографски профил испитаника из јавних високообразовних установа.

Табела 84. Социо-демографски профил испитаника из јавних високообразовних установа

Посматране варијабле	Фреквенције	Валидни %	Кумулативни %
Пол			
Мушкарци	18	26,9	26,9
Жене	49	73,1	100,0
Старост			
30 – 35	3	4,5	4,5
35,1-40	11	16,4	20,9
40,1-45	12	17,9	38,8
45,1-50	12	17,9	56,7
50,1-55	10	14,9	71,6
55,1-60	7	10,4	82,1
60,1 и више	12	17,9	100,0
Образовање			
Средња школа	1	1,5	1,5
Виша/Висока школа	11	16,4	17,9
Факултет – основне академске студије	31	46,3	64,2
Факултет – мастер академске студије	23	34,3	98,5
Докторат	1	1,5	100,0
Занимање			
Рачуновођа	45	67,2	67,2
Финансијски аналитичар	11	16,4	83,6
Шеф рачуноводства	2	3,0	86,6
Руководилац одељења за финансијско-рачуноводствене послове	3	4,5	91,0
Финансијски руководиоцац	1	1,5	92,5
Шеф материјално-финансијских послова	1	1,5	94,0
Контролер	4	6,0	100,0

Радно искуство			
2 - 7	10	14,9	14,9
7,1-12	12	17,9	32,8
12,1-17	9	13,4	46,3
17,1-22	11	16,4	62,7
22,1-27	10	14,9	77,6
27,1-32	6	9,0	86,6
32,1 и више	9	13,4	100,0

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

У структури јавних високообразовних установа највише је жена (73,1%), док је учешће мушкараца око 2,7 пута мање. Уколико сагледамо старосну структуру испитаника највеће и међусобно подједнако учешће имају испитаници старости од 40,1-45, 45,1-50 и преко 60 година (17,9%), нешто мање је учешће испитаника старости 35,1-40 година (16,4%), док је најмање учешће анкетираних старости између 30 и 35 година (4,5%). Увидом у образовну структуру примећујемо да је готово 80% анкетираних завршило факултет и то основне академске студије 46,3%, док је учешће анкетираних са завршеним мастер студијама нешто мање и износи 34,3%. Најмање и међусобно подједнако учешће имају анкетирани са завршеном средњом школом и докторатом (1,5%). Највећи број испитаника ради као рачуновођа (67,2%), на позицији финансијског аналитичара је 16,4% испитаника, док је најмање и међусобно подједнако учешће анкетираних на позицији финансијског руководиоца и шефа материјално-финансијских послова и износи 1,5%. Што се тиче дужине радног стажа највише је запослених са 7,1-12 (19,9%) и 17,1-22 године радног искуства (16,4%), док је најмање испитаника са радним стажом између 27 и 32 године (9%).

Анализом резултата истраживања бројних аутора дошли смо до сазнања да фактори попут величине организације, процента учешћа општих трошкова у структури укупних трошкова, интензитета примене ИТ (*IT - information technologies*) у администрацији, задовољства тренутним системом обрачуна трошкова и његове компатибилности са АБЦ концептом, као и комплексности АБЦ концепта у односу на постојећи систем обрачуна трошкова могу имати утицаја на доношење одлуке о усвајању АБЦ концепта.³²² У даљем истраживању смо проверавали да ли ове претпоставке важе и када је у питању потенцијална примена АБЦ концепта у јавним здравственим и јавним високообразовним установама у РС.

³²² Askarany, D., Smith, M. (2008). Diffusion of Innovation and Business Size: A Longitudinal Study of PACIA. *Managerial Auditing Journal*, 23, pp. 900-916.; Hashim, J. H. (2012). The Perceived Usefulness of Activity-Based Costing (ABC) Information In A Public Multi-Campus University System-: A Case Of Universiti Teknologi MARA (UiTM). IIUM, Kuala Lumpur, Malaysia; Hashim, H. (2014). The Diffusion of Activity-Based Costing (ABC) in the Institutions of Higher Education (IHE): A note from Malaysia. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, Vol. 2 No. 6., pp. 178-191; Hashim, J. H., (2015) The activity-based costing (abc) in the institutions of higher education (IHE): Do private and public bring a different?, *Asian journal of basic and applied sciences* Vol. 2, No. 1, pp. 16-30; Krumwiede, K. R. (1998). ABC: Why it's tried and how it succeeds. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 79, No. 4, pp. 32-38.

На основу анализе резултата истраживања уочили смо да 79% свих посматраних јавних установа (62% јавних здравствених и 38% јавних високообразовних) примењује неки од система обрачуна трошкова, док су преостали испитаници истакли да не примењују ниједан систем обрачуна трошкова. Само 5 испитаника (2 из јавних здравствених и 3 из јавних високообразовних установа) се изјаснило да се у установама у којима обављају рачуноводствено-финансијске послове примењује систем обрачуна по стандардним трошковима, док се код преосталих 138 установа примењује систем обрачуна по стварним трошковима. Ову групу испитаника смо замолили да оцене информациону подобност система обрачуна трошкова који тренутно примењују за стратегијско и оперативно одлучивање. Табела 85. даје преглед резултата дескриптивне статистичке анализе њихових оцена.

Табела 85. Дескриптивна статистичка анализа информационе подобности примењеног COT-а за стратегијско и оперативно одлучивање

Информациона подобност примењеног COT-а (Cronbach's Alpha=0,711)	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Све посматране јавне установе							
Тачност информација COT	143	3,84	0,877	1	5	4	4
Примена информација УР и COT за стратегијско и оперативно одлучивање	143	4,03	0,888	1	5	4	4
Задовољство тренутним COT	143	3,81	0,804	1	5	4	4
Јавне здравствене установе							
Тачност информација COT о трошковима неге пацијената	89	3,78	0,735	1	5	4	4
Примена информација УР и COT за стратегијско и оперативно одлучивање	89	3,91	0,925	1	5	4	4
Задовољство тренутним COT	89	3,78	0,653	1	5	4	4
Јавне високообразовне установе							
Тачност информација COT о школарини	54	3,94	1,071	1	5	4	5
Примена информација УР и COT за стратегијско и оперативно одлучивање	54	4,22	0,793	1	5	4	4
Задовољство тренутним COT	54	3,87	1,010	1	5	4	5

COT – систем обрачуна трошкова; УР – управљачко рачуноводство; N – број испитаника; Min. – минимум; Max. – максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе информационе подобности примењеног система обрачуна трошкова за стратегијско и оперативно одлучивање показују да испитаници високо оцењују информациону подобност актуелног система обрачуна трошкова. Посматрано на нивоу целог узорка највећи број испитаника сматра да су информације које производе актуелни системи обрачуна трошкова тачне (AS=3,84; SD=0,877; Med.=4; Mod.=4). Највећи број испитаника из јавних високообразовних установа

смаatra да су информације тренутног система обрачуна трошкова веома тачне (Mod.=5). Примећујемо да су испитаници из јавних високообразовних установа боље оценили информациону подобност њихових система обрачуна трошкова (AS=3,94; SD=1,071; Med.=4; Mod.=5) у односу на испитанике из јавних здравствених установа (AS=3,78; SD=0,735; Med.=4; Mod.=4) уз мање варијације у структури одговора јер је вредност стандардне девијације мало већа од 1 ($\sigma > 1$). Такође, увидом у резултате анализе из претходне табеле можемо рећи да испитаници деле исто мишљење по питању примене информација управљачког рачуноводства и система обрачуна трошкова за стратегијско и оперативно одлучивање (AS=4,03; SD=0,888; Med.=4; Mod.=4). Испитаници из јавних високообразовних установа су и код овог питања дали више оцене (AS=4,22; SD=0,793; Med.=4; Mod.=4) у односу на испитанике из јавних здравствених установа (AS=3,91; SD=0,925; Med.=4; Mod.=4) и у великој мери се слажу са датим оценама ($\sigma < 1$). Можемо рећи да су испитаници задовољни тренутним системом обрачуна трошкова с обзиром на то да су дали високу просечну оцену (AS=3,81; SD=0,804; Med.=4; Mod.=4). Највећи број испитаника из јавних високообразовних установа је веома задовољан системом обрачуна трошкова који се тренутно примењује уз мање осцилације у структури одговора (AS=3,87; SD=1,010; Med.=4; Mod.=5).

Испитаници су оцењивали и неке од потенцијалних фактора који утичу на усвајање АБЦ концепта те су у табели 86. приказани резултати дескриптивне статистичке анализе њихових оцена.

Табела 86. Дескриптивна статистичка анализа потенцијалних фактора који утичу на одлуку о усвајању АБЦ концепта

Потенцијални фактори утицаја на усвајање АБЦ концепта (Cronbach's Alpha=0,732)	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Све посматране јавне установе							
Компатибилност тренутног СОТ са АБЦ-ом	143	3,41	0,816	1	5	3	3
Комплексност АБЦ-а у односу на тренутни СОТ	143	3,59	0,781	1	5	4	4
Јавне здравствене установе							
Компатибилност тренутног СОТ са АБЦ-ом	89	3,44	0,811	1	5	3	3
Комплексност АБЦ-а у односу на тренутни СОТ	89	3,58	0,850	1	5	4	4
Јавне високообразовне установе							
Компатибилност тренутног СОТ са АБЦ-ом	54	3,37	0,831	1	5	3	3
Комплексност АБЦ-а у односу на тренутни СОТ	54	3,59	0,659	2	5	4	4

СОТ – систем обрачуна трошкова; АБЦ – обрачун трошкова по активностима; N – број испитаника; Min- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе наведених фактора утицаја на усвајање АБЦ концепта показују да највећи број испитаника нема став у вези тога колико је постојећи систем обрачуна трошкова компатибилан са концептом обрачуна трошкова по активностима како на нивоу целог узорка ($AS=3,41$; $SD=0,816$; $Med.=3$; $Mod.=3$), али и на нивоу посматраних јавних здравствених установа ($AS=3,44$; $SD=0,811$; $Med.=3$; $Mod.=3$) и јавних високообразовних установа ($AS=3,37$; $SD=0,831$; $Med.=3$; $Mod.=3$). Код питања колико је АБЦ концепт комплекснији у односу на постојећи систем обрачуна трошкова испитаници су дали нешто више оцене. Највећи број испитаника посматрано на нивоу целог узорка, али и на нивоу здравствених и високообразовних установа сматра да је АБЦ концепт комплекснији у односу на постојећи систем обрачуна трошкова ($AS=3,59$; $SD=0,781$; $Med.=4$; $Mod.=4$). На основу датих високих просечних оцена и вредности стандардне девијације мање од 1 ($\sigma < 1$) можемо закључити да се испитаници у великој мери слажу са датим оценама по питању комплексности АБЦ концепта у односу на постојећи систем обрачуна трошкова. Надаље је приказана дескриптивна статистичка анализа оцена корисности традиционалних и иновираних система обрачуна трошкова за унапређење пословања (табела 87., табела 88. и табела 89.).

Табела 87. Дескриптивна статистичка анализа оцена корисности појединих система обрачуна трошкова на нивоу свих посматраних јавних установа

(Cronbach's Alpha=0,928) За потребе УР и СУР анализирана је корисност следећих СОТ:	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Систем обрачуна по стварним трошковима	181	3,81	0,790	1	5	4	4
Систем обрачуна по стандардним трошковима	181	3,30	0,816	1	5	3	3
Систем обрачуна по стандардним варијабилним трошковима	181	3,21	0,803	1	5	3	3
Обрачун трошкова по активностима	181	3,41	0,822	1	5	3	3
Обрачун на бази циљног трошка	181	3,22	0,779	1	5	3	3
Каизен обрачун трошкова	181	3,12	0,779	1	5	3	3
Управљање трошковима кроз ланац вредности	181	3,08	0,778	1	5	3	3
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	181	3,07	0,841	1	5	3	3

СОТ – систем обрачуна трошкова; УР – управљачко рачуноводство; СУР – стратегијско управљачко рачуноводство; N – број испитаника; Min.- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе корисности традиционалних и иновираних система обрачуна трошкова показују да највећи број испитаника сматра да је систем обрачуна по стварним трошковима користан ($Mod.=4$), док код преосталих система обрачуна трошкова највећи број испитаника нема став ($Mod.=3$; $Med.=3$). Такође, испитаници

су највећу просечну оцену дали систему обрачуна по стварним трошковима ($AS=3,81$; $SD=0,790$) и у великој мери се слажу са датим оценама ($\sigma < 1$). Што се тиче иновираних система обрачуна трошкови испитаници су највећу просечну оцену дали обрачуна трошкова по активностима ($AS=3,41$; $SD=0,822$) и у великој мери се слажу са датим оценама ($\sigma < 1$). Такође, испитаници имају прилично уједначен став о томе да су информације које продукује систем управљања трошковима целокупног животног циклуса производа најмање корисне ($AS=3,07$; $SD=0,841$) посматрано у односу на друге системе обрачуна трошкова.

Табела 88. Дескриптивна статистичка анализа оцена корисности појединих система обрачуна трошкова на нивоу посматраних јавних здравствених установа

(Cronbach's Alpha=0,919) За потребе УР и СУР анализирана је корисност следећих СОТ:	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Систем обрачуна по стварним трошковима	114	3,80	0,766	1	5	4	4
Систем обрачуна по стандардним трошковима	114	3,25	0,747	1	5	3	3
Систем обрачуна по стандардним варијабилним трошковима	114	3,12	0,789	1	5	3	3
Обрачун трошкова по активностима	114	3,39	0,794	1	5	3	4
Обрачун на бази циљног трошка	114	3,14	0,774	1	5	3	3
Каизен обрачун трошкова	114	3,04	0,769	1	5	3	3
Управљање трошковима кроз ланац вредности	114	3,01	0,770	1	5	3	3
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	114	2,95	0,871	1	5	3	3

СОТ – систем обрачуна трошкова; УР – управљачко рачуноводство; СУР – стратегијско управљачко рачуноводство; N – број испитаника; Min. – минимум; Max – максимум; AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе корисности традиционалних и иновираних система обрачуна трошкова на нивоу јавних здравствених установа слажу се са резултатима из табеле 87. Испитаници су највеће просечне оцене дали систему обрачуна по стварним трошковима ($AS=3,80$; $SD=0,766$; $Mod.=4$; $Med.=4$) и у великој мери се слажу са датим оценама ($\sigma < 1$). Што се тиче иновираних система обрачуна трошкова највећи број испитаника сматра да су информације обрачуна трошкова по активностима корисне за управљачко и стратегијско управљачко рачуноводство ($AS=3,39$; $SD=0,794$; $Mod.=4$; $Med.=3$) и у великој мери се слаже са датим оценама ($\sigma < 1$), док код преосталих система обрачуна трошкова немају став ($Mod.=3$; $Med.=3$). Такође, као и на нивоу целог узорка најмање просечне оцене добио је систем управљања трошковима целокупног животног циклуса производа ($AS=2,95$; $SD=0,871$; $Mod.=3$; $Med.=3$). Наши резултати су у складу са резултатима истраживања других аутора у свету према којима испитаници сматрају да су традиционални

системи обрачуна трошкова ефикасни и да производе тачне информације о трошковима неге пацијената.³²³

Упоредном анализом оцена испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа запажамо да су испитаници из јавних високообразовних установа све системе обрачуна трошкова оценили вишим просечним оценама у односу на јавне здравствене установе.

Табела 89. Дескриптивна статистичка анализа оцена корисности појединих система обрачуна трошкова на нивоу посматраних јавних високообразовних установа

(Cronbach's Alpha=0,939) За потребе УР и СУР анализирана је корисност следећих СОТ:							
	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Систем обрачуна по стварним трошковима	67	3,82	0,790	1	5	4	4
Систем обрачуна по стандардним трошковима	67	3,39	0,920	1	5	3	4
Систем обрачуна по стандардним варијабилним трошковима	67	3,36	0,811	1	5	3	3
Обрачун трошкова по активностима	67	3,43	0,874	1	5	3	3
Обрачун на бази циљног трошка	67	3,36	0,773	1	5	3	3
Каизен обрачун трошкова	67	3,25	0,785	1	5	3	3
Управљање трошковима кроз ланац вредности	67	3,19	0,783	1	5	3	3
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	67	3,27	0,750	1	5	3	3

СОТ – систем обрачуна трошкова; УР – управљачко рачуноводство; СУР – стратегијско управљачко рачуноводство; N – број испитаника; Min.- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе корисности традиционалних и иновираних система обрачуна трошкова на нивоу јавних високообразовних установа слажу се са резултатима из претходне две табеле. Испитаници се у великој мери слажу приликом оцено да је систем обрачуна по стварним трошковима користан за потребе управљачког и стратегијског управљачког рачуноводства пошто су овом систему обрачуна дали највеће просечне оцено (AS=3,82; SD=0,790; Mod.=4; Med.=4). Од иновираних система обрачуна трошкова најбоље је оцењен обрачун трошкова по активностима (AS=3,43; SD=0,874; Mod.=3; Med.=3), док код преосталих система обрачуна трошкова највећи број испитаника нема став (Mod.=3; Med.=3). За разлику од резултата из претходне две табеле најмање просечне оцено добио је систем управљања трошковима кроз ланац вредности (AS= 3,19; SD=0,783; Mod.=3; Med.=3). На основу анализе раније спроведених истраживања других

³²³ Alshamlan, H. M., Zverovich, S. (2018). The Costing Systems in Saudi Arabian Hospitals: Do They Need to Be Modified?. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, Vol 8, No 1 (2018), 359-379.

аутора у свету на ову тему и добијених резултата закључујемо да се они поклапају.³²⁴ У табели 90. дати су резултати дескриптивне статистичке анализе оцена интересовања за примену АБЦ концепта.

Табела 90. Дескриптивна статистичка анализа оцена интересовања за примену АБЦ концепта

Оцена интересовања за примену АБЦ концепта (Cronbach's Alpha=0,732)	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Све посматране јавне установе							
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени	181	3,05	1,071	1	5	3	3
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а	181	2,94	1,129	1	5	3	3
Успешно сте имплементирали и примењујете АБЦ	181	1,00	0,000	1	1	1	1
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса	181	2,08	1,082	1	5	2	1
Јавне здравствене установе							
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени	114	3,07	0,890	1	5	3	3
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а	114	3,13	0,898	1	5	3	3
Успешно сте имплементирали и примењујете АБЦ	114	1,00	0,000	1	1	1	1
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса	114	2,53	1,024	1	5	3	3
Јавне високообразовне установе							
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени	67	3,01	1,331	1	5	3	4
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а	67	2,63	1,391	1	5	3	1
Успешно сте имплементирали и примењујете АБЦ	67	1,00	0,000	1	1	1	1
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса	67	1,31	0,679	1	4	1	1

АБЦ – обрачун трошкова по активностима; N – број испитаника; Min.- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе указују на то да су се испитаници из свих посматраних јавних усанова изјаснили да нису имплементирали и не примењују концепт обрачуна трошкова по активностима (AS=1; SD=0; Med.=1; Mod.=1). С обзиром на то да код овог питања нису идентификована одступања датих оцена од просечне оцене, односно, сви испитаници су дали потпуно исту оцену, ово питање нећемо анализирати другим методама статистичке анализе. Испитаници су највише просечне оцене дали на питање да ли познају обрачун трошкова по активностима али нису размишљали да га примене (AS=3,05; SD=1,071), при чему су испитаници из јавних здравствених усанова дали вишу просечну оцену (AS=3,07; SD=0,890) од испитаника из јавних високообразовних усанова (AS=3,01; SD=1,331). С друге стране, највећи број испитаника из јавних високообразовних усанова се слаже да познаје обрачун трошкова по активностима, али да није разматрао његову имплементацију (Mod.=4), док највећи број испитаника из јавних

³²⁴Marlina, E., & Tjahjadi, B. (2021). The Role of Organizational Strategy and Management Accounting Innovations on Cost Performance: The Case of Higher Education Institutions. *Journal of Accounting and Investment*, 22(3), 539-554.

здравствених установа нема став (Mod.=3) о томе. Такође, са малим осцилацијама у рангирању ставова, можемо рећи да највећи број испитаника из јавних високообразовних установа уопште није заинтересован (AS=2,63; SD=1,391; Mod.=1) нити је разматрао евентуалну примену датог концепта и одустао од тога (AS=1,31; SD=0,679; Mod.=1), док код јавних здравствених установа највећи број испитаника нема став о тим питањима (Mod.=3).

У табели 91. дати су резултати дескриптивне статистичке анализе очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима за јавне здравствене и јавне високообразовне установе, као и на нивоу целог посматраног узорка испитаника.

Табела 91. Дескриптивна статистичка анализа очекиваних користи од примене АБЦ концепта

Очекиване користи од примене АБЦ концепта (Cronbach's Alpha=0,967)	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Све посматране јавне установе							
Унапређење управљања и контроле трошкова	181	3,69	0,958	1	5	4	4
Прецизније информације о трошковима	181	3,73	0,886	1	5	4	4
Боља процена перформанси учинака	181	3,59	0,925	1	5	4	4
Редукција трошкова	181	3,55	0,915	1	5	4	4
Прецизнија алокација индиректних трошкова	181	3,65	0,916	1	5	4	4
Лакша анализа пословања	181	3,39	0,963	1	5	4	4
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера	181	3,62	0,908	1	5	4	4
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова	181	3,70	0,914	1	5	4	4
Јавне здравствене установе							
Унапређење управљања и контроле трошкова	114	3,60	0,992	1	5	4	4
Прецизније информације о трошковима	114	3,67	0,947	1	5	4	4
Боља процена перформанси учинака	114	3,56	0,960	1	5	4	4
Редукција трошкова	114	3,51	0,952	1	5	4	4
Прецизнија алокација индиректних трошкова	114	3,58	0,968	1	5	4	4
Лакша анализа пословања	114	3,38	0,981	1	5	3	4
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера	114	3,58	0,968	1	5	4	4
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова	114	3,69	0,932	1	5	4	4
Јавне високообразовне установе							
Унапређење управљања и контроле трошкова	67	3,82	0,886	1	5	4	4
Прецизније информације о трошковима	67	3,85	0,764	2	5	4	4
Боља процена перформанси учинака	67	3,63	0,868	1	5	4	3
Редукција трошкова	67	3,61	0,852	2	5	4	4
Прецизнија алокација индиректних трошкова	67	3,78	0,813	1	5	4	4
Лакша анализа пословања	67	3,40	0,938	1	5	3	3
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера	67	3,70	0,798	2	5	4	3
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова	67	3,70	0,888	1	5	4	4

АБЦ – обрачун трошкова по активностима; N – број испитаника; Min.- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе осам варијабли које се односе на користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима показују да су испитаници из целог узорка највишу просечну оцену дали очекиваној користи у виду продуковања прецизнијих информација о трошковима ($AS=3,73$; $SD=0,886$), затим очекиваној користи у виду унапређења постојећих система обрачуна трошкова ($AS=3,70$; $SD=0,914$) и користи у виду унапређења управљања и контроле трошкова ($AS=3,69$; $SD=0,958$). Очекивана корист од примене концепта у виду лакше анализе пословања оцењена је најнижом просечном оценом ($AS=3,39$; $SD=0,963$). С обзиром на то да подаци немају нормалну расподелу релевантнији показатељи средњих вредности у односу на аритметичку средину су модус и медијана. Највећи број испитаника је оценио високом оценом 4 ($Mod.=4$) све посматране очекиване користи од примене АБЦ концепта док је половина испитаника дала мање, а друга половина веће оцене од 4 ($Med=4$). Такође, испитаници из јавних здравствених и јавних високообразовних установа су највишим оценама оценили претходне три истакнуте користи, с тим што се код високообразовних установа са просечном оценом међу прве три истиче и очекивана корист у виду бољег одговора на информационе захтеве менаџера ($AS=3,70$; $SD=0,798$).

Највећи број испитаника из посматраних јавних здравствених установа је све очекиване користи оценио оценом 4 ($Mod.=4$), док је половина испитаника дала мање, а друга половина веће оцене од 4 ($Med=4$), за разлику од јавних високообразовних установа где код три очекиване користи попут боље процене перформанси учинака, олакшане анализе пословања и бољег одговора на информационе захтеве менаџера највећи број испитаника нема став ($Mod.=3$), а са преосталим очекиваним користима се слаже ($Mod.=4$). На основу анализе раније спроведених истраживања других аутора у свету на ову тему и добијених резултата закључујемо да се они поклапају.³²⁵ Резултати дескриптивне статистичке анализе очекиваних изазова приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима приказани су у табели 92.

³²⁵ Zhu Y. and Chen G.M., (2000). "Survey and Analysis of ABC Application in Hong Kong" (translated), *Accounting Research* (China), Vol. 8, 60-65; Cardos, I. R., Pete S., Cardos, V. D., (2012). "An Overview On The Adoption And Implementation Of Activity - Based Costing In Practice," *Institute of National Economy : Romanian Journal of Economics*, vol. 35(2(44)), 185-200.

Табела 92. Дескриптивна статистичка анализа очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта (Cronbach's Alpha=0,933)	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Све посматране јавне установе							
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова	181	3,38	0,956	1	5	3	4
Високи трошкови имплементације и одржавања	181	3,41	0,875	1	5	3	3
Процес имплементације дуго траје	181	3,46	0,916	1	5	4	3/4
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података	181	3,42	0,857	1	5	3	3
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела	181	3,54	0,916	1	5	4	3
Недовољно стручног кадра	181	3,59	0,943	1	5	4	4
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом	181	3,46	0,934	1	5	4	4
Јавне здравствене установе							
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова	114	3,45	0,903	1	5	3	4
Високи трошкови имплементације и одржавања	114	3,46	0,874	1	5	3	3
Процес имплементације дуго траје	114	3,51	0,905	1	5	4	3/4
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података	114	3,48	0,844	1	5	3	3
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела	114	3,59	0,891	1	5	4	3
Недовољно стручног кадра	114	3,61	0,945	1	5	4	4
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом	114	3,54	0,923	1	5	4	4
Јавне високообразовне установе							
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова	67	3,25	1,035	1	5	3	3/4
Високи трошкови имплементације и одржавања	67	3,34	0,880	1	5	3	3
Процес имплементације дуго траје	67	3,39	0,937	1	5	3	4
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података	67	3,31	0,874	1	5	3	3
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела	67	3,45	0,958	1	5	3	3
Недовољно стручног кадра	67	3,54	0,943	1	5	4	4
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом	67	3,33	0,944	1	5	3	3

АБЦ – обрачун трошкова по активностима; N – број испитаника; Min.- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе седам варијабли које се односе на очекиване изазове приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима показују да су испитаници из целог узорка највишу просечну оцену дали недовољној стручности кадра (AS=3,59; SD=0,943), потом незаинтересованости менаџера и запослених за имплементацију концепта (AS=3,54; SD=0,916), као и изазову који се односи на дуготрајан процес имплементације концепта (AS=3,46; SD=0,916). Код ових истакнутих изазова половина испитаника је дала мању, а друга половина већу оцену од 4 (Med=4). Задовољство тренутним системом обрачуна трошкова посматрано као изазов приликом примене датог концепта оцењено је најнижом просечном оценом (AS=3,38; SD=0,956). Испитаници се у

великој мери слажу са датим оценама код свих очекиваних изазова јер је вредност стандардних девијација мања од 1 ($\sigma < 1$).

Увидом у позиционе средње вредности можемо рећи да је највећи број испитаника скоро све посматране изазове оценио високом оценом 4 (Mod.=4), осим изазова који се односе на високе трошкова имплементације и одржавања, комплексност дизајнирања процеса прикупљања података и незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела где највећи број испитаника нема став (Mod.=3). Код изазова који се јавља у виду дуготрајног процеса имплементације концепта формиране су две групе са највећим бројем испитаника од којих једна група нема став, а друга група се слаже да процес имплементације АБЦ концепта дуго траје (Mod.=3/4). Такође, испитаници из јавних високообразовних и јавних здравствених установа су највишим оценама оценили претходне истакнуте изазове, с тим што су испитаници из високообразовних установа давали ниже просечне оцене у односу на друге. Приликом интервијуа веома велики број испитаника је истакао да сматра како АБЦ концепт није баш погодан за примену у њиховом сектору, јер како кажу они се не баве производњом.³²⁶ Резултати истраживања других аутора открили су да испитаници из других земаља деле исто мишљење што се тиче неподобности концепта обрачуна трошкова за примену у њиховом сектору и веома су задовољни постојећим системима обрачуна трошкова. На основу анализе раније спроведених истраживања других аутора у свету на ову тему и добијених резултата закључујемо да су они усклађени.³²⁷

Како се највећи број испитаника из свих посматраних јавних здравствених и јавних високообразовних установа у потпуности слаже са тврдњом да се у последњих пар година интензивније примењују информационе технологије у административне сврхе, као и да су испитаници ово питање оценили високом просечном оценом при чему се у великој мери слажу са датим оценама (AS=4,18; SD=0,785; Med.=4; Mod.=5) замолили смо их да оцене

³²⁶ Brooks, A. (1997). An empirical investigation of adoption issues relating to activity based costing. *Asian Review of Accounting*, 5(1), pp. 1-18; Brown, R. & Pierce, B. (2004). An empirical study of activity based systems in Ireland. *The Irish Accounting Review*, 11(1), 33-55.

³²⁷ Alshamlan, H. M., Zverovich, S., (2018). The Costing Systems in Saudi Arabian Hospitals: Do They Need to Be Modified?; *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, Vol 8, No 1 (2018), 359-379; Madwe, M. C., Stainbank, L., Green, P. (2020). Factors affecting the adoption of activity-based costing at technical and vocational education and training colleges in KwaZulu-Natal, South Africa. *Journal of economic and financial sciences*, Vol. 13, No. 1., a467; Cardos, I. R., Pete S., Cardos, V. D., (2012). "An Overview On The Adoption And Implementation Of Activity - Based Costing In Practice," *Institute of National Economy : Romanian Journal of Economics*, vol. 35(2(44)), 185-200; Al-Basteki, H., & Ramadan, S. (1998). A survey of activity-based costing practices in Bahraini manufacturing firms. *Journal of King Abdul Aziz University, Economics and Administration*, 11(1), 17-29; El-Ebaishi, M., Karbhari, Y., & Naser, K. (2003). Empirical evidence on the use of management accounting techniques in a sample of Saudi manufacturing companies. *International Journal of Commerce and Management*, 13(2), 74-101; Zhu Y. and Chen G.M., (2000). "Survey and Analysis of ABC Application in Hong Kong" (translated), *Accounting Research (China)*, Vol. 8, 60-65.

