

Mr Vesna Janjić\*

## ABC SISTEM I TEORIJA OGRANIČENJA

***Apstrakt:** Ovaj rad ima za cilj da ukaže na zahteve prakse za tačnim i preciznim informacijama o troškovima proizvoda i na reviziju postojećih sistema obračuna troškova koji nisu u mogućnosti da pruže takve informacije. Na bazi uočenih slabosti postojećih sistema obračuna troškova stvoren je nov oblik obračuna troškova na osnovu aktivnosti, koji se dopunjava sa teorijom ograničenja.*

***Abstract:** This paper is focused on the practice demands for the accurate and precise information about product costs as well as on the revision of the existing cost processing systems that are not in position provide such information. Considering observed disadvantages of the existing cost processing systems, it is created a new one based on activities and that is complementary with the constraint theory.*

### Uvod

Menadžeri u današnjim preduzećima i kompanijama, koje proizvode raznolike proizvode i primenjuju nove tehnologije, donose veoma važne poslovne odluke u vezi cena, miksa proizvoda i procesa tehnologije. Odluke su uglavnom bazirane na iskrivljenim informacijama o troškovima. Većina kompanija ovaj problem registruje tek nakon što se pogorša konkurentnost i profitabilnost.

Iskrivljene informacije o troškovima su rezultat računovodstvenih odluka, donetih pre više decenija kada je većina kompanija proizvodila mali asortiman proizvoda. Današnji uslovi privređivanja stvorili su savremena preduzeća sa diverzifikovanom proizvodnjom i tehničko-tehnološkim postupcima. U takvim preduzećima klasični računovodstveni sistem je nepouzdan za zasnivanje strategije proizvoda i određivanje njegove rentabilnosti na bazi troškova koje on obezbeđuje. Osnov obračunavanja troškova u novim uslovima privređivanja čine aktivnosti koje se obavljaju u nekom preduzeću. To je novi sistem obračuna troškova koji u centru

---

\* Asistent, Ekonomski fakultet, Kragujevac

interesovanja ima aktivnosti i ne proizvod. Naime, ABC (Activity-Based Costing) sistem predstavlja strategijsku tehniku menadžment troškova koji se dopunjava sa teorijom ograničenja kao taktičkom tehnikom menadžment troškova.

## 1. ABC sistem

Poslednjih godina većina preduzeća suočava se sa značajnim promenama u uslovima poslovanja. Te promene se manifestuju kroz intenzivnu konkurenciju od strane inostranih preduzeća na domaćem tržištu i stvaranje visoko konkurentnog globalnog tržišta na kome se treba boriti. Da bi se uspešno borili u takvim uslovima preduzeća stavljaju akcenat na zadovoljenje potrošača kroz unapređenje usluge u troškovima, pouzdanosti, kvalitetu, isporuci i odabiru novih proizvoda. Naime, preduzeća moraju svoju pažnju usredsrediti na najbitnije činioce uspeha a to su troškovi, kvalitet, ušteta u vremenu i inovativnost.

Ako pođemo od toga da niski troškovi obezbeđuju preduzeću jaku konkurentsku prednost, to svaka pogrešna informacija o troškovima mora imati odraza na greške u odlučivanju i uspehu preduzeća. Da bi preduzeće dobilo precizne informacije o troškovima treba da izabere adekvatan sistem obračuna troškova. Klasični sistemi obračuna troškova više ne odgovaraju novim uslovima poslovanja. Računovodstvena teorija nudi novo rešenje kako bi se otklonile slabosti klasičnih metoda obračuna. Radi se o sistemu obračuna troškova na bazi aktivnosti koji treba da ponudi preciznije informacije o troškovima proizvoda, da identifikuje aktivnosti koje stvaraju gubitke, da analizira rentabilnost proizvoda, potrošača i tržišta.

