

OBRAČUN TROŠKOVA PO AKTIVNOSTIMA NA PRIMERU PREDUZEĆA KOJE SE BAVI SUŠENJEM ŠLJIVA

Nikola P. Popović* i Marina M. Vasilić

Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet,
Nemanjina 6, 11080 Beograd-Zemun, Srbija

Rezime: U ovom radu je ispitivana mogućnost primene obračuna troškova po aktivnostima (*Activity Based Costing – ABC*) na hipotetičkom primeru preduzeća tj. sušare u okviru koje se proizvode dva gotova proizvoda, suva šljiva sa košticom i suva šljiva bez koštice. Cilj ovakvog istraživanja je bio da se pokažu razlike i nedostaci u izračunavanju cene koštanja finalnih proizvoda kod tradicionalnog metoda i metode obračuna troškova po aktivnostima. Pomoću ove metode, pored toga što je izračunata cena koštanja, izračunati su i ukupni indirektni troškovi, koji su za ovu metodu od izuzetnog značaja, jer se dešavaju velike promene u strukturi troškova, a to se pre svega ogleda kroz porast učešća indirektnih troškova i smanjenje troškova direktnog rada i materijala. Primena metode obračuna troškova po aktivnostima (*ABC*) u Srbiji je na samom početku, a faza restrukturiranja i privatizacije preduzeća je praćena uspostavljanjem nekog novog menadžmenta sa svežim idejama, pa je ovo dobar trenutak da preduzeća uvedu moderne pristupe i moderne metode obračuna troškova. *ABC* metoda je veoma pogodna za primenu u onim preduzećima koja se bave uslužnim delatnostima, u prehrambenoj industriji, tehnologiji konditorskih proizvoda, sušarama, pivarama, šećeranama, mlekarima, mlinovima i sl.

Ključne reči: aktivnosti, direktni i indirektni troškovi, alokacija troškova, sistemi obračuna troškova, sušara.

Uvod

Određivanje i praćenje troškova u preduzeću predstavlja posebnu metodološku problematiku. U tu svrhu i za određivanje troškova postoji više mogućnosti, pa se primenjuju razne metode za njihovo utvrđivanje, što menadžmentu preduzeća koristi za uspešno poslovno odlučivanje. Praćenjem troškova sagledava se ekonomičnost i racionalnost korišćenja sredstava, ali se i meri ostvareni finansijski rezultat i izračunava cena koštanja. U okviru različitih sistema i metoda obračuna troškova, od osnovnog značaja je podela troškova na direktne

* Autor za kontakt: e-mail: nikpop@agrif.bg.ac.rs

(pojedinačne) i indirektne (opšte). Problem vezivanja ili alokacije direktnih troškova se nikada nije ozbiljnije postavljao ili bar ne u meri kao problem raspodele opštih troškova (Stefanović, 2006). Ovde se radi o troškovima koji se mogu u momentu nastanka direktno alocirati na nosioce troškova. Za razliku od direktnih troškova, indirektni troškovi se ne mogu u momentu nastanka direktno alocirati za konkretne nosioce troškova, jer su to troškovi koji su zajednički za više linija proizvodnje. Zbog toga se opšti troškovi obuhvataju na mestima njihovog nastanka, a raspodeljuju se pomoću odgovarajućih ključeva za raspodelu. Savremeni uslovi poslovanja, primena novih tehnologija, veći zahtevi potrošača i velika konkurencija doveli su do toga da tradicionalne metode obračuna troškova postaju nepouzdana u pružanju informacija o troškovima i ceni koštanja (Lalević, 2005).