какав утицај имају DIT на поједине карактеристике система обрачуна трошкова. Резултати дескриптивне статистичке анализе оцена ових варијабли приказани су у табели 93.

Табела 93. Дескриптивна статистичка анализа утицаја DIT-а на поједине карактеристике COT-а

(Cronbach's Alpha=0,924) Да ли примена DIT-а утиче на:	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Све посматране јавне установе							
Веће поверење у COT	181	3,66	0,858	1	5	4	4
Већа безбедност обрачуна	181	3,73	0,900	1	5	4	4
Краће време обрачуна	181	3,99	0,907	1	5	4	4
Лакша имплементација COT	181	3,79	0,803	1	5	4	4
Лакша приступачност COT	181	3,93	0,830	1	5	4	4
Јавне здравствене установе							
Веће поверење у COT	114	3,55	0,873	1	5	4	4
Већа безбедност обрачуна	114	3,63	0,895	1	5	4	4
Краће време обрачуна	114	3,81	0,911	1	5	4	4
Лакша имплементација COT	114	3,66	0,796	1	5	4	4
Лакша приступачност COT	114	3,76	0,834	1	5	4	4
Јавне високообразовне установе							
Веће поверење у COT	67	3,85	0,803	1	5	4	4
Већа безбедност обрачуна	67	3,90	0,890	1	5	4	4
Краће време обрачуна	67	4,30	0,817	1	5	4	4
Лакша имплементација COT	67	4,01	0,769	1	5	4	4
Лакша приступачност COT	67	4,21	0,749	1	5	4	4

DIT – дигиталне информационе технологије; COT – систем обрачуна трошкова; N – број испитаника; Min.- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе показују да највећи број испитаника из целог узорка, али и у оквиру посматраних здравствених и високообразовних установа сматра да дигиталне информационе технологије имају велики утицај на посматране карактеристике система обрачуна трошкова јер су дали високе оцене (Mod.=4) без осцилација у рангирању ставова ($\sigma < 1$), док је половина испитаника дала мање, а друга половина веће оцене од 4 (Med.=4). Испитаници сматрају да ће DIT имати највећи утицај на скраћење времена обрачуна (AS=3,99; SD=0,907), олакшану приступачност систему обрачуна трошкова (AS=3,93; SD=0,830) и олакшану имплементацију система обрачуна трошкова (AS=3,79; SD=0,803). С друге стране, испитаници сматрају да ће примена дигиталних информационих технологија имати најмањи утицај на повећање поверења у систем обрачуна трошкова (AS=3,66; SD=0,858). Анализом претходне табеле примећујемо да су испитаници из високообразовних установа давали више просечне оцене код сваког питања у односу на испитанике из јавних здравствених установа. На основу анализе раније спроведених

истраживања других аутора у свету на ову тему и добијених резултата закључујемо да су они усклађени.³²⁸

У наредној табели дати су резултати дескриптивне статистичке анализе утицаја DIT-а на корисност АБЦ концепта посматрано из перспективе запослених на финансијско-рачуноводственим пословима у јавним здравственим и јавним високообразовним установама.

Табела 94. Дескриптивна статистичка анализа утицаја DIT-а на корисност АБЦ концепта

Утицај DIT-а на корисност АБЦ концепта (Cronbach's Alpha=0,905)	N	AS	SD	Min	Max	Med.	Mod.
Све посматране јавне установе							
Утицај DIT-а на корисност АБЦ-а ¹	181	3,40	0,899	1	5	3	4
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефикасност ²	181	3,36	0,943	1	5	3	3
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефективност ³	181	3,35	0,928	1	5	3	3
Јавне здравствене установе							
Утицај DIT-а на корисност АБЦ-а ¹	114	3,29	0,909	1	5	3	3
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефикасност ²	114	3,23	0,922	1	5	3	3
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефективност ³	114	3,18	0,918	1	5	3	3
Јавне високообразовне установе							
Утицај DIT-а на корисност АБЦ-а ¹	67	3,60	0,854	1	5	4	4
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефикасност ²	67	3,60	0,938	1	5	4	4
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефективност ³	67	3,63	0,885	1	5	4	4

АБЦ – обрачун трошкова по активностима; DIT – дигиталне информационе технологије; N – број испитаника; Min.- минимум; Max- максимум; AS- аритметичка средина; SD – стандардна девијација; Med. – медијана; Mod. – модус.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати дескриптивне статистичке анализе показују да највећи број испитаника из целог узорка, али и у оквиру посматраних јавних високообразовних установа показују да највећи број испитаника сматра да дигиталне информационе технологије имају велики утицај на корисност концепта обрачуна трошкова по активностима (Mod.=4), док највећи број испитаника из јавних здравствених установа нема став о томе (Mod.=3). Увидом у резултате позиционих средњих вредности (Med.=4; Mod.=4) можемо рећи да се највећи број запослених на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама слаже са тим да примена DIT унапређеног АБЦ концепта утиче на организациону

³²⁸ Varzaru , A. (2022). Assessing Digital Transformation of Cost Accounting Tools in Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (23), 2.

ефикасност и организациону ефективност, док највећи број испитаника из јавних здравствених установа нема став о томе (Mod.=3). С обзиром на то да 62% испитаника целокупног узорка чине испитаници из јавних здравствених установа њихове оцене су имале доминантан утицај на оцене за посматране варијабле на нивоу целог узорка испитаника. Такође, испитаници из јавних високообразовних установа су давали више просечне оцене од испитаника из јавних здравствених установа без приметних осцилација у рангирању ставова ($\sigma < 1$). Компарацијом добијених резултата са резултатима раније спроведених истраживања у свету можемо рећи да су они усаглашени.³²⁹

2.2. Анализа резултата истраживања добијених применом корелационе анализе

У овом делу рада применом корелационе анализе испитиваћемо да ли између варијабли попут пола, величине посматраних јавних установа и слично и ставова испитаника по питању интересовања за примену, очекиваних користи и изазова приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима постоји зависност и у ком интензитету се она јавља. Да бисмо детаљније испитали да ли постоји зависност између посматраних појава поред коефицијента корелације разматрали смо и вредност χ^2 теста јер он испитује да ли постоје статистички значајне разлике између појединих група у оквиру посматраних варијабли, док коефицијент корелације показује јачину корелационе везе између тих варијабли. Резултати анализе да ли интересовање за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама зависи од пола испитаника (*Spearman's rho (Rs)*) дати су у табели 95.

³²⁹ Betto, F., Sardi, A., Garengo, P., Sorano, E. (2022). The Evolution of Balanced Scorecard in Healthcare: A Systematic Review of Its Design, Implementation, Use, and Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 10291; Bohm, V., Lacaille, D., Spencer, N., Barber, C.E.H. (2021). Scoping Review of Balanced Scorecards for Use in Healthcare Settings: Development and Implementation. *BMJ Open Qual.* 2021, 10, e001293. <https://bmjopenquality.bmj.com/content/bmjqr/10/3/e001293.full.pdf>; Varzaru, A. (2022). Assessing Digital Transformation of Cost Accounting Tools in Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (23), 2.

Табела 95. Испитивање да ли интересовање за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама зависи од пола испитаника (*Spearman's rho (Rs)*)

Јавне високообразовне установе	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,393 ^a	4	0,845
Likelihood Ratio	2,161	4	0,706
Linear-by-Linear Association	0,290	1	0,590
Spearman's rho (Rs)	-0,064	-	0,609
N of Valid Cases	67	-	-

a. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.

N – број испитаника; df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати истраживања из претходне табеле показују да интересовање за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама не зависи од пола испитаника јер је вредност коефицијента корелације ранга близу нули и износи *Spearman's rho (Rs)* = -0,064 (Sig > 0,05; p = 0,609). Такође, резултат χ^2 теста показује одсуство зависности између посматраних варијабли (Sig > 0,05; p = 0,845). Како је тест показао да 50% ћелија има очекивану вредност мању од 5, уместо резултата χ^2 теста морамо да сагледамо вредност *Likelihood Ratio*-а. Као што можемо видети из претходне табеле вредност вероватноће за *Likelihood Ratio* је далеко изнад критичне вредности од 0,05 (Sig > 0,05; p = 0,706) што, такође, указује на одсуство зависности између посматраних варијабли. Резултати испитивања постојања зависности између пола испитаника и очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (*Spearman's rho (Rs)*) приказани су у табели 96.

Табела 96. Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (*Spearman's rho (Rs)*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у ЈВУ према полу испитаника (N=67; df ^{авд} =4; df ^{гре} =3)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (Rs)	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова a. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.	1,563 ^a	0,815	2,322	0,677	-0,009	0,940
Прецизније информације о трошковима б. 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,54.	1,166 ^б	0,761	1,675	0,642	-0,015	0,903
Боља процена перформанси учинака в. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.	1,699 ^в	0,791	2,467	0,651	-0,043	0,730
Редукција трошкова г. 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,61.	0,232 ^г	0,972	0,226	0,973	-0,003	0,982

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у ЈВУ према полу испитаника (N=67; df ^{авд} =4; df ^{ге} =3)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (Rs)	ASig.
Прецизнија алокација индиректних трошкова <i>д. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.</i>	2,364 ^a	0,669	2,777	0,596	-0,106	0,393
Лакша анализа пословања <i>ђ. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.</i>	5,076 ^a	0,280	5,771	0,217	0,027	0,828
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера <i>е. 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,54</i>	2,227 ^a	0,527	2,632	0,452	-0,129	0,299
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова <i>ж. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.</i>	1,635 ^a	0,803	2,665	0,615	-0,070	0,572

N – број испитаника; ЈВУ – јавне високообразовне установе; АБЦ – обрачун трошкова по активностима;

ASig. – Asymp. Sig. (2-sided); df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе из претходне табеле можемо рећи да очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама не зависе од пола испитаника на шта указују вредности коефицијената корелације ранга које су изузетно ниске, крећу се од -0,003 до -0,129 и нису статистички значајне јер су вредности вероватноће за све посматране очекиване користи далеко веће од критичне вредности ($Rs^a = -0,009$; Sig>0,05; $p^a = 0,845$; $Rs^b = -0,015$; Sig>0,05; $p^b = 0,903$; $Rs^c = -0,043$; Sig>0,05; $p^c = 0,730$; $Rs^d = -0,003$; Sig>0,05; $p^d = 0,982$; $Rs^e = -0,106$; Sig>0,05; $p^e = 0,393$; $Rs^f = -0,027$; Sig>0,05; $p^f = 0,828$; $Rs^g = -0,129$; Sig>0,05; $p^g = 0,299$; $Rs^h = -0,070$; Sig>0,05; $p^h = 0,572$).

Такође, резултат χ^2 теста показује одсуство зависности између посматраних варијабли, али због појаве малих очекиваних фреквенција код свих посматраних очекиваних користи (37,5%-60% ћелија има очекиване вредности мање од 5), оценићемо вредност *Likelihood Ratio-a*. Као што можемо видети из претходне табеле вредност вероватноће за *Likelihood Ratio* креће се у интервалу од $p^e = 0,452$ до $p^f = 0,973$ и прилично је изнад критичне вредности од 0,05 за све посматране очекиване користи од примене датог концепта што указује на одсуство зависности између пола и очекиваних користи од примене АБЦ концепта у посматраним установама.

У табели 97. приказани су резултати испитивања постојања зависности између пола испитаника и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (*Spearman's rho (Rs)*).

Табела 97. Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (*Spearman's rho (Rs)*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у ЈВУ према полу (N=67; df=4)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (Rs)	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова <i>a. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,34.</i>	4,636 ^a	0,327	4,594	0,332	0,188	0,128
Високи трошкови имплементације и одржавања <i>б. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.</i>	0,813 ^б	0,937	0,820	0,936	0,069	0,578
Процес имплементације дуго траје <i>в. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,07.</i>	1,350 ^в	0,853	1,337	0,855	0,100	0,421
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података <i>г. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.</i>	5,196 ^г	0,268	6,641	0,156	0,144	0,244
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела <i>д. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.</i>	3,991 ^д	0,407	4,109	0,391	0,234	0,057
Недовољно стручног кадра <i>ђ. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.</i>	3,648 ^ђ	0,456	3,509	0,477	0,165	0,182
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом <i>е. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.</i>	6,081 ^а	0,193	6,781	0,148	0,225	0,067

N – број испитаника; ЈВУ – јавне високообразовне установе; АБЦ – обрачун трошкова по активностима;

ASig. – Asymp. Sig. (2-sided); df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на одсуство зависности између пола испитаника из јавних високообразовних установа и очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима. Вредности коефицијената корелације ранга су ниске, док су вредности вероватноће за све посматране очекиване користи далеко веће од критичне вредности ($Rs^a=0,188$; $Sig>0,05$; $p^a=0,128$; $Rs^б=0,069$; $Sig>0,05$; $p^б=0,578$; $Rs^в=0,1$; $Sig>0,05$; $p^в=0,421$; $Rs^г=0,144$; $Sig>0,05$; $p^г=0,244$; $Rs^д=0,234$; $Sig>0,05$; $p^д=0,057$; $Rs^ђ=0,165$; $Sig>0,05$; $p^ђ=0,182$; $Rs^е=0,225$; $Sig>0,05$; $p^е=0,067$). Иако и овде резултат χ^2 теста показује одсуство зависности између посматраних варијабли због појаве малих очекиваних фреквенција код свих посматраних очекиваних изазова (50%-60% ћелија има очекиване вредности мање од 5), сагледаћемо вредност *Likelihood Ratio-a*. Вредност вероватноће за *Likelihood Ratio* креће се у интервалу од $p^е=0,148$ до $p^б=0,936$ и већа је од

критичне вредности од 0,05 за све посматране очекиване изазове што указује на одсуство зависности између посматраних варијабли. На основу резултата анализе за претходне три табеле можемо рећи да је **потхипотеза X4a потврђена (+)**.

У табели 98. приказани су резултати анализе да ли интересовање за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама зависи од пола испитаника (Spearman's rho (Rs)).

Табела 98. Испитивање да ли интересовање за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама зависи од пола испитаника (Spearman's rho (Rs))

Јавне здравствене установе	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,357 ^a	4	0,670
Likelihood Ratio	2,278	4	0,685
Linear-by-Linear Association	0,021	1	0,886
Spearman's rho (Rs)	-0,011	-	0,908
N of Valid Cases	114	-	-

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.

N – број испитаника; df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати истраживања из претходне табеле показују да интересовање за примену концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама не зависи од пола испитаника јер вредност коефицијента корелације ранга није статистички значајна и близу је нули ($R_s = -0,011$ (Sig>0,05; $p = 0,908$). Такође, резултат χ^2 теста показује одсуство зависности између посматраних варијабли (Sig>0,05; $p = 0,670$), али ћемо његов резултат занемарити због тога што 40% ћелија има очекивану вредност мању од 5 и анализираћемо вредност *Likelihood Ratio-a*. На основу вредности вероватноће за *Likelihood Ratio* (*Likelihood Ratio*=2,278; Sig>0,05; $p = 0,685$) можемо рећи да између пола испитаника и интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама не постоји статистички значајна веза.

Резултати испитивања постојања зависности између пола испитаника и очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама (Spearman's rho (Rs)) приказани су у табели 99.

Табела 99. Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установа (*Spearman's rho (Rs)*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у ЈЗУ према полу испитаника (N=114; df=4)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (Rs)	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова <i>a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,37.</i>	2,505 ^a	0,644	4,060	0,398	-0,052	0,580
Прецизније информације о трошковима <i>б. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,68.</i>	1,530 ^б	0,821	2,216	0,696	0,005	0,957
Боља процена перформанси учинака <i>в. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,14.</i>	6,081 ^в	0,193	7,756	0,101	0,059	0,530
Редукција трошкова <i>г. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,14.</i>	8,047 ^г	0,090	11,433	0,022	-0,082	0,383
Прецизнија алокација индиректних трошкова <i>д. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.</i>	1,865 ^д	0,761	2,771	0,597	-0,018	0,850
Лакша анализа пословања <i>ђ. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,37.</i>	5,822 ^ђ	0,213	7,678	0,104	-0,069	0,464
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера <i>е. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,14.</i>	7,025 ^е	0,135	9,872	0,043	0,006	0,946
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова <i>ж. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.</i>	5,657 ^ж	0,226	7,798	0,099	-0,030	0,752

N – број испитаника; ЈЗУ – јавне здравствене установе; АБЦ – обрачун трошкова по активностима; ASig. – Asymp. Sig. (2-sided), df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе из претходне табеле можемо рећи да између пола испитаника из јавних здравствених установа и очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима није идентификована статистички значајна корелациона веза ($Rs^a = -0,052$; $Sig > 0,05$; $p^a = 0,580$; $Rs^б = 0,005$; $Sig > 0,05$; $p^б = 0,957$; $Rs^в = 0,059$; $Sig > 0,05$; $p^в = 0,530$; $Rs^г = -0,082$; $Sig > 0,05$; $p^г = 0,383$; $Rs^д = -0,018$; $Sig > 0,05$; $p^д = 0,850$; $Rs^ђ = -0,069$; $Sig > 0,05$; $p^ђ = 0,464$; $Rs^е = 0,006$; $Sig > 0,05$; $p^е = 0,946$; $Rs^ж = -0,030$; $Sig > 0,05$; $p^ж = 0,752$). Такође, резултат χ^2 теста показује одсуство зависности између посматраних варијабли, али због појаве малих очекиваних фреквенција које се крећу од 40%-50% код свих посматраних очекиваних користи сагледаћемо вредност *Likelihood Ratio-a*. Као што можемо видети из претходне табеле вредност вероватноће за *Likelihood Ratio* креће се у интервалу од $p^ж = 0,099$

до $p^b=0,696$ и изнад је критичне вредности од 0,05 за све посматране очекиване користи, осим код очекиваних користи у виду редукције трошкова ($\text{Sig}<0,05$; $p^r=0,022$) и бољег одговора на информационе захтеве менаџера ($\text{Sig}<0,05$; $p^e=0,043$) код којих је идентификовано постојање статистички значајне зависности у односу на пол испитаника из јавних здравствених установа. Међутим, без обзира на идентификовану зависност на основу претходно истакнутих вредности коефицијената корелације можемо закључити да између посматраних варијабли не постоји корелациона веза.

У табели 100. приказани су резултати испитивања постојања зависности између пола испитаника и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама (*Spearman's rho (Rs)*).

Табела 100. Испитивање зависности између пола испитаника и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама (*Spearman's rho (Rs)*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у ЈЗУ према полу испитаника (N=114; df=4)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (Rs)	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова <i>a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.</i>	5,610 ^a	0,230	7,900	0,095	-0,022	0,818
Високи трошкови имплементације и одржавања <i>б. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,68.</i>	5,947 ^б	0,203	8,810	0,066	-0,063	0,504
Процес имплементације дуго траје <i>в. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.</i>	4,428 ^в	0,351	5,790	0,215	-0,006	0,949
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података <i>г. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,46.</i>	5,404 ^г	0,248	7,922	0,094	-0,028	0,770
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела <i>д. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,46.</i>	2,781 ^д	0,595	3,360	0,500	0,008	0,935
Недовољно стручног кадра <i>ђ. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.</i>	3,094 ^ђ	0,542	4,435	0,350	-0,024	0,803
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом <i>е. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.</i>	3,507 ^е	0,477	5,332	0,255	-0,013	0,892

N – број испитаника; ЈЗУ – јавне здравствене установе; АБЦ – обрачун трошкова по активностима; ASig. – Asymp. Sig. (2-sided), df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу анализе резултата коефицијента корелације ранга из претходне табеле на нивоу значајности $\text{Sig} < 0,05$ можемо рећи да очекивани изазови приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима не зависе од пола ($R_s^a = -0,022$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^a = 0,818$; $R_s^b = -0,063$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^b = 0,504$; $R_s^c = -0,006$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^c = 0,949$; $R_s^d = -0,028$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^d = 0,770$; $R_s^e = 0,008$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^e = 0,935$; $R_s^f = -0,024$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^f = 0,803$; $R_s^g = -0,013$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^g = 0,892$). Одсуство зависности потврђује и резултат χ^2 теста ($\text{Sig} > 0,05$), али због појаве малих очекиваних фреквенција (40%-50% ћелија има очекиване вредности мање од 5) разматраћемо вредност *Likelihood Ratio-a* која, такође, указује на одсуство зависности између посматраних варијабли ($\text{Sig} > 0,05$ и креће се у распону од $p^f = 0,094$ до $p^l = 0,5$). На основу резултата анализе за претходне три табеле можемо рећи да је **потхипотеза X4б потврђена (+)**.

Да бисмо испитали постојање зависности између величине јавних здравствених установа и појединих тврдњи које се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима као показатељ величине узели смо број пацијената/болесничких постеља по посматраним јавним установама. У табели 101. дати су резултати испитивања постојања зависности између величине анализираних јавних здравствених установа и заинтересованости за примену АБЦ концепта (*Spearman's rho (Rs)*).

Табела 101. Испитивање зависности између величине посматраних јавних здравствених установа и заинтересованости за примену АБЦ концепта (*Spearman's rho (Rs)*)

Јавне здравствене установе	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	45,344 ^a	28	0,020
Likelihood Ratio	36,149	28	0,139
Linear-by-Linear Association	0,304	1	0,581
Spearman's rho (Rs)	-0,092	-	0,329
N of Valid Cases	114	-	-

a. 35 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,04.

N – број испитаника, df – број степени слободе

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати истраживања из претходне табеле показују да између интересовања за примену концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама и њихове величине не постоји статистички значајна корелациона веза (*Spearman's rho (Rs)*) = -0,092; $\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,329$). С обзиром на то да чак 87,5% ћелија има очекивану вредност варијабле мању од 5 уместо χ^2 теста разматраћемо *Likelihood Ratio* чија вредност, такође, указује на одсуство зависности између посматраних варијабли (*Likelihood Ratio* = 36,149; $\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,139$).

У табели 102. приказани су резултати испитивања постојања зависности између величине јавних здравствених установа и очекиваних користи од примене АБЦ концепта (*Spearman's rho (Rs)*).

Табела 102. Испитивање зависности између очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама и њихове величине (*Spearman's rho (Rs)*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у ЈЗУ посматрано према величини (N=114; df=28)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (Rs)	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова <i>a. 35 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,05.</i>	46,220 ^a	0,017	33,067	0,233	-0,052	0,581
Прецизније информације о трошковима <i>б. 35 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,03.</i>	39,532 ^б	0,073	27,807	0,475	-0,093	0,326
Боља процена перформанси учинака <i>в. 35 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	51,792 ^в	0,004	37,361	0,111	-0,077	0,416
Редукција трошкова <i>г. 33 cells (82,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	42,378 ^г	0,040	27,644	0,483	-0,110	0,243
Прецизнија алокација индиректних трошкова <i>д. 35 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	44,111 ^д	0,027	30,923	0,320	-0,076	0,422
Лакша анализа пословања <i>ђ. 33 cells (82,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,05.</i>	36,899 ^ђ	0,121	28,620	0,432	-0,011	0,906
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера <i>е. 35 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	46,985 ^е	0,014	27,902	0,470	-0,040	0,672
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова <i>ж. 35 cells (87,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	51,284 ^ж	0,005	29,426	0,391	-0,017	0,857

N – број испитаника; *ЈЗУ* – јавне здравствене установе; *АБЦ* – обрачун трошкова по активностима; *ASig.* – Asymp. Sig. (2-sided), *df* – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати из претходне табеле указују на одсуство зависности између величине јавних здравствених установа и очекиваних користи од примене АБЦ концепта јер није идентификована статистички значајна корелациона веза ($Rs^a = -0,052$; $Sig > 0,05$; $p^a = 0,581$; $Rs^б = -0,093$; $Sig > 0,05$; $p^б = 0,326$; $Rs^в = -0,077$; $Sig > 0,05$; $p^в = 0,416$; $Rs^г = -0,110$; $Sig > 0,05$; $p^г = 0,243$; $Rs^д = -0,076$; $Sig > 0,05$; $p^д = 0,422$; $Rs^ђ = -0,011$; $Sig > 0,05$; $p^ђ = 0,906$; $Rs^е = -0,04$; $Sig > 0,05$; $p^е = 0,672$; $Rs^ж = -0,017$; $Sig > 0,05$; $p^ж = 0,857$). Иако резултат χ^2 теста потврђује одсуство зависности због

тога што 87,5% ћелија има мале очекиване фреквенције оценићемо вредност *Likelihood Ratio-a*. Анализом резултата за *Likelihood Ratio-a* на нивоу значајности $\text{Sig} < 0,05$ идентификовано је одсуство зависности између посматраних варијабли. У табели 103. приказани су резултати испитивања постојања зависности између величине јавних здравствених установа и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (*Spearman's rho (Rs)*).

Табела 103. Испитивање зависности између величине јавних здравствених установа и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (*Spearman's rho (Rs)*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у ЈЗУ посматрано према величини (N=114; df=28)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (Rs)	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова <i>a. 33 cells (82,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	53,175 ^a	0,003	34,932	0,172	-0,074	0,433
Високи трошкови имплементације и одржавања <i>б. 32 cells (80,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,03.</i>	58,690 ^б	0,001	31,723	0,286	-0,032	0,734
Процес имплементације дуго траје <i>в. 33 cells (82,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	50,930 ^в	0,005	32,654	0,249	0,046	0,624
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података <i>г. 34 cells (85,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,02.</i>	78,147 ^г	0,000	34,998	0,170	0,024	0,799
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела <i>д. 34 cells (85,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,02.</i>	96,929 ^д	0,000	48,393	0,010	0,028	0,771
Недовољно стручног кадра <i>ђ. 34 cells (85,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04.</i>	52,072 ^ђ	0,004	32,693	0,247	-0,010	0,913
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом <i>е. 34 cells (85,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,04</i>	60,686 ^а	0,000	37,402	0,110	-0,026	0,787

N – број испитаника; *ЈЗУ* – јавне здравствене установе; *АБЦ* – обрачун трошкова по активностима; *ASig.* – *Asymp. Sig. (2-sided)*, *df* – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Увидом у вредности коефицијента корелације ранга из претходне табеле на нивоу значајности $\text{Sig} < 0,05$ можемо рећи да између величине јавних здравствених установа и очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима не постоји статистички значајна корелациона веза ($R_s^a = -0,074$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^a = 0,433$; $R_s^б = -0,032$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^б = 0,734$; $R_s^в = 0,046$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^в = 0,624$; $R_s^г = 0,024$; $\text{Sig} > 0,05$;

$p^r=0,799$; $Rs^d=0,028$; $Sig>0,05$; $p^l=0,771$; $Rs^h=-0,01$; $Sig>0,05$; $p^b=0,913$; $Rs^e=-0,026$; $Sig>0,05$; $p^c=0,787$). Одсуство зависности потврђује и резултат χ^2 теста ($Sig>0,05$), али због тога што 80%-85% ћелија има очекиване вредности мање од 5 разматраћемо вредност *Likelihood Ratio* која, такође, указује на одсуство зависности између посматраних варијабли ($Sig>0,05$ и креће се у распону од $p^c=0,110$ до $p^b=0,286$) осим код питања које се односи на незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела где је идентификовано постојање зависности у односу на величину јавне здравствене установе (*Likelihood Ratio*=48,393; $Sig<0,05$; $p=0,010$). Међутим, без обзира на идентификовану зависност на основу претходно истакнуте вредности коефицијента корелације за ово питање можемо закључити да између посматраних варијабли не постоји корелациона веза. На основу резултата анализе за претходне три табеле можемо рећи да је **потхиопотеза X5a потврђена (+)**.

Да бисмо испитали постојање зависности између величине јавних високообразовних установа и појединих тврдњи које се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима као показатељ величине узели смо број студената. У табели 104. дати су резултати испитивања постојања зависности између величине анализираних јавних високообразовних установа и заинтересованости за примену АБЦ концепта (*Spearman's rho (Rs)*).

Табела 104. Испитивање зависности између величине посматраних јавних високообразовних установа и заинтересованости за примену АБЦ концепта (*Spearman's rho (Rs)*)

Јавне високообразовне установе	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,823 ^a	24	0,362
Likelihood Ratio	27,155	24	0,297
Linear-by-Linear Association	1,761	1	0,184
Spearman's rho (Rs)	-0,124	-	0,318
N of Valid Cases	67	-	-

a. 30 cells (85,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,09.

N – број испитаника, df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати истраживања из претходне табеле показују да између интересовања за примену концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама и њихове величине не постоји статистички значајна корелациона веза (*Spearman's rho (Rs)*=-0,124; $Sig>0,05$; $p=0,318$). Како 85,7% ћелија има очекивану вредност варијабле мању од 5 уместо χ^2 теста разматраћемо *Likelihood Ratio* чија вредност, такође, указује на одсуство зависности између посматраних варијабли (*Likelihood Ratio*=27,155; $Sig>0,05$; $p=0,297$). Резултати испитивања постојања зависности између величине јавних

високообразовних установа и очекиваних користи од примене АБЦ концепта (*Spearman's rho* (*Rs*)) приказани су у табели 105.

