

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Назив студијског програма: Инжењерски менаџмент

Ниво студија: Мастер академске студије

Модул: Инжењерски менаџмент

Предмет: Инжењерска економија

Број индекса: 602/2016

Владимир Н. Јанковић

**ПРИМЕНА COST-BENEFIT АНАЛИЗЕ НА
ПРИМЕРУ ПЧЕЛАРСКОГ ГАЗДИНСТВА
„ЈАНКОВИЋ МЕД“**

Мастер рад

Комисија за преглед и одбрану:

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

Датум одбране: _____

Оцена: _____

У оквиру овог мастер рада кандидат треба да представи теоријске основе Cost – benefit анализе и укаже на значај примене анализе, затим да дефинише појам и врсте финансијских извештаја, као и статичке и динамичке показатеље ефикасности улагања. На крају на практичном примеру показати како се доносе одлуке о инвестиционом улагању применом Cost – benefit анализе.

Препоручена литература:

- [1] Дубоњић Р., & Милановић Д. (2005). Инжењерска економија. Факултет за индустријски менаџмент, Крушевац
- [2] Sullivan W., Wicks E., & Luxhoj J. (2006). Engineering Economy. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- [3] Park, C. (2004). Fundamentals of engineering economics. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall

Крагујевац, 2018. год.

ментор:

Доц. Др Снежана Нестић

Изјава о самосталној изради рада

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

602/2016 Владимир Јанковић

(потпис)

Резиме рада: Производња меда и других пчелињих производа данас се суочава с можда највећим изазовима у историји цивилизације. Процес доношења одлука је чин континуираног избора између две или више алтернатива који усмерава активности пословног ентитета у будућности с неизвесним исходом у погледу директних или индиректних ефеката, односно резултата. Cost-Benefit анализа доносиоцима одлука обезбеђује релевантне податке, показатеље и информације. У суштини ове методе је утврђивање и вредновање свих предности (добрих страна) и свих недостатака (слабости) неког привредно-пословног, индивидуално-пословног или другог нефинансијског подухвата. Њоме се пре почетка неког посла оцењује колико је средстава потребно да се уложи и колика зарада може да се очекује, па се на основу релевантних индикатора одређује да ли је оправдано упустити се у тај посао или не. Отуда се ова техника још зове и анализа рентабилности (рентабилитета).

Кључне речи: cost-benefit анализа, инвестиције, доношење одлука, производња меда

Abstract: The production of honey and other bee products today faces perhaps the biggest challenges in the history of civilization. The decision-making process is an act of continuous choice between two or more alternatives that direct the business entity's activities in the future with an uncertain outcome in terms of direct or indirect effects or results. Cost-Benefit Analysis provides decision makers with relevant data, indicators and information. The essence of this method is to determine and evaluate all the advantages (good sides) and any defects (weaknesses) of an economic-business, individual-business or other nonfinancial venture. Before the beginning of a job, it is estimated how much funds are needed to invest and how much profit can be expected, and according to the relevant indicators it is determined whether it is justifiable to engage in this job or not. Hence this technique is also called the profitability analysis.

Keywords: costs and benefits analysis, investment, decision making, honey production

Садржај

УВОД.....	2
1. ПЧЕЛАРСТВО КАО ПРЕДУЗЕТНИЧКИ ПОДУХВАТ	3
2. ПОЈАМ И ВРСТЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА	5
2.1. Биланс стања.....	5
2.2. Биланс успеха	6
2.3. Извештај о токовима готовине.....	7
2.4. Извештај о променама на капиталу	8
2.5. Напомене уз финансијске извештаје	10
3. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ COST-BENEFIT АНАЛИЗЕ	11
3.1. Појам и фактори примене Cost-Benefit анализе	11
3.2. Фазе процеса Cost-Benefit анализе	16
3.3 СТАТИЧКИ И ДИНАМИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ ЕФИКАСНОСТИ УЛАГАЊА	18
4. ПРИМЕНА COST-BENEFIT АНАЛИЗЕ У ПЧЕЛАРСТВУ	25
4.1. Примена Cost-Benefit анализе у производњи	25
4.2. Примена Cost-Benefit анализе у продаји.....	35
4.3. Примена Cost-Benefit анализе у пословном одлучивању у међуфункционалном подручју	42
5. СТУДИЈА ИЗВОДЉИВОСТИ И СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ.....	44
ЗАКЉУЧАК.....	47
ЛИТЕРАТУРА.....	49

УВОД

Производња меда и пчелињих производа данас се суочава с можда највећим изазовима у историји цивилизације. Оцењена је као високоризична, јер зависи од истовременог и здруженог деловања већег броја фактора, попут временских прилика (температура и влажност ваздуха, суша, распоред падавина и сл.), постављања пчелињака, издашности паше (доступности нектара), величине кошница, јачине и припреме пчелиње заједнице, знања и искуства пчелара и уопште од деловања човека - гајења нпр. тикава или фертилизације ливада стајским ђубривом уместо прекомерне примене пестицида и инсектицида, као и од других нестајућих и настајућих навика пољопривредника, и човечанства уопште, које доводе до повећања загађења и/или климатских промена. Неки од ових фактора доводе до погубних ефеката за пчеле, чија се улога не састоји само у производњи пчелињих производа, већ и у опрашивању великог броја биљних култура, што медоносну пчелу чини једним од најкориснијих инсеката у пољопривредној производњи. Управо из ових разлога, производња меда у Србији варира из године у годину и не прати тренд пораста броја пчелињих друштава. Примера ради, према подацима Привредне коморе Србије у 2012. години произведено је 5.500 тона меда, док је 2015. произведено 12.200 тона.

Иако сами произвођачи производњу меда оцењују као нископрофитну, она је истовремено и веома флексибилна, јер се ослања на премештање фактора производње и коришћење ресурса природе на другим локалитетима, који су у том тренутку повољнији за убирање нектара. Захваљујући различитом периоду цветања појединих биљних врста (почев од багрема, преко липе и сунцокрета, до ливадског и планинског биља), као и кашњењу вегетације на вишим надморским висинама, сељење кошница омогућава убирање нектара од почетка маја до краја августа, односно вртање меда од краја маја до средине августа. Ово ограничење даје производњи меда сезонски карактер, односно мало времена за доношење квалитетних одлука.

Све наведене карактеристике производње меда (висок ризик, низак профит, флексибилност у коришћењу фактора производње, као и сезонски карактер) намећу произвођачу потребу да у кратком року¹ пружи брз одговор на неку од бројних проблемских ситуација, које могу да се појаве у току сезоне, али и ван ње. Због тога је потребно развити и применити извесну технику, односно методу, која ће доношење одлука у кратком року учинити поузданијим. У описаним условима, као адекватна метода оцене будућих пословних активности узима се тзв. Cost-Benefit анализа којом се самеравају све будуће користи и сви трошкови будуће акције и доноси одлука о њеном предузимању или непредузимању. Ова проверена техника за доношење одлука у кратком року базира се на концепту маргиналног прихода, маргиналног трошка и маргиналног резултата. Њена примена биће описана у овом раду на примеру породичног пчеларског газдинства “Јанковић Мед”.

¹ у науци о економији под кратким роком подразумева се период краћи од годину дана

1. ПЧЕЛАРСТВО КАО ПРЕДУЗЕТНИЧКИ ПОДУХВАТ

Било да почиње производњу меда “од нуле”, било да размишља о проширењу капацитета, набавци опреме, сељењу кошница и увођењу нове врсте меда у производни програм, пчеларство је за произвођача један предузетнички подухват праћен извесним ризиком, неизвесношћу и мањим или већим улагањем.

Предузетништво се дефинише као напор да се створи вредност на основу сагледавања пословних могућности, прихватањем одговарајућих ризика сразмерно могућностима, применом стручности у комуницирању и вођењу које је потребно да се мобилишу људски, финансијски и материјални ресурси који ће омогућити реализовање пројекта. Предузетништво је способност идентификовања могућности које се заснивају на новим идејама и приступима и њиховом превођењу у нешто опипљиво што има употребну вредност.² У оквиру овог ширег појма, можемо да идентификујемо тзв. **интерно предузетништво**, као предузетништво унутар већ постојећег пословног ентитета. Интерно предузетништво представља “рађање” новог пословања у оквиру постојеће организације и често може да подразумева њену трансформацију или преиспитивање кључне идеје на којој је предузеће створено.³

За породицу Јанковић, пчеларство је било један такав пословни подухват. Ослањајући се на искуство ујака, Владимир Јанковић иницира породични бизнис 2014. године. За посао је мобилисан део личне имовине Јанковића (пословни простор, возило, пчеларска опрема и персонални рачунар), у укупној вредности од 15.500 евра.

У Србији, иначе, мед производи **око 12.000 произвођача**, од којих сваки у просеку има нешто више од 60 кошница. Мали број пчелара поседује више од 100 кошница, док већина има свега неколико десетина кошница.⁴ Имајући у виду да већ дуже време преовлађује став да је 50 пчелињих друштава доња граница рентабилности, изводи се закључак да се многи у нашој земљи пчеларством баве из хобија. Иако подаци Републичког завода за статистику Републике Србије показују да је у последњих 10 година за 60% повећан број кошница (са 493.000 на 792.000), делатност остаје на нивоу хобија због неспремности многих да прихвате савремене приступе и научна достигнућа. Неке процене говоре да је медоносни потенцијал Србије преко 1.200.000 кошница. Највећи произвођач на свету је Кина са око 6.000.000 кошница, а за њом следе САД, Аргентина и Бразил. Неискоришћени медоносни потенцијал Србије огледа се и у **производњи по кошници**, која је знатно испод европског нивоа. Кошница у Србији у просеку даје 10,5 kg меда, док је просек у Бугарској 20-25 kg, а у Мађарској око 30 kg по кошници. У поређењу с развијенијим земљама, Србија заостаје и у

² Милисављевић, М (2017), Стратегијски менаџмент: анализа, избор и промена (друго измењено и допуњено издање), Београд, Дата Статус, стр. 349

³ Милисављевић, М (2017), Стратегијски менаџмент: анализа, избор и промена (друго измењено и допуњено издање), Београд, Дата Статус, стр. 352-371

⁴ www.agromedia.rs/agro-teme/pcelarstvo

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

потрошњи меда. **Потрошња** је нешто мања од једног килограма, док у развијеним државама ЕУ потрошња износи и до 10 kg по становнику.⁵ Ипак, без обзира на лоше тржишне показатеље, **пчеларство у Србији има перспективу** из следећих разлога:

- не зависи од увозних компоненти као многе друге гране пољопривреде
- пружа могућност директног запошљавања и не зависи толико од савремених производних услова, јер је присуство радне снаге незаменљиво
- држава субвенционише производњу.

Уколико би Србија утростручила извоз (са садашње три на девет тона меда годишње) и уколико би цена остала приближно 5 евра, онда би око 45 милиона евра могло да се приходује од извоза меда на годишњем нивоу. Произвођачима се саветује да улажу у савремену опрему и континуирану едукацију, а посебно да воде рачуна о пласману производа, односно да сачекају повољан тренутак за продају, а не, као што је до сада пракса, да одмах продају све количине меда.⁶

⁵ www.agromedia.rs/agro-teme/pcelarstvo

⁶ www.agromedia.rs/agro-teme/pcelarstvo

2. ПОЈАМ И ВРСТЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА

Годишњи финансијски извештаји или завршни рачун је скуп извештаја који се предају у складу са Законом о рачуноводству на крају сваке пословне године. Микро правна лица и предузетници предају скраћени сет извештаја који обухвата биланс стања (Balance Sheet) и биланс успеха (Income Statement), а правна лица која признају Међународне стандарде финансијског извештавања предају пун сет финансијских извештаја. Он поред биланса стања и успеха обухвата и извештај о токовима готовине (Cash Flow), извештај о променама на капиталу (Changes in Equity) и напомене уз финансијске извештаје (Notes to the Financial Statements). Етимолошки реч биланс води порекло из споја латинских речи *bilanx libra* што значи вага са два таса која се налазе у равнотежи.⁷

2.1. Биланс стања

Биланс стања је преглед активе (**средстава**) и пасиве (**извора средстава**) предузећа на тачно одређени дан, тј. дан билансирања. Ово је заправо извештај о статусу који се најчешће саставља последњег дана у години. Биланс као двострани преглед међусобно једнаких страна може се приказати у хоризонталној или вертикалној форми. Хоризонтална форма, форма конта или форма Т се карактерише међусобним сучељавањем двеју страна.

Табела 5.1. Хоризонтална форма биланса стања

АКТИВА	ПАСИВА
- Импобилизације (фиксна средства) - Залихе - Потраживања - Готовина	- Сопствени капитал - Дугорочни зајмови - Краткорочне обавезе

Вертикална форма, тј. форма листе изгледа тако да су позиције двеју страна поређане једна испод друге.