Obračun troškova po aktivnostima (*Activity Based Costing – ABC*) je razvijen 80-ih godina XX veka, a nastao je kao nadogradnja tradicionalnih sistema obračuna troškova, jer su oni na neadekvatan način izračunavali cenu koštanja proizvoda. Metoda obračuna troškova po aktivnostima je nastala u SAD-u, a razvili su je američki profesori Robert Kaplan i Robin Kuper. Analitički pristup ovom konceptu u literaturi je usmeren na istraživanje računovodstva troškova u preduzećima koja posluju u razvijenim zemljama tržišne privrede, što može doprineti unapređenju stepena uspeha privređivanja uopšte (Nijemčević, 2012).

U cilju preciznije alokacije troškova uz tradicionalne sisteme, razvijaju se i novi, savremeni sistemi obračuna troškova, a najviše se ističu: 1) obračun troškova po aktivnostima, 2) obračun po ciljnim troškovima, 3) obračun troškova ukupnog životnog ciklusa proizvoda, 4) obračun troškova atributa proizvoda, 5) obračun troškova po procesima, 6) obračun i analiza troškova upotrebom lanca vrednosti, 7) obračun troškova po Kajzen tehnici i drugi. Kao jedno od mogućih rešenja za adekvatno praćenje troškova i određivanje realne cene koštanja jeste obračun troškova po aktivnostima (Gajić et al., 2010). Obračun troškova može svojom informacionom podrškom menadžmentu ukazati na tokove koji nisu esencijalni za normalno odvijanje poslovanja, niti dodaju vrednost, a koji međutim izazivaju trošenje resursa (Malinić i Šavić, 2012). Obračun troškova po aktivnostima je metod obračuna troškova koji se bazira na svim aktivnostima i funkcijama koje se pojavljuju u preduzeću, a krajnji rezultat je posedovanje informacija o troškovima koje prouzrokuju dobijeni proizvodi ili učinjene usluge (Vazakidis et al., 2010). Osnovna svrha dobijenih informacija i podataka je da koriste i raznim korisnicima u procesu poslovnog odlučivanja (Gulin, 2005).

Činjenica je da se može izaći u susret dinamičnim promenama na tržištu ukoliko je preduzeće u mogućnosti da dobije kvalitetne, precizne i sveobuhvatne informacije od strane, pre svega, računovodstva troškova. U cilju postizanja što veće tačnosti na tom polju došlo je do razvoja savremenih koncepata, metoda i tehnika obračuna troškova (Lalević, 2003).

Alokacija direktnih troškova (materijala i rada) vrši se na isti način – neposredno na nosioce troškova, i prilikom korišćenja tradicionalnih sistema obračuna troškova i prilikom korišćenja obračuna troškova prema aktivnostima. U savremenim uslovima privređivanja, korišćenjem većine tradicionalnih metoda obračuna troškova se ne postiže odgovarajuća cena koštanja. Takođe se može zaključiti da tradicionalni metodi obračuna troškova uobičajeno dovode do potcenjivanja cene koštanja proizvodnje u malim serijama i precenjivanja cene koštanja kod masovne proizvodnje.

Obračun troškova po aktivnostima se bazira na sledećim pretpostavkama (Antić i Georgijevski, 2010):

- da bi se proizveo proizvod ili pružila usluga, neophodno je obaviti odgovarajuće aktivnosti;
- za obavljanje aktivnosti, neophodno je utrošiti određene resurse;
- aktivnosti su osnov za alokaciju troškova;
- uzročnici potrošnje resursa i uzročnici aktivnosti ne moraju biti vezani za obim proizvodnje.

Pored prikazivanja razlike u izračunavanju cene koštanja kod tradicionalnog metoda i metode obračuna troškova po aktivnostima, cilj istraživanja je bio i da se sagleda kako se i koliko uspešno ova metoda obračuna troškova može sprovesti u jednom preduzeću koje proizvodi dva slična proizvoda.

Materijal i metode

U radu je korišćen skup različitih metodoloških postupaka koji najbolje odgovaraju karakteru analize posmatrane problematike.