Табела 105. Испитивање зависности између очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама и њихове величине (*Spearman's rho* (*Rs*))

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у ЈВУ посматрано према величини (N=67; df ^{авд} ж=24; df ^{бге} =18)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (<i>Rs</i>)	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова <i>а. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.</i>	22,390 ^а	0,556	18,640	0,771	-0,123	0,323
Прецизније информације о трошковима <i>б. 24 cells (85,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,06.</i>	16,547 ^б	0,554	16,806	0,536	-0,167	0,177
Боља процена перформанси учинака <i>в. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.</i>	23,885 ^в	0,468	20,184	0,686	-0,113	0,361
Редукција трошкова <i>г. 24 cells (85,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,18.</i>	17,814 ^г	0,468	19,989	0,333	-0,290	0,017
Прецизнија алокација индиректних трошкова <i>д. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.</i>	26,441 ^д	0,331	19,637	0,717	-0,093	0,453
Лакша анализа пословања <i>ђ. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,09.</i>	35,580 ^ђ	0,060	30,509	0,168	-0,231	0,060
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера <i>е. 24 cells (85,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,06.</i>	18,768 ^е	0,406	19,423	0,366	-0,063	0,614
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова <i>ж. 30 cells (85,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.</i>	26,035 ^ж	0,351	22,904	0,525	-0,167	0,177

N – број испитаника; ЈЗУ – јавне здравствене установе; АБЦ – обрачун трошкова по активностима; ASig. – Asymp. Sig. (2-sided), df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати из претходне табеле указују на одсуство статистички значајне корелационе везе између величине јавних високообразовних установа и свих очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($Rs^a = -0,123$; Sig>0,05; $p^a = 0,323$; $Rs^b = -0,167$; Sig>0,05; $p^b = 0,177$; $Rs^в = -0,113$; Sig>0,05; $p^в = 0,361$; $Rs^д = -0,093$; Sig>0,05; $p^д = 0,453$; $Rs^ђ = -0,231$; Sig>0,05; $p^ђ = 0,060$; $Rs^е = -0,063$; Sig>0,05; $p^е = 0,614$; $Rs^ж = -0,167$; Sig>0,05; $p^ж = 0,177$) осим када је у питању очекивана корист у виду редукције трошкова где је идентификовано постојање статистички значајне незнатне инверзне корелационе везе у

односу на величину јавних високообразовних установа ($R_s^2 = -0,290$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^r = 0,017$). Како бисмо подробније испитали постојање зависности између посматраних варијабли уместо χ^2 теста разматраћемо вредност *Likelihood Ratio*-а из разлога што се очекиване мале фреквенције јављају у интервалу од 85,7%-88,6%. Анализом резултата за *Likelihood Ratio* на нивоу значајности $\text{Sig} < 0,05$ идентификовано је одсуство зависности између величине јавних високообразовних установа и свих посматраних очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима. У табели 106. приказани су резултати испитивања постојања зависности између величине јавних високообразовних установа и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (*Spearman's rho* (R_s)).

Табела 106. Испитивање зависности између величине јавних високообразовних установа и очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (*Spearman's rho* (R_s))

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у ЈВУ посматрано према величини (N=67; df=24)	Pearson Chi-Square	ASig.	Likelihood Ratio	ASig.	Spearman's rho (R_s)	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова <i>a. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,15.</i>	34,104 ^a	0,083	34,876	0,070	-0,300	0,014
Високи трошкови имплементације и одржавања <i>б. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,09.</i>	41,062 ^б	0,016	37,127	0,043	-0,376	0,002
Процес имплементације дуго траје <i>в. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,12.</i>	48,009 ^в	0,003	42,765	0,011	-0,294	0,016
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података <i>г. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,09.</i>	56,682 ^г	0,000	43,454	0,009	-0,119	0,336
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела <i>д. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,09.</i>	35,114 ^д	0,067	33,367	0,097	-0,225	0,067
Недовољно стручног кадра <i>ђ. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,09.</i>	33,450 ^ђ	0,095	34,053	0,084	-0,152	0,219
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом <i>е. 31 cells (88,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,09.</i>	23,826 ^е	0,472	25,907	0,358	-0,292	0,017

N – број испитаника; ЈЗУ – јавне здравствене установе; АБЦ – обрачун трошкова по активностима; ASig. – Asymp. Sig. (2-sided), df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе из претходне табеле можемо рећи да је идентификовано постојање статистички значајне незнатне инверзне корелационе везе између величине јавних

високообразовних установа и очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима као што су: задовољство тренутним системом обрачуна трошкова ($R_s^a = -0,300$; $\text{Sig} < 0,05$; $p^a = 0,014$), високи трошкови имплементације и одржавања ($R_s^b = -0,376$; $\text{Sig} < 0,05$; $p^b = 0,002$), дуготрајан процес имплементације концепта ($R_s^c = -0,294$; $\text{Sig} < 0,05$; $p^c = 0,016$) и некомпатибилност постојећег софтвера са датим концептом ($R_s^e = -0,292$; $\text{Sig} < 0,05$; $p^e = 0,017$). Код преосталих очекиваних изазова није идентификовано постојање статистички значајне корелационе везе у односу на величину јавне високообразовне установе. Како бисмо подробније испитали постојање зависности између посматраних варијабли уместо χ^2 теста разматраћемо вредност *Likelihood Ratio-a* јер се јављају мале очекиване фреквенције код 88,6% ћелија. Анализом резултата за *Likelihood Ratio-a* на нивоу значајности $\text{Sig} < 0,05$ код изазова који се односе на високе трошкове имплементације и одржавања (*Likelihood Ratio*=37,127; $\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,043$) и комплексно дизајнирање процеса прикупљања података (*Likelihood Ratio*=43,454; $\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,009$) идентификовано је присуство зависности, док код преосталих очекиваних изазова приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама није утврђено присуство зависности у односу на њихову величину. На основу резултата анализе за претходне три табеле можемо рећи да је **потхиопотеза Х5б делимично потврђена (+/-)**.

Надаље смо испитивали да ли између заинтересованости за примену концепта обрачуна трошкова по активностима и задовољства тренутним системом обрачуна трошкова постоји повезаност и у ком степену је она присутна. Резултати ове анализе дати су у табели 107. за јавне здравствене установе и у табели 108. за јавне високообразовне установе.

Табела 107. Испитивање зависности између задовољства тренутним системом обрачуна трошкова и заинтересованости за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама (*Spearman's rho (Rs)*)

Јавне здравствене установе	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,586 ^a	16	0,195
Likelihood Ratio	19,733	16	0,232
Linear-by-Linear Association	0,287	1	0,592
Spearman's rho (Rs)	-0,094	-	0,379
N of Valid Cases	89		

a. 20 cells (80,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.

N – број испитаника; df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати истраживања показују да не постоји статистички значајна корелациона веза између интересовања за примену концепта обрачуна трошкова по активностима и задовољства тренутним системом обрачуна трошкова у оквиру јавних здравствених установа ($R_s^e = -0,094$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^e = 0,379$). Иако вредност χ^2 теста потврђује одсуство зависности између посматраних варијабли због тога што се код 80% ћелија јављају мале очекиване фреквенције анализираћемо вредност *Likelihood Ratio-a*. Вредност *Likelihood Ratio-a*, такође, указује на одсуство зависности између посматраних варијабли (*Likelihood Ratio*=19,733; $\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,232$) чиме је **потхипотеза Х5в потврђена (+)**.

Табела 108. Испитивање зависности између задовољства тренутним системом обрачуна трошкова и заинтересованости за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама (*Spearman's rho (Rs)*)

Јавне високообразовне установе	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,976 ^a	16	0,526
Likelihood Ratio	17,668	16	0,344
Linear-by-Linear Association	0,523	1	0,470
Spearman's rho (Rs)	0,121	-	0,384
N of Valid Cases	54	-	-

a. 22 cells (88,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,06

N – број испитаника; df – број степени слободе.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати истраживања показују да не постоји статистички значајна корелациона веза између интересовања за примену концепта обрачуна трошкова по активностима и задовољства тренутним системом обрачуна трошкова у оквиру јавних високообразовних установа ($R_s^e = 0,121$; $\text{Sig} > 0,05$; $p^e = 0,384$). Иако вредност χ^2 теста потврђује одсуство зависности између посматраних варијабли због појаве малих очекиваних фреквенција код 88% ћелија анализираћемо вредност *Likelihood Ratio-a*. Вредност *Likelihood Ratio-a*, такође, указује на одсуство зависности између посматраних варијабли (*Likelihood Ratio*=17,668; $\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,344$) чиме је **потхипотеза Х5г потврђена (+)**.

2.3. Анализа резултата истраживања добијених применом *t* теста (Man-Vitnjev U тест-а) за независне узорке

У овом делу рада испитивали смо да ли постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника мушког и женског пола по питању заинтересованости за примену, очекиваних користи од примене и изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима. Пошто смо установили да прикупљени подаци немају нормалну расподелу уместо *T* теста ћемо применити његову непараметарску алтернативу *Man-Vitnjev U* тест. У табели 109. смо испитивали да ли у ставовим испитаника по питању интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама постоје статистички значајне међуполне разлике.

Табела 109. Оцена интересовања за примену АБЦ-а у јавним здравственим установама у односу на пол испитаника (*Mann-Whitney U* тест)

Јавне здравствене установе	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	1077,500	1428,500	-0,486	0,627
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	1128,000	5044,000	-0,116	0,907
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	1033,000	1384,000	-0,794	0,427

a. Grouping Variable: Пол испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на то да између мушкараца и жена запослених на финансијско-рачуноводственим пословима у јавним здравственим установама не постоје статистички значајне разлике у ставовима код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима у овим установама ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,627$; $p^2 = 0,907$; $p^3 = 0,427$). У наставку смо испитивали да ли у ставовим испитаника о очекиваним користима од примене (табела 110.) и потенцијалним изазовима приликом примене АБЦ концепта (табела 111.) у јавним здравственим установама постоје статистички значајне међуполне разлике.

Табела 110. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на пол испитаника (*Mann-Whitney U test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	1067,000	4983,000	-0,557	0,578
Прецизније информације о трошковима ²	1136,500	1487,500	-0,055	0,956
Боља процена перформанси учинака ³	1056,500	1407,500	-0,631	0,528
Редукција трошкова ⁴	1022,500	4938,500	-0,876	0,381
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	1118,000	5034,000	-0,190	0,849
Лакша анализа пословања ⁶	1041,000	4957,000	-0,736	0,462
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	1134,500	1485,500	-0,068	0,945
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	1100,500	5016,500	-0,318	0,750

a. Grouping Variable: Пол испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе уочава се да не постоје статистички значајне међуполне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених установа по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1=0,578$; $p^2=0,956$; $p^3=0,528$; $p^4=0,381$; $p^5=0,849$; $p^6=0,462$; $p^7=0,945$; $p^8=0,750$).

Табела 111. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на пол испитаника (*Mann-Whitney U test*)

Очекиване изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	1112,000	5028,000	-0,231	0,817
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	1051,000	4967,000	-0,673	0,501
Процес имплементације дуго траје ³	1135,000	5051,000	-0,065	0,948
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	1103,500	5019,500	-0,294	0,769
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	1132,500	1483,500	-0,083	0,934
Недовољно стручног кадра ⁶	1109,000	5025,000	-0,251	0,802
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	1125,000	5041,000	-0,137	0,891

a. Grouping Variable: Пол испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе из претходне табеле уочава се да не постоје статистички значајне међуполне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених установа по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig}>0,05$; $p^1=0,817$; $p^2=0,501$; $p^3=0,948$; $p^4=0,769$; $p^5=0,934$; $p^6=0,802$; $p^7=0,891$). Увидом у резултате анализа из претходне три табеле можемо рећи да је **потхипотеза H_{1a} потврђена (+)**. Надаље смо испитивали да ли постоје статистички значајне међуполне разлике у ставовима испитаника из јавних високообразовних установа по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта.

У табели 112. смо испитивали да ли у ставовим испитаника по питању интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама постоје статистички значајне међуполне разлике.

Табела 112. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на пол испитаника (*Mann-Whitney U test*)

Јавне високообразовне установе	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	388,500	1613,500	-0,774	0,439
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	406,000	1631,000	-0,517	0,605
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	382,500	553,500	-1,167	0,243

a. Grouping Variable: Пол испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да код испитаника из јавних високообразовних установа нису идентификоване статистички значајне међуполне разлике у ставовима испитаника код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима у овим установама (Sig>0,05; $p^1=0,439$; $p^2=0,605$; $p^3=0,243$). У наставку смо испитивали да ли у ставовим испитаника о очекиваним користима од примене (табела 113.) и потенцијалним изазовима приликом примене АБЦ концепта (табела 114.) у јавним високообразовним установама постоје статистички значајне међуполне разлике.

Табела 113. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на пол испитаника (*Mann-Whitney U test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова	436,000	1661,000	-0,076	0,939
Прецизније информације о трошковима	433,000	1658,000	-0,123	0,902
Боља процена перформанси учинака	418,000	1643,000	-0,349	0,727
Редукција трошкова	439,500	1664,500	-0,023	0,982
Прецизнија алокација индиректних трошкова	384,500	1609,500	-0,862	0,389
Лакша анализа пословања	426,500	597,500	-0,220	0,826
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера	372,000	1597,000	-1,047	0,295
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова	403,000	1628,000	-0,570	0,568

a. Grouping Variable: Пол испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Анализом резултата из претходне табеле нису идентификоване статистички значајне међуполне разлике у ставовима испитаника из јавних високообразовних установа, односно,

оба пола испитаника имају релативно уједначен став по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,939$; $p^2 = 0,902$; $p^3 = 0,727$; $p^4 = 0,982$; $p^5 = 0,389$; $p^6 = 0,826$; $p^7 = 0,295$; $p^8 = 0,568$).

Табела 114. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на пол испитаника (*Mann-Whitney U test*)

Очекиване изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	339,000	510,000	-1,526	0,127
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	404,500	575,500	-0,561	0,575
Процес имплементације дуго траје ³	387,500	558,500	-0,812	0,417
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	365,000	536,000	-1,171	0,241
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	315,000	486,000	-1,899	0,058
Недовољно стручног кадра ⁶	352,000	523,000	-1,342	0,180
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	321,000	492,000	-1,829	0,067

a. Grouping Variable: Пол испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе уочава се да не постоје статистички значајне међуполне разлике у ставовима испитаника из јавних високообразовних установа по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,127$; $p^2 = 0,575$; $p^3 = 0,417$; $p^4 = 0,241$; $p^5 = 0,058$; $p^6 = 0,180$; $p^7 = 0,067$). Увидом у резултате анализа из претходне три табеле можемо рећи да је **потхипотеза Х2а потврђена (+)**. Претходне анализе смо спровели и на нивоу свих посматраних јавних установа и дошли смо до истих резултата, а то је да оба пола испитаника имају релативно уједначен став по питањима која се тичу заинтересованости за примену, очекиваних користи и изазова приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима, односно, у ставовима испитаника нису идентификоване статистички значајне међуполне разлике.

2.4. Анализа резултата истраживања добијених применом једнофакторске анализе варијанси (АНОВА) за јавне здравствене и јавне високообразовне установе

Након анализе да ли испитаници мушког и женског пола из посматраних јавних здравствених и јавних високообразовних установа имају релативно уједначен став о заинтересованости за примену, очекиваним користима од примене и изазовима који се могу јавити приликом имплементације АБЦ концепта у овом делу рада пажња ће бити посвећена идентификовању статистички значајних разлика у ставовима испитаника по наведеним питањима у односу на њихове преостале социо-демографске карактеристике. Пошто смо установили да прикупљени подаци немају нормалну расподелу уместо *једнофакторске анализе варијанси (АНОВА)* применићемо адекватну непараметарску алтернативу *Kruskal Wallisov Test*.

2.4.1. Анализа резултата истраживања добијених применом једнофакторске анализе варијанси (АНОВА) за јавне здравствене установе

У овом делу рада најпре смо испитивали да ли у ставовима између старосних група испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама постоје статистички значајне разлике по наведеним питањима која се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима. У табели 115. приказани су резултати оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*).

Табела 115. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне здравствене установе	Chi-Square ^a	Df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	10,659	7	0,154
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	5,683	7	0,577
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	2,440	7	0,932

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: *Старост испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided); АБЦ – обрачун трошкова по активностима.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да код испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима испитаника посматрано према старосном добу код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,154$; $p^2 = 0,577$; $p^3 = 0,932$). У наставку смо испитивали да ли у ставовима испитаника о очекиваним користима од примене (табела 116.) и потенцијалним изазовима приликом примене АБЦ концепта (табела 117.) постоје статистички значајне разлике у старосним групама испитаника из јавних здравствених установа.

Табела 116. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	6,859	7	0,444
Прецизније информације о трошковима ²	6,523	7	0,480
Боља процена перформанси учинака ³	7,468	7	0,382
Редукција трошкова ⁴	3,243	7	0,862
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	6,459	7	0,487
Лакша анализа пословања ⁶	10,268	7	0,174
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	9,836	7	0,198
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	12,058	7	0,099

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Старост испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе уочава се да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника према старосним групама по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,444$; $p^2 = 0,480$; $p^3 = 0,382$; $p^4 = 0,862$; $p^5 = 0,487$; $p^6 = 0,174$; $p^7 = 0,198$; $p^8 = 0,099$). Ови резултати заправо показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама имају прилично уједначен став по старосним групама када су у питању очекиване користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима.

Табела 117. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	11,659	7	0,112
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	11,524	7	0,117
Процес имплементације дуго траје ³	5,883	7	0,553
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	8,847	7	0,264
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	2,890	7	0,895
Недовољно стручног кадра ⁶	8,799	7	0,267
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	13,114	7	0,069

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: *Старост испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе указују на то да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника различитих старосних група ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,112$; $p^2 = 0,117$; $p^3 = 0,553$; $p^4 = 0,264$; $p^5 = 0,895$; $p^6 = 0,267$; $p^7 = 0,069$). Увидом у резултате анализа из претходне три табеле можемо рећи да је **потхипотеза Х1б потврђена (+)**.

Надаље смо испитивали да ли у ставовима испитаника различитог степена образовања запослених у јавним здравственим установама постоје статистички значајне разлике по наведеним питањима која се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима. Резултати оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*) дати су у табели 118.

Табела 118. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне здравствене установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	1,426	3	0,699
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	5,822	3	0,121
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	5,777	3	0,123

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: *Степен образовања испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да међу групама испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима према степену образовања у јавним здравственим установама нису идентификоване статистички значајне

разлике у ставовима код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима (Sig>0,05; $p^1=0,699$; $p^2=0,121$; $p^3=0,123$). Добијени резултати се разликују у односу на резултате истраживања других аутора у свету који су установили да постоји повезаност између степена образовања запослених ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у здравственим установама и увођења концепта обрачуна трошкова по активностима.³³⁰

У наставку смо испитивали да ли у ставовима о очекиваним користима од примене (табела 119.) и потенцијалним изазовима приликом примене АБЦ концепта (табела 120.) постоје статистички значајне разлике међу групама испитаника према степену образовања из јавних здравствених установа.

Табела 119. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	3,925	3	0,270
Прецизније информације о трошковима ²	3,985	3	0,263
Боља процена перформанси учинака ³	4,077	3	0,253
Редукција трошкова ⁴	6,420	3	0,093
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	3,436	3	0,329
Лакша анализа пословања ⁶	7,635	3	0,054
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	3,814	3	0,282
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	3,852	3	0,278

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Степен образовања испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на одсуство статистички значајних разлика у ставовима међу групама испитаника према степену образовања по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама (Sig > 0,05; $p^1=0,270$; $p^2=0,263$; $p^3=0,253$; $p^4=0,093$; $p^5=0,329$; $p^6=0,054$; $p^7=0,282$; $p^8=0,278$). Ови резултати заправо показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама имају прилично уједначен став без обзира на степен њиховог образовања када су у питању очекиване користи од примене АБЦ концепта.

³³⁰ Alshamlan, H. M., Zverovich, S. (2018). The Costing Systems in Saudi Arabian Hospitals: Do They Need to Be Modified?. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, Vol 8, No 1 (2018), 359-379.

Табела 120. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	5,342	3	0,148
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	7,484	3	0,058
Процес имплементације дуго траје ³	8,835	3	0,032
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	9,116	3	0,028
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	6,574	3	0,087
Недовољно стручног кадра ⁶	4,343	3	0,227
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	6,254	3	0,100

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Степен образовања испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да постоје статистички значајне разлике у ставовима међу групама испитаника према степену образовања по питању дужине трајања процеса имплементације датог концепта ($\text{Sig} < 0,05$; $p^3 = 0,032$) и комплексности дизајнирања процеса прикупљања података ($\text{Sig} < 0,05$; $p^4 = 0,028$), док код преосталих очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима међу групама испитаника из јавних здравствених установа према степену образовања ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,148$; $p^2 = 0,058$; $p^5 = 0,087$; $p^6 = 0,227$; $p^7 = 0,100$). Да бисмо детаљније испитали између којих то образовних група испитаника постоје статистички значајне разлике у ставовима применићемо *Mann-Whitney U test* (табела 121.).

Табела 121. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Mann-Whitney U test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама		Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Процес имплементације дуго траје					
Образовне групе	Средња школа; Виша/Висока школа	26,000	54,000	-2,579	0,010 ¹
	Виша/Висока школа; Факултет – основне студије	398,500	2478,500	-2,431	0,015 ²
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података					
Образовне групе	Средња школа; Виша/Висока школа	21,500	49,500	-2,866	0,004 ³
	Виша/Висока школа; Факултет – основне студије	431,500	2511,500	-2,055	0,040 ⁴

a. Grouping Variable: Степен образовања испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Између испитаника који имају средњи ниво образовања и завршену вишу/високу школу постоје статистички значајне разлике у ставовима по питању дужине трајања процеса имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} < 0,05$; $p^1 = 0,010$), као и нивоа комплексности дизајнирања процеса прикупљања података ($\text{Sig} < 0,05$; $p^3 = 0,004$). Такође, по истим питањима се ставови испитаника из јавних здравствених установа са завршеном вишом/високом школом статистички значајно разликују од ставова испитаника са завршеним основним академским студијама ($\text{Sig} < 0,05$; $p^2 = 0,015$; $p^4 = 0,040$). Увидом у резултате анализа из претходне четири табеле можемо рећи да је **потхипотеза H_{16} делимично потврђена (+/-)**.

Надаље смо испитивали да ли у ставовима испитаника запослених у јавним здравственим установама постоје статистички значајне разлике према дужини радног стажа по наведеним питањима која се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима. Резултати оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*) приказани су у табели 122.

Табела 122. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне здравствене установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	11,853	7	0,105
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	8,031	7	0,330
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	14,166	7	0,048

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Дужини радног стажа испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да међу групама испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима према дужини радног стажа у јавним здравственим установама постоје статистички значајне разлике у ставовима по питању разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима од чега се на крају одустало ($\text{Sig} < 0,05$; $p^3 = 0,048$). Код преосталих питања из претходне табеле нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,105$; $p^2 = 0,330$). Да бисмо детаљније испитали између којих то група испитаника према дужини радног стажа постоје статистички значајне разлике у ставовима применићемо *Mann-Whitney U test* (табела 123.).

Табела 123. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Mann-Whitney U test*)

Јавне здравствене установе		Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса					
Групе испитаника према дужини радног стажа	19,1-25; 1-7;	184,500	484,500	-2,433	0,015 ¹
	19,1-25; 7,1-13;	197,000	548,000	-2,528	0,011 ²
	37,1-43; 43,1 и више	0,000	15,000	-2,236	0,025 ³

a. Grouping Variable: Дужини радног стажа испитаника
ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према одговорима на питање да ли су испитаници из јавних здравствених установа размишљали о имплементацији концепта обрачуна трошкова по активностима, али су ипак одустали од процеса ставови групе испитаника са 19,1-25 година радног стажа се статистички значајно разликују од ставова група испитаника од 1-7 и 7,1-13 година радног стажа ($\text{Sig} < 0,05$; $p^1 = 0,015$; $p^2 = 0,011$), Такође, по истом питању се ставови испитаника из јавних здравствених установа од 37,1-43 година радног стажа статистички значајно разликују од ставова испитаника са преко 43 година радног стажа ($\text{Sig} < 0,05$; $p^3 = 0,025$). У наставку смо испитивали да ли у ставовима о очекиваним користима од примене (табела 124.) и потенцијалним изазовима приликом примене АБЦ концепта (табела 125.) постоје статистички значајне разлике међу групама испитаника према дужини радног стажа из јавних здравствених установа.

Табела 124. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	5,897	7	0,552
Прецизније информације о трошковима ²	6,080	7	0,530
Боља процена перформанси учинака ³	4,949	7	0,666
Редукција трошкова ⁴	6,550	7	0,477
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	7,219	7	0,406
Лакша анализа пословања ⁶	10,788	7	0,148
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	8,074	7	0,326
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	8,322	7	0,305

a. Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Дужини радног стажа испитаника
ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на одсуство статистички значајних разлика у ставовима међу групама према дужини радног стажа испитаника по питању

очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1=0,552$; $p^2=0,530$; $p^3=0,666$; $p^4=0,477$; $p^5=0,406$; $p^6=0,148$; $p^7=0,326$; $p^8=0,305$). Ови резултати заправо показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама имају прилично уједначен став без обзира на дужину радног стажа када су у питању очекиване користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима.

Табела 125. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	6,985	7	0,430
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	6,852	7	0,444
Процес имплементације дуго траје ³	3,204	7	0,866
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	4,034	7	0,776
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	2,135	7	0,952
Недовољно стручног кадра ⁶	4,494	7	0,721
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	3,410	7	0,845

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Дужини радног стажа испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да не постоје статистички значајне разлике у ставовима међу групама према дужини радног стажа испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама ($\text{Sig}>0,05$; $p^1=0,430$; $p^2=0,444$; $p^3=0,866$; $p^4=0,776$; $p^5=0,952$; $p^6=0,721$; $p^7=0,845$). Увидом у резултате анализа из претходне четири табеле можемо рећи да је **потхипотеза H_{12} делимично потврђена (+/-)**.

Надаље смо испитивали да ли по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта постоје статистички значајне разлике у ставовима међу групама према радном месту испитаника запослених у јавним здравственим установама. У табели 126. приказани су резултати оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*).

Табела 126. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне здравствене установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	5,427	3	0,143
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	5,853	3	0,119
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	4,039	3	0,257

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Радно место испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама имају прилично уједначен став по групама према радном месту испитаника код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима с обзиром на то да између посматраних варијабли нису идентификоване статистички значајне разлике ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,143$; $p^2 = 0,119$; $p^3 = 0,257$).

У наставку смо испитивали да ли у ставовима о очекиваним користима од примене (табела 127.) и потенцијалним изазовима приликом примене АБЦ концепта (табела 128.) постоје статистички значајне разлике међу групама испитаника у односу на радно место испитаника у јавним здравственим установама.

Табела 127. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	5,697	3	0,127
Прецизније информације о трошковима ²	4,217	3	0,239
Боља процена перформанси учинака ³	5,724	3	0,126
Редукција трошкова ⁴	5,572	3	0,134
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	1,317	3	0,725
Лакша анализа пословања ⁶	6,580	3	0,087
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	6,128	3	0,106
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	1,993	3	0,574

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Радно место испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу анализе резултата из претходне табеле можемо видети да не постоје статистички значајне разлике у ставовима по групама испитаника према радном месту испитаника из јавних здравствених установа када су у питању очекиване користи од примене

концепта обрачуна трошкова по активностима (Sig>0,05; $p^1=0,302$; $p^2=0,297$; $p^3=0,285$; $p^4=0,240$; $p^5=0,627$; $p^6=0,316$; $p^7=0,201$; $p^*=0,507$).

Табела 128. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	1,108	3	0,775
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	1,851	3	0,604
Процес имплементације дуго траје ³	3,731	3	0,292
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	1,537	3	0,674
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	3,450	3	0,327
Недовољно стручног кадра ⁶	1,804	3	0,614
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	6,333	3	0,096

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Радно место испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу анализе резултата из претходне табеле можемо видети да не постоје статистички значајне разлике у ставовима по групама према радном месту испитаника из јавних здравствених установа када су у питању очекивани изазови приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима (Sig>0,05; $p^1=0,775$; $p^2=0,604$; $p^3=0,292$; $p^4=0,674$; $p^5=0,327$; $p^6=0,614$; $p^7=0,096$). Увидом у резултате анализа из претходне три табеле можемо рећи да је *потхипотеза Х1д потврђена (+)*.

Надаље смо испитивали да ли постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама по групама здравствених установа различите величине. Резултати оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*) дати су у табели 129.

Табела 129. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне здравствене установе	Chi-Square	Df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	9,571	6	0,144
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	7,953	6	0,242
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	9,971	6	0,126

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Величина здравствене установе

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим установама имају прилично уједначен став по групама здравствених установа различите величине код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима с обзиром на то да између посматраних варијабли нису идентификоване статистички значајне разлике ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,144$; $p^2 = 0,242$; $p^3 = 0,126$).

У табели 130. смо испитивали да ли постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника по групама здравствених установа различите величине по питању очекиваних користи од примене АБЦ концепта.

Табела 130. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	7,203	6	0,302
Прецизније информације о трошковима ²	7,270	6	0,297
Боља процена перформанси учинака ³	7,403	6	0,285
Редукција трошкова ⁴	7,973	6	0,240
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	4,370	6	0,627
Лакша анализа пословања ⁶	7,054	6	0,316
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	8,549	6	0,201
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	5,288	6	0,507

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Величина здравствене установе

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника по групама здравствених установа различите величине по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,302$; $p^2 = 0,297$; $p^3 = 0,285$; $p^4 = 0,240$; $p^5 = 0,627$; $p^6 = 0,316$; $p^7 = 0,201$; $p^8 = 0,507$). Такође, испитивали смо и постојање статистички значајне разлике у ставовима испитаника по групама здравствених установа различите величине по питању очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (табела 131.).

Табела 131. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним здравственим установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	5,172	6	0,522
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	4,656	6	0,589
Процес имплементације дуго траје ³	5,582	6	0,472
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	4,684	6	0,585
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	6,751	6	0,345
Недовољно стручног кадра ⁶	11,260	6	0,081
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	5,617	6	0,467

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Величина здравствене установе*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника по групама здравствених установа различите величине по питању очекиваних изазова приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,522$; $p^2 = 0,589$; $p^3 = 0,472$; $p^4 = 0,585$; $p^5 = 0,345$; $p^6 = 0,081$; $p^7 = 0,467$). Увидом у резултате анализа из претходне три табеле можемо рећи да је **потхипотеза Х3а потврђена (+)**.