Активу, односно имовину, осим фиксних средстава и залиха робе на које сви прво помислимо, чине и права, лиценце, рачунарски софтвери, потраживања (од купаца и других дужника), новчана средства на текућем рачуну и у другом облику итд. С друге стране, осим

⁷ Ранковић, Ј. (1973), Биланси и анализа финансијских извештаја, Крагујевац, Задруга студената факултета и виших школа, стр.12

обавеза према добављачима, предузеће може да дугује оснивачима и другим повериоцима за примљене кредите и зајмове, држави за порезе и доприносе, запосленима за зараде и друга примања. У пословном језику биланс стања се дефинише као рачунско упоређивање или сучељавање активе и пасиве једног предузећа. Актива на левој страни биланса показује имовину, као збир свих у предузеће уложених привредних добара (средстава) и готовине. Пасива на десној страни биланса показује капитал, као збир свих средстава стављених предузећу на располагање.⁸

Слободно можемо закључити да су актива и пасива две различите форме, две стране, лице и наличје једне исте ствари.

$$\begin{aligned} \text{Актива} &= \text{Пасива} \\ \text{средства} &= \text{обавезе} + \text{сопствени капитал} \end{aligned}$$

2.2. Биланс успеха

Резултат једног обрачунског периода се утврђује путем рачуна добитка и губитка, тј. **биланса успеха** у коме су приказани за односни обрачунски период релевантни **расходи** и **приходи** чија разлика представља **резултат**. Конвенционално прихваћен период за потребе извештавања је једна пословна година (у већини случајева се идентификује са календарском).

Пословни расходи се могу поделити на редовне, финансијске и ванредне. Редовни расходи су одраз уобичајеног пословања предузећа (трошкови материјала, воде, електричне енергије и сл.) док су финансијски расходи трошкови камата и негативне курсне разлике. Ванредни расходи нису одраз уобичајеног пословања предузећа, пример за то су мањкови и плаћене казне. На исти начин се могу поделити и пословни приходи на редовне (приходи од продатих производа и извршених услуга), финансијске (приходи од камата, позитивне курсне разлике) и вандерне (вишкови залиха, приходи од наплаћених казни). Расходи се уносе на леву страну биланса успеха, а приходи на десну. У случају да су приходи већи од расхода имамо добитак који се уноси на мању страну односно страну расхода. У обрнутом случају када су расходи већи од прихода имамо губитак који сада уносимо на страну прихода, десну страну. И код биланса успеха мора постојати равнотежа, тј. лева страна мора бити једнака десној.

⁸ Ранковић др. Јован: Реалност и фикција у коришћењу методе пресецања биланса за потребе оцене финансијског статуса предузећа, Информатор бр. 2012, децембар 1973, стр. 16

Табела 5.2. Хоризонтална форма биланса успеха

Пословни расходи	Пословни приходи
Редовни расходи Финансијски расходи Ванредни расходи Добитак	Редовни приходи Финансијски приходи Ванредни приходи Губитак

Резултат утврђен и исказан у билансу успеха мења у билансу стања сопствени капитал: добитак повећава сопствени капитал, а губитак га смањује. **Губитак** се уноси у активу биланса стања, као корективна позиција капитала у пасиви. Ако висина губитка прелази сопствени капитал ради се о презадужености предузећа. **Добитак** као финансијски резултат исказује се на посебним позицијама у оквиру пасиве, а то су резерве и нераспоређени добици. Ове позиције имају карактер подрачуна капитала и својим износима увећавају укупан износ сопственог капитала.

2.3. Извештај о токовима готовине

Биланс стања је основни и статички извештај, биланс успеха основни и динамички извештај, кок, док извештај о новчаним токовима тзв. Cash Flow представља изведени и динамички извештај. Извештај о новчаним токовима је **приказ прилива и одлива новца** у одређеном временском периоду; у суштини се бави токовима који новац доводе и токовима који новац воде из предузећа.

Према истраживањима познатог америчког аутора Перија Мејсона (Perry Mason),⁹ Cash Flow се први пут појављује почетком 50-их година; користе га корпорације за производњу и прераду нафте као средство за процену хартија од вредности, али његова употреба се брзо проширила не само на друга предузећа него и на питања процене финансијског положаја. Можемо се срести са валиким бројем предузећа код којих је у билансу успеха и стања исказана добит, али нису у стања да сервисирају своје обавезе у складу са роковима доспећа, односно нису **ликвидна**. Заправо, добитак или профит никада није једнак готовини, јер приход није увек и прилив новца услед одложених рокова наплате, а расход није увек и одлив услед одложених рокова плаћања. Из тих разлога је развијен Извештај о новчаним токовима са циљем праћења одакле потиче готовина и у које сврхе се троши. Три основна сегмента овог извештаја су:

⁹ Mason, P., (1961) Cash Flow Analysis and The Funds Statement, New York, (студија рађена за потребе Америчког института за овлашћене јавне рачуновође)

1. Токови примања и издавања новца из **редовне пословне** активности
2. Токови примања и издавања новца из **инвестиционе** активности
3. Токови примања и издавања новца из **финансијске** активности

Сагледавање Cash Flow-а даје одговоре на следећа питања: одакле и када је новац долазио (претходни прилив новца), када је новац одлазио и за шта је употребљен (претходни одлив), одакле и када ће новац доћи на рачун (будући прилив) и за шта ће новац бити употребљен и када ће отићи са рачуна (будући одлив). На основу информација добијених сагледавањем овог извештаја менаџмент и власник предузећа доносе одлуке које се тичу:

- нивоа пословних активности, који у зависности од стања расположиве готовине може да расте, одржава се на истом нивоу или опада
- извора финансирања (задуживање код пословних банака, финансирање из сопствених извора или промене у власничком капиталу продајом удела)
- инвестирања (набавка основних средстава, изнајмљивање опреме или ремонт постојеће).

Корисну вредност ових информација препознају и наши, пре свега нови пословни партнери, које интересује провера броја дана неликвидности, држава која сагледава могућност наплате пореза и доприноса, запослени које интересује редовна исплата зарада, банке које процењују могућност редовне отплате кредитних обавеза и менаџмент који сагледавањем укупне профитабилности и ликвидности процењује могућност исплате бонуса. Ако биланс успеха који приказује расходе и приходе за одређени временски период показује позитиван резултат, он као такав утиче и на позитиван резултат у билансу стања, тј. резултује добит. Али, када је у истом временском периоду Cash Flow као приказ разлике прилива и одлива готовине негативан, можемо закључити да је управљање токовима готовине неефикасно.

2.4. Извештај о променама на капиталу

Извештај о променама на капиталу је један од пет делова завршног рачуна (Annual Report) и он нам заправо говори шта се дешава са капиталом у одређеном временском периоду. Овако би изгледала скраћена верзија поређења свих пет делова пуног сета финансијских извештаја (табела 3):

Табела 3- Пун сет финансијских извештаја

Извештај	Време	Главна категорија
1. Биланс стања	Стање	Капитал = Средства - Обавезе
2. Биланс успеха	Период	Добитак = Приходи - Расходи
3. Cash Flow	Период	Кеш = Прилив - Одлив
4. Промене на капиталу	Период	Докапитализација и дивиденда
5. Напомене	Период	Додатно објашњење свих категорија

Извештај о променама на капиталу или извештај о промени власничке главице је посебан део финансијског извештаја у коме се приказују подаци о променама (повећањима и смањењима) сопственог капитала једног правног лица, у периоду од почетка пословне године до дана билансирања.¹⁰ То је изведени извештај у складу са Законом о рачуноводству и ревизији, који је намењен власницима капитала, али и инвеститорима постојећим и будућим. Из биланса стања се може сагледати само тренутно стање укупног и појединих елемената сопственог капитала; не могу се сагледати промене које су до тог стања довеле. Тако је дошло до појаве овог извештаја чији основни задатак је пружање потпуних информација о укупном периодичном резултату, независно од тога да ли је последица обрачуна резултата у билансу успеха или из трансакција које доводе до добитака или губитака које непосредно мењају висину капитала или из промена рачуноводствених политика. Извештај о променама на капиталу, који се иначе саставља на основу биланса стања и успеха, обавезно мора да садржи:

1. Нето резултат настао у току обрачуноског периода (добитак повећава сопствени капитал, док покриће губитка умањује сопствени капитал јер доводи до смањења нераспоређене дивиденде и резерви као делова сопственог капитала)
2. Ставке прихода и расхода које нису обухваћене билансом успеха, већ се признају у корист или на терет капитала
3. Збирни ефекат промена у рачуноводственој политици и корекције по основу фундаменталних грешака.

Осим тога извештај може да садржи и информације о капиталним трансакцијама (додатни улози власника и повлачење улога, износ исплаћених дивиденди) и променама структуре сопственог капитала. Циљ овог извештаја је утврђивање да ли је у посматраном периоду дошло до повећања или смањења нето имовине, што је посебно значајно власницима капитала.

Нето (чиста имовина) = бруто имовина (у активи) - позајмљени капитал

Нето имовина = сопствени капитал

Висина капитала и начин на који менаџмент њиме управља су важни фактори које корисници извештаја разматрају када процењују висину степена изложености предузећа ризицима и његову способност превазилажења и управљања ризицима.

¹⁰ www.kamatica.com

2.5. Напомене уз финансијске извештаје

Фусноте или напомене уз финансијске извештаје имају исти ранг важности као и претходни финансијски извештаји. Њихова функција је да обелодане оне информације које се не могу директно открити из биланса стања и других извештаја (нпр. информације о рачуноводственим политикама за које се предузеће определило, коју методу користи за отписивање основних средстава и за билансирање залиха; да ли је дошло до промене методе и зашто и како се та промена одразила на реалност биланса стања). За састављање извештаја одговоран је менаџмент предузећа, а извештаји морају бити доступни јавности (објављују се на сајту Агенције за привредне регистре). Пошто су информације из извештаја намењене и екстерним корисницима, пре свега инвеститорима и кредиторима, обавезна је и ревизија финансијских извештаја. При екстерној ревизији независни ревизор треба да установи да ли су финансијски извештаји састављени у складу са важећим законским прописима и општеприхваћеним рачуноводственим принципима и стандардима. Ако они нису поштовани, извештај ревизора је негативан или са примедбама, у супротном је позитиван.

3. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ COST-BENEFIT АНАЛИЗЕ

Нови пословни подухвати с једне стране захтевају извешан степен иновативности, а с друге су тесно повезани с ризиком и високим нивоом неизвесности. Како би се ефекат ризика и неизвесности у потпуности елиминисао или бар умањено, неопходно је да доносиоци одлука у предузећима развију и користе методе и технике за оцену исплативости пословних подухвата. Другим речима, пре доношења и имплементације неке одлуке потребно је да се оцени очекивани ефекат који би она могла да изазове.

Процес доношења одлука је чин континуираног избора између две или више алтернатива који усмерава активности пословног ентитета у будућности с неизвесним исходом у погледу директних или индиректних ефеката, односно резултата.¹¹

С финансијског становишта **вредност пословног подухвата** се најбоље процењује на три начина: (1) проценом активе, (2) проценом прихода и (3) проценом тока готовине. Зарађивачка способност, односно потенцијал прихода и добити за прву и неколико наредних година пословног подухвата од посебног је значаја за инвеститоре. Заједно с тим, за реализацију пројекта је од велике важности и добра процена износа потребног капитала, као и начин његовог коришћења.¹² Пошто се производња меда реализује у кратком року, у наставку текста усредредићемо се на Cost-Benefit анализу као један од најпоузданијих алата за процену краткорочних пословних подухвата.

3.1. Појам и фактори примене Cost-Benefit анализе

Cost-Benefit¹³ анализа представља технику економске анализе којом се утврђују, анализирају, вреднују и пореде укупне користе и трошкови конкретних улагања.¹⁴ Реч је о методи економске анализе чији је задатак да се одговарајућим поређењима трошкова и уштеда, жртава и користи, предности и недостатака сагледа корисност неке од понуђених алтернатива које разматрамо у оквиру неког пословног или личног одлучивања. Управо је област примене ове методе толико широка да може да се примени како у случају индивидуалних, појединачних, породичних или одлука у домену личног бизниса, тако и на нивоу привредне гране или једне националне економије. На свим овим нивоима, Cost-Benefit

¹¹ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 253

¹² Милисављевић, М (2017), Стратегијски менаџмент: анализа, избор и промена (друго измењено и допуњено издање), Београд, Дата Статус, стр. 351

¹³ cost (енгл.) - цена, трошак; benefit (енгл.) - корист, предност

¹⁴ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 249

анализа доносиоцима одлука обезбеђује релевантне податке, показатеље и информације. У суштини ове методе је утврђивање и вредновање свих предности (добрих страна) и свих недостатака (слабости) неког привредно-пословног, индивидуално-пословног или другог нефинансијског подухвата. Њоме се пре почетка неког посла оцењује колико је средстава потребно да се уложи и колика зарада може да се очекује, па се на основу релевантних индикатора одређује да ли је оправдано упустити се у тај посао или не. Отуда се ова техника још зове и анализа рентабилности (рентабилитета).

Cost-Benefit анализа подразумева уважавање финансијских, али и нефинансијских (квалитативних) података и информација, како на страни трошкова и прихода, тако и на страни резултата (ефеката) конкретног пројекта или подухвата. Поред тога, квалитет пословних одлука зависи од информација које се налазе на улазу у процедуру пословног одлучивања, као и од врсте извора који се користе. Такође, пословне одлуке биће бољег квалитета уколико се односе на будући период чија укупна својства можемо што прецизније да предвидимо. Стога је примена Cost-Benefit анализе у пословном одлучивању условљена следећим факторима:

- а) типом информационе подршке
- б) различитошћу концепата трошкова, прихода и резултата и
- в) временским хоризонтом пословног одлучивања.¹⁵

а) Cost-Benefit анализа може да користи различите изворе информација: екстерне или интерне, рачуноводствене или нерачуноводствене, квантитативне или квалитативне. **Интерни извори информација** налазе се у самом предузећу (пословном ентитету). Реч је о различитим рачуноводственим и нерачуноводственим извештајима с различитим информационим садржајима који потичу из одговарајућих организационих сегмената и функција (набавка, продаја, финансије, производња или маркетинг) конкретног предузећа. **Екстерни извори информација** обухватају бројне извештаје с различитим подацима, показатељима и информацијама које потичу из различитих органа, организација и институција изван предузећа, као што су званични статистички, државни, тржишни, професионални и други извори. У пракси се интерни извори обично сматрају поузданијим, док се код коришћења екстерних извора (услед ажурности података, примењене методологије њиховог прикупљања и обраде или непристрасности и угледа објављивача) саветује опрезност.