U postupku interpretacije sistema obračuna troškova, primenjeni su uobičajeni naučno-istraživački metodi za ovu vrstu rada kao što su: metoda deskripcije, metoda analize i sinteze, metoda sistematizacije, metoda komparacije, metoda analitičkog komparativnog razmatranja, induktivni metod logičkog zaključivanja, kao i metoda istraživanja za stolom (*desk research*).

Kod tradicionalnih sistema obračuna troškova, indirektni troškovi se prenose na mesta troškova. Onda se sa mesta troškova, indirektni troškovi vezuju i prenose na nosioce troškova i rezultata uz pomoć odabраних ključeva za raspodelu (tabela 1).

Tabela 1. Tok troškova kod tradicionalnog sistema obračuna troškova.
Table 1. Cost flow in traditional costing systems.

Direktni troškovi <i>Direct costs</i>		Nosioci troškova i rezultata <i>Cost and profit drivers</i>	
Indirektni troškovi <i>Indirect costs</i>	Mesta troškova <i>Cost centres</i>	Nosioci troškova i rezultata <i>Cost and profit drivers</i>	

Izvor (Source): Gajić, 2007.

Kod ABC sistema obračuna troškova, indirektni troškovi se prvo prenose na definisane aktivnosti, za koje se troškovi planiraju i prate, a zatim se indirektni troškovi sa aktivnosti prenose na nosioce troškova i rezultata (tabela 2).

Tabela 2. Tok troškova u sistemu obračuna troškova po aktivnostima.
Table 2. Cost flow in activity-based costing.

Direktni troškovi <i>Direct costs</i>		Nosioci troškova i rezultata <i>Cost and profit drivers</i>	
Indirektni troškovi <i>Indirect costs</i>	Aktivnosti <i>Activities</i>	Nosioci troškova i rezultata <i>Cost and profit drivers</i>	

Izvor (Source): Gajić, 2007.

Prilikom izrade ovog rada korišćena je domaća i strana literatura iz predmetne problematike, kao i dostupni izvori podataka koji se nalaze na internetu.

Rezultati i diskusija

Bez potpunog poznavanja pojmova troškova i učinaka, nosilaca i mesta troškova, nije moguće adekvatno ustrojiti sistem obračuna troškova u preduzeću. Pored toga, potrebno je poznavati i specifičnosti preduzeća poput vrste i veličine preduzeća, njegove organizacione strukture, broja i vrste proizvoda koji se u njemu proizvode, kao i tip proizvodnje (masovna ili pojedinačna proizvodnja).

Vezivanje indirektnih troškova, koji se ne mogu direktno preneti na pojedine proizvode, se vrši uz pomoć takozvanih ključeva ili kriterijuma za raspodelu. Problem u tradicionalnom sistemu obračuna cene koštanja je postao evidentan kada su se indirektni troškovi povećali i postali značajno viši od direktnih troškova. Drugim rečima, tradicionalne metode obračuna troškova previše pažnje poklanjaju direktnim troškovima koji u savremenim uslovima poslovanja i privređivanja čine mali procenat ukupnih troškova. U tradicionalnim uslovima poslovanja i privređivanja, troškovi direktnog rada su činili oko 50%, troškovi materijala oko 35%, a indirektni troškovi su činili svega 15% u strukturi ukupnih troškova. Tada su tradicionalni metodi obračuna troškova prezentovali tačne informacije o troškovima proizvoda, pa je i cena koštanja bila odgovarajuća i adekvatno izračunata (Antić i Georgijevski, 2010).

Međutim, promene u savremenim uslovima poslovanja, uticale su i na izmenu strukture ukupnih troškova, tako da je učešće direktnih troškova rada svega od 5% do 10% u strukturi ukupnih troškova, direktnih troškova materijala oko 30%, dok 60% ukupnih troškova čine indirektni troškovi (Malinić et al., 2013). U ovim uslovima, precizno vezivanje indirektnih troškova za objekte trošenja, primenom tradicionalnih metoda obračuna troškova nije moguće, pa je na taj način izračunata cena koštanja bila pogrešna i neadekvatna.