Obračun troškova po aktivnostima, kao jedan savremeni metod obračuna, polazi od preciznijeg načina vezivanja opštih troškova za nosioce u odnosu na klasične metode obračuna troškova. Novi sistem obračuna troškova stavlja akcenat na aktivnosti kao uzročnike nastanka opštih troškova. Troškovi nastaju obavljanjem određenih aktivnosti radi proizvodnje i prodaje proizvoda. Cilj ovog sistema obračuna troškova je da uoči odnos između resursa, aktivnosti i proizvoda, i kao posledica toga da omogući efikasnije korišćenje resursa, dobijanje tačnih informacija o troškovima i poboljšanje performansi preduzeća [2, str. 12]. Naime, poslovni proces preduzeća obuhvata niz aktivnosti koje zahtevaju određene inpute, dodaju vrednost i stvaraju autpute namenjene korisnicima. Preduzeće se može podeliti na aktivnosti prema različitim kriterijumima, ali bitno je to da se aktivnosti rangiraju po važnosti i da se otkriju aktivnosti koje dodaju vrednost proizvodu i

aktivnosti koje ne dodaju vrednost proizvodu. Suština je u tome da preduzeće smanji pa čak i eliminiše aktivnosti koje ne dodaju vrednost proizvodu.

ABC analiza se može koristiti kako za ciljeve vrednovanja zaliha, tako i za ciljeve planiranja i kontrole troškova [4, str. 22]. Za ciljeve vrednovanja zaliha troškovi proizvoda se obračunavaju odozdo naviše. Najpre se obračunavaju troškovi proizvodnih aktivnosti kojima se dodaju troškovi ostalih aktivnosti u preduzeću [3, str. 461]. Ova analiza podstiče kontrolu troškova stavljajući akcent na uzročnike troškova. Jedna od najznačajnijih faza u postupku ABC analize jeste faza identifikacije uzročnika troškova. Naime, svaka vrsta aktivnosti postaje neka vrsta posebne celine troškova za koju se određuje uzročnik troškova. Na taj način ABC obezbeđuje tačnije indirektno troškove tj. umesto jedne stope za obračun indirektnih troškova, koristi više uzročnika troškova. Problem je izabrati prave uzročnike troškova, a to će značiti tačno određivanje mogućnosti za sniženje troškova. Sniženje troškova nastaje smanjenjem potrošnje uzročnika troškova, odnosno smanjenjem potrošnje resursa po jedinici na svakom području aktivnosti. Smanjenjem troškova postiže se jedna od osnovnih konkurentskih prednosti na tržištu [4, str. 22].

Ali, ABC (Activity - Based Costing) pristup nije samo precizan način za obračun troškova, već vrlo koristan vodič ka poboljšanju rezultata preduzeća. Naime, ABC pristup otkrivajući vezu između određenih aktivnosti i zahteva tih aktivnosti u vezi potrošnje resursa, daje jasnu sliku toga kako proizvodi, kupci, kanali distribucije, stvaraju prihode ali i troše resurse. Na ovaj način ABC analiza pomaže rukovodiocima da usmere svoju pažnju na poboljšanje aktivnosti koje će imati najveći uticaj na rezultat preduzeća [8, str. 130]. Da bi otkrili koje će akcije najviše uticati na povećanje bruto marže i smanjenje troškova, potrebno je da rukovodioci razumeju način potrošnje resursa na mikro planu, gde se akcija zaista i odvija. Ovo utoliko pre što su resursi oduvek bili ograničeni u odnosu na potrebe. To je uslovalo da se razvojem ABC sistema istovremeno razvija i teorija ograničenja ili teorija limitirajućih faktora koja je priznata kao opšta menadžment filozofija i kao prihvaćen menadžment pristup proizvodnji.

## **2. Teorija ograničenja - osnovne postavke**

Proizvodni proces se posmatra kao sistem, odnosno kao skup elemenata između kojih postoji uzajamna zavisnost i povezanost. Performanse proizvodnog procesa određene su najsporijim procesom, odnosno uskim grlom ukupnog

procesa koje je uslovljeno limitirajućim faktorom. Limitirajući ili ograničavajući faktor su resursi koji onemogućavaju preduzeću da proizvede onoliko koliko može da proda. Limitirajući ili ograničavajući resursi se uglavnom javljaju kao ograničenja iz subjektivnih razloga, a one koji se iz objektivnih razloga ne mogu uvek i u kontinuitetu nabaviti primerenije ih je zvati retkim resursima. Postoji više ograničavajućih resursa koji sprečavaju da preduzeće proizvede više, a mogu biti: interni, eksterni, materijalni, nematerijalni, tržišno ograničenje, ograničenje u menadžmentu, političko ograničenje i td. [6, str. 133].