Рачуноводствени извори потичу из сектора рачуноводства (рачуноводствене функције) предузећа или његовог рачуноводственог информационог система. Реч је о извештајима за које је предвиђена законска обавеза да их предузеће објављује, па су њихови

¹⁵ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 250 - 254

корисници и екстерни.¹⁶ Међутим, за Cost-Benefit анализу су далеко важнији интерни рачуноводствени извештаји, који садрже и информације које предузеће жели и да прикрије, односно не прикаже екстерним корисницима. **Нерачуноводствени извори** налазе се у другим секторима (функцијама) предузећа, попут производње, набавке, продаје, маркетинга или истраживања и развоја. Они могу значајно да подрже Cost-Benefit анализу и омогуће њене квалитетније, поузданије резултате. У литератури је подржано мишљење да су рачуноводствени извори по својој природи и карактеристикама поузданији, јер су књиговодствене процедуре и рачуноводствено извештавање уређени у складу с обавезујућом рачуноводственом регулативом, док нерачуноводствени извори који се користи у Cost-Benefit анализи захтевају додатну пажњу.

На крају, доносиоцима одлука на располагању су како квантитативне, тако и квалитативне информације. **Квантитативне информације** представљене су бројем, као највишем и најпрецизнијем изразу односа стања, појава и трендова, а могу да се односе на материјалне, физичке, количинске, финансијске и новчане јединице и мере. Тако, бројем изражавамо цену, квадратуру, број соба, обим производње, остварени приход, висину улагања, релативно учешће шкарта и сл. Квантитативне атрибуте, односно изабране карактеристике по којима се посматране алтернативе разликују међу собом и на основу којих вршимо њихово поређење и евалуацију, изражавамо у различитим мерним јединицама (новцу, квадратним метрима, килограмима, процентима и сл.), а понекад исти квантитативни атрибут можемо да меримо на више мерних скала, као што је то случај с приходом који изражавамо у различитим валутама. Када говоримо о поузданости и прецизности података, могуће је предвидети (1) једну вредност, (2) интервал вредности или (3) дистрибуцију вероватноће за будућу вредност. У предвиђању важи: “боље је бити приближно тачан, него прецизно погрешан”.¹⁷

Поред нумеричких израза, за квалитет Cost-Benefit анализе од битног значаја су квалитативне (описне, нумеричке) информације. Оне некад могу да буду неизоставне за процесе одлучивања на свим нивоима у неком пословном систему. **Квалитативне информације** не могу да буду предмет књиговодствене процедуре, али се на основу њих могу формирати писане базе података у оквиру рачуноводственог или информационог система неке друге пословне функције у предузећу (маркетинг, продаја, набавка и сл.). Иако квалитативне атрибуте, као што су поузданост добављача, врста радног искуства кандидата за посао или дизајн производа, не можемо прецизно да меримо, понекад њиховим модалитетима можемо да придружимо описе којима изражавамо наше укусе и преференције. Тако, на пример, квалитет хотелске услуге изражавамо бројем звездица, тежину скијашке стазе плавом, црвеном или црном бојом. Овако формиране скале морале би да имају довољно нивоа, како бисмо могли да прикажемо јасну разлику између модалитета посматраног квалитативног атрибута. Некада су довољна и само два нивоа, који показују да алтернатива

¹⁶ званични финансијски извештаји биће детаљно објашњени у 5. одељку овог рада

¹⁷ Ђуричин, Д., Јаношевић, С., Каличанин, Ђ. (2011), Менаџмент и стратегија, Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, стр. 170

има или нема одговарајућу карактеристику. Тада су модалитети атрибута “*да*” и “*не*” за нпр. поседовање возачке дозволе, знање страног језика или постојање дозволе за извоз. За оцену квалитативних атрибута врло често користимо скалу с пет нивоа - “*изузетно лош*”, “*лош*”, “*осредњи*”, “*врло добар*”, “*одличан*”, а понекад нам је потребна и скала с више нивоа (на пример, од 1 до 100) како бисмо што прецизније изразили разлике између бројних алтернатива по датом квалитативном атрибуту.¹⁸ Без обзира на то што се Cost-Benefit анализа првенствено базира на квантитативним изворима, посебно на финансијским подацима, показатељима¹⁹ и информацијама и њима је битно условљена, у анализу је често веома битно да се укључе и квалитативни и нефинансијски фактори, посебно због тога што њихов утицај није једноставно вредновати и уважити.

б) На примену Cost-Benefit анализе у конкретном случају пословног одлучивања значајно утиче одабрани концепт трошкова, прихода и резултата. Некада ће циљевима и информационим потребама доносилаца пословних одлука више одговарати класични, апсорпциони систем обрачуна, посебно ако је у питању дугорочна анализа. Међутим, с аспекта информационе издашности и квалитета резултата Cost-Benefit анализе далеко је подобнија заступљеност новијих система обрачуна трошкова и учинака са стратегијским и контрибуционим приступом. Ови новији концепти трошкова, прихода и резултата обухватају:

- релевантне трошкове и приходе
- контролабилне трошкове и резултате
- опортунитетне трошкове
- просечне трошкове и приходе, као и
- маргиналне трошкове и резултате.

За исправну примену Cost-Benefit анализе, од кључног је значаја разумевање концепта маргиналних трошкова и резултата. **Маргинални трошкови** подразумевају износ промене укупних трошкова изазван повећањем или смањењем обима активности за једну јединицу производа/услуге. Тако, док се просечни трошкови односе на *сваку* произведену и/или продату јединицу, маргинални трошкови се односе *само на последњу јединицу активности* коју додајемо или одузимамо од претходно достигнутог обима активности. Када је у питању супституција маргиналних величина схваћених у духу ставова економске теорије с циљем изналажења алтернативне концепције за маргиналне вредности и релативно нов начин обрачуна трошкова, превасходно као *инструмента за краткорочно пословно одлучивање*,

¹⁸ Павличић, Д. (2007), Теорија одлучивања, друго издање, Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета, стр. 177 - 182

¹⁹ финансијски показатељи биће детаљно објашњени у 6. одељку овог рада

потребно је нагласити да је категорија варијабилних трошкова²⁰ најчешће разматрана као могућа и прихватљива оперативна апроксимација маргиналних трошкова.²¹ Аналогно овоме, **маргинални приход** дефинишемо као износ повећања или смањења укупног пословног прихода изазван додатном или смањеном јединицом производа/услуге. Он, у суштини, представља продајну цену маргиналне јединице производа/услуге, додате или смањење у односу на достигнути обим производње/продаје. Сучељавањем маргиналног прихода и маргиналног трошка долазимо до **маргиналног резултата** (добитка или губитка).

в) С обзиром да примена Cost-Benefit анализе подразумева изврстан степен предвиђања стања и појава у будућности (као што су тражња, обим производње и продаје, куповна моћ, цена, девизни курс, трошкови, приход и сл.), квалитет информационе подршке коју она пружа доносиоцима пословних одлука зависиће од прецизности тог предвиђања. Што је период предвиђања (временски хоризонт) краћи, то је предвиђање прецизније, а снабдевеност Cost-Benefit анализе и њен излазни резултат бољег квалитета. Због тога се данас коришћење Cost-Benefit анализе у пословном одлучивању доминантно односи на кратак рок (период краћи од годину дана), упркос томе што се њена првобитна примена односила на одлучивање по основу инвестиционих пројеката, који су по својој природи дугорочни и којима се ангажују значајан капитал и ресурси, мењају капацитети и производна оријентација и сл. Због тога што је предрачунски период краћи од годину дана, аутоматски је елиминисана и потреба за уважавањем концепта временске вредности новца, а пажња доносилаца одлука усредређена је на што ефикасније коришћење постојећих ресурса предузећа, који су по правилу ограничени.

Дакле, Cost-Benefit анализа је мање или више моћан алат за доношење пословних одлука које се своди на избор најповољнијег решења између неколико алтернативних могућих праваца активности. Колика ће корисност тог алата бити зависи од великог броја квантитативних и квалитативних фактора, при чему је потребно водити рачуна да приступ разматрању сваке алтернативе буде свеобухватан, јер изостављање само једног фактора веома често може да промени резултате анализе и битно усмери исход пословног одлучивања.

²⁰ за разлику од фиксних трошкова, чији се износ не мења у кратком року с променама обима активности (нпр. трошкови закупа производног простора, трошкови амортизације некретнина, возила или машина и сл.), варијабилни трошкови се крећу (увећавају или смањују) пропорционално с променом обима активности (нпр. трошкови материјала, енергената, транспорта и сл.)

²¹ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 86

3.2. Фазе процеса Cost-Benefit анализе

Поступак примене Cost-Benefit анализе може бити одређен на више начина, а у сваком појединачном случају аутономно га одређују доносиоци одлуке. Ипак, овај поступак најчешће се спроводи кроз следеће фазе:

- постављање (формулација) проблема за чије је решење потребна пословна одлука
- одређивање временског хоризонта на који се анализа односи
- одређивање критеријума који ће се користити у анализи
- генерисање алтернатива
- вредновање и рангирање одабраних критеријума, алтернатива и фактора уопште, коришћењем свих предрачунских релевантних трошкова (жртава, неповољности) и користи (прихода, уштеда, резултата, повољности) за предложене алтернативе и
- коначан избор алтернативе и доношење одлуке.

Пре него што приступе решавању проблема, доносиоци одлука најпре морају да га прецизно одреде, односно да га препознају и формулишу. Одлучивање може да буде индивидуално или групно. Шансе да група усвоји неадекватну формулацију проблема знатно су смањене у односу на појединца услед бројности индивидуалних сагледавања проблемске ситуације, мада и даље постоје. У овој фази је посебно важно да доносиоци одлука правилно схвате проблем, као и ниво аспирације, односно, неопходно је уклонити све недоумице у вези са тим шта се заправо решава и шта се одлуком жели постићи.²²

Као што је већ поменуто, период на који се односи анализа је по правилу краћи од годину дана. Временско детерминисање процеса пословног предвиђања обично је условљено стабилношћу привредне гране у оквиру које се оно спроводи, односно у којој се доносе пословне одлуке. Код турбулентних грана (као што су информационе технологије, нпр.) период на који се односи планирање је по правилу краћи (до две године), док је код стабилнијих грана значајно дужи (код експлоатације угља, на пример, и преко 10 година). Временско одређење анализе директно зависи од типа пословног плана и/или одлуке која се доноси. У случају плана који обухвата период од једне планске године, предвиђање мора да обухвати минимално период од годину дана. Дужи период карактеристичан је припрему стратегијског плана. Логично, што је период предвиђања дужи, то су и планске претпоставке мање поуздане и, самим тим, мање корисне у процесу доношења одлука. Исто тако, искуство

²² Павличић, Д. (2007), Теорија одлучивања, друго издање, Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета, стр. 434

из непосредне прошлости за извођење закључака о могућем развоју и променама фактора знатно је корисније у поређењу с искуством из даље прошлости.²³

Приликом одређивања критеријума води се рачуна о њиховој релевантности за конкретан предмет анализе. На пример, уколико се одлучује о извозу производа, релевантни су критеријуми: тражња и цена производа на иностраном тржишту, трошак проширења производног капацитета, девизни курсеви, канали дистрибуције и њихова цена, постојање субвенције или царина и сл., док су нпр. трошкови локалних такси, транспорта у земљи или истраживања и развоја за дилему “извозити или не” ирелевантни, јер постоје у истом износу без обзира на то да ли предузеће извози или не. Након што се доносиоци одлука сагласе о критеријумима које ће оцењивати, потребно је да се сви одабрани, како квантитативни (финансијски и нефинансијски), тако и квалитативни критеријуми и фактори рангирају. У случају групног одлучивања, сваки појединац формира своју листу основних и пожељних особина решења проблема, након чега група консензусом формира заједничку листу критеријума на основу којих ће поредити алтернативе.

У фази генерисања алтернатива, доносиоци одлука образују скуп алтернативних решења из којег ће се касније спровести избор. Уколико одлуку доноси група, чланови се подстичу да предложе што већи број опција, како би пословна одлука била што бољег квалитета. Тек у следећем кораку се, на основу претходно одабраних и ранжираних критеријума, практично реализује сама Cost-Benefit анализа самеравањем релевантних вредности на страни трошкова и на страни користи и утврђивањем резултата анализе у облику уштеда, повећања прихода, побољшаних финансијских ефеката и других повољности и индиректних користи. Могуће је да у овој фази две алтернативе покажу исте или приближно исте резултате. Тада се уводе нови, додатни критеријуми у циљу долажења до извеснијег, сигурнијег избора, односно пословне одлуке вишег квалитета. Као и у фази формулисања проблема, овде би група требало да испољи супериорност у односу на индивидуалног доносиоца одлука, јер се у отвореној дискусији анализирају предности и недостаци понуђених решења, предлажу се њихове модификације или изражава неслагање с неким предлозима. Чланови се позивају да изнесу своје сумње и критике засноване на аргументима, као и да дају сугестије на основу којих би се отклонили недостаци понуђених решења. На крају дискусије се, на основу изнетих мишљења, формулише коначно решење које се чини прихватљивим за све чланове групе.²⁴ На крају овог поступка налази се одлука одговарајућих менаџерских структура којом се потврђује избор најповољније међу предложеним алтернативама.