Ako za ranije uslove poslovanja i privređivanja pretpostavimo da je učešće indirektnih troškova u strukturi ukupnih troškova 15%, a direktnog rada 50%, onda će stopa opštih troškova u odnosu na direktan rad (za potrebe izračunavanja opštih troškova po proizvodima) iznositi: $(15 \cdot 100) : 50 = 30\%$. Međutim, u preduzećima sa današnjom karakterističnom strukturom troškova, odnosno učešćem indirektnih troškova od 60% u strukturi ukupnih troškova i troškova direktnog rada od 10%, kalkulaciona stopa opštih troškova u odnosu na direktan rad će iznositi: $(60 \cdot 100) : 10 = 600\%$. Ukoliko bi direktni troškovi rada bili oko 5%, kalkulaciona stopa opštih troškova u odnosu na direktan rad bi iznosila $(60 \cdot 100) : 5 = 1.200\%$. To znači da su od 20 do 40 puta veće kalkulacione stope opštih troškova na bazi troškova direktnog rada, što je mera drastično povećanog kalkulacionog rizika po osnovu opštih troškova.

Teorijski pristup obračuna troškova po aktivnostima

Prema tipu proizvodnje, preduzeća se mogu podeliti na ona sa masovnom i ona sa pojedinačnom proizvodnjom, mada u nekom preduzeću može biti zastupljen i jedan i drugi tip proizvodnje. Prilikom utvrđivanja cene koštanja, mogu se javiti dve osnovne metode: divizionna i dodatna kalkulacija (Gogić, 2009).

Metoda divizione kalkulacije se koristi u uslovima masovne proizvodnje, dok se metoda dodatne kalkulacije koristi u uslovima pojedinačne proizvodnje, mada se ove dve metode mogu u određenim slučajevima i kombinovati.

Karakteristika masovne proizvodnje je da se svi proizvodi izrađuju istovremeno u istom proizvodnom procesu. Preduzeća koja karakteriše masovna proizvodnja su šećerane, pivare, mlinovi, cementare, rudnici, ciglane i sl.

Karakteristika pojedinačne ili serijske proizvodnje jeste da je u pitanju proizvodnja koja se odvija na osnovu individualnih porudžbina, koje mogu doći od strane kupaca ili od strane sopstvene službe prodaje. Pojedinačna proizvodnja je zastupljena u fabrikama mašina, građevinarstvu, brodogradnji, industriji nameštaja i sl.

Pojedinačna proizvodnja se razlikuje od masovne proizvodnje po količini ostvarene proizvodnje, jer je ona kod masovne proizvodnje poznata tek na kraju obračunskog postupka, dok je kod pojedinačne proizvodnje ona unapred poznata, jer se u okviru svakog radnog naloga nalazi količina proizvoda koja je poručena ili koju treba proizvesti.

Za obračun troškova po aktivnostima potrebno je odrediti aktivnosti koje troše resurse. U obračunu troškova po aktivnostima polazi se od osnovnog pristupa da resurse ne troše mesta troškova već aktivnosti, pa se samim tim i indirektni troškovi ne alociraju na mesta njihovog nastanka, već za aktivnosti. Tako se rešava problem vezivanja opštih troškova sa mesta na nosioce, ali se javlja novi problem prenosa opštih troškova sa aktivnosti na konačne nosioce troškova. Zajedničko za

sve sisteme obračuna troškova je trošenje resursa. Međutim, kod tradicionalnih sistema obračuna troškova, resurse troše organizacioni delovi preduzeća, dok kod obračuna po aktivnostima to su različite aktivnosti, a kao rezultat aktivnosti nastaju proizvodi.