2.4.2. Анализа резултата истраживања добијених применом једнофакторске анализе варијанси (АНОВА) за јавне високообразовне установе

У овом делу рада најпре смо испитивали да ли у ставовима између старосних група испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама постоје статистички значајне разлике по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта. У табели 132. приказани су резултати оцено интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*).

Табела 132. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне високообразовним установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	5,281	6	0,508
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	10,578	6	0,102
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	3,064	6	0,801

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Старост испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама имају прилично уједначен став по старосним групама код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима пошто између старосних група испитаника нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,508$; $p^2 = 0,102$; $p^3 = 0,801$). Такође, испитивали смо да ли у ставовима испитаника о очекиваним користима од примене АБЦ концепта постоје статистички значајне разлике у старосним групама испитаника из јавних високообразовних установа (табела 133.).

Табела 133. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	14,274	6	0,027
Прецизније информације о трошковима ²	13,161	6	0,041
Боља процена перформанси учинака ³	4,681	6	0,585
Редукција трошкова ⁴	11,808	6	0,066
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	5,040	6	0,539
Лакша анализа пословања ⁶	7,491	6	0,278
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	9,118	6	0,167
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	18,946	6	0,004

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Старост испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да постоје статистички значајне разлике у ставовима према старосним групама испитаника по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама које се јављају у виду унапређења управљања и контроле трошкова ($\text{Sig} < 0,05$; $p^1 = 0,027$), прецизнијих информација о трошковима ($\text{Sig} < 0,05$; $p^2 = 0,041$) и комплетног унапређења постојећих система обрачуна трошкова ($\text{Sig} < 0,05$; $p^8 = 0,004$). Код других

наведених очекиваних користи од примене АБЦ концепта нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима између старосних група испитаника ($\text{Sig} > 0,05$; $p^3 = 0,585$; $p^4 = 0,066$; $p^5 = 0,539$; $p^6 = 0,278$; $p^7 = 0,167$). Да бисмо подробније испитали између којих то старосних група испитаника постоје статистички значајне разлике у ставовима применићемо *Mann-Whitney U тест* (табела 134.)

Табела 134. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (*Mann-Whitney U тест*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама		Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова					
Старосне групе испитаника	30-35; 35,1-40	3,000	69,000	-2,201	0,028
	30-35; 40,1-45	,000	78,000	-2,747	0,006
	30-35; 45,1-50	4,500	82,500	-2,131	0,033
	30-35; 50,1-55	3,000	58,000	-2,400	0,016
	30-35; 60,1 и више	3,000	81,000	-2,269	0,023
	40,1-45; 45,1-50	38,000	116,000	-2,174	0,030
	40,1-45; 50,1-55	24,000	102,000	-2,776	0,006
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова					
Старосне групе испитаника	30-35; 35,1-40	1,500	67,500	-2,445	0,014
	30-35; 40,1-45	0,000	78,000	-2,842	0,004
	30-35; 45,1-50	4,500	82,500	-2,073	0,038
	30-35; 50,1-55	4,500	59,500	-1,975	0,048
	30-35; 60,1 и више	1,500	79,500	-2,471	0,013
	35,1-40; 50,1-55	27,000	93,000	-2,122	0,034
	40,1-45; 45,1-50	35,500	113,500	-2,303	0,021
	40,1-45; 50,1-55	16,000	94,000	-3,124	0,002
	40,1-45; 55,1-60	18,500	96,500	-2,188	0,029
	50,1-55; 60,1 и више	30,500	108,500	-2,099	0,036
Прецизније информације о трошковима					
Старосне групе испитаника	30-35; 40,1-45	5,000	83,000	-2,098	0,036
	35,1-40; 50,1-55	29,000	95,000	-2,108	0,035
	40,1-45; 45,1-50	32,000	110,000	-2,508	0,012
	40,1-45; 50,1-55	20,000	98,000	-3,021	0,003

a. Grouping Variable: Старост испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Када су у питању очекиване користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у виду унапређења управљања и контроле трошкова, као и унапређења постојећих система обрачуна трошкова на нивоу значајности $\text{Sig} > 0,05$ можемо рећи да се ставови испитаника старости од 30-35 година слажу само са ставовима испитаника старосне

групе од 55,1-60 година док се у односу на друге старосне групе разликују ($\text{Sig} < 0,05$). По питању очекиване користи од примене у виду прецизнијих информација о трошковима ставови испитаника старосне групе од 30-35 година се слажу са свим старосним групама испитаника ($\text{Sig} > 0,05$) осим са старосном групом од 40,1-45 година где су идентификоване статистички значајне разлике у ставовима ($\text{Sig} < 0,05$).

Ставови испитаника старосне групе од 40,1-45 година за све три претходно истакнуте користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима се слажу са ставовима свих старосних група испитаника осим са старосним групама од 45,1-50 и 50,1-55 година где су идентификоване статистички значајне разлике у ставовима ($\text{Sig} < 0,05$). Између ставова испитаника старосне групе од 35,1-40 о очекиваним користима у виду унапређења постојећих система обрачуна трошкова и прецизнијих информација о трошковима нису идентификоване статистички значајне разлике са ставовима испитаника из других старосних група ($\text{Sig} > 0,05$) осим у односу на старосну групу од 50,1-55 година ($\text{Sig} < 0,05$). Ставови испитаника између старосних група од 40,1-45 година и 55,1-60 година, као и 50,1-55 година и старијих од 60 година се статистички значајно разликују по питању колико ће имплементација АБЦ концепта допринети унапређењу постојећих система обрачуна трошкова ($\text{Sig} < 0,05$). Између преосталих старосних група нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима испитаника по питању истакнутих користи од примене датог концепта ($\text{Sig} > 0,05$).

Резултати анализе да ли у ставовима испитаника о очекиваним изазовима приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама постоје статистички значајне разлике у старосним групама испитаника дати су у табели 135.

Табела 135. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на старосне групе испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	4,172	6	0,653
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	10,247	6	0,115
Процес имплементације дуго траје ³	8,725	6	0,190
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	3,513	6	0,742
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	10,668	6	0,099
Недовољно стручног кадра ⁶	5,978	6	0,426
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	5,407	6	0,493

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: *Старост испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника различитих старосних група ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама по питању очекиваних изазова приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,653$; $p^2 = 0,115$; $p^3 = 0,190$; $p^4 = 0,742$; $p^5 = 0,099$; $p^6 = 0,426$; $p^7 = 0,493$). Увидом у резултате анализа из претходне четири табеле можемо рећи да је **потхипотеза Х2б делимично потврђена (+/-)**.

Надаље смо испитивали да ли у ставовима испитаника различитог степена образовања запослених у јавним високообразовним установама постоје статистички значајне разлике по наведеним питањима која се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима. У табели 136. приказани су резултати оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*).

Табела 136. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне високообразовне установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	2,484	4	0,648
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	4,310	4	0,366
Успешно сте имплементирали и примењујете АБЦ ³	,725	4	0,948
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ⁴	2,274	4	0,686

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: *Степен образовања*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама имају прилично уједначен став по групама према степену образовања испитаника код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима с обзиром на то да нису идентификоване статистички значајне разлике у њиховим ставовима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,648$; $p^2 = 0,366$; $p^3 = 0,948$; $p^4 = 0,686$). Такође, испитивали смо да ли у ставовима о очекиваним користима од примене (табела 137.) и потенцијалним изазовима приликом примене АБЦ концепта (табела 138.) постоје статистички значајне разлике међу групама испитаника према степену образовања из јавних високообразовних установа.

Табела 137. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	1,586	4	0,811
Прецизније информације о трошковима ²	3,062	4	0,548
Боља процена перформанси учинака ³	1,432	4	0,839
Редукција трошкова ⁴	2,494	4	0,646
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	3,362	4	0,499
Лакша анализа пословања ⁶	0,863	4	0,930
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	2,003	4	0,735
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	2,021	4	0,732

a. Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Степен образовања

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на одсуство статистички значајних разлика у ставовима испитаника по групама према степену образовања испитаника по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1=0,811$; $p^2=0,548$; $p^3=0,839$; $p^4=0,646$; $p^5=0,499$; $p^6=0,930$; $p^7=0,735$; $p^8=0,732$). Ови резултати заправо показују да постоји прилично уједначен став по групама испитаника формираних према степену образовања када су у питању очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама.

Табела 138. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе степена образовања испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	2,038	4	0,729
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	1,375	4	0,849
Процес имплементације дуго траје ³	1,326	4	0,857
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	2,132	4	0,711
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	3,235	4	0,519
Недовољно стручног кадра ⁶	3,298	4	0,509
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	2,117	4	0,714

a. Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Степен образовања

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да не постоје статистички значајне разлике у ставовима по групама испитаника према степену образовања ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,729$; $p^2 = 0,849$; $p^3 = 0,857$; $p^4 = 0,711$; $p^5 = 0,519$; $p^6 = 0,509$; $p^7 = 0,714$). Увидом у резултате анализа из претходне три табеле можемо рећи да је **потхипотеза H_{26} потврђена (+)**.

Надаље смо испитивали да ли између запослених у јавним високообразовним установама различите дужине радног стажа постоје статистички значајне разлике у ставовима по наведеним питањима која се тичу АБЦ концепта. Резултати анализе оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*) дати су у табели 139.

Табела 139. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне високообразовне установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	3,337	6	0,766
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	2,506	6	0,868
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	4,098	6	0,663

a. *Kruskal Wallis Test*; *Grouping Variable: Дужина радног стажа испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да међу групама испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима према дужини радног стажа у јавним високообразовним установама не постоје статистички значајне разлике у ставовима код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима с обзиром на то да између посматраних варијабли нису идентификоване статистички значајне разлике ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,766$; $p^2 = 0,868$; $p^3 = 0,663$). У наставку смо испитивали да ли у ставовима о очекиваним користима од примене АБЦ концепта постоје статистички значајне разлике међу групама испитаника према дужини радног стажа из јавних високообразовних установа (табела 140.).

Табела 140. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	7,616	6	0,268
Прецизније информације о трошковима ²	13,063	6	0,042
Боља процена перформанси учинака ³	9,960	6	0,126
Редукција трошкова ⁴	11,068	6	0,086
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	6,410	6	0,379
Лакша анализа пословања ⁶	8,305	6	0,217
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	7,103	6	0,311
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	6,650	6	0,354

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Дужина радног стажа испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да постоје статистички значајне разлике у ставовима међу групама према дужини радног стажа испитаника по питању очекиване користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама у виду прецизнијих информација о трошковима ($\text{Sig} < 0,05$; $p^2 = 0,042$), док код преосталих очекиваних користи статистички значајне разлике нису идентификоване ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,268$; $p^3 = 0,126$; $p^4 = 0,086$; $p^5 = 0,379$; $p^6 = 0,217$; $p^7 = 0,311$; $p^8 = 0,354$). Да бисмо детаљније испитали између којих то група према дужини радног стажа испитаника постоје статистички значајне разлике у ставовима применићемо *Mann-Whitney U тест* (табела 141.).

Табела 141. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Mann-Whitney U тест*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама		Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Прецизније информације о трошковима					
Групе испитаника према дужини радног стажа	7,1-12; 2-7	26,500	104,500	-2,437	0,015
	7,1-12; 22,1-27	13,500	58,500	-2,760	0,006
	12,1-17; 2-7	32,000	110,000	-2,002	0,045
	12,1-17; 17,1-22	22,500	67,500	-2,276	0,023
	12,1-17; 22,1-27	18,000	63,000	-2,366	0,018

a. Grouping Variable: Дужина радног стажа испитаника; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

По питању очекиване користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима у виду прецизнијих информација о трошковима ставови групе испитаника од 7,1-12 година радног стажа се статистички значајно разликују на нивоу значајности $\text{Sig} < 0,05$

у односу на ставове група испитаника од 2-7 (Sig<0,05; p=0,015) и 22,1-27 (Sig<0,05; p=0,006) година радног стажа. Такође, по истом питању се ставови испитаника из јавних високообразовних установа од 12,1-17 година радног стажа статистички значајно разликују од ставова групе испитаника од 2-7 (Sig<0,05; p=0,045), 17,1-22 (Sig<0,05; p=0,023) и 22,1-27 година радног стажа. Такође, испитивали смо да ли у ставовима о очекиваним изазовима приликом примене АБЦ концепта постоје статистички значајне разлике међу групама испитаника према дужини радног стажа из јавних високообразовних установа (табела 142.).

Табела 142. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на групе према дужини радног стажа испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	4,438	6	0,618
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	5,390	6	0,495
Процес имплементације дуго траје ³	8,719	6	0,190
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	4,813	6	0,568
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	11,275	6	0,080
Недовољно стручног кадра ⁶	5,422	6	0,491
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	7,107	6	0,311

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Дужина радног стажа испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да не постоје статистички значајне разлике у ставовима међу групама према дужини радног стажа испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама (Sig>0,05; p¹=0,618; p²=0,495; p³=0,190; p⁴=0,568; p⁵=0,080; p⁶=0,491; p⁷=0,311). Увидом у резултате анализа из претходне четири табеле можемо рећи да је **потхипотеза Х2г делимично потврђена (+/-)**.

Надаље смо испитивали да ли по наведеним питањима која се тичу концепта обрачуна трошкова по активностима постоје статистички значајне разлике у ставовима међу групама према радном месту испитаника запослених у јавним високообразовним установама. Резултати оцене интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*) дати су у табели 143.

Табела 143. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне високообразовне установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	7,822	6	0,251
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	4,477	6	0,612
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	10,342	6	0,111

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Радно место испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама имају прилично уједначен став по групама према радном месту испитаника код питања која се тичу разматрања потенцијалне примене концепта обрачуна трошкова по активностима с обзиром на то да између посматраних варијабли нису идентификоване статистички значајне разлике ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,251$; $p^2 = 0,612$; $p^3 = 0,111$). Резултати анализе очекиваних користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*) дати су у табели 144.

Табела 144. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	4,799	6	0,570
Прецизније информације о трошковима ²	7,802	6	0,253
Боља процена перформанси учинака ³	6,637	6	0,356
Редукција трошкова ⁴	7,291	6	0,295
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	4,901	6	0,557
Лакша анализа пословања ⁶	6,631	6	0,356
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	6,017	6	0,421
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	5,940	6	0,430

a. *Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Радно место испитаника*

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу анализе резултата из претходне табеле можемо видети да не постоје статистички значајне разлике у ставовима по групама према радном месту испитаника из јавних високообразовних установа по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,570$; $p^2 = 0,253$; $p^3 = 0,356$; $p^4 = 0,295$; $p^5 = 0,557$; $p^6 = 0,356$; $p^7 = 0,421$; $p^8 = 0,430$). У табели 145. приказани су резултати анализе

очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*).

Табела 145. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на радно место испитаника (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	6,902	6	0,330
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	5,036	6	0,539
Процес имплементације дуго траје ³	5,125	6	0,528
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	5,338	6	0,501
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	7,926	6	0,244
Недовољно стручног кадра ⁶	6,583	6	0,361
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	7,629	6	0,267

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Радно место испитаника

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу анализе резултата из претходне табеле можемо видети да не постоје статистички значајне разлике у ставовима по групама према радном месту испитаника из јавних високообразовних установа када су у питању очекивани изазови приликом примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,330$; $p^2 = 0,539$; $p^3 = 0,528$; $p^4 = 0,501$; $p^5 = 0,244$; $p^6 = 0,361$; $p^7 = 0,267$). Увидом у резултате анализа из претходне три табеле можемо рећи да је потхипотеза H_{2d} потврђена (+).

Надаље смо испитивали да ли постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним високообразовним установама по групама високообразовних установа различите величине. Резултати оцене интересовања за примену АБЦ-а у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*) дати су у табели 146.

Табела 146. Оцена интересовања за примену АБЦ-а у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*)

Јавне високообразовне установе	Chi-Square ^a	df	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени ¹	13,616	6	0,034
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а ²	8,415	6	0,209
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса ³	9,412	6	0,152

a. *Kruskal Wallis Test*; Grouping Variable: Величина високообразовне установе

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле можемо рећи да међу групама испитаника ангажованих на рачуноводствено-финансијским пословима формианих према величини високообразовне установе постоје статистички значајне разлике у ставовима о томе да су упознати са концептом обрачуна трошкова по активностима али нису размишљали о његовој примени ($\text{Sig} < 0,05$; $p^1 = 0,034$). Код преосталих питања из претходне табеле нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^2 = 0,209$; $p^3 = 0,152$). Да бисмо детаљније испитали између којих то група испитаника према величини високообразовне установе постоје статистички значајне разлике у ставовима применићемо *Mann-Whitney U тест* (табела 147.).

Табела 147. Оцена интересовања за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (*Mann-Whitney U тест*)

Јавне високообразовне установе		Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени					
Групе испитаника према величини високообразовне установе	247-1100; 5747,1 и више	40,000	61,000	-2,042	0,041
	1100,1-1347; 247-1100	10,000	16,000	-2,256	0,024
	1347,1-2447; 1100,1-1347	15,500	36,500	-2,555	0,011
	1347,1-2447; 2447,1-3547	34,500	70,500	-2,021	0,043
	1347,1-2447; 5747,1 и више	1,000	7,000	-2,664	0,008

a. Grouping Variable: Величина високообразовне установе; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Приликом одговора на питање да ли испитаници познају концепт обрачуна трошкова по активностима али нису размишљали о томе да га имплементирају идентификоване су статистички значајне разлике у ставовима између група испитаника формианих према величини високообразовне установе на нивоу значајности $\text{Sig} < 0,05$. Раније смо истакли да је величина високообразовне установе одређена према броју студената. Можемо рећи да између групе високошколске установе од 247-1100 студената и групе са више од 5747 студената постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника по наведеном питању ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,041$). Такође, по истом питању се ставови испитаника из јавних високообразовних установа које припадају групи од 1100,1-1347 студената разликују у односу на ставове испитаника из групе са 247-1100 студената ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,024$), док се ставови испитаника из јавних високообразовних установа које припадају групи од 1347,1-2447 студената статистички значајно разликују од ставова испитаника из групе од 1100,1-1347 студената ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,011$), 2447,1-3547 студената ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,043$), и групе са више од 5747 студената ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,008$). У табели 148. смо испитивали да ли постоје статистички

значајне разлике у ставовима испитаника по групама високообразовних установа различите величине по питању очекиваних користи од примене АБЦ концепта.

Табела 148. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	6,132	6	0,409
Прецизније информације о трошковима ²	3,479	6	0,747
Боља процена перформанси учинака ³	4,868	6	0,561
Редукција трошкова ⁴	9,376	6	0,154
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	3,802	6	0,703
Лакша анализа пословања ⁶	7,138	6	0,308
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	4,808	6	0,569
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	3,741	6	0,712

a. Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Величина високообразовне установе

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника по групама високообразовних установа различите величине по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1 = 0,409$; $p^2 = 0,747$; $p^3 = 0,561$; $p^4 = 0,154$; $p^5 = 0,703$; $p^6 = 0,308$; $p^7 = 0,569$; $p^* = 0,712$). Такође, испитивали смо да ли постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника по групама високообразовних установа различите величине по питању очекиваних изазова приликом примене АБЦ концепта (табела 149.).

Табела 149. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (*Kruskal Wallis Test*)

Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама	Chi-Square ^a	df	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	9,640	6	0,141
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	16,327	6	0,012
Процес имплементације дуго траје ³	15,389	6	0,017
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	12,246	6	0,057
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	7,381	6	0,287
Недовољно стручног кадра ⁶	10,259	6	0,114
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	8,735	6	0,189

a. Kruskal Wallis Test; Grouping Variable: Величина високообразовне установе

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле показују да постоје статистички значајне разлике у ставовима међу групама испитаника из високообразовних установа различите величине по питању високих трошкова имплементације и одржавања ($\text{Sig}<0,05$; $p^2=0,012$) и дужине трајања процеса имплементације датог концепта ($\text{Sig}<0,05$; $p^3=0,017$), док код преосталих очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима међу посматраним групама испитаника ($\text{Sig}>0,05$; $p^1=0,141$; $p^4=0,057$; $p^5=0,287$; $p^6=0,114$; $p^7=0,189$). Да бисмо детаљније испитали идентификоване статистички значајне разлике у ставовима испитаника применићемо *Mann-Whitney U test* (табела 150.).

Табела 150. Очекивани изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама у односу на величину установе (*Mann-Whitney U test*)

Очекиване изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним установама		Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Високи трошкови имплементације и одржавања					
Групе испитаника према величини високообразовне установе	247-1100; 2447,1-3547	56,000	92,000	-2,283	0,022
	247-1100; 3547,1-4647	10,000	20,000	-2,889	0,004
	247-1100; 5747,1 и више	15,000	21,000	-2,012	0,044
	1347,1-2447; 3547,1-4647	9,500	19,500	-2,326	0,020
Процес имплементације дуго траје					
Групе испитаника према величини високообразовне установе	247-1100; 1100,1-1347	36,000	57,000	-2,269	0,023
	247-1100; 3547,1-4647	10,000	20,000	-2,847	0,004
	247-1100; 5747,1 и више	15,000	21,000	-1,978	0,048
	1347,1-2447; 3547,1-4647	8,500	18,500	-2,428	0,015

a. Grouping Variable: Величина високообразовне установе; ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе претходне табеле показују да су на нивоу значајности $\text{Sig}<0,05$ идентификоване статистички значајне разлике у ставовима између група испитаника формираних према величини високообразовне установе код питања које се односи на високе трошкове имплементације и одржавања концепта обрачуна трошкова по активностима. Можемо рећи да између групе испитаника из високошколске установе од 247-1100 студената и група од 247,1-3547 студената ($\text{Sig}<0,05$; $p=0,022$), 3547,1-4647 студената ($\text{Sig}<0,05$; $p=0,004$) и са више од 5747 студената ($\text{Sig}<0,05$; $p=0,044$) постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника по наведеном питању. Такође, по истом питању се ставови испитаника из јавних високообразовних установа које припадају групи од 1347,1-2447 студената разликују у односу на ставове испитаника из групе са 3547,1-4647 студената ($\text{Sig}<0,05$; $p=0,020$). Када је у питању дуг процес имплементације концепта ставови испитаника се статистички значајно разликују и то између групе испитаника из

високошколске установе од 247-1100 студената, групе од 1100,1-1347 студената (Sig<0,05; p=0,023), 3547,1-4647 студената (Sig<0,05; p=0,004) и групе са више од 5747 студената (Sig<0,05; p=0,048). По истом питању се ставови испитаника из јавних високообразовних установа које припадају групи од 1347,1-2447 студената разликују у односу на ставове испитаника из групе са 3547,1-4647 студената (Sig<0,05; p=0,015). Увидом у резултате анализа из претходне четири табеле можемо рећи да је **потхипотеза Х3б делимично потврђена (+)**.

2.5. Анализа резултата истраживања добијених применом анализе вишеструких одговора (*multiple-response frequencies analysis*)

Испитаници могли да дају више одговора на питање „Означите системе обрачуна трошкова који су Вам познати“ те је за потребе анализе одговора испитаника на ово питање примењена анализа вишеструких одговора (*Multiple Response Frequencies Analysis*). У табели 151. приказано је колико су испитаници из јавних здравствених установа упознати са појединим системима обрачуна трошкова.

Табела 151. Упознатост испитаника из јавних здравствених установа са појединим системима обрачуна трошкова

Познати системи обрачуна трошкова	N	% одговора	% испитаника
Обрачун по стварним трошковима	106	52,0%	93,0%
Обрачун по стандардним трошковима	33	16,2%	28,9%
Обрачун по стандардним варијабилним трошковима	24	11,8%	21,1%
Обрачун трошкова по активностима (ABC-Activity Based Costing)	12	5,9%	10,5%
Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)	11	5,4%	9,6%
Каизен обрачун трошкова	4	2,0%	3,5%
Управљање трошковима кроз ланац вредности	3	1,5%	2,6%
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	4	2,0%	3,5%
Није познат ниједан систем обрачуна трошкова	7	3,4%	6,1%
Укупно	204	100,0%	178,9%

N – број испитаника

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Из узорка од 114 испитаника из јавних здравствених установа укупно је генерисано 204 одговора на питање „Означите системе обрачуна трошкова који су Вам познати“. Као што можемо видети из табеле највећи број испитаника (93%) је упознато са обрачуном по стварним трошковима што чини 52% укупног броја одговора. Потом следи обрачун по стандардним трошковима са којим је упознато 28,9% испитаника што чини 16,2% укупног броја одговора и обрачун по стандардним варијабилним трошковима који познаје 21,1% испитаника што чини 11,8% укупног броја одговора. Са обрачуном трошкова по активностима је упознато 10,5% испитаника што чини 5,9% укупног броја одговора, а нешто мање испитаника (9,6% што чини 5,4% укупног броја одговора) познаје обрачун на бази циљног трошка. Исти проценат испитаника је упознат са каизен обрачуном трошкова и управљањем трошковима целокупног животног циклуса производа (3,5% што чини 2% укупног броја одговора). Испитаници су најмање упознати са управљањем трошковима кроз ланац вредности (2,6% испитаника што чини 1,5% укупног броја одговора, док 6,1% испитаника не познаје ниједан од понуђених система обрачуна трошкова што чини 3,4% укупног броја одговора. У табели 152. приказано је колико су испитаници из јавних високообразовних установа упознати са појединим системима обрачуна трошкова.

Табела 152. Упознатост испитаника из јавних високообразовних установа са појединим системима обрачуна трошкова

Познати системи обрачуна трошкова	N	% одговора	% испитаника
Обрачун по стварним трошковима	65	37,1%	97,0%
Обрачун по стандардним трошковима	21	12,0%	31,3%
Обрачун по стандардним варијабилним трошковима	16	9,1%	23,9%
Обрачун трошкова по активностима (ABC-Activity Based Costing)	28	16,0%	41,8%
Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)	17	9,7%	25,4%
Каизен обрачун трошкова	7	4,0%	10,4%
Управљање трошковима кроз ланац вредности	7	4,0%	10,4%
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	12	6,9%	17,9%
Није познат ниједан систем обрачуна трошкова	2	1,1%	3,0%
Укупно	175	100,0%	261,2%

N – број испитаника

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Из узорка од 67 испитаника из јавних високообразовних установа укупно је генерисано 175 одговора на питање „Означите системе обрачуна трошкова који су Вам познати“. Као што можемо видети из табеле највећи број испитаника (97%) је упознато са

обрачуном по стварним трошковима што чини 37,1% укупног броја одговора. Са обрачуном трошкова по активностима је упознато 41,8% испитаника што чини 16% укупног броја одговора. Потом следи обрачун по стандардним трошковима са којим је упознато 31,3% испитаника што чини 12% укупног броја одговора и обрачун на бази циљног трошка који познаје 25,4% испитаника што чини 9,7% укупног броја одговора. Испитаници су најмање упознати са каизен обрачуном трошкова и обрачуном трошкова кроз ланац вредности (по 10,4% испитаника што чини по 7% укупног броја одговора), док 3% испитаника не познаје ниједан од понуђених система обрачуна трошкова што чини 1,1 % укупног броја одговора. Након појединачних анализа за јавне здравствене и јавне високообразовне установе испитаћемо колико су испитаници из свих посматраних јавних установа упознати са појединим системима обрачуна трошкова (табела 153.).

Табела 153. Упознатост испитаника из посматраних јавних установа са појединим системима обрачуна трошкова

Познати системи обрачуна трошкова	N	% одговора	% испитаника
Обрачун по стварним трошковима	171	45,1%	94,5%
Обрачун по стандардним трошковима	54	14,2%	29,8%
Обрачун по стандардним варијабилним трошковима	40	10,6%	22,1%
Обрачун трошкова по активностима (ABC-Activity Based Costing)	40	10,6%	22,1%
Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)	28	7,4%	15,5%
Каизен обрачун трошкова	11	2,9%	6,1%
Управљање трошковима кроз ланац вредности	10	2,6%	5,5%
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	16	4,2%	8,8%
Није познат ниједан систем обрачуна трошкова	9	2,4%	5,0%
Укупно	379	100,0%	209,4%

N – број испитаника

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Из целокупног узорка од 181 испитаника укупно је генерисано 379 одговора на питање „Означите системе обрачуна трошкова који су Вам познати“. Као што можемо видети из табеле највећи број испитаника (94,5%) је упознато са обрачуном по стварним трошковима што чини 45,1% укупног броја одговора. Потом следи обрачун по стандардним трошковима са којим је упознато 29,8% испитаника што чини 14,2% укупног броја одговора. Исти проценат испитаника је упознат са обрачуном по стандардним варијабилним трошковима и обрачуном трошкова по активностима (22,1 % што чини 10,6% укупног броја одговора). Испитаници су најмање упознати са управљањем трошковима кроз ланац

вредности (5,5% испитаника што чини 2,6% укупног броја одговора), док 5% испитаника не познаје ниједан од понуђених система обрачуна трошкова што чини 2,4% укупног броја одговора.

На основу упоредног прегледа претходних табела запажа се да после система обрачуна по стварним трошковима испитаници из јавних високообразовних установа највише познају обрачун трошкова по активностима, док је код испитаника из јавних здравствених установа обрачун трошкова по активностима на четвртом месту, после обрачуна по стандардним трошковима и обрачуна по стандардним варијабилним трошковима. Испитаници из јавних здравствених установа су више упознати са TCOT у односу на иновирание COT пошто је 80% одговора у корист TCOT, док је код јавних високообразовних установа тај проценат скоро за једну четвртину мањи и износи 58,2%. Такође, више је испитаника из јавних здравствених установа који су изјавили да нису упознати ни са једним COT (3,4% укупног броја одговора), док је трај проценат знатно мањи код јавних високообразовних установа (1,1% укупног броја одговора).