Izraelski fizičar Eliyahu M. Goldratt se smatra osnivačem teorije ograničenja čiji predmet interesovanja su ograničavajući resursi. On je svojim radom i edukacijom doprineo da teorija ograničenja postane priznata opšta menadžment filozofija i prihvaćen menadžment pristup proizvodnji.

Teorija ograničenja kao menadžment pristup proizvodnji usmerena je na ograničenja sa ciljem da se maksimira throughput koji predstavlja neku vrstu kontribucione marže. Throughput je razlika između prihoda od realizacije i varijabilnih troškova materijala, a svi ostali troškovi preduzeća smatraju se kao operativni rashodi. Pošto u cenu koštanja uključuje samo varijabilne troškove materijala, obračun troškova koji se oslanja na teoriju ograničenja je neoptpuna obračun. Nije pogodan za dugoročno polovno odlučivanje, jer u dužem roku potrebno je pokriti sve nastale troškove.

Pošto svako preduzeće u gotovo svakom trenutku ima neki od limitirajućih faktora, to znači da je poslovno odlučivanje zavisno od njih. Upravo prednost obračuna na bazi teorije ograničenja je identifikovanje limitirajućeg faktora i donošenje takve odluke koja će uticati da preduzeće ostvari najpovoljniji rezultat u uslovima delovanja limitirajućih faktora.

Ono što je bitno reći jeste da u cilju poboljšanja performansi preduzeće mora da nastoji da identifikuje postojeća ograničenja u preduzeću i da utvrdi rezultat po jedinici ograničavajućeg faktora i da odluku donosi na bazi najbolje kontribucione profitabilnosti. Nije dovoljno samo identifikovati ograničavajući faktor već preduzeće treba da nastoji da ih i eliminiše.

### 3. ABC sistem i teorija ograničenja

#### 3.1. Integracija ABC sistema i teorije ograničenja

Obračun troškova na bazi aktivnosti kao nov oblik obračuna troškova počeo je da se primenjuje u 80-im godinama u preduzećima razvijenih zemalja i sračunat je kao precizan način obračuna proizvodnih troškova. Ali, ABC se pokazao kao vrlo koristan vodič akcija menadžera ka ostvarenju profita. Zato što ABC otkriva vezu između određenih aktivnosti i zahteva tih aktivnosti u vezi potrošnje resursa, on daje jasnu sliku toga kako proizvodi, kupci, regioni ili kanali distribucije stvaraju prihode ali i troše resurse. Rukovodioci su u mogućnosti da korišćenjem ABC analize svoju pažnju usmeri na poboljšanje aktivnosti koje će imati najveći uticaj na rezultat preduzeća. Naime, analize po aktivnostima stvaraju osnovu za upravljanje performansama za donošenje odluka i preduzimanje budućih akcija [8, str. 130].

Iako ABC sistem može da ukaže na to da je određeni proizvod vrlo profitabilan i da treba povećati njegovu prodaju, on ne može da potvrdi da će veća prodaja tog značiti i veći profit. Preduzeće, da bi donelo ispravnu odluku, mora da preduzme specijalnu studiju. Teorija ograničenja teži identifikovanju ograničavajućeg faktora uspeha. Za Goldratta to su bile zalihe koje u slučaju većih količina od potrebnih izazivaju troškove držanja zaliha, a u suprotnom troškove zastoja u proizvodnji. Naime, preduzeće treba da se preorjentiše sa analize ABC upotrebe resursa na analizu obezbeđenja resursa. Ove specijalne studije su, ponekad, osmišljene da odgovore na određeno pitanje (koji proizvod treba prodavati u većim količinama?), dok su u nekim drugim slučajevima, to tekuće analize koje regulišu pitanje sposobnosti preduzeća da ostvaruje profit.