Описана процедура примене Cost-Benefit анализе није стриктно предвиђена неком регулативом или чврстим теоријско-методолошким ставовима. Због тога, поступак примене Cost-Benefit анализе у сваком конкретном случају треба да буде ослоњен на наведене фазе

²³ Ђуричин, Д., Јаношевић, С., Каличанин, Ђ. (2011), Менаџмент и стратегија, Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду, стр. 168-169

²⁴ Павличић, Д. (2007), Теорија одлучивања, друго издање, Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета, стр. 434

процеса, али и на искуство, креативност и проницљивост аналитичара уз пуно уважавање условљености примене Cost-Benefit анализе и конкретних специфичности у датим околностима спровођења анализе и доношења пословне одлуке.²⁵ У случају групног одлучивања сугерише се да се фазе Cost-Benefit анализе строго поштују, макар и експлицитно, када председавајући формално најављује следећу фазу одлучивања, али тек пошто је задатак претходне фазе обављен. Прескакање или пребрзо пролажење кроз неку од фаза, посебно прву када би група приступила решавању непрецизно формулисаног проблема или прихватила лидерову формулацију, по правилу води субоптималним или веома лошим одлукама. То, наравно, не значи да је враћање у неку од претходних фаза одлучивања непожељно. Уколико се, на пример, у фази вредновања алтернатива појави нека креативна идеја, група мора да буде спремна да пажљиво саслуша њеног аутора, размотри предности новог предлога решења и, ако предлог сматра ваљаним, уврсти га у скуп алтернатива, односно врати се у фазу генерисања алтернатива. Слично томе, ако се у фази оцењивања догоди да два предлога добију једнаку подршку, онда конфликт може да се разреши детаљним (ре)дефинисањем проблема и увођењем допунских критеријума за оцењивање, тј. враћањем са евалуације на спецификацију критеријума.

3.3 Статистички и динамички показатељи ефикасности улагања

Инвестиције представљају услов пре свега егзистенције предузећа, затим раста, развја и одржавања конкурентске предности, утичући на сваку фазу током његовог животног циклуса. Инвестиције можемо схватити као одрицање од потрошње у садашњости ради остваривања користи у будућности. У зависности од тога да ли уважавају концепт временске вредности новца, показатељи ефикасности инвестиционих улагања се деле на:

1. статичке показатеље
2. динамичке показатеље (метода нето садашње вредности, метода интерне стопе приноса, индекс рентабилитета)

За разлику од статичких, динамички показатељи уважавају концепт временске вредности новца и користе се за анализу ефикасности дугорочних инвестиција, што на примерима нашег предузећа није случај. Некада се Cost-Benefit анализа односила првенствено на дугорочне инвестиционе одлуке, а данас се као популарни метод користи **за краткорочно пословно одлучивање**. С обзиром да је предрачунски временски период до годину дана, аутоматски се елиминише неопходност уважавања концепта временске вредности новца. Један динар данас вреди више него један динар у следећој години јер може бити уложен у посао који ће донети одређени принос. Свођење будуће вредности новца нпр. једног динара на његову садашњу

²⁵ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 255

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

вредност путем дисконтног фактора назива се дисконтовање и то је супротан процес у односу на укамаћивање. Дисконтна стопа је минимална стопа приноса испод које се инвеститору не исплати улагање.

Укамаћивање (капитализација) је утврђивање будућих износа садашње вредности новца, путем фактора капитализације као реципрочне вредности дисконтног фактора, и изражава будућу вредност једног динара на крају периода n уз каматну стопу i .

$$\text{Будућа вредност новца} = \text{садашња вредност} \times \text{фактор капитализације } (1+i)^n$$

Ако се уложи 100 дин. уз каматну стопу од 5% на временски период од 10 година, након протока односног временског периода располажемо са:

$$100 \times (1 + 0,05)^{10} = 100 \times 1,62889 = 162,89$$

Садашња вредност новца = будући износ $\times$ дисконтни фактор
(очекиваног будућег прилива)

$$\text{diskontni faktor} = 1 \div (1+i)^n$$

i - каматна стопа

n - временски период улагања (број година)

Статички показатељи које најчешће користимо за оцену ефикасности улагања су:

1. Период (рок) повраћаја средстава
2. Економичност инвестиција
3. Рентабилност инвестиција
4. Продуктивност инвестиција
5. Техничка опремљеност инвестиција

Рок повраћаја средстава је временски период за који се средства уложена у неки инвестициони пројекат поврате у облику нето новчаног прилива, при чему нето новчани прилив представља разлику између прилива и одлива готовине у току експлоатације пројекта (из одлива се изузимају отплате кредита, ако се пројекат на тај начин финансира).

$$RP = \frac{I}{NP}$$

где су: RP – рок повраћаја, I - инвестициона улагања и NP - нето прилив.

Ако улагања у један пројекат износе 1.000 новчаних јединица, а планирани просечни нето прилив је 250 н.ј. онада је логично да је рок повраћаја ових улагања 4 године. Али ако се у случају ових улагања очекују различити нето приливи у периоду експлоатације од 5 година (прве године - 200 н.ј., друге године - 300 н.ј., треће - 300 н.ј., четврте - 200 н.ј. и пете - 200 н.ј.) тада анализом уочавамо да се у року од 4 године очекује повратак уложених средстава. Разликују се две врсте односа између инвестиционих пројеката: економски независни (независни пројекат је прихватљив ако је његов период повраћаја краћи од критеријума утврђеног за повраћај уложених средстава) и међусобно искључиви (где се прихвата онај пројекат чији је период повраћаја краћи).

Због немогућности целовитог изражавања ефикасности пословања које би обухватило све утицајне чиниоце на страни резултата и на страни улагања, теорија и пракса економије предузећа афирмишу одређене парцијалне принципе ефикасности пословања: **продуктивност, економичност и рентабилност** (односно, профитабилност). Ови принципи мере се и изражавају користећи рацио анализу и рацио бројеве. Рацио анализа, као веома популарна врста анализе рачуноводствених извештаја, користи се пре свега за оцену финансијског положаја и зарађивачке способности предузећа. При томе, рацио је сваки број који је резултат квантифицирања односа између две логички и функционално повезане позиције из рачуноводствених извештаја, пре свега биланса стања и успеха.

Економичност је захтев да се одређени обим производње оствари са што мањим, или минималним трошковима, или захтев да се са датим трошковима максимизира обим производње. Анализа економичности пословања предузећа на основу конкретних билансних података углавном се своди на два показатеља: рацио пословне економичности (**RPE**) и рацио укупне економичности (**RUE**). Рацио пословне економичности, који изражава однос пословних прихода (PP) и пословних расхода (PR), израчунава се формулом:

$$RPE = \frac{PP}{PR}$$

Он показује колико предузеће остварује пословних прихода на сваки динар пословних расхода.

Рацио укупне економичности представља однос између укупних прихода (UP) и укупних расхода (UR) и показује колико се на сваки динар укупних расхода остварује укупног прихода

$$RUE = \frac{UP}{UR}$$

Ако је рацио економичности већи од 1, пословање је економично, ако је мањи од 1, онда је неекономично, а ако је рацио економичности једнак 1 пословање је на граници економичности.

Рентабилност је економски принцип који се изражава у тежњи да се оствари максимална добит уз што мање ангажовање средстава (капитала) у процесу репродукције. Рентабилност као мерило квалитета економије је предуслов раста и развоја предузећа, израз економске и душтвене одговорности и израз зарађивачке способности. Као инструменти за контролу и меру рентабилитета користе се рацио бројеви рентабилитета. Бројни су, али се пре свега разврставају у групу рация рентабилитета прихода и рация рентабилитета имовине и капитала. У оквиру прве групе- рация рентабилитета прихода, најважнија су следећа два показатеља: стопа пословног добитка (**SPD**) и стопа нето добитка (**SND**). Стопа пословног добитка, која резултира из односа пословног добитка (PD) и пословних прихода (PP) означава учешће пословног добитка у оствареним или пројектованим пословним приходима, а лако се квантификује употребом формуле: ²⁶

$$SPD = \frac{PD}{PP} \times 100$$

Стопа нето добитка, која се иначе утврђује из односа нето добитка (ND) и пословних прихода (PP) на основу података из биланса успеха, изражава се на следећи начин:

$$SND = \frac{ND}{PP} \times 100$$

Израчуната стопа се интерпретира констатацијом колико динара нето добитка доноси сваких 100 динара прихода од продаје, у посматраној години (у нашем случају у једној

²⁶ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 405

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

сезони). Ове стопе се изражавају у %, при чему треба напоменути да је нето добитак добитак по одбитку пореза. У оквиру друге групе тзв. глобалних показатеља рентабилитета тј. рација рентабилитета улагања (имовине) и капитала постоји више показатеља од којих се најчешће користе стопа приноса на пословну имовину (**SPPI**) и стопа приноса на сопствени капитал (**SPSK**). Стопа приноса на пословну имовину која се изражава односом пословног добитка (PD) и просечне пословне имовине предизећа (PPI), може се квантификовати на основу података из биланса стања применом следеће формуле:

$$SPPI = \frac{PD}{PPI} \times 100$$

Ова стопа показује колико се на 100 динара просечно ангажоване пословне имовине остварује

новчаних јединица приноса у облику пословног добитка. Стопа приноса на сопствени капитал (SPSK) утврђује се из односа нето добитка (ND) и просечног капитала (PK) показујући при том колико предузеће остварује новчаних јединица приноса у облику нето добитка на 100 новчаних јединица просечног капитала предузећа.

$$SPSK = \frac{ND}{PK} \times 100$$

Продуктивност као економски принцип изражава се у захтеву да се са датом количином инпута оствари највећа или максимална количина аутпута. Максимална количина производа је она која се може произвести улагањем различитих количина варијабилног фактора, са датим обимом фиксног фактора. Рацио анализа продуктивности врши се на основу података из биланса успеха и анекса, а најзначајнији показатељи су пословни приход по запосленом (**PPZ**), пословни резултат по запосленом (**PRZ**) и нето резултат по запосленом (**NRZ**). Пословни приход по запосленом (PPZ) добија се стављањем у однос пословног прихода (PP) са просечним бројем запослених (PBZ) и показује износ пословног прихода остварен по запосленом у току године (у нашем случају сезоне).

$$PPZ = \frac{PP}{PBZ}$$

Пословни резултат по запосленом (PRZ) утврђује се из односа пословног резултата, тј. добитка или губитка (PR - D или G) и просечног броја запослених (PBZ). Показује колико

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

сваки радник у току године просечно доприноси остварењу пословног резултата, тј. пословног добитка или губитка.

$$PRZ = \frac{PR (D \text{ ili } G)}{PBZ}$$

Нето резултат по запосленом (NRZ) представља однос нето резултата - добитка или губитка (NR - D или G) и просечног броја запослених (PBZ). Показује колико је новчаних јединица нето резултата остварено по запосленом раднику у току године.

$$NRZ = \frac{NR (D \text{ ili } G)}{PBZ}$$

Као један од статичких показатеља ефикасности инвестиционих улагања користи се и техничка опремљеност инвестиција која се утврђује стављањем у однос укупних инвестиција у основна средства и броја запослених.

На примеру пчеларског газдинства за производњу и продају меда “Јанковић Мед”, а на основу датих података пре свега из табеле 3.6. можемо извршити анализу ефикасности инвестиционих улагања за једну сезону користећи претходно поменута рација економичности, рентабилности и продуктивности. Полазећи од укупног прихода (2.443.750 дина.) који се остварује производњом и продајом оптималног асортимана од 3.500 kg меда и укупних расхода који износе 1.187.500 динара, оствариће се пословни добитак у износу 1.256.250 динара.

Ако пођемо од претпоставке да су укупна улагања у посматраној сезони 3.000.000 динара и чињенице да у посматраном пословном ентитету фигурирају два стално запослена радника наша рацио анализа ће изгледати овако:

$$Рацио економичности = \frac{2.443.750}{1.187.500} = 2,06 > 1$$

Ово улагање је веома економично, при чему предузетник на сваки динар пословних расхода оствари 2,06 динара пословних прихода. Рентабилност мерена односом добитка и ангажованих средстава је показатељ зарађивачке способности предузећа.

$$Рацио рентабилитета = \frac{1.256.250}{3.000.000} \times 100 = 41,88 \%$$

У овом случају нам показује да се на 100 динара улагања остварује 41,87 динара добитка.

$$\text{Стопа пословног добитка} = \frac{1.256.250}{2.443.750} \times 100 = 51,41\%$$

Ова стопа је врло висока и, указујући на висок степен профитабилности пословања, говори нам да је учешће добитка у оствареним приходима 51,41%.

Продуктивност као економски принцип ћемо мерити помоћу два показатеља:

$$\text{Пословни приход по запосленом} = \frac{2.443.750}{2 \text{ радника}} = 1.221.875 \text{ дин.}$$

$$\text{Пословни резултат по запосленом} = \frac{1.256.250}{2 \text{ радника}} = 628.125 \text{ дин.}$$

Они нам указују да је у току сезоне сваки запослени радник у просеку остварио 1.221.875 динара пословног прихода и 628.125 динара пословног добитка. Од укупних улагања, половину чине улагања у фиксна средства, тј. 1.500.000 динара, тако да је техничка опремљеност инвестиција 750.000 динара по раднику.