2.6. Компаративна анализа примене концепта обрачуна трошкова по активностима у високообразовним и здравственим установама

У овом делу рада испитивали смо да ли постоје статистички значајне разлике у ставовима између две независне групе испитаника при чему једну групу чине испитаници запослени у јавним здравственим установама, док другу групу чине испитаници запослени у јавним високообразовним установама. За тестирање хипотеза H_6 и H_7 применили смо *Man-Vitnijev U* тест јер подаци немају нормалну расподелу. У табели 154. испитивали смо да ли између независне варијабле (врста здравствене установе) и више различитих зависних варијабли које су дате у табели постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника.

Табела 154. Познавање и интересовање за примену АБЦ концепта у јавним високообразовним и здравственим установама (*Mann-Whitney U test*)

Здравствене ЈУ Високообразовне ЈУ	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Познајете АБЦ али нисте размишљали о његовој примени	3651,000	10206,000	-0,519	0,603
Заинтересовани сте за примену АБЦ-а	3053,000	5331,000	-2,365	0,018
Размишљали сте о имплементацији, али сте одустали од процеса	1396,500	3674,500	-7,555	0,000

a. Grouping Variable: Врста јавне установе

АБЦ – обрачун трошкова по активностима; ASig - Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на то да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа о томе да иако су упознати са концептом обрачуна трошкова по активностима ипак нису размишљали о његовој примени ($\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,603$), док су код питања која се тичу заинтересованости за примену концепта ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,018$), као и разматрања његове имплементације од које се на крају одустало ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,000$) идентификоване статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа чиме је **потхипотеза Х6а делимично потврђена (+/-)**. У табели 155. испитивали смо да ли између очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима код испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа постоје статистички значајне разлике.

Табела 155. Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним и јавним здравственим установама (*Mann-Whitney U test*)

Очекиване користи од примене АБЦ концепта у јавним високообразовним и здравственим установама	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Унапређење управљања и контроле трошкова ¹	3401,500	9956,500	-1,316	0,188
Прецизније информације о трошковима ²	3525,500	10080,500	-0,935	0,350
Боља процена перформанси учинака ³	3804,500	6082,500	-0,045	0,964
Редукција трошкова ⁴	3699,500	10254,500	-0,374	0,708
Прецизнија алокација индиректних трошкова ⁵	3504,500	10059,500	-0,998	0,318
Лакша анализа пословања ⁶	3793,500	6071,500	-0,079	0,937
Бољи одговор на информационе захтеве менаџера ⁷	3722,000	10277,000	-0,304	0,761
Унапређење постојећих система обрачуна трошкова ⁸	3719,500	5997,500	-0,313	0,754

a. Grouping Variable: Врста јавне установе

ASig -Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе из претходне табеле уочава се да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању очекиваних користи од примене концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1=0,188$; $p^2=0,350$; $p^3=0,964$; $p^4=0,708$; $p^5=0,318$; $p^6=0,937$; $p^7=0,761$; $p^8=0,754$) чиме је **потхипотеза H_{6b} потврђена (+)**. Надаље смо испитивали да ли постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из две посматране групе јавних установа по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима (табела 156.).

Табела 156. Очекиване изазови приликом имплементације АБЦ концепта у јавним високообразовним и здравственим установама (*Mann-Whitney U test*)

Очекиване изазови приликом примене АБЦ концепта у јавним високообразовним и здравственим установама	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Запослени су задовољни тренутним системом обрачуна трошкова ¹	3461,000	5739,000	-1,120	0,263
Високи трошкови имплементације и одржавања ²	3623,000	5901,000	-0,620	0,535
Процес имплементације дуго траје ³	3613,000	5891,000	-0,648	0,517
Комплексно дизајнирање процеса прикупљања података ⁴	3508,500	5786,500	-0,985	0,325
Незаинтересованост менаџера и запослених за имплементацију модела ⁵	3514,500	5792,500	-0,951	0,342
Недовољно стручног кадра ⁶	3649,000	5927,000	-0,531	0,596
Некомпатибилност постојећег софтвера са АБЦ-ом ⁷	3355,000	5633,000	-1,459	0,145

a. Grouping Variable: *Врста јавне установе*

ASig - Asymp. Sig. (2-sided)

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле уочава се да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању очекиваних изазова приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^1=0,263$; $p^2=0,535$; $p^3=0,517$; $p^4=0,325$; $p^5=0,342$; $p^6=0,596$; $p^7=0,145$) чиме је **потхипотеза H_{6b} потврђена (+)**.

Да бисмо тестирали седму хипотезу извршили смо пар анализа чији су резултати дати у табелама у наставку. Резултати анализе постојања статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању информационе подобности примењеног система обрачуна трошкова за стратегијско и оперативно одлучивање приказани су у табели 157.

Табела 157. Информациона подобност примењеног система обрачуна трошкова за стратегијско и оперативно одлучивање (*Mann-Whitney U test*)

Здравствене ЈУ Високообразовне ЈУ	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Тачност информација COT	2052,500	6057,500	-1,571	0,116
Примена информација УР и COT за стратегијско и оперативно одлучивање	1933,000	5938,000	-2,383	0,017

a. Grouping Variable: Врста јавне установе

ASig - Asymp. Sig. (2-sided); COT – систем обрачуна трошкова; ЈУ – Јавне установе; УР – управљачко рачуноводство

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на то да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа када је у питању тачност информација које продукују актуелни системи обрачуна трошкова ($\text{Sig} > 0,05$; $p = 0,116$), док је код оцене нивоа примене информација управљачког рачуноводства и система обрачуна трошкова за стратешко и оперативно одлучивање идентификовано постојање статистички значајних разлика у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа ($\text{Sig} < 0,05$; $p = 0,017$). Тиме је **потхипотеза Х7а делимично потврђена (+/-)**. У табели 158. дати су резултати анализе постојања статистички значајних разлика у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању корисности од примене појединих система обрачуна трошкова за потребе управљачког рачуноводства, стратегијског управљачког рачуноводства и унапређења пословања.

Табела 158. Корисност од примене појединих система обрачуна трошкова за потребе управљачког рачуноводства, стратегијског управљачког рачуноводства и унапређења пословања (*Mann-Whitney U test*)

Здравствене ЈУ Високообразовне ЈУ	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Систем обрачуна по стварним трошковима	3740,500	10295,500	-0,253	0,800
Систем обрачуна по стандардним трошковима	3359,500	9914,500	-1,488	0,137
Систем обрачуна по стандардним варијабилним трошковима	3132,500	9687,500	-2,220	0,026
Обрачун трошкова по активностима	3764,000	10319,000	-0,176	0,860
Обрачун на бази циљног трошка	3297,000	9852,000	-1,700	0,089
Каизен обрачун трошкова	3259,500	9814,500	-1,873	0,061
Управљање трошковима кроз ланац вредности	3381,000	9936,000	-1,475	0,140
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	3064,500	9619,500	-2,472	0,013

a. Grouping Variable: Врста јавне установе

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле закључује се да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању корисности од примене система обрачуна по стварним трошковима ($\text{Sig}>0,05$; $p=0,800$), система обрачуна по стандардним трошковима ($\text{Sig}>0,05$; $p=0,137$), обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig}>0,05$; $p=0,860$), обрачуна на бази циљног трошка ($\text{Sig}>0,05$; $p=0,089$), каизен обрачуна трошкова ($\text{Sig}>0,05$; $p=0,061$) и управљања трошковима кроз ланац вредности ($\text{Sig}>0,05$; $p=0,140$) за потребе управљачког и стратегијског управљачког рачуноводства и унапређења пословања. С друге стране, идентификоване су статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању корисности од примене система обрачуна по стандардним варијабилним трошковима ($\text{Sig}<0,05$; $p=0,026$) и управљања трошковима целокупног животног циклуса производа ($\text{Sig}<0,05$; $p=0,013$). С обзиром на то да код 6 од 8 посматраних система обрачуна трошкова (међу којима је и АБЦ) нису идентификоване статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа можемо рећи да је **потхипотеза Х7б делимично потврђена (+/-)**.

Да бисмо тестирали осму хипотезу применили смо *Kruskal Wallisov Test* уместо једнофакторске анализе варијансе (*АНОВЕ*) и *Man-Vitnijev U* тест уместо *T* теста јер подаци немају нормалну расподелу. У табели 159. дати су резултати анализе постојања статистички значајних разлика између посматраних јавних установа различите величине, за цео узорак и по посматраним независним групама јавних установа по питању утицаја одређених фактора на доношење одлуке о усвајању АБЦ концепта.

Табела 159. Утицај одређених фактори на доношење одлуке о усвајању АБЦ концепта (*Kruskal Wallis Test*)

Заинтересованост за примену АБЦ-а ^a			
<i>Grouping Variable: Величина</i>	Све ЈУ	Здравствене ЈУ	Високошколске ЈУ
Chi-Square	8,643	7,953	8,415
Df	7	6	6
Asymp. Sig.	0,279 ^c	0,242 ³	0,209 ³
<i>Grouping Variable: % учешћа опитних трошкова</i>	Све ЈУ	Здравствене ЈУ	Високошколске ЈУ
Chi-Square	6,576	8,493	0,642
Df	7	6	6
Asymp. Sig.	0,474 ^c	0,204 ³	0,996 ³

<i>Grouping Variable: Интензивнија примена ИТ у администрацији</i>	Све ЈУ	Здравствене ЈУ	Високошколске ЈУ
Chi-Square	9,288	13,094	1,375
Df	7	6	6
Asymp. Sig.	0,233 ^c	0,042 ³	0,967 ⁸
<i>Grouping Variable: Задовољство тренутним COT</i>	Све ЈУ	Здравствене ЈУ	Високошколске ЈУ
Chi-Square	1,867	4,732	2,008
Df	4	4	4
Asymp. Sig.	0,760 ^c	0,316 ³	0,734 ⁸

a. Kruskal Wallis Test; COT-систем обрачуна трошкова; ЈУ – Јавне установе; АБЦ – обрачун трошкова по активностима.

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Према резултатима анализе из претходне табеле закључујемо да не постоје статистички значајне разлике између посматраних јавних установа различите величине, како у укупном узорку, тако и у оквиру посматраних независних група јавних установа када је у питању интересовање за примену концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig} > 0,05$; $p^c = 0,279$; $p^3 = 0,242$ и $p^8 = 0,209$) чиме је **потхипотеза Х8в потврђена (+)**. Компарацијом добијених резултата са резултатима раније спроведених истраживања у свету који показују да величина организације нема значајан утицај на интересовање за примену АБЦ концепта можемо рећи да су они усаглашени.³³¹ Такође, када је у питању заинтересованост за примену АБЦ концепта између посматраних јавних установа према проценту учешћа општих трошкова у структури укупних трошкова (у укупном узорку, али и у оквиру јавних здравствених и јавних високообразовних установа) статистички значајне разлике нису идентификоване ($\text{Sig} > 0,05$; $p^c = 0,474$; $p^3 = 0,204$ и $p^8 = 0,996$) чиме је **потхипотеза Х8а потврђена (+)**. Добијени резултати су усклађени са резултатима ранијих истраживања у свету који су, такође, потврдили да не постоји повезаност између имплементације АБЦ-а и величине општих трошкова.³³² Када је у питању интересовање за примену АБЦ концепта посматрано према задовољству тренутним системом обрачуна трошкова између јавних здравствених и јавних високообразовних установа на нивоу целог узорка, као и унутар својих група нису идентификоване статистички значајне разлике ($\text{Sig} > 0,05$; $p^c = 0,760$;

³³¹ Cohen, S., Venieris, G., & Kaimenaki, E. (2005). ABC: adopters, supporters, deniers and unawares. *Managerial Auditing journal*, 20(9), 981-1000; Bjørnenak, T. (1997). Diffusion and Accounting: The Case of ABC in Norway. *Management accounting research*, Vol 8, No 1, March., 3-17.

³³² Van Nguyen, H., & Brooks, A. (1997). An empirical investigation of adoption issues relating to activity-based costing. *Asian Review of Accounting*, 5(1), 1-18; Cohen, S., Venieris, G., & Kaimenaki, E. (2005). ABC: adopters, supporters, deniers and unawares. *Managerial Auditing journal*, 20(9), 981-1000; Khalid, A. (2005). Activity-based costing in Saudi Arabia's largest 100 firms in 2003. *Journal of American Academy of Business*, 6(2), 285-293; Brierley, J. A. (2011). Why the proper definition of the ABC matters: A note. In *Advances in Management Accounting*, 19, 225-249.

$r^3=0,316$ и $r^b= 0,734$) чиме је **потхипотеза X8г потврђена (+)**. Добијени резултати се разликују у односу на резултате истраживања других аутора у свету. Бројни аутори³³³ широм света су истраживали и резултатима истраживања потврдили да задовољство тренутним системом обрачуна трошкова има утицаја на одлуку о имплементацији концепта обрачуна трошкова по активностима у производном сектору,³³⁴ јавном сектору, на универзитетима³³⁵ и у болницама³³⁶.

Резултати анализе утицаја интензивније примене информационих технологија у административне сврхе на интересовање за примену концепта обрачуна трошкова по активностима показују да не постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних високообразовних установа ($\text{Sig}>0,05$; $r^c= 0,233$; и $r^b= 0,967$) за разлику од јавних здравствених установа где је идентификовано постојање статистички значајних разлика по овом питању ($\text{Sig}<0,05$; $r^3=0,042$) чиме је **потхипотеза X8б делимично потврђена (+/-)**. Резултати раније спроведених истраживања у свету показали су да интензитет примене информационих технологија нема значајног утицаја на усвајање концепта обрачуна трошкова по активностима.³³⁷

Поред наведених фактора утицаја на доношење одлуке о имплементацији концепта обрачуна трошкова по активностима могу се јавити додатни фактори попут процене компатибилности тренутног СОТ-а са АБЦ концептом, као и процене комплексности АБЦ-а у односу на тренутни СОТ. Анализа постојања статистички значајних разлика у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по наведеним питањима дата је у наставку (табела 160.).

³³³ Anand, M., Sahay, B. S., & Saha, S. (2005). Activity-Based Cost Management Practices in India: An Empirical Study. *Decision*, 32 (1), 123 – 152; Fadzil, F.H. & Rababah, A. (2012). Management Accounting Change: ABC Adoption and Implementation. *Journal of Accounting and Auditing: Research & Practice*, 2012, 7; Kostakis, H., Boskon, G. and Palisidis, G. (2011). Modelling Activity Based Costing in Restaurants. *Journal of Modelling in Management*. 6 (3), 243-257.

³³⁴ Krumwiede, K. R. (1998). ABC: Why it's tried and how it succeeds. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 79, No. 4, 32-38.

³³⁵ Hashim, J. H. (2012). The Perceived Usefulness of Activity-Based Costing (ABC) Information In A Public Multi-Campus University System:- A Case Of Universiti Teknologi MARA (UiTM). IIUM, Kuala Lumpur, Malaysia.

³³⁶ Pizzini, M. J. (2006). The relation between cost-system design, managers' evaluations of the relevance and usefulness of cost data, and financial performance: an empirical study of US hospitals. *Accounting, Organizations and Society*, 31, 179 - 210.

³³⁷ Maelah, R., & Ibrahim, D. N. (2007). Factors influencing Activity Based Costing (ABC) adoption in Manufacturing. *Investment Management and Financial Innovations*, 4(2), 113 – 124; Hashim, J. H. (2014). The Diffusion of Activity-Based Costing (ABC) in the Institutions of Higher Education (IHE): A note from Malaysia. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, Vol. 2 No. 6., 178-191.

Табела 160. Резултати *Mann-Whitney U* теста у односу на врсту јавне установе (потенцијални фактори утицаја на одлуку о усвајању АБЦ концепта)

Здравствене ЈУ	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	ASig.
Високообразовне ЈУ				
Компатибилност тренутног COT са АБЦ-ом	2293,000	3778,000	-0,500	0,617
Комплексност АБЦ-а у односу на тренутни COT	2365,000	3850,000	-0,172	0,863

a. Grouping Variable: Врста јавне установе

ASig - Asymp. Sig. (2-sided); COT – Систем обрачуна трошкова; АБЦ – обрачун трошкова по активностима

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе дати у претходној табели показују да нису идентификоване статистички значајне разлике између ставова испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа о томе колико је концепт обрачуна трошкова по активностима компатибилан са тренутним системом обрачуна трошкова (Sig > 0,05, p= 0,617) и да ли је комплекснији од њега или није (Sig > 0,05, p= 0,863) чиме је **потхипотеза Х8д потврђена (+)**.

Пошто су испитаници из јавних здравствених и јавних високообразовних установа истакли да се у последних пар година дигиталне информационе технологије интензивније примењују у административне сврхе испитаћемо какав је утицај примене DIT-а на поједине карактеристике система обрачуна трошкова (табела 161.), као и на корисност АБЦ концепта у перцепцији испитаника. Да бисмо тестирали хипотезе Х9 и Х10 које разматрају ова питања применили смо *Man-Vitnjev U* тест.

Табела 161. Утицај дигиталних информационих технологија на поједине карактеристике система обрачуна трошкова (*Mann-Whitney U* тест)

Да ли примена DIT утиче на:	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Здравствене ЈУ				
Високообразовне ЈУ				
Веће поверење у COT ¹	3125,500	9680,500	-2,278	0,023
Већа безбедност обрачуна ²	3156,500	9711,500	-2,151	0,031
Краће време обрачуна ³	2565,500	9120,500	-4,012	0,000
Лакша имплементација COT ⁴	2869,000	9424,000	-3,131	0,002
Лакша приступачност COT ⁵	2615,500	9170,500	-3,918	0,000
Корисност АБЦ-а ⁶	3099,000	9654,000	-2,293	0,022

a. Grouping Variable: Врста јавне установе; DIT – дигиталне информационе технологије; COT – систем обрачуна трошкова; АБЦ – обрачун трошкова по активностима

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

На основу резултата анализе из претходне табеле можемо видети да постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању утицаја примене дигиталних информационих

технологија на поједине карактеристике система обрачуна трошкова као што су поверење ($\text{Sig}<0,05$; $p^1=0,023$), безбедност обрачуна ($\text{Sig}<0,05$; $p^2=0,031$), време обрачуна ($\text{Sig}<0,05$; $p^3=0,000$), приступачност ($\text{Sig}<0,05$; $p^5=0,000$) и лакоћа имплементације система ($\text{Sig}<0,05$; $p^4=0,002$), као и на корисност обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig}<0,05$; $p^6=0,022$) чиме је **хипотеза X9 потврђена (+)**. Такође, увидом у резултате дескриптивне статистичке анализе оцена утицаја дигиталних информационих технологија на поједине карактеристике система обрачуна трошкова запажамо да су испитаници из јавних високообразовних установа давали веће просечне оценое по свим посматраним варијаблама у односу на испитанике из јавних здравствених установа што додатно потврђује **хипотезу X9**.

Резултати анализе утицаја DIT унапређеног АБЦ-а на корисност и организационе перформансе у перцепцији испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа приказани су у табели 162.

Табела 162. Утицај дигиталних информационих технологија на корисност АБЦ-а (*Mann-Whitney U test*)

Здравствене ЈУ Високообразовне ЈУ	Mann-Whitney U ^a	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Утицај DIT на корисност АБЦ-а ¹	3099,000	9654,000	-2,293	0,022
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефикасност ²	3050,000	9605,000	-2,419	0,016
Утицај DIT унапређеног АБЦ-а на организациону ефективност ³	2897,500	9452,500	-2,916	0,004

a. Grouping Variable: Врста јавне установе; DIT – дигиталне информационе технологије; АБЦ – обрачун трошкова по активностима

Извор: Обрачун аутора уз помоћ SPSS

Резултати анализе из претходне табеле указују на то да постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа по питању утицаја примене дигиталних информационих технологија на корисност концепта обрачуна трошкова по активностима ($\text{Sig}<0,05$; $p^1=0,022$) чиме је **потхипотеза X10a потврђена (+)**. Такође, према резултатима анализе из претходне табеле закључујемо да постоје статистички значајне разлике у ставовима испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа када је реч о утицају DIT унапређеног обрачуна трошкова по активностима на организационе перформансе, односно, на организациону ефикасност и организациону ефективност ($\text{Sig}<0,05$; $p^2=0,016$; $p^3=0,004$). Тиме је **потхипотеза X10b потврђена (+)**.

Увидом у резултате дескриптивне статистичке анализе по посматраним категоријама јавних здравствених и јавних високообразовних установа можемо рећи да су испитаници из

јавних високошколских установа дали већу статистички значајну просечну оцену на основу које можемо видети да се слажу да дигиталне информационе технологије утичу на претходно наведене карактеристике обрачуна трошкова по активностима ($Med.=4$; $Mod.=4$), док највећи број испитаника из јавних здравствених установа нема став о томе. Такође, половина испитаника из јавних здравствених установа се не слаже, док се друга половина слаже да дигиталне информационе технологије утичу на корисност обрачуна трошкова по активностима. Испитаници обе посматране групе се у великој мери слажу са оценом посматраних варијабли ($\sigma < 1$). Наведени резултати додатно потврђују **потхипотезе $X10a$ и $X10b$** .

3. Ограничења емпиријског истраживања и препоруке за руководство високообразовних и здравствених установа

Иако ова докторска дисертација представља допринос у литератури о испитивању потенцијала за примену и потенцијалних ефеката од примене концепта обрачуна трошкова по активностима, као и потенцијалног утицаја одређених контекстуалних фактора на усвајање овог концепта у јавним здравственим и јавним високообразовним установама јављају се одређена ограничења која се директно не односе на оспоравање добијених резултата истраживања, већ су више усмерена ка њиховом критичком преиспитивању. Једно од ограничења емпиријског истраживања односи се на величину узорка. Како су запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим и јавним високообразовним установама добровољно учествовали у истраживању и анонимно попуњавали анкету величина узорка не одговара укупном броју датих установа јер нису сви желели да дају допринос истраживању. Једна од препорука за даља истраживања односи се на повећање величине узорка у који треба укључити и организације из свих сектора привреде РС, али и из других земаља. Такође, препорука је да се у даљим истраживањима примени проширена статистичка методологија у односу на већ примењене технике статистичке обраде података.

У раду нису узете у обзир специфичности посматраних јавних здравствених и јавних високообразовних установа. Такође, нису разматране све варијабле које могу утицати на ширење примене концепта обрачуна трошкова по активностима, као и на друга разматрана питања те би било корисно да будућа истраживања укључују већи број варијабли. Рецимо,

није разматрано какав утицај има примена концепта обрачуна трошкова по активностима на мотивацију запослених, систем награђивања и слично што би могло бити обухваћено будућим истраживањима. Интензивнија примена концепта обрачуна трошкова по активностима у неким областима привреде у односу на друге опредељује будући правац истраживања који треба идентификовати разлоге због којих је овај концепт погоднији за примену у неким организацијама, а у другима није. Једна од препорука за будућа истраживања односи се на развој модификованог модела концепта обрачуна трошкова по активностима који би одговарао специфичностима јавних здравствених и јавних високообразовних установа у Републици Србији, као и на развој одговарајућег софтверског решења који би подржао и олакшао примену датог концепта.

Још једно ограничење спроведеног емпиријског истраживања односи се на сам процес прикупљања података. Иако су испитаници приликом попуњавања анкете имали пуну подршку истраживача путем телефонског разговора ипак су се више фокусирали на то да одаберу неки од понуђених одговора него да сами дефинишу одговоре на питања. Обимност анкете се јавља као посебно ограничење емпиријског истраживања. Такође, субјективност испитаника је присутна с обзиром на то да они износе личне ставове о датим питањима. У циљу елиминисања претходно наведених ограничења препоруке су да се даља истраживања спроводе путем личног интервјуа који омогућава испитаницима да у потпуности изразе своје ставове о датим питањима. Поред тога препорука је и да се прошири листа питања на основу којих ће се водити интервју како би се дошло до сазнања зашто здравствене и високообразовне установе не примењују савремене системе стратегијског управљачког рачуноводства и обезбедиле смернице за будући развој, повећање квалитета пружених услуга и перформанси и остварила потенцијална унапређења пословања.

Дато истраживање даје увид у актуелну ситуацију по питању примене техника стратегијског управљачког рачуноводства, односно, примене система обрачуна по стварним трошковима и АБЦ-а у посматраним јавним здравственим и јавним високообразовним установама у РС уз њихову истовремену компарацију са резултатима дугогодишњих истраживања у свету. Како РС припада групи земаља у развоју у којима постоји оскудан број истраживања на ову тему, ова дисертација представља адекватну полазну основу за будућа истраживања. Резултати емпиријског истраживања дају увид у актуелну ситуацију, али не и у дугорочни тренд развоја перцепције запослених на рачуноводствено-финансијским пословима у јавним здравственим и јавним високообразовним установама. То упућује на неопходност проширења области истраживања како би се могао предвидети поменути тренд

развоја, као и тренд развоја обрачуна трошкова и детаљније анализирао његов утицај на перформансе здравствених и високообразовних установа у Републици Србији и шире.

У оквиру стратегијског управљачког рачуноводства поред концепта обрачуна трошкова по активностима постоје још неке технике за обрачун трошкова, планирање, мерење и контролу резултата, стратегијско одлучивање, анализу профитабилности купаца и конкурентско рачуноводство које нису обухваћене овим истраживањем. На основу тога даје се препорука да будућа истраживања буду усмерена ка испитивању интегративне примене и других расположивих савремених техника управљања перформансама здравствених и високообразовних установа, али и организација из других сектора привреде Републике Србије и шире. Ова дисертација може бити од користи Министарству здравља и МПНИТР приликом креирања плана реформи и политика развоја здравствених и високообразовних установа и послужити као подстицај да, по угледу на високо развијене земље, имплементирају поједине иновирани управљачке технике стратегијског управљачког рачуноводства као што је, на пример, концеп обрачуна трошкова по активностима.

ЗАКЉУЧАК

Фокус ове дисертације је на концепту обрачуна трошкова по активностима посматраног са аспекта примене у здравственим и високообразовним установама као непрофитним организацијама. Непрофитне организације се оснивају са циљем да својим деловањем обезбеде јавна добра како би задовољиле опште друштвене интересе. У свом пословању вођене су мисијом и дефинисаним циљевима. Могу остварити профит, али су првенствено фокусиране на контроли остваривања циљева уз постизање задовољавајуће ефикасности и ефективности пословања. Евалуација њиховог пословања се најчешће врши уз помоћ балансне карте резултата при чему је највећи акценат на перспективи купаца/корисника услуга док су преостале перспективе повезане са циљевима претходно поменуте перспективе. Циљ евалуације пословања непрофитних организације је да се обезбеди ефикаснија употреба јавних ресурса и побољша контрола трошкова. Образовање и здравство спадају у најзначајнија јавна добра која непосредно, унапређујући људски капитал, доприносе смањењу социјалне неједнакости и подстицању економског раста земље.

Последњих година наступиле су интензивније промене у већ нестабилном пословном окружењу попут пандемије вируса КОВИД-19, економске кризе и убрзаног процеса дигитализације здравствених и високообразовних установа што је условило бројне реформе у образовном и здравственом сектору. Поред тога, још увек је актуелан изазов обезбедити стабилне изворе финансирања здравствених и високообразовних установа, нарочито у условима када је ограничен обим средстава која се издвајају из државног буџета, док с друге стране трошкови пословања расту. Државне болнице додатна новчана средства најчешће добијају у виду донација, док високошколске установе, поред спонзорства и школарина, могу остварити приходе и од других корисника по основу пружања разних консултантских услуга, изнајмљивања простора и друго. У таквим условима долази до промене обима, карактера, структуре и садржаја информација о трошковима, нефинансијским и финансијским перформансама и слично што условљава примену иновираних алата управљачког рачуноводства и обрачуна трошкова. Имајући у виду специфичности здравствених и високообразовних установа, као и актуелна дешавања треба одабрати адекватну методологију обрачуна трошкова. АБЦ модел би био погодна информациона основа за стратешко планирање и одлучивање јер се заснива на претпоставкама које су у складу са савременим токовима.

Анализом теоријско – методолошке основе АБЦ концепта стиче се увид у настанак и развој самог концепта у складу са променама у пословном окружењу од првобитног модела, преко дводимензионалног и вишедимензионалног модела, до модела обрачуна трошкова по активностима заснованог на времену. Сваки наредни АБЦ модел је одговор на недостатке претходног модела. Његов концептуални основ су активности на које се трошкови алоцирају по основу одговарајућих узрочника потрошње ресурса, а након тога се ти трошкови са активности применом одговарајућих узрочника потрошње активности алоцирају на објекте трошења. Иако је у почетку овај концепт првобитно нашао примену у производном сектору временом је почео успешно да се примењује и у услужном сектору где је присутно значајно % учешће општих трошкова у укупним трошковима. Тако је овај концепт нашао примену у здравству, образовању, сектору финансијских услуга, у транспорту, телекомуникацијама, енергетици, комуналној делатности, дистрибуцији, veleпродаји и слично. Резултати емпиријских истраживања показују да је овај концепт у употреби у организацијама широм света - у Европи, Азији, Африци, САД-у и земљама Океаније. У нашој земљи су спроведена малобројна истраживања на ову тему. Иако га поједине организације примењују спроведена истраживања не показују баш велико интересовање за његову примену јер су традиционални методи обрачуна трошкова још увек актуелни.

Ширењем његове примене на услужни сектор долази до изражаја значајна предност овог концепта која се огледа у пружању адекватне информационе основе за стратешко и оперативно одлучивање. Поред тога, овај концепт обрачуна трошкова пружа поуздане информације о ресурсима, узрочницима потрошње, активностима и њиховим трошковима, као и објектима трошења, елиминишу се АKNДВ чиме се откривају потенцијали за побољшања и повећава профитабилност. Применом овог концепта повећава се ефикасност контроле и буџетирања, мери се профитабилност и слично. Поред предности АБЦ концепт има и бројне недостатке због којих не може да задовољи баш све специфичне информационе захтеве менаџмента. Поред временских и финансијских ограничења, присутна су и ограничења у погледу недовољног знања и стручности, као и у самом организационом учењу, отпор од стране запослених и слично. У циљу превазилажења потенцијалних ограничења менаџмент има кључну улогу у координацији процеса имплементације АБЦ концепта у организацији у односу на запослене.