Konverzija upotrebe resursa u obezbeđenje resursa je naročito važna, kada predložene promene upotrebe resursa, koje je predvideo ABC sistem, nisu praćene adekvatnom promenom obezbeđenja resursa. Osnovni uzrok ove razlike je način na koji je regulisan ugovor za nabavku resursa. Ako je ugovor za nabavku resursa regulisan po principu "kada i koliko je potrebno", onda će nabavka i upotreba resursa biti jednaka, a profitabilnost će biti relevantna za odluku. Ali ako se ugovor reguliše po principu "u slučaju", onda nije neophodno da nabavka i upotreba budu jednake. Ovde će nabavka resursa ostati nepromenjena sve dok se ne dostigne limitirani kapacitet, utvrđen ugovorom. Tada će se nabavka resursa promeniti ne za isti obim kao upotreba, već za, u ugovoru navedeni obim. U tom slučaju ABC analiza profitabilnosti gubi svoju relevantnost za odluke i zahtevaju se posebne studije kako bi se razumele implikacije onih odluka koje uključuju ove resurse [9, str. 16].

Menadžeri, prema limitiranom kapacitetu mogu da se odnose dvojako. Menadžeri prihvataju to da limitirani kapacitet postoji i da je cilj maksimirati prihod, odnosno profit, koji se može ostvariti uz dato ograničenje. Drugo, menadžeri odlučuju da promene nivo nabavke resursa, pa samim tim i limit kapaciteta. Ako menadžeri prihvate limitirani kapacitet, oni moraju biti obazrivi na uska grla, i preduzeti specijalnu studiju da bi ih optimizirali. ABC sistem nije sposoban da potvrdi uska grla, jer on pretpostavlja da se tražnja i upotreba resursa uvek međusobno poklapaju.

Stoga, proizvod koji upotrebljava veću količinu resursa koji predstavlja usko grlo, nije kažnjen, u poređenju sa proizvodom koji upotrebljava samo mali obim tog resursa. Ovo ograničenje ABC pristupa, dovodi do loših odluka ako se ABC mape profitabilnosti koriste za upravljanje kratkoročnim miksom proizvoda, kad su prisutna uska grla. Da bi se identifikovao optimalni kratkoročni miks proizvoda treba koristiti teoriju ograničenja. Ako polazimo od pretpostavke da preduzeće mora da bira između proizvodnje tri proizvoda A, B i C. Ova tri proizvoda u cenu koštanja uključuju roškove materijala, radne snage, troškove mašinske obrade i troškove kontrole. Sva tri proizvoda imaju istu prodajnu cenu, ali proizvod A ima najniže ABC troškove. Proizvod A ima najviši profit pa će ABC analiza favorizovati njegovu proizvodnju (Tabela 1).

Tabela 1. ABC profit

	Proizvod			Obezbedeni kapacitet
	A	B	C	
Prihod	70	70	70	
Materijal	2	5	3	
Radna snaga	6	20	17	50
Troškovi mašinske obrade	20	10	10	20
Troškovi kontrole	0	0	20	50
Ukupni troškovi	28	35	50	
ABC profit	42	35	20	

Teorija ograničenja ima drugačiji pristup. Ova teorija deli resurse na dve kategorije. Prva kategorija uključuje sve resurse koji se kupuju po principu "kada je potrebno". To su resursi koji direktno variraju sa promenama obima proizvodnje. Druga kategorija uključuje sve resurse koji se nabavljaju po principu "u slučaju". Troškovi ovih resursa će nastati, bez obzira na nivo korišćenja. U teoriji ograničenja, troškovi ovih resursa, se grupišu u operativne troškove i tretiraju se kao fiksni troškovi. Teorija ograničenja za svoju analizu, a u vezi miksa proizvoda,

ove troškove ignoriše. Tako se teorija ograničenja može posmatrati kao ekstremni oblik analize kontribucije, jer kao svaj cilj ističe maksimiranje "throughput", koji se definiše kao razlika prihoda i varijabilnih troškova materijala [9, str. 17].

### 3.2. Teorija ograničenja kao taktička tehnika menadžmenta troškova

U situaciji kada se pojavljuju uska grla, teorija ograničenja nadmašuje ABC analizu, jer bolje usklađuje trenutno raspoložive resurse i autpute i tako omogućava stvaranje većih prihoda, pa i profita. Prednost teorije ograničenja nad ABC-om, za rešavanje kratkoročnih simplifikacija uskih grla, može se prikazati korišćenjem jednostavnog numeričkog primera (Tabela 2).