Полазећи од претпоставке да је планирани просечни нето прилив 750.000 динара, рок повраћаја улагања од 3.000.000 динара износи 4 године. С обзиром да је утврђени критеријум за повраћај уложених средстава 5 година, овај пројекат је свакако прихватљив са аспекта рока повраћаја. У случају алтернативног одлучивања код увођења новог производа (липов или планински мед) улагање би износило 1.500.000 динара, при чему је планирани просечни нето прилив 800.000 динара код улагања у планински мед, а у случају липовог меда знатно нижи 550.000 динара. Самеравањем наведених података долазимо до закључка да је рок повраћаја улагања у планински мед (1,88 год.) знатно краћи у односу на рок повраћаја улагања у липов мед (2,73 године). С обзиром на међусобну искључивост ових пројеката, и са аспекта рока повраћаја се треба одредити за увођење планинског меда у производни програм.

На основу дате анализе закључујемо да посматрани произвођач задовољава основне економске принципе, односно да је продуктиван, економичан и рентабилан на више него задовољавајућем нивоу.

4. ПРИМЕНА COST-BENEFIT АНАЛИЗЕ У ПЧЕЛАРСТВУ

У литератури се примена Cost-Benefit анализе обично разматра кроз проблемске ситуације у производњи или продаји, као и у оном подручју у којем се доноси пословна одлука о томе да ли ће активност бити “смештена” у производњу или у продају.

4.1. Примена Cost-Benefit анализе у производњи

Производна предузећа често се налазе у ситуацијама да морају да се одреде за једну од две алтернативе, при чему свака од алтернатива значајно утиче на даље пословање, па и постојање предузећа. Како би се неизвесност у оваквим ситуацијама неутралисала или бар минимизовала, менаџмент предузећа треба да донесе адекватну одлуку и усмери пословање предузећа у правцу који ће одржати или побољшати пословне перформансе. У доношењу такве одлуке, користан алат може да буде Cost-Benefit анализа. Најчешће проблемске ситуације у производњи за чије решавање можемо успешно да користимо Cost-Benefit анализу су следеће:

- а) избор оптималног производног програма
- б) увођење новог производа у производни програм
- в) елиминисање производа из постојећег производног програма
- г) обустављање или наставак рада у појединим организационим јединицама предузећа
- д) повећање броја смена радника у производњи или
- ђ) избор средстава за рад.

а) Правилан избор оптималног асортимана, с обзиром на његове импликације на финансијски резултат, веома је значајан задатак менаџмента сваког предузећа. Проблем се своди на успостављање оптималног односа производа у постојећем асортиману, који ће обезбедити остварење максималног финансијског резултата.²⁷ Другим речима, производни програм предузећа означава које врсте и које количине производа предузеће треба да производи у одређеном периоду, с циљем остваривања што је могуће веће добити. Програм је истовремено резултат продајно-политичких, производно-техничких, финансијских, набавних

²⁷ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 255

и других размишљања, одлука и мера предузећа.²⁸ **Оптимални производни програм** је онај који у спрези с маркетинг напорима предузећа и постојећим окружењем омогућава највећи степен остварења циља. До оптималног односа производа у асортиману долазимо опредељењем за алтернативу с највећим маргиналним резултатом, прерачунатим на јединицу ограничавајућег фактора за сваки производ у асортиману све до потпуног формирања асортимана на нивоу расположивог капацитета производње. Полазиште за решавање овог проблема је табеларни приказ свих производа из постојећег асортимана с припадајућим бројем јединица производа у оквиру расположивих ресурса и маргиналним добитком по јединици производа. Расположиви ресурси могу да буду представљени бројем машинских часова, складишним капацитетом, бројем и капацитетом кошница или неким другим релевантним просторним и/или временским ограничењем. Илуструјмо ово једноставним хипотетичким примером произвођача који производи три врсте меда и располаже с 250 кошница.

Табела 3.1. Представљање фактора ограничења и маргиналног добитка за све производе из асортимана

рб	производ	број килограма по кошници	маргинални добитак по килограму
1.	багремов мед	15	120 дин.
2.	ливадски мед	10	135 дин.
3.	сунцокретов мед	15	90 дин.

Ограничавајући фактор овде је капацитет кошница, којег сматрамо фиксним фактором производње, што значи да на њега не можемо да утичемо (да га повећавамо) у кратком року, односно у оквиру једног обрачунског периода.

На основу овако приказаних иницијалних података може да се утврди који производ даје **највећи укупни маргинални добитак** - множењем броја производивих јединица производа по јединици ограничавајућег фактора (број кошница), маргиналног добитка по јединици производа (килограм меда) и укупног производног капацитета, као ограничавајућег фактора.

²⁸ Симеуновић, В. (2010), Оптимални производни програм у функцији повећања ликвидности и побољшања финансијског положаја предузећа (магистарски рад), Београд, Универзитет Сингидунум, Депарتمان последипломских студија, стр. 163

Табела 3.2. Утврђивање укупног маргиналног добитка за све производе из асортимана (износи су у динарима)

рб	производ	укупни капацитет (број кошница)	број килограма по кошници	МД по килограму	МД по кошници	укупни МД
1.	багремов мед	250	15	120	1.800	450.000
2.	ливадски мед	250	10	135	1.350	337.500
3.	сунцокретов мед	250	15	90	1.350	337.500

Дакле, уколико би се предузеће опредељивало за производњу само једног производа, рационално би било да тај производ буде багремов мед, јер обезбеђује максимални укупни маргинални добитак и отуда и оптимални нето добитак. Другим речима, уколико нема ограничавајућих производних ни тржишних фактора, сугерише се производња багремовог меда у пуном капацитету произвођача (свих 250 кошница), без обзира на чињеницу да је маргинални добитак по јединици (килограму) ливадског меда већи од маргиналног добитка по јединици багремовог меда.

У реалности, међутим, мали је број монопроизводних предузећа, јер предузећа углавном теже да диверсификују свој производни програм, што због смањења тржишних ризика, што због нпр. сезонске природе својих производа и следственог повремених упражњења производног капацитета. Постојање више од једног производа у асортиману захтева његову оптимизацију, усмерену како на што боље задовољење захтева тржишта, тако и на максимизацију разлике између прихода и трошкова. Илустрације ради, претпоставимо да из неког разлога предузеће може да искористи само 70% капацитета за производњу багремовог меда и да је на тржишту тражња за сунцокретовим медом нагло опала. Нека је одговор предузећа на промене на тржишту смањење производње сунцокретовог меда на 10% капацитета. Преостали део производног капацитета предузеће ће искористити за производњу ливадског меда. Производни програм предузећа и укупан маргинални добитак дати су следећом табелом.

Табела 3.3. Одређивање оптималног производног програма и маргиналног добитка у задатим условима

рб	производ	искоришћени капацитет (у кошницама)	број килограма по кошници	МД по килограму (у динарима)	укупни МД (у динарима)
1.	багремов мед	175	15	120	315.000
2.	ливадски мед	50	10	135	67.500
3.	сунцокретов мед	25	15	90	33.750
укупно		250			416.250

Из овог поједностављеног примера можемо да изведемо закључак да предузеће има највећи интерес да производи багремов мед, јер му он највише доприноси укупном резултату. У идеалном случају, предузеће би могло да свој укупни капацитет ангажује за производњу само овог производа. Како смо претпоставили да у једној конкретној сезони предузеће може да ангажује највише 175 кошница и да је пословно-продајна политика те сезоне усмерена на значајно смањење производње сунцокретовог меда, за производњу ливадског меда остало је слободних 50 кошница, па оптимална структура производног програма у датим условима обезбеђује укупни маргинални добитак у износу од 416.250 динара.

б) Увођење новог производа у производни програм тесно је повезано с управо описаним проблемом утврђивања оптималног асортимана. Специфичност се огледа у томе што овде разматрамо оправданост и исплативост производа којег предузеће нема у актуелном производном програму. Пошто се пословне одлуке за чије доношење користимо Cost-Benefit анализу по правилу односе на краatak рок у којем није могуће мењати фиксне факторе производње (земљиште, производни погони, пословне зграде и сл.), увођење новог производа у производни програм могуће је само у оквиру постојећих капацитета, односно уколико се постојећи капацитети недовољно користе. Куриозитет у вези с производњом меда огледа се у чињеници да је фиксни фактор производње (сматрамо да је број кошница/ројева унапред утврђен за једну пчеларску сезону) у ствари портабилан и да може да се премешта с једног поднебља на друго. Уколико је реч о различитим биљним врстама и различитим надморским висинама, кошнице је могуће премештати и убирати полен током целе сезоне. Пчеларство је, стога, једина производна делатност која дозвољава да се исти фиксни фактор производње искористи више пута у току сезоне. Због тога произвођач може да се нађе пред дилемом коју врсту меда да уврсти у свој асортиман, водећи рачуна о агрометеоролошким факторима (температурним условима, падавинама, пестицидима, инсектицидима, болестима биљака

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

и/или пчела), како тренутним, тако и оним који могу да се испоље у наредних неколико недеља. Претпоставимо да произвођач размишља о две алтернативе које приказује табеларно.

Табела 3.4. Одлучивање о увођењу новог производа (износи су у динарима)

рб	елементи обрачуна	липов мед		планински мед	
		по јединици производа (килограм)	укупно	по јединици производа (килограм)	укупно
1.	очекивана количина производње		6 kg × 250 кош. = 1500 kg		10 kg × 250 кош. = 2500 kg
2.	очекиван приход од продаје	700	1.050.000	1.000	2.500.000
3.	варијабилни трошкови	100	150.000	450	1.125.000
4.	маргинални добитак 2. - 3.	600	900.000	550	1.375.000

На основу овог обрачуна, произвођач доноси закључак да је уместо липовог меда рационално уврстити планински мед у производни програм, упркос чињеници да има вишеструко веће додатне варијабилне трошкове. Произвођач увиђа да планински мед доноси већи маргинални добитак и у већој мери доприноси нето добитку у поређењу с липовим медом. Планински мед је у овом примеру прихватљив упркос мањем маргиналном добитку по јединици (килограму меда) од маргиналног добитка по јединици који доноси липов мед, јер обезбеђује више него двостуко већи приход од продаје. Ово практично значи да ће произвођач из Шумадије, након врцања багремовог меда, у оваквим околностима своје пчеле преместити **не** на Фрушку Гору, где је липова паша, већ на Златар, где се сакупља планински мед.

в) Менаџмент предузећа може да утврди да у производном програму постоје нерентабилни производи, тј. они који не доприносе побољшању финансијског резултата предузећа. У таквим анализама, веома често се појављује алтернатива искључивања (елиминисања) производа из постојећег производног програма, јер се више исплати обустава него наставак производње таквог производа. Покажимо ову ситуацију на већ поменутом једноставном примеру произвођача с 250 кошница. Његов актуелни производни програм, произведене количине, алокација трошкова по производима и пословни резултат приказани су следећом табелом.

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

Табела 3.5. Одлучивање о елиминисању производа из асортимана - концепт укупних трошкова
(износи су у динарима)

рб	елементи обрачуна	багремов мед	ливадски мед	сунцокретов мед	укупно
1.	количина	15 kg × 175 кош. = 2625 kg	10 kg × 50 кош. = 500 kg	15 kg × 25 кош. = 375 kg	
2.	цена	700	800	550	
3.	приход од продаје (1. × 2.)	1.837.500	400.000	206.250	2.443.750
4.	укупни трошкови	337.500	375.000	475.000	1.187.500
5.	нето добитак (3. - 4.)	1.500.000	25.000	- 268.750	1.256.250

Из табеле се види да је производња сунцокретовог меда нерентабилна, због на пример високих трошкова сељења кошница у Банат (где је сунцокретова паша), релативно ниске цене производа и/или мале произведене количине. Овај обрачун сугерише доносиоцима одлука да се сунцокретов мед искључи из производног програма, јер не доприноси побољшању финансијског резултата. Међутим, преласком на концепт маргиналног трошка можемо да дођемо до другачијег резултата, односно другачије пословне одлуке. При том, претпостављамо да је могуће раздвојити фиксне и варијабилне трошкове и то тако да фиксни трошкови чине 60% укупних трошкова, а варијабилни 40%. Самеравањем прихода и варијабилних трошкова долазимо до новог, модификованог обрачуна приказаног у наредној табели.