Информациона подобност и способност АБЦ концепта да се мења и прилагођава различитим специфичним захтевима и околностима, омогућавају његову примену како у високообразовним тако и у здравственим установама. Све већи број високошколских установа из Америке и Европе се опредељује за примену АБЦ концепта који омогућава

праћење директних и индиректних трошкова по различитим активностима и одговарајућим објектима трошења што је један од предуслова за аплицирање код разних фондова. Поједини универзитети у Португалији, Ирској, Великој Британији и Холандији већ имају имплементиран овај концепт обрачуна трошкова, док је немачка Влада финансијски потпомогла његову имплементацију на универзитету у Нирнбергу. Поред недостатка финансијских средстава имплементацију АБЦ концепта у земљама широм света отежавају разне културолошке, правне и техничке баријере. Такође, поменуте специфичности високошколских установа, разлике у терминологији, као и у трошковној и рачуноводственој пракси између земаља широм света додатно онемогућавају креирање универзалног АБЦ модела за све високошколске установе.

Фазе имплементације овог концепта су сличне фазама имплементације у предузећима као што смо могли приметити анализом у дисертацији датих хипотетичких примера примене АБЦ-а на високошколским установама. Веома је важно јасно дефинисати све примарне и подржавајуће активности, пажљиво одредити узрочнике трошкова и активности, као и прецизирати објекте трошења за конкретну високошколску установу. То се постиже анализом пословања свих стручних служби, канцеларија и одељења на високошколској установи (библиотеке, административне службе, финансијске службе, службе за ИТ подршку, службе за одржавање и помоћне услуге, маркетинг и комуникације, канцеларије за помоћ студентима и слично). Често се овај концепт обрачуна имплементира само на нивоу појединих одељења високошколске установе као што смо могли видети у дисертацији на приказаном хипотетичком примеру за библиотеку.

Наведене предности и недостаци АБЦ концепта долазе до изражаја и у високошколским установама, али са различитим интензитетом у зависности од карактеристика саме установе. Овај концепт пружа значајне информације за доношење одлука о висини школарине по нивоима студија, идентификује активности које изазивају високе трошкове што упућује на потребу да се испита њихова оправданост, идентификује вишак активности, пожељне и непожељне активности и слично. Информације АБЦ концепта су од користи канцеларији за подршку студената, али и приликом управљања уписном политиком, креирања наставног плана, као и доношења одлуке о укидању или задржавању одређених студијских програма и одлуке о ревидирању броја наставног кадра. С обзиром на то да технички факултети спроводе бројна истраживања, па самим тим троше доста енергије, примењују скупу опрему и помоћно особље имају и већи износ општих трошкова што традиционални системи обрачуна трошкова нису у могућности да препознају. Захваљујући АБЦ концепту обрачуна трошкова технички факултети могу идентификовати стварно

настале индиректне трошкове и код њих је стопа индиректних трошкова виша него код других факултета. На високошколским установама за машинство се истиче да овај концепт обрачуна трошкова и те како може помоћи приликом дизајнирања и имплементације алтернативних начина за реализацију студијских програма у виду онлајн или комбиноване наставе уз истовремено очување квалитета пружене образовне услуге. Међутим, посматрано из угла високошколских установа за драмске уметности елиминисање студијских програма или курсева који према информацијама АБЦ концепта имају високе трошкове, али представљају велики нематеријални допринос друштвеној заједници или су пак вредна искуства за њихове студенте, није оправдано. Такође, хемијске високошколске установе истичу да АБЦ концепт не узима у обзир трошкове додатне опреме и залиха које су неопходне како би се курс реализовао, ограничења простора и опреме, као и разне проблеме безбедности.

С обзиром на специфичности високошколских установа, али и предности и недостатака АБЦ концепта већина високошколских установа се одлучила за примену хибридног модела обрачуна трошкова који је комбинација традиционалног обрачуна трошкова и АБЦ-а. Ово подразумева да се општи трошкова алоцирају на бази активности док се часови рада користе као основ за алокацију преосталих трошкова. Имајући у виду искуства различитих високошколских установа информације АБЦ концепта треба пажљиво анализирати у односу на циљеве наставног плана приликом доношења важних стратегијских и оперативних одлука.

Захваљујући својим карактеристикама АБЦ концепт се може успешно прилагодити и имплементирати и у здравственим установама. Све је више здравствених установа из развијених европских земаља које имплементирају АБЦ концепт, док се у Америци он увелико успешно примењује у здравству више од две деценије уназад. Болнице у Француској су већ до 2008. године имплементирале овај модел обрачуна трошкова, док су се друге развијене европске земље у том процесу водиле појединачним, али и заједничким циљевима. Један од циљева увођења АБЦ концепта у здравственим установама европских земаља је да се омогуће једнаки услови плаћања приватним и јавним болницама. Поред тога тежи се ка томе да се обезбеди веза између активности које се реализују и пружених услуга, да се побољша документационо праћење интерних процеса и појача утицај менаџмента у циљу веће ефикасности пословања и побољшања квалитета пружених услуга. Још неки од циљева имплементације АБЦ концепта у здравственим установама у развијеним европским земљама односе се на проширење листе активности, олакшавање избора пацијената и смањење листа чекања.

Процес имплементације АБЦ концепта у здравственим установама је сличан као код предузећа и високошколских установа што се може уочити анализом претходно приказаног АБЦ модела обрачуна трошкова за индијску државну болницу, као и анализом поједностављеног хипотетичког примера примене АБЦ модела у оквиру примарне здравствене установе као што је Дом Здравља. Здравствене установе се међусобно значајно разликују у погледу организационе и власничке структуре, начина финансирања, многобројних и сложених активности, бројних и нестандардизованих здравствених услуга, великог броја запослених, мноштва елемената трошкова, приватности података о лечењу и здравственом стању пацијената и слично. Због тога је готово немогуће креирати јединствени АБЦ модел за све здравствене установе. Да би се АБЦ модел адекватно прилагодио одређеној здравственој установи неопходно је пажљиво дефинисати све објекте трошења као и све битне активности и добро успоставити хијерархију активности. Такође, важно је идентификовати адекватне узрочнике трошкова како би се они алоцирали на праве активности. Правилан избор узрочника потрошње активности ће омогућити да се трошкови са активности алоцирају на одговарајуће објекте трошења.

Имајући у виду поменуте специфичности здравствених установа у пракси се најчешће креира и имплементира АБЦ модел на нивоу одељења здравствене установе попут одељења за радиологију, лабораторије, одељења за кардиологију, одељења за радиотерапију, одељења интензивне неге, на гастро-интестиналном одељењу у оквиру болнице, одељења за хирургију и друго. Најчешћи разлози за имплементацију АБЦ концепта на нивоу одељења односе се на децентрализацију одлучивања, ефикасније доношење пословних одлука у оквиру ограничених ресурса, тачнија алокација трошкова запослених и друго. С тим у вези у дисертацији је илустрована примена АБЦ-а на појединим одељењима здравствене установе као што је лабораторија, одељење за кардиологију и одељење за радиологију.

Бројне су предности од примене АБЦ концепта у оквиру здравствене установе. За разлику од традиционалног модела обрачуна трошкова овај модел указује на то да подржавајуће активности значајно троше ресурсе здравствене установе. Захваљујући информацијама које продукује овај модел могу се идентификовати активности које највише троше ресурсе, одредити стварни трошкови болничке неге по једном дану пацијента, као и стварни трошкови по појединим врстама прегледа. Такође, може се идентификовати потреба за додавањем или укидањем појединих здравствених услуга, као и утврдити код којих пацијената здравствено осигурање покрива стварне трошкове пружене здравствене услуге, а код којих не. Још једна од предности примене АБЦ концепта у здравственим установама је што он омогућава да се идентификују трошкови директног и индиректног рада и да се на

одговарајући начин изврши њихова алокација. Такође, он дели режијске трошкове на фиксну и варијабилну компоненту што омогућава њихово прецизније праћење и правовремено деловање у случају пораста фиксних општих трошкова. Овај метод обрачуна омогућава праћење појединих трошкова које ранијим методима није било могуће пратити попут трошкова рада на рачунару. Ови трошкови могу настати рецимо по основу обављања активности праћења историје болести пацијента. Захваљујући томе што омогућава да се сви трошкови пословања здравствене установе прате АБЦ модел омогућава да се на основу њих изврши буџетирање. Важно је истаћи да су информације о трошковима којима АБЦ модел располаже исте као код традиционалног модела. Међутим, у оквиру овог модела трошкови су другачије класификовани и приказани чиме постају вредна информациона основа за финансијско и стратешко планирање и одлучивање.

Поред теоријског истраживања за потребе израде докторске дисертације спроведено је и емпиријско истраживање са циљем да се испита да ли се ставови рачуноводствених стручњака у здравственим и високообразовним установама о перформансама, информационој подобности и евентуалним потенцијалима за примену обрачуна трошкова по активностима статистички значајно разликују посматрано према социо-демографским карактеристикама испитаника, али и карактеру власништва, броју болесника и броју студената у анализираним јавним здравственим и јавним високообразовним установама. За потребе емпиријског истраживања дефинисано је десет хипотеза на основу којих је извршена статистичка анализа података.

Истраживање је вршено комбиновањем методе онлајн и телефонског анкетирања од децембра 2023. године до априла 2024. године. У емпиријском истраживању је учествовала укупно 181 установа са територије Републике Србије изузев Косова и Метохије, од тога 114 здравствених установа и 67 високообразовних установа. Анкета је намењена запосленима на финансијско-рачуноводственим пословима у посматраним јавним високообразовним и јавним здравственим установама. Посматрани узорак је сегментиран најпре на јавне високообразовне и јавне здравствене установе, а потом су тако добијени узорци сегментирани према томе да ли примењују бар неки обрачун трошкова или ниједан.

Статистичка обрада и анализа података извршена је уз помоћ софтверског пакета IBM SPSS 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences). У статистичкој анализи су примењене следеће методе: методе за проверу нормалности распореда података, коефицијент поузданости мерне скале (Cronbach's Alpha Reliability Coefficient), методе дескриптивне статистичке анализе, корелациона анализа, Т-тест за независне узорке, односно, Man-Vitnijev U тест као његова адекватна непараметарска замена, једнофакторска анализа варијансе

(ANOVA), односно, Kruskal Wallisov-о тест као његова адекватна непараметарска замена, као и метода анализе питања са вишеструким одговорима (Multiple Response Frequencies analysis).

Пошто АБЦ концепт није имплементиран у ниједној од анкетираних здравствених и високообразовних установа испитаници нису могли да оцене које су користи од примене овог концепта у њиховим установама, већ им је постављено питање да оцене очекиване користи од примене датог концепта. Од осам очекиваних предности од примене овог концепта испитаници из обе посматране групе јавних установа су исте предности груписали у прве четири и последње четири, али другачијим редоследом. У прве четири најзначајније предности од примене овог концепта испитаници истичу: унапређење управљања и контроле трошкова, прецизније информације о трошковима, прецизнију алокацију индиректних трошкова и унапређење постојећих система обрачуна трошкова. Испитаници из јавних високообразовних установа сматрају да је највећа очекивана предност од примене АБЦ концепта унапређење управљања и контроле трошкова, док је код испитаника из здравствених установа ова предност на трећем месту. Испитаници из јавних здравствених установа сматрају да је највећа очекивана предност од примене посматраног концепта унапређење постојећих система обрачуна трошкова, док је код високообразовних установа ова предност на четвртом месту.

Код оцене корисности система обрачуна трошкова 46,3% испитаника из јавних високообразовних установа сматра да је АБЦ концепт користан за потребе управљачког и стратегијског управљачког рачуноводства, исти проценат испитаника нема став, док 7,4% испитаника сматра да није користан. Код јавних здравствених установа 48,2% испитаника сматра да је овај концепт обрачуна трошкова корисна информациона подршка управљачком и стратегијском управљачком рачуноводству, 43% испитаника нема став, а 8,8% њих сматра да није користан. Када су у питању очекивани изазови приликом имплементације концепта обрачуна трошкова по активностима испитаници из две посматране групе јавних установа су их различито рангирани, али се слажу да је најутицајнији изазов непостојање довољно стручног кадра, док се као најмање утицајан изазов истиче комплексност дизајнирања процеса прикупљања података.

У раду су разматрани и одређени фактори који могу имати утицаја на ширење примене АБЦ концепта. Резултати емпиријског истраживања показују да величина посматраних јавних високообразовних и јавних здравствених установа, проценат учешћа општих трошкова у структури укупних трошкова, задовољство тренутним системом обрачуна трошкова, степен образовања запослених на рачуноводствено-финансијским

пословима, дужина њиховог радног стажа и интензивнија примена ИТ у административне сврхе немају утицаја на заинтересованост за имплементацију концепта обрачуна трошкова по активностима у овим установама. На питање колико су тачне информације о трошковима неге пацијената које пружају актуелни системи обрачуна трошкова скоро 3/4 испитаника из јавних здравствених установа је оценило да су тачне и веома тачне, док 2/3 испитаника из јавних високообразовних установа сматра да су информације њихових система обрачуна трошкова о школарини тачне и веома тачне. Чак 88,8% испитаника из јавних здравствених установа истиче да се информације управљачког рачуноводства и постојећих система обрачуна трошкова користе и готово увек користе за стратегијско и оперативно одлучивање, док је тај проценат нешто већи код јавних високообразовних установа и износи 96,3%. На питање колико су задовољни системом обрачуна трошкова који се тренутно користи у њиховим установама скоро 3/4 испитаника из јавних здравствених установа изражава велико задовољство, док код јавних високообразовних установа 3/5 испитаника дели њихово мишљење.

Испитаници су оцењивали компатибилност концепта обрачуна трошкова по активностима у односу на постојећи систем обрачуна трошкова где 46,1% испитаника из јавних здравствених установа сматра да су они компатибилни док исти проценат испитаника нема став о томе. Из јавних високообразовних установа 2/5 испитаника сматра да су посматрани обрачуни трошкова компатибилни, док половина испитаника нема став о томе. Испитаници су оцењивали и комплексност концепта обрачуна трошкова по активностима у односу на примењени систем обрачуна трошкова где је 55,1% испитаника из јавних здравствених установа оценило концепт обрачуна трошкова по активностима као комплекснији, а 38,2% испитаника нема став о томе, док 53,7% испитаника из јавних високообразовних установа сматра да је дати концепт комплекснији, а 44,4% испитаника нема став о томе.

На основу статистичке анализе резултата емпиријског истраживања закључили смо да су девет од десет хипотеза емпиријског истраживања у потпуности потврђене док је седма хипотеза емпиријског истраживања делимично потврђена. То упућује на закључак да између ставова рачуноводствених стручњака у здравственим и високообразовним установама о перформансама, информационој подобности и евентуалним потенцијалима за примену обрачуна трошкова по активностима не постоје статистички значајне разлике посматрано према социо-демографским карактеристикама испитаника, али и карактеру власништва, броју болесника и броју студената у анализираним јавним здравственим и јавним високообразовним установама.

Такође, на основу резултата анализе закључујемо да концепт обрачуна трошкова по активностима још увек није усвојен у јавним здравственим и јавним високообразовним установама у Републици Србији и да је само 10,5% испитаника из јавних здравствених и 41,8% из јавних високообразовних установа детаљније упознат са методологијом датог концепта. Највећи број испитаника из јавних здравствених и јавних високообразовних установа нема став по питању познавања и интересовања за примену овог концепта и истиче да уопште није разматрао могућност имплементације датог концепта. Анализиране установе и даље дају предност традиционалним системима обрачуна трошкова, пре свега, систему обрачуна по стварним трошковима са којим је упознато 93% испитаника из јавних здравствених и 97% испитаника из јавних високообразовних установа, док преостале анализиране установе не примењују ниједан систем обрачуна трошкова. Очигледно је да се традиционални системи обрачуна трошкова још увек примењују из разлога што лица ангажована на рачуноводствено-финансијским пословима немају довољно стручног знања и адекватних вештина за примену иновираних система обрачуна трошкова, због уштеде на времену и непостојања задовољавајућих ДИТ услова за олакшану примену тих система, а првенствено, АБЦ концепта.

С обзиром на то да запослени на рачуноводствено-финансијским пословима у посматраним установама имају оскудно знање о АБЦ концепту, као и о другим иновираним алатима стратегијског управљачког рачуноводства неопходна им је адекватна обука како би могли да одговоре овом изазову. Ова докторска дисертација представља допринос научној и стручној литератури о имплементацији концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним установама као што су здравствене и високообразовне установе у земљама у развоју попут Републике Србије. Такође, дисертација ће наћи практичну примену као полазна основа за развој стратешке документације у вези са имплементацијом концепта обрачуна трошкова по активностима у здравственим и високообразовним установама код нас.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abdulwahab Al-Hebry, A., Mohammed Al-Matari, E. (2017). A Critical Study of Cost Approaches in the Accounting Thought: Conceptual Study. *International Review of Management and Marketing* , 7 (3), 105-112.
2. Abu-Tapanjeh, A.M. (2008). Activity-Based Costing Approach to Handle the Uncertainty Costing of Higher Educational Institutions: Perspective from an Academic College. *Journal of King AbdulAziz University*, VL 22., No. 2, pp: 29-57.
3. (2018). *Activity-based Costing Pilot Studies Final Report*. California: University of California, pp. 1-45.
4. Aldogan, M., Austill, D., Kocakülâh, M. (2014). The Excellence of Activity-Based Costing in Cost Calculation: Case Study of A Private Hospital in Turkey. *Journal of Health Care Finance*, pp. 1-27.
5. Al-Basteki, H., & Ramadan, S. (1998). A survey of activity-based costing practices in Bahraini manufacturing firms. *Journal of King Abdul Aziz University*, Economics and Administration, 11(1), 17-29.
6. Alshamlan, H. M., Zverovich, S. (2018). The Costing Systems in Saudi Arabian Hospitals: Do They Need to Be Modified?. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, Vol 8, No 1 (2018), pp. 359-379.
7. American Institutes for Research Johnson County Community College, (2014). *The ABCs of Activity-Based Costing in Community Colleges*, pp. 3., Retrieved from: <http://maximizingresources.org/files/The-ABCs-of-Activity-Based-Costing-in-Community-Colleges.pdf>
8. Anand, M., Sahay, B. S., & Saha, S. (2005). Activity-Based Cost Management Practices in India: An Empirical Study. *Decision*, 32 (1), 123 – 152.
9. Anheier, H. (2005). *Honprofit Organizations: Theory, management, policy*. New York: Routledge.
10. Anthony, R., Govindarajan, V. (2007). *Management control system*, 12th edition. New York: McGraw-Hill Education.
11. Appiah, O., K. (2010). An Application of Activity Based Costing In Public Higher Learning Institutions In Ghana: A Pilot Study. *Conference Proceedings World Academy of Science, Engineering and Technology*, (pp. 2070-3740).

12. Arsu, T. (2018). *General Knowledge Haryana 2018: For JCS (ex. Br.) & Other State Examinations*. MyARSu.
13. Askarany, D., Smith, M. (2008). Diffusion of Innovation and Business Size: A Longitudinal Study of PACIA. *Managerial Auditing Journal*, 23, pp. 900-916.
14. Bailey, J. (1991). Implementation of ABC Systems by UK Companies. *Management Accounting*, 30-32.
15. Baker, W. (1994). Understanding Activity Based Costing. *Industrial Management*, 28-29.
16. Barrow, M. (2006). *Statistics for Economics, Accounting and Business Studies*. 4th Edition, England: Pearson Education.
17. Bary, G. C. (2010). *Business statistics*, 3rd Edition. New Delhi: Tata McGraw-Hill Education.
18. Betto, F., Sardi, A., Garengo, P., Sorano, E. (2022). The Evolution of Balanced Scorecard in Healthcare: A Systematic Review of Its Design, Implementation, Use, and Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 10291.
19. Bhimani, A., Gosselin, M., Ncube, M. and Okano, H. (2007). Activity-based costing: how far have we come internationally. *Cost Management*, 21 (3).
20. Bhimani, A., Horngren, C., Datar, S., Foster, G. (2008). *Management and cost accounting*. Upper Saddle River New Jersey: Prentice Hall.
21. Bjørnenak, T. (1997). Diffusion and accounting: the case of ABC in Norway. *Management Accounting Research*, 8 (1), 3-17.
22. Bland J, Altman D. (1997). Statistics notes: Cronbach's alpha. *BMJ*, 314:275.
23. Blocher E., Stout D., Cokins G. (2010). *Cost Management – A Strategic Emphasis*, 5th edition. McGraw Hill.
24. Bohm, V., Lacaille, D., Spencer, N., Barber, C.E.H. (2021). Scoping Review of Balanced Scorecards for Use in Healthcare Settings: Development and Implementation. *BMJ Open Qual.* 2021, 10, e001293. <https://bmjopenquality.bmj.com/content/bmjopenquality/10/3/e001293.full.pdf>.
25. Bokulić, S., Etchart, N., Varga, E., & Slišković, T. (2006). *Zakonski i regulacijski okvir za samofinanciranje organizacija civilnog društva u Hrvatskoj*. Zagreb: Academy for Educational Development.
26. Botha, G., Toit, E. (2017). The adoption of activity-based costing in private health care facilities in South Africa, *Journal of Economic and Financial Sciences | JEF* | June 2017, 10(2), pp. 338-355.
27. Brierley, J. A. (2011). Why the proper definition of the ABC matters: A note. In *Advances in Management Accounting*, 19, 225-249.

28. Brimson, J. (1991). *Activity Accounting*. New York: John Wiley & Sons.
29. Broad, M., Crowther, D. (2000). Activity Based Costing in universities – an inappropriate technique? *Discussion paper in Accounting and Management Science*, Number 00-161, ISSN 1356-3548, pp 1-27.
30. Brooks, A. (1997). An empirical investigation of adoption issues relating to activity based costing. *Asian Review of Accounting*, 5(1), pp. 1-18.
31. Brown, R. & Pierce, B. (2004). An empirical study of activity based systems in Ireland. *The Irish Accounting Review*, 11(1), pp. 33-55.
32. Budrys, G. (2013). *How Nonprofits Work : Case Studies in Nonprofit Organizations*. UK: Rowman & Littlefield Publishing Group.
33. Burch, J. (1994). *Cost and Management Accounting – A Modern Approach*. Sant Paul: West Publishing Co.
34. Canby, J. (1995). Applying activity-based costing to healthcare settings. *Healthcare Financial Management*, 49 (2), pp. 50-2, 54-6.
35. Canby, J. (1993). *Cost reporting at a Navy Branch Medical Clinic*. Monterey: Naval postgraduate school.
36. Cao, P., Toyabe, S-I., & Akazawa, K. (2006). Development of a practical costing method for hospitals. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 208(3), pp. 213-224.
37. Cardos, I., R., Pete, S., Cardos, V., D. (2012). An Overview On The Adoption And Implementation Of Activity - Based Costing In Practice. *Romanian Journal of Economics*, 35(2(44)), 185-200.
38. Chan, Y-C.L. (1993). Improving hospital cost accounting with activity-based costing. *Health Care Management Review*, 18(1), pp. 71-77.
39. Charles T. Horngren, C. T., Datar, S.M., Foster, G. (2006). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
40. Chen, J., Lu, Y. & Chen, L. (2012). A Study of Activity-Based Costing Applied to Motel's Management in Taiwan, preuzeto sa <http://www.sahf.org.za/Images/2010%20Proceedings/Papers/Chen,%20Jiann-Mou.pdf> pristupljeno: 1.juna.2017.
41. Christopher, C., Kern, A., Laguecir, A. (2014). Costing Practices in Healthcare. *Accounting Horizons* (28), 353–364.
42. CIA. (2018-2019). *The World Factbook*.
43. Cinquini, L., Miolo Vitali, P., Pitzalis, A., & Campanale, C. (2007). Cost measurement in laparoscopic surgery: Results from an activity-based costing application. *6th International*

Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology (pp. 1–24). Pisa: HCTM-HOF-Scuola Superiore Sant’Anna.

44. Cohen, S., Venieris, G., & Kaimenaki, E. (2005). ABC: adopters, supporters, deniers and unawares. *Managerial Auditing Journal*, 20(9), 981-1000.
45. Cokins, G. (2006). *Implementing Activity-Based Costing. Strategic cost management - Statements on Management Accounting* (pp. 1-33). Institute of Management Accountants.
46. Cokins, G. (2001). *Activity-Based Cost Management: An Executive Guide*. New York: John Wiley & Sons.
47. Cokins, G., Căpușneanu, S. (2010). Cost Drivers. Evolution and Benefits. *Theoretical and Applied Economics*, XVII (8 (549)), 7-16.
48. Conceição, A., Major, M., Clegg, S. (2023). Project ABC: Unanticipated affinities and affect in hospital health care. *Financial Accountability & Management*, 1–24.
49. Cooper, R. (1990). Cost classification in unit – based and activity – based manufacturing cost systems. *Journal of Cost Management*, Fall, pp. 4 – 14.
50. Cotton, W., Jackman, S., Brown, R. (2003). Note on a New Zealand replication of the Innes et al. UK activity-based costing survey. *Management Accounting Research* (14), 67–72.
51. Cropper, P., Cook, R. (2010). Activity-Based Costing in Universities — Five Years One. *Public Money Manag.*, pp. 61–68.
52. Daly, J. (2002). *Pricing for profitability Activity-based pricing for Competitive advantage*. New York: John Wiley & Sons.
53. Datta, M. (2001). *The Significance and Growth of the Tertiary Sector: Indian Economy 1950-97*. New Delhi: Northern Book Centre.
54. DeVellis R. (2003). *Scale development: theory and applications: theory and application*. Thousand Okas, CA: Sage.
55. Dimitru, M., Calu, D. (2008). *Contabilitatea de gestiune si calculata costurilor*. Ploiești: Editura Contaplus.
56. Dražić Lutilsky, I., Dragija, M. (2012). Activity Based Costing as a means to full costing – possibilities and constraints for European Universities. *Management*, 17 (1), 33-57.
57. Dwivedi, R., Chakraborty, S. (2015). Development of an activity based costing model for a government hospital. *Uncertain Supply Chain Management*, 3., pp. 27-42.
58. Eicher, J., Chevailler, T. (2002). Rethinking the Financing of Post-Compulsory Education. *In Higher Education in Europe* (reprint from Higher Education in Europe). 17 (1–2), pp. 69–99.

59. Edbrooke, D.L., Stevens, V.G., Hibbert, C.L., Mann, A.J., & Wilson, A.J. (1997). A new method of accurately identifying costs of individual patients in intensive care: the initial results. *Intensive Care Medicine*, 23(6), pp. 645-650.
60. El-Ebaishi, M., Karbhari, Y., & Naser, K. (2003). Empirical evidence on the use of management accounting techniques in a sample of Saudi manufacturing companies. *International Journal of Commerce and Management*, 13(2), 74-101.
61. Elhamma, A., Fei, Y. (2013). The relationship between activity based costing, business strategy and performance in Moroccan enterprises. *Accounting and Management Information System*, 12 (1), 22-38.
62. Emblemsvlg, J. (2003). *Life-cycle costing: Using Activity-based costing and Monte carlo methods to manage future costs and risks*. New Jersey: John Wiley & Sons.
63. Enesa, K., Koşanb, L. (2024). Using time-driven activity-based costing in restaurant business: Levelled application of a case study. *Heliyon* , 10(4) (e25157).
64. European University Association,. (2008). *Financially Sustainable Universities – Towards Full Costing in European Universities*. Belgium: European University Association, Retrieved from: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40785/KHaridus_FSU.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
65. Eva Ostertagová, E., Ostertag, O., Kováč, J. (2014). Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test. *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 611., (pp. 115-120).
66. Everaert, P., Cleuren, G. and Hoozee, S. (2012). Using Time-Driven ABC to identify operational improvements: a case study in a university restaurant. *Cost Management*, 26 (2), 41–48.
67. Fadzil, F.H. & Rababah, A. (2012). Management Accounting Change: ABC Adoption and Implementation. *Journal of Accounting and Auditing: Research & Practice*, 2012, 7.
68. Fernando, A., C. (2011). *Business Environment*. India: Dorling Kindersley.
69. Foroughi, A., Kocakulah, M., Stott, A., Manyoky, L. (2017). Activity-Based Costing: Helping Small and Medium-Sized Firms Achieve a Competitive Edge in the Global Marketplace. *Research in Economics and Management*, 2 (5), 150-171.
70. Garrison, R., Noreen, E., Brewer, P. (2012). *Managerial accounting*, 14th Edition. New York: McGraw-Hill/Irwin.
71. Goldberg, M.J., Kosinski, L. (2011). Activity-based costing and management in a hospital-based GI unit. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 9(11), pp. 947-949.
72. Gosselin, M. (2007). Review of Activity-Based Costing: Technique, implementation and consequences. In C. H. Chapman, *Handbook of management accounting research* (Vol. 2, pp. 641-671). UK: Oxford, Elsevier Ltd.