Pošto teorija ograničenja ističe kao osnovni cilj poslovanja maksimiranje rezultata kao razlike prihoda i varijabilnih troškova materijala, to stoga proizvod A ima najveći rezultat po jedinici i površno gledano to je proizvod kome teže i teorija ograničenja i ABC analiza (Tabela 2).

*Tabela 2 Throughput*

	<i>Proizvod</i>		
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
Prihod	70	70	70
Materijal	2	5	3
Throughput	68	65	67

Međutim, proizvod A ima dva puta veće troškove mašinske obrade (resurs koji predstavlja usko grlo) od proizvoda B i C. Naime, preduzeće može da proizvede dve jedinice proizvoda B i C za svaku jedinicu proizvoda A. I pored činjenice da proizvod A ima veći jedinični rezultat, odnosno dobitak kao razlike prihoda i troškova materijala, proizvod C stvara veći, tako utvrđen dobitak pa stoga i ukupan profit preduzeća (Tabela 3).

Tabela 3. Neto profit

	<i>Proizvod</i>			<i>Obezbeđeni kapacitet</i>
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	
Prihod	70	140	140	
Materijal	2	10	6	
Dobitak po odbitku tr. materijala	68	130	134	
Radna snaga	50	50	50	50
Troškovi mašinske obrade	20	20	20	20
Troškovi kontrole	50	50	50	50
Troškovi poslovanja	120	120	120	
Neto profit	(52)	10	14	

Stoga, ispravna odluka bi bila proizvoditi proizvod C, a ne proizvod A. Za ovakve i slične odluke kratkoročnog karaktera nisu presudni ABC profiti, već dobitak po jedinici ograničenog resursa.

Iz napred rečenog proizilazi neusaglašenost između ABC analize i teorije ograničenja. Prema teoriji ograničenja profit uključuje trošak za sve neiskorišćene resurse, koji nisu uska grla, tako da proizvod C ostvaruje najveći profit. Nasuprot tome, prema ABC-u, uključuju se samo utrošeni resursi, a početni ABC izveštaj o profitabilnosti pokazuje to da proizvodnja i prodaja dve jedinice proizvoda B, ostvaruju skoro dupli profit u odnosu na proizvodnju i prodaju jedne jedinice proizvoda A, ili dve jedinice proizvoda C (Tabela 4).

Teorija ograničenja nadmašuje ABC analizu kada postoje uska grla, jer on bolje može da usklađuje trenutno raspoložive resurse i autpute, i da tako omogućava stvaranje većih prihoda, pa samim tim i profita. Međutim teorija ograničenja zanemaruje operativne troškove, što se može regulisati na dugi rok. Ako se vratimo na početni primer vidimo da ABC sistem ukazuje na to da je proizvod C, približno za polovinu, manje profitabilan, od proizvoda A i B (Tabela 1). Tada je postavljeno pitanje da li treba ukinuti proizvod C. Specijalna studija pokazuje, da se trošak kontrole odnosi na proizvod C. Zato ako se ukine proizvod C, troškovi kontrole od 50 din. se mogu izbeći i opšti profit preduzeća će se povećati.



Tabela 4. Neto profit

	<i>Proizvod</i>		
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
Prihod	70	140	140
Materijal	2	10	6
Radna snaga	6	40	34
Troškovi mašinske obrade	20	20	20
Troškovi kontrole	0	0	40
Ukupni troškovi	28	70	100
ABC profit	42	70	40
Neiskorišćeni kapacitet	94	60	26
Neto profit	(52)	10	14

Analiza teorije ograničenja, sada ukazuje na to da je najbolje rešenje da se proizvedu dve jedinice proizvoda B pri čemu se ostvaruje opšti profit od 60 din. (Tabela 5) što je više nego prvobitni profit od 14 din. (Tabela 5).