Табела 3.6. Одлучивање о елиминисању производа из асортимана - концепт маргиналног трошка

(износи су у динарима)

рб	елементи обрачуна	багремов мед	ливадски мед	сунцокретов мед	укупно
1.	количина	15 kg × 175 кош. = 2625 kg	10 kg × 50 кош. = 500 kg	15 kg × 25 кош. = 375 kg	
2.	цена	700	800	550	
3.	приход од продаје (1. × 2.)	1.837.500	400.000	206.250	2.443.750
4.	укупни трошкови	337.500	375.000	475.000	1.187.500
5.	фиксни трошкови	202.500	225.000	285.000	712.500
6.	варијабилни трошкови	135.000	150.000	190.000	475.000
7.	допринос добитку 3. - 6.	1.702.500	250.000	16.250	1.968.750

Из овог обрачуна се види да производња сунцокретовог меда не само да не умањује финансијски резултат, него да, додуше незнатно, доприноси његовом побољшању. Анализа применом методологије обрачуна по варијабилним трошковима и искључивањем фиксних трошкова, као неизбеживих, показује да произвођач може да задржи сунцокретов мед у свом асортиману. Наиме, фиксни трошкови који се приписују овом производу (у износу од 285.000 динара) постоје без обзира да ли га произвођач производи или не, и не могу да се избегну. Све док су варијабилни трошкови које изазива производња сунцокретовог меда нижи од прихода од његове продаје (у овом случају од 206.250 динара), можемо да сматрамо да је овај производ рентабилан. Његовим елиминисањем из производног програма с привидним губитком од 268.750 динара, смањује се укупан допринос за 16.250 динара. Ипак, доносиоци одлука требало би да имају у виду да је допринос сунцокретовог меда нето добитку предузећа незнатан и да би, због тога, требало размотрити алтернативне, профитабилније производе и/или тржишта. Поред тога, код елиминације сунцокретовог меда треба дати одговор и на питање да ли она за собом евентуално повлачи и елиминацију фиксних трошкова иницијално приписаних тој врсти меда. Уколико је одговор потврдан, елиминација овог производа је

корисна.²⁹ Приметимо још и то да укупни допринос резултату свих производа из асортимана у износу од 1.968.750 динара умањен за фиксне трошкове (који постоје чак и када предузеће не произведе ни један килограм меда) у износу од 712.500 динара даје нето добитак од 1.256.250 динара, обрачунат у Табели 3.5.

г) Када говоримо о могућностима примене Cost-Benefit анализе у производној функцији предузећа, не можемо избећи дилему “*обуставити или наставити рад у појединим организационим деловима*”, као једну од кључних за профитабилност пословања. Уколико је предузеће приморано да редукује обим производње, оно то може да учини 1) привременим обустављањем производње, било у целини, било у одређеним сегментима производње; или 2) наставком производње испод потпуног коришћења капацитета. Бројни су узроци који могу предузеће да доведу у ову дилему, али свакако су основни садржани у трошковима (односно, профитабилности) производње и/или тржишним колебањима.³⁰

Одлука о обустављању производње зависи од односа између непокривених фиксних трошкова приходима од продаје и трошкова обустављања производње. Варијабилни трошкови наставка производње су у овом случају ирелевантни, јер се подразумева да су они у потпуности покривени приходом од продаје. Ако су непокривени фиксни трошкови производње већи од трошкова њеног обустављања, треба се одредити за привремено обустављање производње, а у обрнутом случају за даљи наставак производње, без обзира на степен искоришћености капацитета. Једнакост ових величина позната је као **критична тачка обустављања производње**. У којој мери ће бити покривени фиксни трошкови приходима, зависи и од цене производа. Услов за наставак производње је, дакле, да цена јединице производа покрије варијабилне трошкове по јединици у целости и део фиксних трошкова по јединици, односно да цена буде изнад просечних варијабилних трошкова. Илуструјмо ово примером нашег хипотетичког произвођача који размишља о томе да, након врцања ливадског меда, пресели кошнице на Златар ради сакупљања нектара за планински мед. За њега је ово питање наставак или обустављања производње, јер у равничарском подручју у том тренутку нема паше, а у планинском због надморске висине вегетација касни, па је и даље могуће прикупљање нектара. Уколико кошнице остави на месту на којем се сада налазе, за произвођача је то обустава, односно крај производње у тој сезони. Уколико их пресели, то ће за њега бити наставак сезоне, тј. производње меда. Заједно с тим, претпостављамо да је маргинални добитак по килограму планинског меда 85 динара и да су релевантни фиксни трошкови приказани следећом табелом.

²⁹ Жаркић-Јоксимовић, Н. (1995), Управљачко рачуноводство - рачуноводство за менаџмент, Београд, Центар за развој менаџмента Факултета организационих наука, стр. 108-109

³⁰ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 259

Табела 3.7. Одлучивање о обустављању или наставку производње (износи су у динарима)

врсте фиксних трошкова	обустављање производње (ливадски мед)	наставак производње (планински мед)
првобитни фиксни трошкови	712.500	712.500
додатни фиксни трошкови обустављања производње	32.500	/
трошкови транспорта	/	20.000
трошкови накнаде за постављање кошница на новој локацији	/	29.500
додатни фиксни трошкови наставка производње	/	30.000
укупни трошкови	745.000	792.000

Произвођач би требало да настави производњу, уколико је укупни маргинални добитак који би се остварио продајом већи (у крајњем случају, једнак) од разлике у трошковима између ове две алтернативе. Пошто сваки додатно произведени килограм меда доприноси с 85 динара покрићу разлике фиксних трошкова посматраних алтернатива, у износу од 47.000 динара, произвођач би требало да произведе и прода најмање $47.000 \div 85 \approx 553\text{kg}$ меда да би били покривени трошкови на нивоу критичне тачке обустављања производње. Уколико произвођач не може да произведе ову количину, сељење кошница на Златар не би било рентабилно и требало би да заврши сезону након вртања ливадског меда.

д) Увођење додатне смене у оквиру постојећег капацитета (с постојећом опремом и другим фиксним факторима производње) у пчеларству нема много смисла, али је и то област одлучивања у којој Cost-Benefit анализа даје за менаџмент задовољавајуће резултате. Генерално, увођење нове смене изазива повећање варијабилних трошкова, али и прихода од продаје додатно произведених производа. Њиховим сучељавањем долази се до одговора на питање да ли је увођење нове смене оправдано или није. Напоменимо да постоје бројни начини допунског, привременог ангажовања радника у сезони вртања меда (као и у случају свих сезонских послова) и да се данас ти трошкови, због велике понуде радне снаге на тржишту, успешно оптимизују.

ђ) Методологија и подаци из обрачуна по варијабилним трошковима могу успешно да се употребе и при одлучивању о коришћењу различитих средстава за рад (машина, опреме, алата и сл.). Као што смо видели у претходним примерима, и у овом случају може да се “упадне у грешку” уколико се оперише с укупним, уместо с варијабилним трошковима. Зарачунавање фиксних трошкова, који постоје у истом износу без обзира на избор машине, може погрешно да да предност средству за рад које има више варијабилне трошкове по

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

јединици производа. Због тога је исправно да фиксне трошкове сматрамо ирелевантним, а да у обрачун уврстимо само варијабилне трошкове.³¹ Претпоставимо да произвођач, уз прикупљање меда, жели да експлоатише и пчелињи отров *апитоксин*, за шта су му понуђена два електрична уређаја различитог капацитета и цене, с очекиваним веком коришћења од 10 година.

Табела 3.8. Избор уређаја за прикупљање пчелињег отрова (износи су у динарима)

рб	елементи обрачуна	слабији генератор и 5 плоча/рамова (цена: 250 EUR, 29.625 RSD)	јачи генератор и 10 плоча/рамова (цена: 500 EUR, 59.250 RSD)
1.	капацитет (број истовремених прикупљања)	5	10
2.	трошкови амортизације (фиксни)	2.962,50	5.925,00
3.	трошкови напајања (годишњи трошак акумулатора - варијабилни)	1.600,00	2.300,00
4.	укупан трошак експлоатације у једној сезони (2. + 3.)	4.562,50	8.225,00
5.	просечни укупни трошкови по јединици (4. ÷ 1.)	912,50	822,50
6.	просечни варијабилни трошкови по јединици (3. ÷ 1.)	320,00	230,00

У овом примеру, оба обрачуна (како укупних, тако и варијабилних трошкова) сугеришу произвођачу набавку уређаја већег капацитета и веће потрошње, јер ће на тај начин његова производња бити ефикаснија и рентабилнија.

³¹ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 262

4.2. Примена Cost-Benefit анализе у продаји

Предвиђање продаје је комплексан и тежак задатак који укључује разматрање бројних фактора, као што су:

- раније искуство у продаји (апсолутне величине и трендови)
- општи економски показатељи, попут бруто домаћег производа (БДП), индивидуалне потрошње, просечног прихода по домаћинству, стопи инфлације и незапослености, и сл.
- резултати истраживања тржишта и пробних маркетинг акција (навике и преференције потрошача)
- политике рекламе и промоције и предвиђени трошкови
- политике цена и одобравања попушта
- дистрибуција производа и квалитет продајних места и особља
- интеракција с конкурентима у односу на квалитет, цене, рекламу и/или расположивост (укључујући задругарство, кластере и удружења пчелара)
- утицај природног и технолошког окружења (загађење, пестициди, климатске промене, технологије за експлоатацију пчелињег отрова и сл.)
- законска регулатива
- фактори заштите животне средине, еколошки и безбедносни фактори.

У најопштијем случају, буџет продаје може да се подели на више начина - према личној одговорности, подручју продаје, производу или групи производа. Када се буџет продаје састави и усвоји, он постаје буџет организације и план који ће менаџери продаје покушати да претворе у конкретну продају. Када се заврши **пројекција буџета продаје**, буџети који су с њим повезани (као што су буџет трошкова продаје, буџет трошкова дистрибуције, буџет рекламе и промоције и слични буџети за подршку продаје) могу даље лако да се сачине.³² Буџет продаје представља једну од планских одлука од највећег значаја за предузеће и због тога му треба приступити с посебном пажњом. У целокупном процесу буџетирања на нивоу читавог пословног ентитета, план продаје представља стартну основу за припремање планова и у осталим пословним функцијама ентитета. Ово због тога што активности других делова предузећа могу да буду значајно одређене садржином плана продаје. У зависности од кретања продаје, планирају се набавка опреме, нивои залиха сировина и материјала, упошљавање

³² Жаркић-Јоксимовић, Н. (1995), Управљачко рачуноводство - рачуноводство за менаџмент, Београд, Центар за развој менаџмента Факултета организационих наука, стр. 49-50

радне снаге и сл.³³ Имајући у виду с једне стране значај планова продаје, постојање опасности од сезонских тржишних промена и других фактора кратког рока који могу значајно да утичу на обим продаје и профитабилност пословања, а с друге на успешност примене Cost-Benefit анализе у краткорочним проблемским ситуацијама које захтевају брз одговор предузећа, ова техника управо даје добре резултате у следећим подручјима пословног одлучивања у продаји:

а) додатно улагање у рекламу и промоцију производа

б) одобравање рабата и других попушта

в) прихватање додатних и/или посебних поруџбина.³⁴

а) **Трошкови рекламе и промоције** су за све већи број предузећа неизбежна ставка у структури трошкова продаје. У готово свим привредним гранама, па и у бројним индустријама хране, они имају тенденцију сталног пораста услед отежаних услова пласмана производа и све оштрије конкуренције. Улагања у рекламу и промоцију могу да буду континуирана или периодична, а њихов **крајњи ефекат на продају и рентабилност пословања предузећа често тешко може да се измери**, јер је потребно извесно време да порука допре до потрошача и да код њих изазове жељену реакцију која ће резултирати додатном куповином. Без обзира на отежану мерљивост ефекта промотивних активности, показатељи и информације које се добијају из обрачуна по варијабилним трошковима могу да помогну у решавању ове проблемске ситуације. На основу података о варијабилним трошковима и маргиналном резултату по производима, купцима, продајним објектима, каналима продаје, територији и сл. могуће је донети пословне одлуке које ће даља улагања у промоцију и рекламу усмерити у најкориснијем правцу. Посматрано из рачуноводственог угла, најприхватљивије је улагање у промотивне активности у оне производе и/или сегменте с највећом стопом маргиналног добитка, јер захтевају мање повећање прихода од продаје пре него што се покрију трошкови тих активности и почну да доприносе нето резултату. Наравно, при лансирању нових производа и/или освајању нових тржишних сегмената не можемо се водити само рачуноводственим принципима, већ и стратегијским и тржишним.

Повећање продаје за собом повлачи и повећање производње, а отуда и повећање варијабилних трошкова, што ће уз трошкове промотивних активности водити до смањења стопе нето добитка, упркос повећању прихода од продаје. Другим речима, улагање у промоцију и рекламу може да доведе до повећања прихода од продаје, али уз истовремено смањење стопе рентабилитета прихода, што може бити супротно циљевима менаџмента. Због тога, менаџмент предузећа може да захтева да се одржи захтевана стопа нето добитка, што може да утиче на додатно повећање обима производње и продаје. Претпоставимо да у првом делу продајне сезоне предузеће пројектује продају 2.200 kg меда по цени од 750 динара за

³³ Бешлић, Д., Бешлић, И. (2009), Рачуноводствено планирање (буџетирање) и контрола трошкова по сегментима предузећа, рад (УДЦ 657.31; 657.471.1.011.27) у научно-стручном часопису “Школа бизниса”, стр. 88

³⁴ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 263-267

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

килограм и да жели да промотивним активностима (учествовање у сајамским манифестацијама, закуп билборда, гостовање у популарној телевизијској емисији или рекламом на радију или друштвеним мрежама) жели да поспеши продају у другом делу сезоне. Одлучивање о предузимању промотивних активности приказано је следећом табелом.