73. Gupta, S., Palsule-Desai, O., C., Gnanasekaran, Ravilla, T. (2018). Spillover Effects of Mission Activities on Revenues in Nonprofit Health Care: The Case of Aravind Eye Hospitals, India. *Journal of Marketing Research*, 55 (6), 884-899.
74. Hansen, D., Mowen, M., Guan, L. (2009). *Cost Management: Accounting and Control*, 6th Edition. USA: South-Western Cengage Learning.
75. Hashim, J. H. (2015). The activity-based costing (abc) in the institutions of higher education (IHE): Do private and public bring a different?, *Asian journal of basic and applied sciences*, Vol. 2, No. 1, pp. 16-30;
76. Hashim, J., H. (2014). The Diffusion of Activity-Based Costing (ABC) in the Institutions of Higher Education (IHE): A note from Malaysia. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, 2 (6), 177-191.
77. Hashim, J. H. (2012). *The Perceived Usefulness of Activity-Based Costing (ABC) Information In A Public Multi-Campus University System-: A Case Of Universiti Teknologi MARA (UiTM)*. IIUM, Kuala Lumpur, Malaysia.
78. Heidi, R., Andrew Street, A., Ho. V. (2016). How Well Do All Patient Refined–Diagnosis-Related Groups Explain Costs of Pediatric Cancer Chemotherapy Admissions in the United States? *Journal of Oncology Practice* (12), e564–e575.
79. Hilton, R., Platt D. (2017). *Managerial Accounting Creating Value in a Dynamic Business Environment*. New York: McGraw-Hill Education.
80. Hippel, T., Hopt, K. (2010). *Comparative Corporate Governance of Non-Profit Organizations*. New York: Cambridge University Press.
81. Hopkins, B. (2013). *Starting and Managing a Nonprofit Organization: A Legal Guide*, Sixth Edition. New Jersey: John Wiley & Sons.
82. Horngren, C., Datar, S., Rajan, M. (2012). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
83. Hu, Y. M. (2001). The spontaneous formation and development of ABC, ABM in Chinese organisations (translated). *Accounting Research*, 3, 33–38.
84. Innes, J., Mitchell, F., Sinclair, D. (2000). Activity-based costing in the U.K.'s largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results. *Management Accounting Research* (11), 349–362.
85. Innes, J., Mitchell, F. (1995). A survey of activity-based costing in the U.K.'s largest companies. *Management Accounting Research* (6), 137-153.
86. Institute of Management Accountants. (2023). *Cost management in healthcare: status quo and opportunities*. Healthcare financial management association.

87. Institute of Management Accountants (1993). *Statement No. 4T*, September.
88. Jaya, H. (2009). *Introducing Economics Std 9*. New Delhi: Dorling Kindersley.
89. Jongbloed, B. (2003). *Institutional Funding and Institutional Change*. In Goedegebuure, L. and J. File (Eds.). *Real Time Systems. Reflections on the Higher Education in the Czech Republic, Hungary, Poland and Slovenia*. Brno: CHEPS and Vitum Press.
90. Kaplan, R., Anderson, S. (2007). The innovation of time-driven activity-based costing. *Cost Management*, 5-15.
91. Kaplan, R., Anderson, S. (2004). Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, 82 (11), 131-138.
92. Kaplan, R., Anderson, S. (2003). *Time-Driven Activity-Based Costing Working papers*. Retrieved 08.04.2019., 2019 y 17:00 from <https://ssrn.com/abstract=485443>
93. Kaplan, R., Anderson, S. (2007). *Time-driven Activity-based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
94. Kaplan, R., Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston: Harvard Business School Press.
95. Kaplan, R., Norton, D. (2008). *The Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
96. Kaplan, R., Norton, P. (2001). *The Strategy Focused Organization*. Boston MA: Harvard Business School Publishing Corp.
97. Kaplan, R. S., Porter, M. E., Frigo, M. L. (2017). Managing Healthcare Costs and Value. *Strategic Finance*, 98 (7), 24–33.
98. Karasioğlu, F. and Çam, A. V., (2008). Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi: Karaman Devlet Hastanesinde Birim Muayene Maliyetlerinin Hesaplanması. *Akdeniz İİBF Dergisi, Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 22(1), pp. 84-101.
99. Kells, H. R. (1992). *Performance Indicators for Higher Education: A Critical Review with Policy Recommendations*, Report 10815. The World Bank.
100. Kennedy, T., Affleck-Graves, J. (2001). The impact of activity based costing techniques on firm performance. *Journal of management accounting research*, (13), 19-45.
101. Khalid, A. (2005). Activity-based costing in Saudi Arabia's largest 100 firms in 2003. *Journal of American Academy of Business*, 6(2), 285-293.
102. Kinney, M., Raiborn, C. (2011). *Cost Accounting: Foundations and Evolutions*. USA: South-Western, Cengage Learning.
103. Knežević, G., Mizdraković, V. (2010). Exploratory research of activity-based costing method implementation in Serbia. *Ekonomika istraživanja*, 23 (3), 68-81.

104. Kocakulah, M., Foroughi, A., Stott, A., Manyoky, L. (2017). Activity-Based Costing: Helping Small and Medium-Sized Firms Achieve a Competitive Edge in the Global Marketplace. *Journal of Accounting & Marketing*, 6 (3), 1-9.
105. Kostakis, H., Boskon, G. and Palisidis, G. (2011). Modelling Activity Based Costing in Restaurants. *Journal of Modelling in Management*. 6 (3), pp. 243-257.
106. Krumwiede, K. R. (1998). ABC: Why it's tried and how it succeeds. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 79, No. 4, pp. 32-38.
107. Łada, M., Kozarkiewicz, A. (2016). Teoria legitymizacji w badaniach nad zarządzaniem uczelnią wyższą. Strategie. *Procesy i praktyki* (420), 208–215.
108. Lanen, W., Anderson, S., Maher, M. (2011). *Fundamentals of Cost Accounting* 3e. New York: McGraw-Hill/Irwin.
109. Lewis, R. (1995). *Activity-based Models for Cost Management Systems*. London: Quorum books.
110. Lievens, Y., Bogaert, W.V.D., & Kesteloot, K. (2003). Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 57(2), pp. 522-535.
111. Lima, C. M. F. (2011). The Applicability of the Principles of Activity Based Costing System in a Higher Education Institution. *Economics and Management Research Projects: An International Journal*, 1 (1), pp. 57-65.
112. Lin, B.Y., Chao, T.H., Yao, Y., Tu, S.M., Wu, C.C., Chern, J.Y., Chao, S.H., Shaw, K.Y. (2007). How can activity-based costing methodology be performed as a powerful tool to calculate costs and secure appropriate patient care?. *Journal of Medical System*, 31(2), pp. 85-90.
113. Madwe, M. C., Stainbank, L., Green, P. (2020). Factors affecting the adoption of activity-based costing at technical and vocational education and training colleges in KwaZulu-Natal, South Africa. *Journal of economic and financial sciences*, Vol. 13, No. 1., a467.
114. Maelah, R., & Ibrahim, D. N. (2007). Factors influencing Activity Based Costing (ABC) adoption in Manufacturing. *Investment Management and Financial Innovations*, 4(2), pp. 113 – 124.
115. Maksum, A. (2020). Utilization of the Activity -Based Costing (abc) system in determining over-costing or under-costing tuition fees. *Jurnal Ilmiah Bisnis dan Ekonomi Asia*, Volume 18 Nomor 1., Halaman 1-13, Retrieved 30 03, 2025 from: <https://jibeka.asia.ac.id/index.php/jibeka/article/view/158>.

116. Malmlose, M., Lydersen, J. P. (2021). *From centralized DRG costing to decentralized TDABC-assessing the feasibility of hospital cost accounting for decision-making in Denmark*. BMC Health Services Research (21:835).
117. Małys, K. (2023). *Rachunek kosztów kształcenia w controllingu publicznej szkoły wyższej*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
118. Manes Rossi, F., Mussari, R., Cepiku, D. (2022). Introduction to the special issue: “Performance measurement systems in universities: Threats or opportunities for governance?” *Journal of Management and Governance*, 26, pp. 327–335.
119. Maqbool, I., Riaz, M., Siddiqi, UI., Channa, JA., & Shams, MS. (2023). Social, economic and environmental implications of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13:898396, 1-11.
120. Marček, E. (2022). Impact of COVID-19 on Non-profits and Their Fundraising in Europe. *Kwartalnik Trzeci Sektor*, 56/57 (04/2021-01/2022), pp. 94-105.
121. Marlina, E., & Tjahjadi, B. (2021). The Role of Organizational Strategy and Management Accounting Innovations on Cost Performance: The Case of Higher Education Institutions. *Journal of Accounting and Investment*, 22(3), 539-554.
122. Marques, I., Alves, M. (2023). Hospital Costing Methods: Four Decades of Literature Review. *Journal of Risk and Financial Management*, 16 (10), 433.
123. Meshkani, Z., Nejad, S., M., M., Moghaddam, N., M., Popesko, B., Yekani, N., V. (2017). Analysis of Cost Price and Net Profit of Laboratory: Case Study of Iran. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 4 (10), 1063-1073.
124. Michael H. Granof, M., Platt, D., Vaysman, I. (2000). *Using Activity-Based Costing to Manage More Effectively*, Grant Report. Austin: Department of Accounting College of Business Administration University of Texas.
125. Miková, K., Ondrušek, D. i Mihálik, J. (2003). *Javno zagovaranje i učešće javnosti u okviru promena društvenog razvoja*. Beograd: PDCS.
126. Monk, E., Wagner, B. (2008). *Enterprise Resource Planning*. Boston: Cengage Learning.
127. Moodie, G. (2008). *From Vocational To Higher Education: An International Perspective: An International Perspective*. England: McGraw Hill Education.
128. Mosby C. V., Glanze, W. (1992). *Mosby Medical Encyclopedia*, 2nd ed. New York: C. V. Mosby.
129. Monteiro Gouveia Sanches, P. A., Fernandez Feijoo Souto, B., Gago Rodriguez, S. (2023). Information Needs in Higher Education Institutions: Stock Valuation or Decision Making? *Higher Education Policy*, (36), 497–509.

130. Namazi, M. (2016). Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations. *Iranian Journal of Management Studies*, 9 (3), 457 – 482.
131. Newman, W. H, & Wallender, H.W. (1978). Managing Not- ForProfit Enterprises. *Academy of Management Review*, 7 (1), 24-31.
132. Nowak, E. (2003). *Rachunek kosztów przedsiębiorstwa*. Wrocław: Wydawnictwo Ekspert.
133. Nowak, E., Piechota, P., Wierzbński, M. (2004). *Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE.
134. Novičević Čečević, B., Antić, Lj., & Milenović, J. (2022). Implikacije pandemije covid-19 na uspešnost polaganja ispita. *International scientific conference, Contemporary issues in economics, business and management – EBM Kragujevac* (pp. 307-316). Kragujevac: Faculty of Economics.
135. Novičević Čečević, B., Antić, Lj., Spasić, K. (2020). Cost accounting and performance measurement with the purpose of increasing the competitiveness of sports organizations. *Economic Themes*, 58(2), 235-253.
136. OECD. (2021). *Tax and Fiscal Policies after the COVID-19 Crisis*. Retrieved 02 24, 2024 from https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1112_1112899-o25re5oxnb&title=Tax-and-fiscal-policies-after-the-COVID-19-crisis
137. O'Reilly, J., Busse, R., Ha'kkinen, U., Or, Z., Street, A., Wiley, M. (2012). Paying for hospital care: the experience with implementing Activity-based funding in five European countries. *Health Economics, Policy and Law, Cambridge University Press*, 7(1), pp. 73-101.
138. Pawłyszyn, I. (2017). Time-driven activity based costing as a basis for undertaking lean activities. *Scientific Journal of Logistics - LogForum*, 13 (2), 135-149.
139. (2000). *Perspectives on Cost Accounting for Government*, Study 12. IFAC-PSC.
140. Popesko, B., (2013). Specifics of the Activity-Based Applications in Hospital Management. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*, Vol. 5 No. 3., pp. 179-186.
141. Popesko, B., Novák, P. (2011). Application of ABC Method in Hospital Management. *Economics and Management Transformation*, pp. 73-78.
142. Pizzini, M. J. (2006). The relation between cost-system design, managers' evaluations of the relevance and usefulness of cost data, and financial performance: an empirical study of US hospitals. *Accounting, Organizations and Society*, 31, 179 - 210.
143. Ramsey, R. (1994). Activity-based costing for hospitals. *Hospital and Health Services Administration*, 39(3), pp. 385-396;

144. Rajabi, A. (2008). The role of activity based costing (ABC) system in governmental hospital services in Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 10(2), pp. 89-94.
145. Ridderstolpe, L., Johansson, A., Skau, T., Rutberg, H., & Ahlfeldt, H. (2002). Clinical process analysis and activity-based costing at a heart center. *Journal of Medical Systems*, 26(4), pp. 309-322.
146. Robbins, D. (2005). *Handbook of Public Sector Economics*. UK: Taylor & Francis Group.
147. Sallis, E. (2002). *Total Quality Management in Education*, Third Edition. USA: Taylor & Francis.
148. Santerre, R., Neun, S. (2010). *Health Economics, Theories, Insights, and Industry Studies*, 5th edition. USA: South-Western Cengage Learning.
149. Santerre, R., Neun, S. (2007). *Health Economics: Theories, Insights, and Industry Studies*, 4th Edition. USA: Thomson South-Western.
150. Sartorius, K., Eitzen, C., Kamala, P. (2007). The design and implementation of Activity Based Costing (ABC): a South African survey. *Meditari Accountancy Research*, 15 (2), 1-22.
151. Shima, M. (2018). *Chapter 6 - Five-step development process for business and industry*. In *M. Shima, Wholegarment: The philosophy and technology of a fashion revolution*. London: LID Publishing.
152. Spasic, K., Nikolić, D. (2023). Cost accounting and performance measurement with the purpose of increasing the competitiveness of healthcare organizations. *13th International Scientific Conference "Science and Higher Education in Function of Sustainable Development"*, (pp. (3-80)-(3-88)). Vrnjačka Banja.
153. Stoecker R. (2007). The Research Practices and Needs of Non-Profit Organizations in an Urban Center. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 34, 97-119.
154. Stratton, W., Desroches, D., Lawson, R., Hatch, T. (2009). Activity-Based Costing: Is It Still Relevant? *Management Accounting Quarterly*, 10 (3), 31–40.
155. Su, B., Chen, Y., Pi, X., Feng, S. (2021). Research on the Application of Cost Accounting in Higher Education Based on Activity-based Costing——Take a Chinese Medicine University as an example. *E3S Web of Conferences* 251, 03095 (2021). Retrieved 30 03, 2025 from: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125103095>.
156. Suri, R. K., Budhiraja, J. K., Rajput, N. (2006). *A Text Book of I.S.C. Economics Vol-II*. New Delhi: Pitambar publishing company.
157. Svabova, L., Kramarova, K., & Chabadova, D. (2022). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Business Environment in Slovakia. *Economies*, 10 (244), 1-22.

158. Szychta, A. (2010). Time-Driven Activity-Based Costing in Service Industries. *Social Sciences*, 67 (1), 49-60.
159. Tatikonda, L., Tatikonda, R. (2001). *Activity-based costing*. Institute of Management Accountant,” pp. 18-27, [Online]. Retrieved from <http://www.economist.com/node/13933812>.
160. Tavakol, M., Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach’s alpha. *International Journal of Medical Education*, 2., pp. 53-55.
161. *The Consortium of Advanced Manufacturing–International (CAM-I)*. (n.d.). Retrieved 03 15, 2024 from https://www.cam-i.org/docs/articles/CAM-I_ESIG_Article-ABC_v14_Final.pdf.
162. Todorović, M. (2016). Organizational and Methodological Aspects of Time-driven Activity Based Costing. *TEME* , XL (1), pp. 203-216.
163. Turney, P. (1997). *Activity Based Costing: The Performance Breakthrough*. London: Kogan Page Limited.
164. Turney, P. (2008). Activity – Based Costing: An Emerging Foundation for Performance Management. *Cost Tehnology*, 1-12, доступно на: http://www.sas.com/resources/whitepaper/wp_5073.pdf.
165. Turney, P. (1991). *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough*. USA: Cost Technology Hillsboro.
166. Udpa, S. (1996). Activity-based costing form hospitals. *Health Care Management Review*, 21(3), pp. 83-96.
167. Valderrama, T. G., Sanchez, R. (2006). Development and Implementation of a University Costing Model. *Public money & Management*, Vol. 26, No. 4., September, pp. 251-255.
168. Van Nguyen, H., & Brooks, A. (1997). An empirical investigation of adoption issues relating to activity-based costing. *Asian Review of Accounting*, 5(1), 1-18.
169. Varzaru , A. (2022). Assessing Digital Transformation of Cost Accounting Tools in Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (23). Retrieved from <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/23/15572>.
170. Verma, H. (2008). *Services Marketing: Text And Cases*. New Delni: Dorling Kindersley.
171. Vernis, A., Iglesias, M., Sanz, B., Saz-Carranza A. (2006). *Nonprofit organizations: Challenges and collaboration*. New York: PALGRAVE MACMILLAN.
172. Vogl, T. J., Naguib, N. N., Nour-Eldin, N. A., Bechstein, W. O., Zeuzem, S., Trojan, J., Gruber-Rouh, T. (2012). Transarterial chemoembolization in the treatment of patients with unresectable cholangiocarcinoma: Results and prognostic factors governing treatment success. *International Journal of Cancer* (131), 733-740.

173. Ward, K. (1996). *Strategic Management Accounting*. London: CIMA, International Thomson Business Press.
174. Wetherly, P., Otter, D. (2011). *The Business Environment: Themes and Issues*, Second edition. New York: Oxford University Press.
175. Wnuk – Pel, T. (2010). Application of activity – based costing in companies in Poland. *Comparative Economic Research - Central and Eastern Europe* , 13 (3), 107-139.
176. World Health Organization. (n.d.). Retrieved 06 29, 2019 from gateway.euro.who.int: <https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/>, виђено: 29.06.2019. у 20:00.
177. Young, D. (2003). *Management Accounting in Health Care Organizations*. San Francisco: Jossey – Bass - A Wiley Brand.
178. Young, D. (2014). *Management accounting in health care organizations*, 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass - A Wiley Brand.
179. Young, D, Pearlman, L. (1993). Managing the stages of hospital cost accounting, *Healthc Financ Manage*, 47(4):58, 60, 63-4 passim.
180. Zhang, H. (2023). Research on University Education Cost Accounting Under the Background of Big Data Based on the Perspective of the Operation Cost Method. *Proceedings of the 2023 2nd International Conference on Educational Innovation and Multimedia Technology (EIMT 2023)*, Atlantis Highlights in Social Sciences, Education and Humanities, (pp. 637-644).
181. Zhu Y. and Chen G.M., (2000). “Survey and Analysis of ABC Application in Hong Kong” (translated), *Accounting Research (China)*, Vol. 8, pp. 60-65.
182. Zietlow, J., AnnHankin, J., Seidner, A., O’Brien, T. (2018). *Financial Management for Nonprofit Organizations: Policies and Practices*, Third Edition. New Jersey: John Wiley & Sons.
183. Алфиревић, Н., Матковић, Ј., Михановић, З., Најев Чачија, Љ., Павичић, Ј. (2013). *Основе маркетинга и менаџмента непрофитних организација*. Загреб: Школска књига.
184. Анекс 1 – Систем здравствене заштите. (2017). 2017, стр. 4 . Retrieved 06 29, 2019 from <http://ceves.org.rs/wp-content/uploads/2017/12/Aneks-1-Sistem-zdravstvene-za%C5%A1tite.pdf>.
185. Антић, Љ. (2005). Управљање предузећем засновано на активностима, *XXXVI симпозијум SRRS „Рачуноводство и пословне финансије у савременим условима пословања – стање и перспективе”*. Златибор, (132-150).
186. Антић, Љ. и Георгијевски, М. (2010). Обрачун трошкова по активностима заснован на времену. *Економске теме* (4), 499-513.
187. Антић, Љ., Новићевић Чечевић, Б. (2016). Обрачун трошкова заснован на активностима у функцији унапређења квалитета високошколских институција.

Конкурентност и одрживост развоја привреде Републике Србије (pp. 580-595). Ниш: Економски факултет.

188. Антић, Љ., Новићевић Чечевић Б. (2017). Обрачун трошкова заснован на активностима и lean технике као информациона подршка менаџера у угоститељском сектору. У *J. & Буровић-Тодоровић, Конкурентност и одрживи развој привреде Републике Србије* (пп. 659-678). Ниш: Економски факултет, Универзитет у Нишу.

189. Бешлагић, М., Петровић, Т. (2018). Могућности примјене обрачуна трошкова по активностима у јавном сектору. *Зборник радова Економског факултета Брчко*. 12 (1), pp. 69-80. Универзитет у Источном Сарајеву, Економски факултет Брчко.

190. Борић, А. (2007). *Procedura za posudbu i vraćanje bibliotečke građe*. Зеница: Универзитет у Зеници.

191. Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutilsky, И., Вашићек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успешности у саставу јавног високог образовања*. Загреб: ТИМ4ПИН.

192. Будимир, Н. (2018). Обрачун трошкова АБЦ методом. *Анали пословне економије* (18), pp. 14-24.

193. Варга, С., Рикановић, С., Ковач, Н., Пренђа Трупец, Т., Новаковић, Т., Мандић, В., Карађоле, Н., Дубравац, Ј., Вукотић, Ђ., Marie Majeste, G., Пезо О. (2020). *План оптимизације мреже установа здравствене заштите – Мастерплан*. IBF International Consulting consortium, Delta House Ltd и Naled.

194. Вашичек, В., Дражић Лутилску, И., Драгија, М., Бертони, М., Де Росса, Б., Гриси, Г., Ребелли, А., Османчевић, Ј., Јурош, Л. (2016). *Процесни приступ обрачуна трошкова у суству здравства*. Загреб: ТИМ4ПИН. доо за савјетовање.

195. Вукасовић, М., Бабин, М., Ивошевић, В., Лажетић, П., Миклавич, К. (2009). *Финансирање високог образовања у Југоисточној Европи: Албанија, Црна Гора, Хрватска, Словенија, Србија*. Београд: Центар за образовне политике.

196. Верица Будимир, В., Драгија Костић, М., Дражић Lutilsky, И., Вашичек, В. (2018). *Управљање трошковима и мерење успешности у суству јавног високог образовања*. Загреб: ТИМ4ПИН.

197. Гавриловић, А., Трмчић, С. (2012). Здравствено осигурање у Србији – финансијски одржив систем. *Медународна научна конференција МЕНАЦМЕНТ 2012*, (pp. 1-7). Младеновац.

198. Европски парламент, стр. 2, from http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU_3.6.4.pdf.

199. Закон о високом образовању. (76/2023). Службени Гласник РС.
200. Закон о високом образовању. (88/2017). Службени гласник РС.
201. Закон о здравственој заштити РС. (25/2019). Службени гласник РС.
202. Закон о здравственој заштити. (105/2017). Службени Гласник РС.
203. Закон о јавним службама РС. (83/2014.). Службени гласник РС.
204. Инић, Б., Бугарчић, М. (2015). Менаџмент трендови: Интернационализација непрофитних организација. *Техника*, 70 (5), 859-865.
205. Јаковчевић, К. (2008). *Управљање трошковима*. Суботица: Економски факултет.
206. Јановац, Т., Вукајловић, Ђ., Стојановић, К. (2015). Примена концепта интегрисаног система менаџмента у високообразовној установи. *Техника-Квалитет ИМС, стандардизација и метрологија*, 15 (5), 893–899.
207. Јањић, В., Тодоровић, М. (2012). Извештајни домети обрачуна трошкова по активностима у пословном одлучивању. *Теме*, XXXVI, 237-252.
208. Јањић, Л. (2018). Основе управљања пословним процесима у високом образовању. *Здравствена заштита*, 47 (2), 62-75.
209. Јовановић, Д., Јањић, В., Јанковић, М. (2014). Утицај величине предузећа на имплементацију савремених система обрачуна трошкова: Случај Србије . *Теме*, XXXVIII (3), 1095-1114.
210. Јовановић, Д., Федајев, А., Грачанин, Ш. (2022). Технике стратегијског управљачког рачуноводства у средњим и великим предузећима у Србији. *Рачуноводствена знања као чинилац економског и друштвеног напретка (pp. 276-290)*. Крагујевац : Економски факултет.
211. Јовановић, С., Миловановић, С., Мандић, Ј., Јововић, С. (2015). Систем здравствене заштите. *Енграми*, Вол. 37., Бр. 1., стр. 75-82.
212. Кенан Рашидагић, Е. (2011). *Развој невладиних организација и њихова улога у транзицијским реформама у Босни и Херцеговини. Социјалне реформе – Сардџај и резултати* (pp. 128-144). Београд: Факултет политичких наука.
213. Ковач, Н. (2013). Финансирање здравства – ситуација у Хрватској . *Економски вјесник*, XXVI (2), 551–562.
214. (2020). *COVID-19 Процена социо-економског утицаја у Републици Србији*. Представници Уједињених Нација у Србији.
215. Крстић, Б., Секулић, В. (2017). *Управљање перформансама предузећа*. Ниш: Економски факултет.

216. Мајсторовић, Б., Кастратовић, Д., Вучовић, Д., Милаковић, Б., Миличић, Б. (2011). Анализа оперативних трошкова у анестезији. *Српски Архив за Целокупно Лекарство*, 139 (7-8), pp. 501-508.
217. Малинић, С., Тодоровић, М. (2011). Концептуалне основе обрачуна и управљања трошковима по активностима базираном на времену. *Економика предузећа*, 3-4, 206-213.
218. Манасијевић, Д. (2011). *Статистичка анализа у SPSS програм*. Бор: Технички факултет.
219. Manes Rossi, F., Mussari, R., Cepiku, D. (2022). Introduction to the special issue: "Performance measurement systems in universities: Threats or opportunities for governance? *Journal of Management and Governance*, Vol 26(2), 327-335.
220. Марић, И. (2011). Проблем мјерења успјешности непрофитних организација у односу на профитне организације. Рачуноводство и менаџмент-РиМ, *Зборник радова с међународне знанствене и стручне конференције, Свезак I*, (pp. 313-324). Загреб-Сплит.
221. Марјановић, В. (2010). Стање и перспективе система обрачуна трошкова у привредним друштвима. *Рачуноводство*, 5-6, 42-49.
222. Марјановић, М., Михаиловић, И., Спасић, К. (2016). *Статистика у економији и пословању са збирком решених задатака*. Лесковац: Висока пословна школа струковних студија.
223. Милановић, Н. (2023). Менаџмент финансијске одрживости непрофитних организација. *Одрживи развој*, 5 (1), 7-17.
224. Милић, З. (2009). *Основе менаџмента непрофитних организација*. Београд: Висока струковна школа за предузетништво.
225. Милићевић, В. (2003). *Стратегијско управљачко рачуноводство*. Београд: Економски факултет.
226. Министарство здравља РС. (2013, Mart 18). Како функционише здравствени систем у Републици Србији. Retrieved 03 10, 2024 from http://www.cipcentar.org/preuzimanje/biblioteka/Obuka_PA/VODIČ%20KROZ%20SISTEM%20ZDRAVSTVENE%20ZAŠTITE.pdf
227. Министарство просвете, (2024)., Retrieved 03 10, 2024 from: <https://prosveta.gov.rs/prosveta/visoko-obrazovanje/>.
228. Митић, Б. (2014). Глобални аспекти финансирања непрофитног сектора. *Анали пословне економије*, 11, 69–79.
229. Митић, Б. (2012). *Маркетинг непрофитних организација*. Бања Лука: Универзитет за пословни инжењеринг и менаџмент.

230. Митровић М. (2015). Организација и менаџмент у здравству Србије. *FBiM Transactions*, 1 (2), 145-158.
231. Митровић, М., Гавриловић, А. (2013). Организација и менаџмент у здравственом систему Србије. *FBiM Transactions*, 1 (2), 145–158
232. Мркић, М., Илић Тодоровић, В., Јовановић Мирковић, Ј., Радосављевић, Д., Деспотовић, М., Алексопулос, Х. (2022). Кључни изазови у реформисању здравственог система Србије у условима пандемије COVID-19 на путу ка одрживом и децентрализованом систему. *ПОНС Медицински часопис*, 19 (1), 26-32.
233. Новићевић, Б. (1998). *Ефикасност трансформације предузећа*. Ниш: Економски факултет.
234. Новићевић, Б. и Антић, Љ. (2005). *Управљачко рачуноводство-обрачун трошкова*. Ниш: Економски факултет.
235. Новићевић, Б. (1998). Методе обрачуна трошкова засноване на активностима и калкулација објеката трошења. *Економске теме*, бр. 2.
236. Новићеви, Б., Антић, Љ. и Секулић, В. (2006). *Трошкови као фактор стицања и одржања конкурентских предности*. (2006). Ниш: Економски факултет.
237. Новићевић, Б., Антић, Љ. и Стевановић, Т. (2013). *Концепти управљања трошковима у функцији реализације конкурентских стратегија*. Ниш: Економски факултет.
238. Новићевић, Б. и Антић, Љ. (2013). *Управљачко рачуноводство-обрачун трошкова*. Ниш: Економски факултет.
239. Новићевић, Б., Антић, Љ., Секулић, В. (2006). *Трошкови као фактор стицања и одржања конкурентских предности*. Ниш: Економски факултет.
240. Новићевић Чечевић, Б., Ђорђевић, М. (2022). Утицај пандемије COVID-19 на рад и финансијске перформансе ревизорских друштава у Републици Србији. *Часопис за рачуноводство, ревизију и пословне финансије - РАЧУНОВОДСТВО*, 34-51.
241. Пауновић, Ж. (2011). Непрофитне организације – Прилог појмовном разјашњењу. *Годишњак факултета политичких наука*, 5 (6), 251-263.
242. Петровић, З. (2017). *Управљачко рачуноводство*. Београд: Универзитет Сингидунум.
243. Побрић, А. (2009). Истраживање АБЦ парадокса. *Економика предузећа*, 57 (9-10), 427-438.
244. Полазне основе за израду нацрта закона о финансирању високог образовања. (n.d.). Retrieved 03 08, 2024 from prosveta.gov.rs: <https://prosveta.gov.rs/>

245. Правдић, П. (2012). BSC као систем менаџмента перформансама у организацијама. In *3. Н. 2012*“ (Ed.). 7-9, pp. 195-200. Крагујевац: Асоцијација за квалитет и стандардизацију Србије.
246. Правдић, П. (2011). БСЦ у профитним и непрофитним организацијама. 8. Национална конференција о квалитету, *Фестивал Квалитета 2011*, (pp. (А-7)-(А-13)). Крагујевац.
247. Правилник о ближим условима за обављање здравствене делатности у здравственим установама и другим облицима здравствене службе. (43/2006, 112/2009, 50/2010, 79/2011 и 10/2012). *Службени гласник РС*.
248. Превишић, Ј., Озретић Дошен, Ђ. (2004). *Маркетинг*. Загреб: Адверта.
249. (2014). *Приручник за невладине организације у Босни, Развојни програм Уједињених Нација*. Сарајево: Уред у Босни и Херцеговини.
250. Радна група пројекта ЕУ/ВНО. (2008). *Стратегија примарне здравствене заштите*. Бања Лука: Министарство здравља и социјалне заштите.
251. Ракоњац-Антић, Т. (2018). *Пензијско и здравствено осигурање*. Београд: Центар за издавачку делатност, Економски факултет Универзитета у Београду.
252. Ракоњац-Антић, Т., Копривица, М. (2020). Специфичности приватних извора финансирања здравствене заштите. *Ревизија Копаоничке школе природног права*, 2 (1), 83-97.
253. Рашић-Бакарић, И. (2014). Примарна здравствена заштита између учинковитости и доступности. *О здравству из економске перспективе* (pp. 143-165). Загреб: Економски институт.
254. Спасић, К. (2020). Примена обрачуна трошкова по активностима у области здравства. *Зборник радова са конференције „Трендови у пословању 2020“* (pp. 35-43.). Крушевац: Висока пословна школа струковних студија „Проф. др Радомир Бојковић.
255. (2019). *Србија дарује непрофитном сектору, Извештај за 2018. годину*. Београд: Траг фондација и Catalyst Balkans.
256. Стакић, Б., Јездимировић, М. (2012). *Јавне финансије*. Београд: Универзитет Сингидунум.
257. (2018). Статистички годишњак Републике Србије. Републички завод за статистику РС.
258. (2022). Статистички годишњак Републике Србије. Републички завод за статистику РС.
259. (2023). Статистички годишњак Републике Србије. Републички завод за статистику РС.
260. (2024). Статистички годишњак Републике Србије. Републички завод за статистику РС.
261. Стојковић Златановић, С. (2014). Одлучивање са аспекта управљачке структуре у здравственим установама . У *Х. Ј. Мујовић Зорнић, Људска права и вредности у биомедицини - аспект одлучивања у здравству* (pp. 37-47). Београд: Институт за друштвене науке.