Tabela 5. Throughput

	<i>Proizvod</i>	
	<i>A</i>	<i>B</i>
Prihod	70	140
Materijal	4	10
Dobitak po odbitku tr. materijala	60	130
Troškovi poslovanja	70	70

Ono što je važno istaći jeste da su teorija ograničenja i ABC sistem komplementarne a ne konkurentne tehnike menadžment troškova. Naime, to su tehnike koje mogu da se zajedno koriste za identifikovanje kratkoročnih i dugoročnih odluka miks proizvoda. Teorija ograničenja pretpostavlja, da je postojeća infrastruktura data i teži da optimizira rezultat kao razliku prihoda i troškova resursa tipa "koliko je potrebno" i stoga kratkoročni profit. Kao takva, ona je taktička tehnika menadžment troškova. ABC pretpostavlja da se tokom dugog roka može upravljati ponudom većine resursa i teži da identifikuje takav miks proizvoda, koji će dovesti do najvećeg dugoročnog profita. Kao takva, ona je

strategijska tehnika menadžment troškova. Teorija ograničenja se može smatrati kao formalno tekuća specijalna studija, koja pomaže da se ABC mape profitabilnosti učine efektivnijim za određene poslovne odluke, koje su povezane sa kratkoročnom optimizacijom kapaciteta.

### **Zaključak**

Sve značajne odluke koje se svakodnevno donose u preduzeću, koje posluje u novim tržišnim uslovima, a tiču se cena, kanala prodaje, proizvodne tehnologije, proizvodnog miksa, treba da se zasnivaju na tačnim informacijama o troškovima. Postavlja se pitanje da li postojeći sistemi obračuna troškova mogu da pruže takve informacije.

Sistemi obračuna troškova koji su dobro funkcionisali u prošlosti više ne mogu biti prihvatljivi. Osnovni problem je u alokaciji opštih troškova i njihovoj kontroli. Problem je rešen uvođenjem obračuna troškova po aktivnostima.

Sistem obračuna troškova na bazi aktivnosti je nov precizniji način obračuna troškova i vrlo koristan vodič akcije ka povećanju finansijskog rezultata. Otkrivajući vezu između određenih aktivnosti i zahteva tih aktivnosti u vezi potrošnje resursa preduzeća, on daje mogućnost da se sagleda kako proizvodi, kupci, kanali distribucije stvaraju prihode ali i troše resurse.

Iako ABC sistem može da ukaže na to da je određeni proizvod vrlo profitabilan, i da treba povećati njegovu prodaju, on ne može da potvrdi da će veća prodaja tog proizvoda značiti i veći profit. U tom slučaju ABC analiza profitabilnosti gubi svoju relevantnost za odluku i zahtevaju se posebne studije i primena teorije ograničenja kao taktičke tehnike menadžment troškova, koja pomaže da se ABC mape profitabilnosti učine efektivnijim za određene poslovne odluke koje su vezane za kratkoročnu optimizaciju kapaciteta.

**Literatura**

- [1] *Dr Blagoje Novičević i mr Ljilja Antić, Novi koncept upravljanja troškovima - obračun ciljnog troška, Računovodstvo br. 9/2000.*
- [2] *Dr Blagoje Novičević, Obračun troškova po aktivnostima uslov i pretpostavka upravljanja preduzećem, Efikasnost transformacije preduzeća, Monografija, Ekonomski fakultet, Niš, 1998.*
- [3] *Dr Blagoje Novičević, Komparativna analiza tradicionalnih i novih metoda kalkulacije, Ekonomske teme, Ekonomski fakultet, Niš, 2000.*
- [4] *Dr Dušan Dendić, Novi prilaz upravljanju troškovima: Obračun troškova na osnovu aktivnosti, Računovodstvo br. 3/1998.*
- [5] *Dr Dušan Dendić, Menadžment kontrola (u funkciji sniženja troškova), Ekonomski fakultet, Priština, 2000.*
- [6] *Dr Nadica Figar, Troškovi preduzeća - savremena teorija i praksa, Studentski informativni centar, Niš, 200.*
- [7] *Dr Robin Cooper i Robert S. Kaplan, Measure Costs Right: Make the Right Decisions, Harvard Business Review, septembar-oktobar, 1988.*
- [8] *Dr Robin Cooper i Robert S. Kaplan, Profit Priorities from Activity - Based Costing, Harvard Business Review, maj-jun, 1991.*
- [9] *Dr Robin Cooper i Regine Slagmulder, Strategic Cost Management, Management Accounting, januar, 1999.*