Табела 3.9. Одлучивање о улагањима у промотивне активности (износи су у динарима)

рб	елементи обрачуна	промотивне активности					
		БЕЗ		СА		СА ЗАДРЖАНОМ СТОПОМ НЕТО ДОБИТКА	
1.	приход од продаје	1.650.000		2.287.500		2.573.250	
2.	варијабилни трошкови	475.000	28,79%	658.540	28,79%	740.787	28,79%
3.	трошкови промоције	0	0%	403.000	17,62%	403.000	15,66%
4.	маргинални добитак (1. - 2. -3.)	1.175.000	71,21%	1.225.960	53,59%	1.429.463	55,55%
5.	фиксни трошкови	720.000	43,64%	720.000	31,47%	720.000	27,98%
6.	нето добитак (4. - 5.)	455.000	27,57%	505.960	22,12%	709.463	27,57%

Из табеле се види да би додатно улагање у промоцију и рекламу у износу од 403.000 динара довело до повећања обима производње и продаје на 3.050 килограма меда и прихода до износа од 2.287.000 динара. Повећање обима производње доводи до пропорционалног повећања варијабилних трошкова (215,91 по јединици производа за 850 нових килограма меда) до износа од 658.540 динара, као и до повећања маргиналног и нето добитка, на основу чега констатујемо да улагање у промотивне активности има смисла, јер доводи до повећања прихода и нето добитка у апсолутном износу. Међутим, посматрајући релативне показатеље, као што је стопа нето добитка,³⁵ примећујемо да она опада с 22,57% на 22,12%, што менаџмент може да оцени неприхватљивим. У том случају, трагамо за оним обимом производње и продаје који ће, уз фиксне трошкове у износу од 720.000 динара и трошкове промоције у опредељеном износу од 403.000 динара, одржати стопу нето добитка на захтеваном нивоу. Тражени обим производње и продаје добијамо из једнакости:

³⁵ о релативним показатељима рентабилности биће више речи у 6. делу овог рада

$$BT/j \times \text{обим} + \Phi T + T_{\text{пром}} = \text{приход} - \text{нето добитак}$$

где су:

$BT/j = 215,91$ варијабилни трошкови по јединици

$\Phi T = 720.000$ фиксни трошкови

$T_{\text{пром}} = 403.000$ опредељени трошкови промоције и рекламе.

Пошто захтевамо да нето добитак чини 27,57% прихода од продаје, десна страна једнакости постаје 72,43% прихода, одакле је:

$$215,91 \times \text{обим} + 1.123.000 = 0,7243 \times (750 \times \text{обим})$$

Тражени обим производње и продаје биће дат са:

$$\text{обим} = \frac{1.123.000}{543,23 - 215,91} = 3,431 \text{ kg}$$

Дакле, да би додатно улагање у промоцију производа било прихватљиво и с аспекта рентабилности, неопходно је да предузеће произведе и прода 3.431 килограм меда, што је за 381 килограм више у односу на ситуацију да услов рентабилности није строго постављен. Другим речима, предузећу се у овом случају сугерише да уложи 403.000 динара у промоцију и рекламу, само ако може да обезбеди производњу и продају додатне 381 јединице производа.

Могућ је и доста једноставнији обрачун, када би се као критеријум поставило да улагање у промоцију и рекламу треба да буде мање од укупног повећања прихода након рекламирања. У овом случају, било би прихватљиво свако улагање мање од 637.500 динара, колико износи повећање прихода с 1.650.000 на 2.287.000 динара. Видели смо, међутим, да овај критеријум крије у себи замку смањења стопе нето добитка, односно профитабилности пословања.

Овоме додајмо и да предузеће, ради што бољег позиционирања на тржишту, може да, поред трошкова промоције и рекламе, има и трошкове периодичних истраживања тржишта, која предузеће може само да изведе или да ангажује специјализовану агенцију, а који нису мали. Уколико би предузеће спроводило истраживања тржишта на сваких нпр. пет година, тако настале трошкове би могло да алоцира на сваку од пет година периода и да их припише трошковима промоције и рекламе у конкретној години.

б) Ако предузеће примети да продаја његових производа стагнира, имајући у виду негативне последице на укупан резултат пословања, менаџерима стоји на располагању могућност диференцирања продајних цена путем рабата, ради пре свега, повећања обима продаје. При томе је важно да се нагласи да **продаја производа с рабато**м подразумева попуст који не представља дискриминацију цена.

Попусти који се у пракси најчешће одобравају купцима су (1) **количински, сезонски и функционални рабат**, (2) **каса сконто** као попуст по онову благовремене исплате обавеза као и (3) други облици смањења продајних цена. Количински рабат за циљ има стимулисање већих наруџбина, сезонски куповину и ван сезоне, док се функционални рабат одобрава само неким категоријама купаца, како би они покрили трошкове одређених додатних функција (нпр. складиштења, транспорта, маркетинга).

Да би правилно била процењена оправданост продаје робе или сопствених производа с рабато,м, подразумева се пре свега квантификовање процењеног обима продаје, а тиме и прихода од продаје чији се раст очекује. Затим следи утврђивање износа рабата који ће бити одобрен и праћење његовог **утицаја на маргинални и нето резултат** у односу на њихову висину при претходном обиму продаје без рабата. Ако предузеће бележи повећање контрибуционог и нето добитка у односу на њихов претходни ниво, самим тим остварује **позитивну нето разлику** и оправдано одлучује да своју продају врши с рабато,м. Одатле следи да би у обрнутом случају (нето негативна разлика) и одлука била негативна.

Нека садашњи ниво продаје износи 2.443.750 динара. Процена је да би давањем рабата у просеку од 5% (просечна продајна цена би опала са 683,33 на 649,16) обим продаје порастао за 20% (са 3.500 kg на 4.200 kg), што би условило повећање укупног прихода од продаје на 2.726.472 динара. Фиксни трошкови износе 712.500 динара. Досадашња стопа маргиналног добитка је веома висока и износи 80,56%.

Табела 3.10. Оправданост продаје производа с рабато,м

рб	Елементи	Досадашња продаја	Продаја са рабато,м
1.	Приход од продаје	2.443.750	2.726.472
2.	Рабат 5%		136.323,60
3.	Нето приход од продаје (1. - 2.)	2.443.750	2.590.148,40
4.	Варијабилни трошак (100 - 80,56%)	475.000	529.953,64

Cost-Benefit анализа на примеру пчеларског газдинства “Јанковић Мед”

5.	Маргинални резултат (3. - 4.)	1.968.750	2.060.194,76
6.	Стопа маргиналног добитка (5. / 3.) $\times 100$	80,56%	79,54%
7.	Фиксни трошкови	712.500	712.500
8.	Нето добитак (5. - 7.)	1.256.250	1.347.694.76
9.	Стопа нето добитка (8. / 3.) $\times 100$	51,41%	52,03%

Повећање прихода од продаје 282.722

В. тр. изазвани повећањем продаје -54.953,64

Бруто позитивна разлика 227.768,36

Рабат 5% -136.323,6

Нето позитивна разлика 91.444,76

Дакле, повећањем прихода од продаје од 282.722 динара покривају се додатни варијабилни трошкови од 54.953,64 динара и износ рабата од 136.323,6 динара, при чему се остварује и нето позитивна разлика од 91.444,76 динара. Из тога следи закључак да је **увођење рабата оправдано**, што се може видети и из приложене табеле, где маргинални и нето резултат расту, стопа маргиналног добитка незнатно опада, али стопа нето добитка расте.

в) Cost-Benefit анализа налази своју примену у продаји и приликом решавања не тако ретке дилеме “*прихватити додатну и/или посебну поруџбину или не*”. Решавање ове проблемске ситуације најчешће је условљено расположивим слободним капацитетом и понуђеном продајном ценом. При разматрању предложених алтернатива релевантна је понуђена цена од стране купца, која је обично нижа, као и додатни трошкови производње и продаје. Могуће је применити два приступа:

- 1) апсорпциони (релевантни су сви трошкови производње и продаје, како фиксног, тако и варијабилног карактера) или

2) контрибуциони (када су релевантни само варијабилни трошкови).

Генерално се претпоставља да су фиксни трошкови обично покривени на нивоу већ достигнутог обима производње и продаје, па ће остварени контрибуциони резултат истовремено бити и нето резултат. То ће, даље, значити да ће бити прихваћена свака додатна поруџбина (и по нижој предложеној цени од тренутне), уколико је понуђена продајна цена виша од варијабилних трошкова производње и продаје по јединици производа. Посебно ће бити прихваћена поруџбина по нижој цени, уколико предузеће жели да задржи купца на дужи рок, односно уколико постоји очекивање да ће повећати ретенциону стопу.³⁶ Претпоставимо да купац којег желимо да задржимо поручује додатних 1.000 kg меда и да нуди цену нижу 13,33%. Додатни варијабилни трошкови производње и продаје тих 1.000 јединица производа, као и **апсорпциони обрачун**, приказани су следећом табелом.

Табела 3.11. Апсорпциони обрачун исплативости посебне поруџбине (износи су у динарима)

рб	елементи обрачуна	производња и продаја		разлика
		2.500 kg × 750	додатних 1.000 kg × 650	
1.	приход од продаје	1.875.000	2.525.000	650.000
2.	фиксни трошкови производње	2.500 × 190 = 475.000	3.500 × 135,71 = 475.000	0
3.	варијабилни трошкови производње	2.500 × 160 = 400.000	3.500 × 160 = 560.000	160.000
4.	бруто резултат (1. - 2. - 3.)	1.000.000	1.490.000	490.000
5.	фиксни трошкови продаје	2.500 × 100 = 250.000	3.500 × 71,42 = 250.000	0
6.	варијабилни трошкови продаје	2.500 × 50 = 125.000	3.500 × 50 = 175.000	50.000
7.	нето добитак (4. - 5. - 6.)	625.000	1.065.000	440.000

Очигледно, додатну поруџбину и цену од 650 динара треба прихватити, јер она доводи до повећања нето добитка за 440.000 динара. Из ове табеле изводимо и **контабуциони обрачун**, који занемарује фиксне трошкове из горе наведених разлога, а који је дат следећим табеларним приказом.

³⁶ Ретенција (задржавање) представља однос између броја потрошача који користе производе/услуге предузећа на крају пословне године и броја потрошача који су ове производе/услуге користили на почетку пословне године. Стопа ретенције је веома значајан индикатор лојалности потрошача. Виша стопа ретенције указује да је предузеће успешно у напорима да задржи своје потрошаче. (Маринковић, В., Филиповић, Ј., (2009) стручни чланак 005.346 Пројекција вредности потрошача у функцији конкурентске позиције предузећа, часопис “Економски хоризонти”, 11, (2), Крагујевац, Економски факултет у Крагујевцу, стр. 65-79)

Табела 3.12. Контрибуциони обрачун исплативости посебне поруџбине (износи су у динарима)

рб	елементи обрачуна	производња и продаја		разлика
		2.500 kg × 750	додатних 1.000 kg × 650	
1.	приход од продаје	1.875.000	2.525.000	650.000
2.	варијабилни трошкови производње	400.000	560.000	160.000
3.	варијабилни трошкови продаје	125.000	175.000	50.000
4.	контрибуциони резултат (1. - 2. - 3.)	1.350.000	1.790.000	440.000
5.	фиксни трошкови производње	475.000	475.000	0
6.	фиксни трошкови продаје	250.000	250.000	0
7.	нето добитак (4. - 5. - 6.)	625.000	1.065.000	440.000

Већ смо рекли да је у овом случају остварени контрибуциони резултат истовремено и нето резултат, и да сматрамо да су фиксни трошкови производње и продаје већ покривени и пре него што је добијена посебна поруџбина. У овом примеру, Cost-Benefit анализа даје потврдан одговор на питање о прихватању посебне поруџбине.

4.3. Примена Cost-Benefit анализе у пословном одлучивању у међуфункционалном подручју

Међуфункционално подручје обухвата све оне пословне недоумице које “лебде” између функције производње и функције продаје и траже од доносилаца одлука одговор на питање у коју од ових функција сместити неку пословну активност. То су најчешће следеће дилеме:

- “продати или даље прерађивати”
- “купити или производити нешто што се први пут појављује као производ/услуга предузећа”
- “купити нешто што се сада већ производи”
- “производити нешто што се до сада куповало”

и то све с питањем о новим инвестицијама у капацитете или без њих.³⁷ Уколико се одлучивање односи на постојеће производне капацитете, релевантни ће, као и до сада, бити додатни варијабилни трошкови које изазива конкретна пословна одлука. Уколико проблем не може да се реши у оквиру постојећег капацитета, потребно је инвестирати у његово проширење, а пројектоване фиксне трошкове ове инвестиције уврстити у обрачун.

Дилема “*продати или даље прерађивати*” посебно је изражена код предузећа која у процесу производње користе углавном једну основну сировину из које се у више узастопних фаза прераде добија више различитих производа (који могу да се користе као полупроизводи за даљу прераду у предузећу или да се продају на тржишту као готов производ). Ово је чест случај у индустрији нафте, хемијској, текстилној или индустрији хране (нпр. производња житарица или прерада млека). Проблем се своди на поуздано утврђивање додатних трошкова и додатних прихода за сваку од алтернатива, а сам избор је једноставан, јер резултира из поређења очекиваних прихода и припадајућих трошкова ових алтернатива. Другим речима, уколико је разлика између очекиваног прихода од продаје прерађеног производа и трошкова те прераде виша од садашњег пословног добитка, предузеће би требало да донесе одлуку о даљој преради сировине или полупроизвода. У супротном, предузеће треба да се задовољи нето добитком који остварује продајом сировина или полупроизвода и да се не упушта у даљу прераду.

У случају дилеме “*куповати или производити*”, поредимо трошкове производње и трошкове набавке. Уколико су трошкови производње већи од трошкова набавке, предузећу се сугерише да не производи, већ да и даље купује. При том, обрачун се базира на додатним варијабилним трошковима које изазива производња у оквиру постојећег капацитета, док су фиксни трошкови искључени из обрачуна. Уколико, пак, предузеће улаже новчана средства у проширење капацитета, обрачун мора да обухвати додатне како варијабилне, тако и фиксне трошкове.