262. Стратегија развоја образовања у Србији до 2020. године. (107/2012). Службени гласник РС.
263. Стратегија развоја образовања у Србији до 2030. године. (63/2021). Службени гласник РС.
264. Тотић, И., Марић-Крејовић, С. (2010). Финансирање здравствених потреба и обрачун и плаћање здравствених услуга . *Медицински гласник Специјалне болнице за болести штитасте жлезде и болести метаболизма "Златибор"* , 15 (33), 45-53.
265. Тошић, М. (2022). Управљање кадровима у високом образовању и специфичности лидерских стилова. *Економски сигнали*, 17 (1), 173-179.
266. Турјачанин, В., Чекрлија, Ђ. (2006). *Основне статистичке методе и технике у SPSS-у (Примена SPSS-а у друштвеним наукама)*. Бања Лука: Центар за културни и социјални поправак, стр. 84-88.
267. Ћосић, И., Станивуковић, Д., Камберовић, Б., Максимовић, Р. (2000). Систем квалитета у високошколским организацијама. *VI Скуп ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА: "Нове технологије у електродистрибуцији"*, (pp. 60-66). Копаоник.
268. Уредба о плану мреже здравствених установа, (2020). (5/2020). *Службени Гласник РС*.
269. Уредба о плану мрежа здравствених установа. (2019). (42/2006, 119/2007, 84/2008, 71/2009, 85/2009, 24/2010, 6/2012, 37/2012, 8/2014, 92/2015, 111/2017, 114/2017 - испр., 13/2018 и 15/2018 - испр., 13/2018 и 15/2018 испр). *Службени гласник РС*.
270. Хацић, С. (2014). Специфичности и значај непрофитних организација. *Зборник радова Економског факултета Брчко*, 8, pp. 178-185.
271. Хладик, М., Жигман, А. (2012). Финансијски показатељи за оцјену пословања непрофитних организација. *Ризница*, 10/2012, 25-29.
272. Retrieved from: <https://optimizacijazdravstva.rs>.
273. ХЦ студија. (2016). *Могући правци повећања ефикасности здравственог система у Републици Србији*. Београд: Ernst & Young d.o.o.
274. Шахман Заимовић, М., Шахман Салихбеговић, С., Звер, Е. (2018). Анализа извора финансирања здравствених система земаља у саставу бивше Југославије. *Медицински часопис*, 52 (2), 39-55.
275. Шијан, Г., Гаворац, С., Цупаћ, М. (2019). Изазови мерења перформанси непрофитног сектора са посебним освртом на удружења грађана. *Економија - теорија и пракса*, XII (1), 77-94.
276. Шекарић, М. (2010). *Статистичке методе*. Београд: Универзитет Сингидунум.

ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Анкета о примени концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним здравственим установама



Поштовани,

Захваљујемо Вам на времену које сте издвојили за учешће у овом истраживању! Ово истраживање намењено је свим јавним здравственим установама на простору Републике Србије.

СВРХА ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање се спроводи за потребе израде докторске дисертације на Економском факултету у Нишу. Сврха истраживања је прикупљање ставова корисника или потенцијалних корисника концепта обрачуна трошкова по активностима о самом концепту, могућностима и очекиваним или стварним ефектима његове примене и изазовима приликом његове имплементације у циљу идентификовања простора за побољшање и предлога мера за унапређење актуелног стања.

ОПИС ИСТРАЖИВАЊА

Анкета је анонимна. Попуњавање упитника у просеку траје око 5-10 минута, време није ограничено. На екрану ће бити приказана питања на која је потребно да одговорите означавањем одговарајућих поља. За прелазак на наредни део анкете притисните тастер за наставак ("Next" или "Пређи на следећи одељак"). Након одговора на сва питања неопходно је да притиском на одговарајући тастер ("Submit " или "Пошаљи") проследите попуњени упитник. Након тога ћете добити обавештење о томе да су ваши одговори успешно сачувани.

УПОТРЕБА ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА

Прикупљени подаци биће коришћени искључиво у сврху истраживања и могу бити објављени збирно у облику резултата истраживања (без истицања или засебног навођења података сваког појединачног испитаника).

* (Звездица) означава обавезно питање

1. Назив установе?

(Молимо наведите) _____

2. Место (град) где се установа налази?

(Молимо наведите) _____

3. Врста здравствене установе?

(Молимо наведите) _____

4. Карактер власништва? (Заокружите један одговор)

- ☐ Државна својина
- ☐ Приватна својина

5. Број запослених?

(Молимо наведите) _____

6. Број болесника (годишњи просек посета дому здравља, а за болнице број болничких постеља)?

(Молимо наведите) _____

7. Пол испитаника? (Заокружите један одговор)

- ☐ Мушки
- ☐ Женски

8. Старост испитаника?

(Молимо наведите) _____

9. Радно место испитаника? (Заокружите један одговор)

- ☐ Рачуновођа
- ☐ Контролер
- ☐ Финансијски аналитичар
- ☐ Менаџер
- ☐ Друго: (Молимо наведите) _____

10. Ниво образовања испитаника? (Заокружите један одговор)

- ☐ Средња школа
- ☐ Виша/Висока школа
- ☐ Факултет – основне академске студије
- ☐ Факултет – мастер академске студије
- ☐ Докторат

11. Дужина радног искуства на истој или сличној позицији?

(Молимо наведите) _____

12. Који је проценат учешћа општих (индиректних) трошкова у структури укупних трошкова у установи у којој радите?

(Молимо наведите) _____

13. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените да ли је по Вашем мишљењу интензивнија примена информационих технологија у административне сврхе утицала на повећање сложености структуре трошкова? (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

14. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените да ли се у Вашој организацији у последњих пар година интензивније примењују информационе технологије у административне сврхе? (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

15. У наставку су наведени неки од система обрачуна трошкова. Означите системе обрачуна трошкова који су Вам познати. (Можете обележити више одговора)

- ☐ Обрачун по стварним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним варијабилним трошковима
- ☐ Обрачун трошкова по активностима (ABC- Activity Based Costing)
- ☐ Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)
- ☐ Каизен обрачун трошкова
- ☐ Управљање трошковима кроз ланац вредности
- ☐ Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа
- ☐ Друго: (Молимо наведите) _____

16. Да ли се у установи у којој радите користи неки од система обрачуна трошкова? (Заокружите један одговор)

- ☐ Да
- ☐ Не

17. Наведите који систем обрачуна трошкова користите?

- ☐ Обрачун по стварним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним варијабилним трошковима
- ☐ Обрачун трошкова по активностима (ABC- Activity Based Costing)
- ☐ Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)
- ☐ Каизен обрачун трошкова
- ☐ Управљање трошковима кроз ланац вредности
- ☐ Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

18. Колико према Вашој процени тренутни систем обрачуна трошкова који користите даје тачне информације о трошковима неге пацијената? (Заокружите један одговор)

- ☐ Уопште нису тачне
- ☐ Нису тачне
- ☐ Нити су тачне, нити нетачне
- ☐ Тачне су
- ☐ Веома су тачне
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

19. У којој мери се у Вашој установи приликом пословног одлучивања користе информације управљачког рачуноводства и обрачуна трошкова? (Заокружите један одговор)

- ☐ Скоро се никада не користе
- ☐ Никада се не користе
- ☐ Нити се користе, нити не користе
- ☐ Користе се
- ☐ Готово увек се користе
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

20. Колико сте задовољни системом обрачуна трошкова који тренутно користите? (Заокружите један одговор)

- ☐ Уопште нисам задовољан/на
- ☐ Нисам задовољан
- ☐ Нити јесам, нити нисам задовољан/на
- ☐ Задовољан/на сам
- ☐ У потпуности сам задовољан/на
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

21. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте упознати са обрачуном трошкова по активностима, али нисте размишљали да га имплементирате у пословању. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

22. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте заинтересовани за имплементацију обрачуна трошкова по активностима у пословању. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

23. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте успешно имплементирали и активно користите обрачун трошкова по активностима у пословању. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

24. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте размишљали о имплементацији обрачуна трошкова по активностима, али сте ипак одустали од процеса. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

25. Уколико сте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите који би по Вама били главни разлози за његову имплементацију? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел није имплементиран
Унапређење контроле трошкова и управљања трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Добијање прецизнијих информација о трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Побољшање перформанси учинка	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Смањење трошкова и развој ценовне стратегије	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачнија алокација индиректних трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачна анализа профитабилности купаца	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Бољи одговор на информационе захтеве менаџмента	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Унапређење постојећих система трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

26. Уколико нисте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите због чега бисте имплементирали модел? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел је имплементиран
Унапређење контроле трошкова и управљања трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Добијање прецизнијих информација о трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Побољшање перформанси учинка	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Смањење трошкова и развој ценовне стратегије	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачнија алокација индиректних трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачна анализа профитабилности купаца	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Бољи одговор на информационе захтеве менаџмента	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Унапређење постојећих система трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

27. Уколико сте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите са којим изазовима сте се сусрели приликом његове имплементације? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел није имплементиран
Задовољство постојећим системима трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Високи трошкови имплементације и одржавања	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Имплементација модела захтева велико оптерећење и дуго траје	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Дизајн модела, прикупљање података и радни процеси су превише компликовани	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак подршке или интересовања менаџмента и запослених	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак стручног кадра за развој модела	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Постојећи софтвер није компатибилан са овим системом обрачуна трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

28. Уколико нисте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите који би по Вама били главни изазови приликом његове имплементације? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел није имплементиран
Задовољство постојећим системима трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Високи трошкови имплементације и одржавања	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Имплементација модела захтева велико оптерећење и дуго траје	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Дизајн модела, прикупљање података и радни процеси су превише компликовани	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак подршке или интересовања менаџмента и запослених	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак стручног кадра за развој модела	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Постојећи софтвер није компатибилан са овим системом обрачуна трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

29. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да је систем обрачуна трошкова који тренутно користите компатибилан са системом обрачуна трошкова по активностима. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

30. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да је систем обрачуна трошкова по активностима комплекснији од система обрачуна трошкова који тренутно користите. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

31. Према Вашем мишљењу оцените колико су у управљачком рачуноводству корисни систем обрачуна трошковима који су дати у наставку. (Заокружите један одговор за сваки наведени систем обрачуна трошкова где је: 1- Уопште није користан, 2 – Није користан, 3- Нити је користан, нити је бескористан, 4- Користан је, 5- Веома је користан)

	1	2	3	4	5
Обрачун по стварним трошковима	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун по стандардним трошковима	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун по стандардним варијабилним трошковима	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун трошкова по активностима (ABC- Activity Based Costing)	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)	☐	☐	☐	☐	☐
Каизен обрачун трошкова	☐	☐	☐	☐	☐
Управљање трошковима кроз ланац вредности	☐	☐	☐	☐	☐
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	☐	☐	☐	☐	☐

32. Према Вашем мишљењу оцените колико је примена дигиталних информационих технологија утицала на повећање следећих карактеристика система обрачуна трошкова? (Заокружите један одговор за сваки наведени систем обрачуна трошкова где је: 1- Уопште није утицала, 2 – Није утицала, 3- Нити има, нити нема утицаја, 4- Утицала је, 5- Веома је утицала)

	1. Уопште није утицала	2. Није утицала	3. Нити има, нити нема утицаја	4. Утицала је	5. Веома је утицала
Повећање поверења	☐	☐	☐	☐	☐
Већа езбедност обрачуна	☐	☐	☐	☐	☐
Бржи обрачун	☐	☐	☐	☐	☐
Лакша имплементација система обрачуна	☐	☐	☐	☐	☐
Пристапачност система обрачуна	☐	☐	☐	☐	☐

33. Оцените колико је према Вашем мишљењу, а захваљујући примени дигиталних информационих технологија, побољшана корисност система обрачуна трошкова по активностима за потребе управљачког рачуноводства. (Заокружите један одговор)

- ☐ Уопште није побољшана
- ☐ Није побољшана
- ☐ Нити јесте нити није побољшана
- ☐ Побољшана је
- ☐ Веома је побољшана

34. Према Вашем мишљењу оцените колико систем обрачуна трошкова по активностима има утицаја на побољшање организационе ефикасности. (Заокружите један одговор)

- ☐ Веома мали утицај
- ☐ Мали утицај
- ☐ Утиче и не утиче
- ☐ Велики утицај
- ☐ Веома велики утицај

35. Према Вашем мишљењу оцените колико систем обрачуна трошкова по активностима има утицаја на побољшање организационе ефективности. (Заокружите један одговор)

- ☐ Веома мали утицај
- ☐ Мали утицај
- ☐ Утиче и не утиче
- ☐ Велики утицај
- ☐ Веома велики утицај

Прилог 2. Анкета о примени концепта обрачуна трошкова по активностима у јавним високообразовним установама



Поштовани,

Захваљујемо Вам на времену које сте издвојили за учешће у овом истраживању! Ово истраживање намењено је свим јавним високообразовним установама на простору Републике Србије.

СВРХА ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање се спроводи за потребе израде докторске дисертације на Економском факултету у Нишу. Сврха истраживања је прикупљање ставова корисника или потенцијалних корисника концепта обрачуна трошкова по активностима о самом концепту, могућностима и очекиваним или стварним ефектима његове примене и изазовима приликом његове имплементације у циљу идентификовања простора за побољшање и предлога мера за унапређење актуелног стања.

ОПИС ИСТРАЖИВАЊА

Анкета је анонимна. Попуњавање упитника у просеку траје око 5-10 минута, време није ограничено. На екрану ће бити приказана питања на која је потребно да одговорите означавањем одговарајућих поља. За прелазак на наредни део анкете притисните тастер за наставак ("Next" или "Пређи на следећи одељак"). Након одговора на сва питања неопходно је да притиском на одговарајући тастер ("Submit " или "Пошаљи") проследите попуњени упитник. Након тога ћете добити обавештење о томе да су ваши одговори успешно сачувани.

УПОТРЕБА ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА

Прикупљени подаци биће коришћени искључиво у сврху истраживања и могу бити објављени збирно у облику резултата истраживања (без истицања или засебног навођења података сваког појединачног испитаника).

* (Звездица) означава обавезно питање

1. Назив установе?

(Молимо наведите)_____

2. Место (град) где се установа налази?

(Молимо наведите)_____

3. Врста образовне установе? (Заокружите један одговор)

- ☐ Висока школа
- ☐ Академија
- ☐ Факултет
- ☐ Универзитет

4. Карактер власништва? (Заокружите један одговор)

- ☐ Државна својина
- ☐ Приватна својина

5. Број запослених?

(Молимо наведите)_____

6. Број студената?

(Молимо наведите)_____

7. Пол испитаника? (Заокружите један одговор)

- ☐ Мушки
- ☐ Женски

8. Старост испитаника?

(Молимо наведите)_____

9. Радно место испитаника? (Заокружите један одговор)

- ☐ Рачуновођа
- ☐ Контролер
- ☐ Финансијски аналитичар
- ☐ Менаџер
- ☐ Друго: (Молимо наведите)_____

10. Ниво образовања испитаника? (Заокружите један одговор)

- ☐ Средња школа
- ☐ Виша/Висока школа
- ☐ Факултет – основне академске студије
- ☐ Факултет – мастер академске студије
- ☐ Докторат

11. Дужина радног искуства на истој или сличној позицији?

(Молимо наведите)_____

12. Који је проценат учешћа општих (индиректних) трошкова у структури укупних трошкова у установи у којој радите?

(Молимо наведите)_____

13. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените да ли је по Вашем мишљењу интензивнија примена информационих технологија у административне сврхе утицала на повећање сложености структуре трошкова? (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

14. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените да ли се у Вашој организацији у последњих пар година интензивније примењују информационе технологије у административне сврхе? (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

15. У наставку су наведени неки од система обрачуна трошкова. Означите системе обрачуна трошкова који су Вам познати. (Можете обележити више одговора)

- ☐ Обрачун по стварним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним варијабилним трошковима
- ☐ Обрачун трошкова по активностима (ABC- Activity Based Costing)
- ☐ Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)
- ☐ Каизен обрачун трошкова
- ☐ Управљање трошковима кроз ланац вредности
- ☐ Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа
- ☐ Друго: (Молимо наведите) _____

16. Да ли се у установи у којој радите користи неки од система обрачуна трошкова? (Заокружите један одговор)

- ☐ Да
- ☐ Не

17. Наведите који систем обрачуна трошкова користите?

- ☐ Обрачун по стварним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним трошковима
- ☐ Обрачун по стандардним варијабилним трошковима
- ☐ Обрачун трошкова по активностима (ABC- Activity Based Costing)
- ☐ Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)
- ☐ Каизен обрачун трошкова
- ☐ Управљање трошковима кроз ланац вредности
- ☐ Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

18. Колико према Вашој процени тренутни систем обрачуна трошкова који користите даје тачне информације о трошковима школовања студента (школарини)? *(Заокружите један одговор)*

- ☐ Уопште нису тачне
- ☐ Нису тачне
- ☐ Нити су тачне, нити нетачне
- ☐ Тачне су
- ☐ Веома су тачне
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

19. У којој мери се у Вашој установи приликом пословног одлучивања користе информације управљачког рачуноводства и обрачуна трошкова? *(Заокружите један одговор)*

- ☐ Скоро се никада не користе
- ☐ Никада се не користе
- ☐ Нити се користе, нити не користе
- ☐ Користе се
- ☐ Готово увек се користе
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

20. Колико сте задовољни системом обрачуна трошкова који тренутно користите? *(Заокружите један одговор)*

- ☐ Уопште нисам задовољан/на
- ☐ Нисам задовољан
- ☐ Нити јесам, нити нисам задовољан/на
- ☐ Задовољан/на сам
- ☐ У потпуности сам задовољан/на
- ☐ Не примењујемо ниједан систем обрачуна трошкова

21. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте упознати са обрачуном трошкова по активностима, али нисте размишљали да га имплементирате у пословању. *(Заокружите један одговор)*

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

22. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте заинтересовани за имплементацију обрачуна трошкова по активностима у пословању. *(Заокружите један одговор)*

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

23. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте успешно имплементирали и активно користите обрачун трошкова по активностима у пословању. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

24. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да сте размишљали о имплементацији обрачуна трошкова по активностима, али сте ипак одустали од процеса. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

25. Уколико сте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите који би по Вама били главни разлози за његову имплементацију? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел није имплементиран
Унапређење контроле трошкова и управљања трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Добијање прецизнијих информација о трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Побољшање перформанси учинка	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Смањење трошкова и развој ценовне стратегије	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачнија алокација индиректних трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачна анализа профитабилности купаца	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Бољи одговор на информационе захтеве менаџмента	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Унапређење постојећих система трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

26. Уколико нисте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите због чега бисте имплементирали модел? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел је имплементиран
Унапређење контроле трошкова и управљања трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Добијање прецизнијих информација о трошковима	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Побољшање перформанси учинка	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Смањење трошкова и развој ценовне стратегије	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачнија алокација индиректних трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Тачна анализа профитабилности купаца	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Бољи одговор на информационе захтеве менаџмента	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Унапређење постојећих система трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

27. Уколико сте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите са којим изазовима сте се сусрели приликом његове имплементације? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел није имплементиран
Задовољство постојећим системима трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Високи трошкови имплементације и одржавања	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Имплементација модела захтева велико оптерећење и дуго траје	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Дизајн модела, прикупљање података и радни процеси су превише компликовани	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак подршке или интересовања менаџмента и запослених	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак стручног кадра за развој модела	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Постојећи софтвер није компатибилан са овим системом обрачуна трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

28. Уколико нисте имплементирали обрачун трошкова по активностима наведите који би по Вама били главни изазови приликом његове имплементације? (Заокружите један одговор за сваки наведени разлог где је: 1- Уопште се не слажем, 2 - Не слажем се, 3- Нити се слажем, нити се не слажем, 4- Слажем се, 5- У потпуности се слажем)

	1	2	3	4	5	Модел није имплементиран
Задовољство постојећим системима трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Високи трошкови имплементације и одржавања	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Имплементација модела захтева велико оптерећење и дуго траје	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Дизајн модела, прикупљање података и радни процеси су превише компликовани	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак подршке или интересовања менаџмента и запослених	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Недостатак стручног кадра за развој модела	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Постојећи софтвер није компатибилан са овим системом обрачуна трошкова	☐	☐	☐	☐	☐	☐

29. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да је систем обрачуна трошкова који тренутно користите компатибилан са системом обрачуна трошкова по активностима. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

30. На скали од 1-5 (где је: 1 – уопште се не слажем, а 5 – у потпуности се слажем) оцените слагање са тврњом да је систем обрачуна трошкова по активностима комплекснији од система обрачуна трошкова који тренутно користите. (Заокружите један одговор)

1. Уопште се не слажем	2. Не слажем се	3. Нити се слажем, нити се не слажем	4. Слажем се	5. У потпуности се слажем
☐	☐	☐	☐	☐

31. Према Вашем мишљењу оцените колико су у управљачком рачуноводству корисни систем обрачуна трошковима који су дати у наставку. (Заокружите један одговор за сваки наведени систем обрачуна трошкова где је: 1- Уопште није користан, 2 – Није користан, 3- Нити је користан, нити је бескористан, 4- Користан је, 5- Веома је користан)

	1	2	3	4	5
Обрачун по стварним трошковима	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун по стандардним трошковима	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун по стандардним варијабилним трошковима	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун трошкова по активностима (ABC- Activity Based Costing)	☐	☐	☐	☐	☐
Обрачун на бази циљног трошка (Target Costing)	☐	☐	☐	☐	☐
Каизен обрачун трошкова	☐	☐	☐	☐	☐
Управљање трошковима кроз ланац вредности	☐	☐	☐	☐	☐
Управљање трошковима целокупног животног циклуса производа	☐	☐	☐	☐	☐

32. Према Вашем мишљењу оцените колико је примена дигиталних информационих технологија утицала на повећање следећих карактеристика система обрачуна трошкова? (Заокружите један одговор за сваки наведени систем обрачуна трошкова где је: 1- Уопште није утицала, 2 – Није утицала, 3- Нити има, нити нема утицаја, 4- Утицала је, 5- Веома је утицала)

	1. Уопште није утицала	2. Није утицала	3. Нити има, нити нема утицаја	4. Утицала је	5. Веома је утицала
Повећање поверења	☐	☐	☐	☐	☐
Већа езбедност обрачуна	☐	☐	☐	☐	☐
Бржи обрачун	☐	☐	☐	☐	☐
Лакша имплементација система обрачуна	☐	☐	☐	☐	☐
Пристапачност система обрачуна	☐	☐	☐	☐	☐

33. Оцените колико је према Вашем мишљењу, а захваљујући примени дигиталних информационих технологија, побољшана корисност система обрачуна трошкова по активностима за потребе управљачког рачуноводства. (Заокружите један одговор)

- ☐ Уопште није побољшана
- ☐ Није побољшана
- ☐ Нити јесте нити није побољшана
- ☐ Побољшана је
- ☐ Веома је побољшана

34. Према Вашем мишљењу оцените колико систем обрачуна трошкова по активностима има утицаја на побољшање организационе ефикасности. (Заокружите један одговор)

- ☐ Веома мали утицај
- ☐ Мали утицај
- ☐ Утиче и не утиче
- ☐ Велики утицај
- ☐ Веома велики утицај

35. Према Вашем мишљењу оцените колико систем обрачуна трошкова по активностима има утицаја на побољшање организационе ефективности. (Заокружите један одговор)

- ☐ Веома мали утицај
- ☐ Мали утицај
- ☐ Утиче и не утиче
- ☐ Велики утицај
- ☐ Веома велики утицај

БИОГРАФИЈА

Кристина Спасић је рођена 14.08.1988. године у Лесковцу. Основну и средњу економску школу завршила је у Власотинцу као носилац Вукове дипломе са просечном оценом 5. На Републичком такмичењу из предмета Основи економије освојила је друго место, 2007. године. Основне академске студије на Економском факултету Универзитета у Нишу уписала је 2007. године и исте завршила 2011. године са просечном оценом 9,59. Мастер академске студије на Економском факултету у Нишу је уписала исте године и завршила 2013. године са просечном оценом 9,67. Докторске академске студије уписала је 2013. године на модулу: Рачуноводство. Током студија сваке године је награђивана „Стипендијом за младе таленте“ Општине Власотинце. Двоструки је стипендиста Министарства омладине и спорта РС у школској 2010/2011. и 2011/2012. години. Добитник је награде Савеза рачуновођа и ревизора Србије за најбоље студенте на смеру Рачуноводство 2012. године. У периоду од 2013-2016. године била је ангажована на ТЕМПУС пројекту под називом „Модернизација и хармонизација студијских програма туризма у Србији“. Узела је учешће у пројекту „Школа студентског и ученичког предузетништва“ Високе пословне школе струковних студија у Лесковцу. У оквиру програма „Заједно до циља“ Општине Власотинце била је аутор и координатор два пројекта: „Уређење неуређене зелене површине за одмор и рекреацију“ који је реализован током 2021. године и „Да се ради и гради по твом“ који је реализован током 2023. године. Поседује дозволу за посредовање и уписана је у регистар посредника.

Од 2012. године запослена је на Високој пословној школи струковних студија у Лесковцу, најпре као сарадник у настави, потом волонтер, а онда и као асистент у настави. Од 2020. године радно је ангажована као економиста у „Инфодата груп“ д.о.о. Лесковац. Од 2021. године ангажована је као одговорно лице за превоз терета у предузећу „LKW МУЊА“. Од септембра 2022. године запослена је као асистент у настави на Факултету примењених наука у Нишу, а од марта 2024. године на Академији Јужна Србија. Кристина Спасић је од јула 2024. године сарадница Комисије за самовредновање и контролу квалитета Академије Јужна Србија. Коаутор је 4 уџбеника, аутор је и коаутор преко 40 радова објављених у научним часописима и тематским зборницима. Члан је Српске Карате Федерације. Говори Енглески језик. Поседује ECDL сертификат о познавању рада на рачунару који гарантује изузетно владање MS Office програмским пакетом, нарочито Word-ом, Excel-ом, Power поинт-ом и познавање SQL-а, Интрета и е-маил-а. Удата је и има двоје деце.



Универзитет у Нишу
Економски факултет

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Изјављујем да је докторска дисертација, под насловом *Концепт обрачуна трошкова по активностима у функцији ефикасног управљања непрофитним организацијама*, која је одбрањена на Економском факултету Универзитета у Нишу:

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да ову дисертацију, ни у целини, нити у деловима, нисам пријављивао/ла на другим факултетима, нити универзитетима;
- да нисам повредио/ла ауторска права, нити злоупотребио/ла интелектуалну својину других лица.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци, који су у вези са ауторством и добијањем академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада, и то у каталогу Библиотеке, Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Нишу, као и у публикацијама Универзитета у Нишу.

У Нишу, августа 2025. године

Аутор дисертације: Кристина Спасић

Потпис аутора дисертације: _____



Универзитет у Нишу
Економски факултет

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНОГ И ЕЛЕКТРОНСКОГ ОБЛИКА
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Име и презиме аутора: Кристина Спасић

Наслов дисертације: *Концепт обрачуна трошкова по активностима у функцији ефикасног управљања непрофитним организацијама*

Ментор: Проф. др Бојана Новићевић Чечевић

Изјављујем да је штампани облик моје докторске дисертације истоветан електронском облику, који сам предао/ла за уношење у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу.

У Нишу, августа 2025. године

Потпис аутора дисертације _____



Универзитет у Нишу
Економски факултет

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Никола Тесла“ да, у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, унесе моју докторску дисертацију, под насловом: *КОНЦЕПТ ОБРАЧУНА ТРОШКОВА ПО АКТИВНОСТИМА У ФУНКЦИЈИ ЕФИКАСНОГ УПРАВЉАЊА НЕПРОФИТНИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА.*

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском облику, погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију, унету у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, могу користити сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons), за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прераде (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да подвучете само једну од шест понуђених лиценци; опис лиценци дат је у наставку текста).

У Нишу, августа 2025. године

Аутор дисертације: Кристина Спасић

Потпис аутора дисертације: _____