³⁷ Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, стр. 268-270

5. СТУДИЈА ИЗВОДЉИВОСТИ И СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ

Инвестиције представљају улагање средстава (капитала) у ресурсе и активности предузећа чији је век трајања дужи од једне године. Појам инвестиције потиче од латинске речи *investitio* што означава улагање капитала у неки, по правилу уносан посао. Инвестиције, као неопходан елемент пословне активности предузећа су значајан чинилац континуираног пословног успеха.

Инвестициони пројекат треба да омогући менаџменту предузећа да донесе исправну одлуку о прихватању или неприхватању одређене инвестиције. Основна класификација инвестиционих пројеката је на пројекте улагања у грађевинске објекте, пројекте улагања у опрему и пројекте улагања у остало.

Често су пословне одлуке брзе, али не и исправне, тако да смо сведоци значајног броја промашених инвестиција. Избегавање оваквих проблема подразумева системски приступ решењу, а један од начина је примена студије изводљивости.

Студија изводљивости (Feasibility Study) је одређивање вредности и анализа потенцијала предложене инвестиције која помаже у процесу доношења одлуке о могућности њеног остварења и процени материјалне користи. Овај документ се користи пре израде пројекта бавећи се кључним питањем: Зашто пројекат треба или не треба да се реализује? Студија изводљивости је као мерни инструмент за инвестиције: препознаје проблем мерећи његове карактеристике, генерише алтернативе и упоређује их, предлаже одабир алтернативе и то све користећи мерне показатеље. Као користан инструмент, студија изводљивости омогућава праћење пројекта и анализу остварених резултата.

Она користи само податке релевантне за одређену пословну ситуацију и тако генерише решења која у потпуности одговарају захтевима конкретног предузећа. Треба напоменути да студија изводљивости није бизнис план, има истраживачку функцију дајући одговор на питање да ли је инвестиција одржив пословни подухват. Бизнис план обухвата акције које је потребно спровести од идеје до реализације пословног подухвата. Дакле, студија кроз истраживачку анализу омогућава проналажење нових могућности, уочава оправдане узроке за заустављање пројекта, повећава вероватноћу успешности пројекта сагледавањем могућих негативних утицаја и издваја најважније информације релевантне за доношење одлука.

Студије изводљивости немају јединствену форму, али све морају бити веома јасне, прецизне и доследне постављеним циљевима. Оне заправо дају преглед изводљивости пројекта са више аспеката:

- **Техничко-технолошка изводљивост** је фокусирана на питање да ли технологија за жељени пројекат уопште постоји, односно како пројекат може бити спроведен. Студија захтева да буде израђена од стручњака из ове области, јер одабиром праве технологије се могу остварити највеће уштеде.

- **Економска изводљивост** треба да пружи јасну слику колико неко решење, или више потенцијалних решења кошта. Неопходно је да инвестиција буде изведена у складу са могућностима инвеститора, али и да задовољи постављене циљеве предузећа. Најчешће се у оквиру економске анализе изводљивости користи Cost-Benefit анализа.

- **Организациона изводљивост** пројекта подразумева процену могућности једне организације да пројекат спроведе са постојећом организационом структуром тј. кадровима.

- **Законска изводљивост** испитује да ли се пројекат налази у оквирима правне регулативе, док **временска** испитује утицај рокова на пројекат и могућност имплементације истог у оптималном року.

Оно што доносиоце одлука интересује је извештај студије изводљивости, који је последњи корак ка доношењу одлуке: Да ли ће пројекат бити реализован или не, и ако хоће на који начин? Студија изводљивости је не саамо алат за доношење одлука о инвестирању, већ и инструмент за проверу пројектованих резултата. Cost-Benefit анализа је један од најефикаснијих алата за економску анализу потенцијалне инвестиције. Добро одрађена Cost-Benefit анализа, директно упоређујући трошкове пројекта и уштеде које он доноси компанији, даје оптимално решење проблема и због тога је популарна метода у свим областима половања.

Свако предузеће које тежи променама, усавршавању, улагању у нове подухвате мора да приступи стварању одређеног пројекта, а касније и његовој реализацији. Пројекат је привремени напор предузећа да се креира јединствени производ, услуга или резултат у будућности, које треба достићи у предвиђеном времену и са планираним трошковима. Заједничко за све пројекте је: циљ, рокови, технологија, обим и врста задатака, ресурси, организациона структура, контролни и информациони систем. Пре извођења пројекта било које врсте потребно је сагледати факторе значајне за његову реализацију. Све активности прикупљања и анализе информација везаних за процену **ваљаности** неког пројекта заједно чине **студију оправданости**. Студија оправданости је комплексан инвестициони елаборат који детаљно и свеобухватно испитује могућности реализације одређеног инвестиционог пројекта, као и оправданост тј. рационалност тог улагања. Она се ради код највећих инвестиција, које у принципу спроводе велике компаније. У Србији је израда студије оправданости обавезна у посебним случајевима. Позитивним прописима је утврђена надлежност ресорног министарства за издавање грађевинских дозвола за објекте посебне намене и објекте који се граде на посебним локацијама. Такође је прописано коју документацију треба припремити за добијање грађевинске дозволе. Један од неопходних докумената је и претходна студија оправданости, односно студија оправданости.

Разлика између претходне студије оправданости и студије оправданости је следећа: **претходна студија оправданости** односи се на генерални пројекат и у њој се разматрају

алтернативна решења, док се студија оправданости реализује на основу идејног пројекта, кад је већ извршен избор у поступку разматрања алтернатива за извођење инвестиције. Претходном студијом оправданости испитује се нарочито просторна, еколошка, друштвена, финансијска, тржишна и економска оправданост инвестиције за више варијанти решења која су дефинисана генералним пројектом. На основу ове студије може се донети плански документ, као и одлука о оправданости улагања у претходне радове планиране инвестиције, израду идејног пројекта и израду студије оправданости. Студија оправданости је још сложенији инвестициони елаборат којим се утврђују претходно наведене врсте оправданости инвестиције за изабрано решење разрађено идејним пројектом, на основу којег се доноси одлука о оправданости улагања.

Прихватање инвестиционог пројекта се врши на основу испуњења следећа три захтева:

1. Позитивна разлика ефеката и улагања као циља пројекта (перманентна позитивна разлика између прилива и одлива тј. ефеката и улагања)
2. Дефинисање критеријума за избор тј. мера вредности постављеним циљевима (максимална производња и допринос нето резултату, минимални трошкови и сл.)
3. Избор методе за оцену ефикасности инвестиционих улагања.

ЗАКЉУЧАК

За производњу попут пчеларске, коју одликују високи ризици, утицај великог броја фактора на које произвођач не може да утиче, сезонски карактер и потреба да се веома брзо пружи одговор на сваку проблемску ситуацију, неопходно је развити принципе и методе одлучивања које ће за резултат имати одлуке које ће помоћи произвођачу да минимизује ризике и максимизује пословни резултат. У овом раду видели смо да је Cost-Benefit анализа мање или више моћан алат за доношење пословних одлука које се своди на избор најповољнијег решења између неколико алтернативних могућих праваца активности. Колика ће корисност тог алата бити зависи од великог броја квантитативних и квалитативних фактора, при чему је потребно водити рачуна да приступ разматрању сваке алтернативе буде свеобухватан, јер изостављање само једног фактора веома често може да промени резултате анализе и битно усмери исход пословног одлучивања. Нарочито је потребно да се поведе рачуна о обухвату трошкова за обрачун, јер прорачуни засновани на укупним трошковима често дају супротне смернице од оних добијених на основу прорачуна заснованих на маргиналним трошковима, који су у ствари апроксимовани варијабилним трошковима. Пошто је Cost-Benefit анализа усредсређена на кратак рок, у којем су фиксни трошкови дати и неизбеживи, сугерише се примена концепта маргиналног трошка, уместо обрачуна укупних трошкова који ће пратити неки пословни подухват. Уколико се разматра пројекат за чију је реализацију потребно више од годину дана, анализа трошкова и користи није добра метода и тада би требало прећи на неку од метода оцене пројеката које уважавају временску вредност новца, нпр. метода нето садашње вредности. Можемо да закључимо да је време трајања пословног подухвата највећи ограничавајући фактор за примену Cost-Benefit анализе.

Код пословног одлучивања у пчеларству, поред наведених ограничавајућих и отежавајућих фактора, посебно треба имати на уму да је по правилу реч о породичним пољопривредним газдинствима, микро привредним ентитетима, што амбијент пословног одлучивања чини још компликованијим, не остављајући много простора за погрешне одлуке. За опстанак свих предузећа, а нарочито малих, веома је битно да што пре дођу у фазу када се остварује преломна тачка рентабилности (када укупан приход покрива укупне трошкове пословања). Ограничења микро и малих предузећа огледају се у недовољној висини оснивачког капитала или лимитираним могућностима да се добије кредит од финансијских институција. Због тога мало предузеће мора да скрати период у којем се (нпр. услед неприхватања иновације од стране потрошача) расходи не покривају приходима. Када предузеће почне да остварује веће приходе од расхода, оно успева да замењује дотрајале делове опреме и да усклађује приливе и одливе финансијских средстава, чиме обезбеђује свој опстанак на тржишту. Да би мало предузеће уз то било и стабилно, неопходно је да пословном подухвату прилагоди своју структуру, односно да у извесној мери развије бар три пословне функције - производњу, маркетинг и финансије, да ствара планове текуће пословне активности на нивоу сваке календарске године (чиме креира одређени систем планирања и контроле пословања) и да има неки систем информација о кретањима на тржишту и о

условима пословања, као и поступке који омогућавају одређени степен стандардизације обављања пословне активности.³⁸

Иновативно предузеће мора да има конзистентну технолошку стратегију, а читав истраживачко-развојни процес мора да посматра као континуиран ток добрих пројеката који доприносе стварању компетентности која омогућава релативно трајну конкурентску предност, а не као серију независних пројеката. Ефективне иновације често почињу као мале и усмерене су на једну сврху. Пословни план је практични тест да ли мала, наизглед скромна идеја, може да доведе до појаве новог производа или тржишта. У складу са уоченом потребом да се у циљу постизања стабилности развију основне три пословне функције, пословна идеја се проверава пословним планом са бар та три становишта - технолошког, тржишног (односно, маркетиншког) и финансијског (који обухвата процену рентабилности и структуре финансирања, пошто се сматра пожељним смањење зависности од екстерних извора финансирања).³⁹

У ближој или даљој будућности, већа усмереност на извоз, удруживање, правно регулисање експлоатације, продаје и прераде пчелињег отрова, као и еколошки фактори могли би значајно да утичу на пословање и пословне одлуке пчелара. У свим овим питањима, уколико је реч о кратком року, Cost-Benefit анализа остаје моћан алат за доношење исправних пословних одлука.

³⁸ Милисављевић, М (2017), Стратегијски менаџмент: анализа, избор и промена (друго измењено и допуњено издање), Београд, Дата Статус, стр. 372

³⁹ Милисављевић, М (2017), Стратегијски менаџмент: анализа, избор и промена (друго измењено и допуњено издање), Београд, Дата Статус, стр. 359-361

ЛИТЕРАТУРА

књиге

- (1) Ђуричин, Д., Јаношевић, С., Каличанин, Ђ. (2011), Менаџмент и стратегија (шесто, прерађено и допуњено издање), Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду
- (2) Жаркић-Јоксимовић, Н. (1995), Управљачко рачуноводство - рачуноводство за менаџмент, Београд, Центар за развој менаџмента Факултета организационих наука
- (3) Милисављевић, М. (2017), Стратегијски менаџмент: анализа, избор и промена (друго измењено и допуњено издање), Београд, Дата Статус
- (4) Малинић, С. (2008), Управљачко рачуноводство, Крагујевац, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу
- (5) Павличић, Д. (2007), Теорија одлучивања, друго издање, Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета

чланци у научним часописима

- (6) Бешлић, Д., Бешлић, И. (2009), Рачуноводствено планирање (буџетирање) и контрола трошкова по сегментима предузећа, рад (УДЦ 657.31; 657.471.1.011.27) у научно-стручном часопису “Школа бизниса”
- (7) Маринковић, В., Филиповић, Ј., (2009) стручни чланак 005.346 Пројекција вредности потрошача у функцији конкурентске позиције предузећа, часопис “Економски хоризонти”, број 11, свеска 2, Крагујевац, Економски факултет у Крагујевцу
- (8) Ранковић, Ј. : Реалност и фикција у коришћењу методе пресецања биланса за потребе оцене финансијског статуса предузећа, Информатор бр. 2012, децембар 1973.

(9) Mason, P., (1961), Cash Flow Analysis and The Funds Statement, New York

радови у зборницима

(10) Медвед, И. (2015), Унапређење сегментног финансијског извештавања савременим приступима обрачуна трошкова (докторска дисертација), Суботица, Економски факултет у Суботици

(11) Ранковић, Ј. (1973), Биланси и анализа финансијских извештаја, Крагујевац, Задруга студената факултета и виших школа

(12) Симеуновић, В. (2010), Оптимални производни програм у функцији повећања ликвидности и побољшања финансијског положаја предузећа (магистарски рад), Београд, Универзитет Сингидунум, Департман последипломских студија

интернет извори

(13) www.kamatica.com, приступљено 15.08.2018.год

(14) www.agromedia.rs/agro-teme/pcelarstvo, 25.08.2018.год