Aktivnosti se mogu definisati kao skup određenih zadataka ili grupe radnih operacija koje su vezane za proces stvaranja vrednosti, tj. proces trošenja resursa radi stvaranja učinaka – proizvoda ili usluga. Aktivnost je događaj, zadatak ili jedinica rada sa određenom svrhom. Sa aspekta obračuna troškova, to je skup poslova homogenog karaktera usmerenih u pravcu stvaranja novih vrednosti. Obračun troškova po aktivnostima kao savremen pristup obračuna troškova ima za cilj da utvrdi tačniju cenu koštanja u poređenju sa sistemima koji su mu prethodili.

ABC metod obračuna troškova procenjuje svaku od ključnih aktivnosti preduzeća, pa se na taj način dobijaju troškovi proizvoda, sabiranjem troškova aktivnosti koje su potrebne u proizvodnji određenog proizvoda ili pružanju neke usluge (Marković et al., 2010). Metoda se ne može primeniti u primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji tj. u poljoprivrednim preduzećima, jer ne doprinosi iskazivanju punog potencijala ovog metoda, a sa druge strane prisutan je komplikovaniji i skuplji obračun troškova (Vukoje, 2007).

Obračun troškova po aktivnostima (*ABC*), kroz dvostepeni proces vezivanja troškova resursa prvo na aktivnosti (na bazi uzročnika potrošnje resursa), a zatim i realokacije istih na nosioce troškova (na bazi uzročnika potrošnje aktivnosti) zahteva sprovođenje istraživanja u samom preduzeću, kako bi se došlo do pojedinih podataka i informacija (Malinić i Todorović, 2011).

Primer primene sistema obračuna troškova po aktivnostima

Preduzeće (sušara) proizvodi (prerađuje) dve vrste proizvoda: suva šljiva sa košticom i suva šljiva bez koštice. Na dvonedeljnom nivou (za 14 dana), sušara je proizvela 130.000 kilograma suve šljive sa košticom i 10.000 kilograma suve šljive bez koštice. Kapacitet sušare iznosi 10.000 kilograma svežeg proizvoda (šljive) dnevno ($140.000 \text{ kg}/14 \text{ dana} = 10.000 \text{ kilograma}$).

Tehnološki postupak proizvodnje sušene šljive podrazumeva sledeće tehnološke operacije: 1) pranje sa dipovanjem, 2) inspekcija, 3) klasiranje, 4) stavljanje na lese i 5) sušenje.

Pranje se obavlja u hladnoj čistoj vodi uz pomoć tuševa. S obzirom na to da se suše celi plodovi šljive, intenzivnije isparavanje vode prilikom sušenja će biti bolje ukoliko se plodovi potope u čistu ključalu vodu u vremenu od 3 do 10 sekundi. Ovim postupkom se na pokožici plodova stvaraju pore, što uz odstranjivanje voštane prevlake na šljivi, olakšava proces sušenja. Ta tehnološka operacija se naziva dipovanje. Posle pranja i dipovanja se vrši inspekcija koja se obavlja ručno, u okviru koje se odstranjuju plodovi koji nisu kvalitetni za proces sušenja,

a istovremeno se kontroliše i proces pranja. Tako prebrani plodovi se stavljaju na mašinu za klasiranje, gde se izdvajaju tri klase šljive. Prva i druga klasa se suše, dok se treća najsitnija klasa koristi za preradu u džem ili u alkoholna pića. Stavljanje na lese se obavlja ručno, mada se može vršiti i automatski preko specijalno konstruisanog uređaja. Lese su od oljuštenog pruća, dužine 2 m, a širine 1,1 m. S obzirom na to da su lese površine $2,2 \text{ m}^2$ to znači da će na jednu lesu stati 33,33 kg šljiva ($2,2 \text{ m}^2 \cdot 15,15 \text{ kg}$). Na 1 m^2 površine lese, moguće je staviti između 15 i 16 kg celih svežih šljiva. Za ovaj primer se pretpostavlja da se može staviti 15,15 kg šljiva. Napunjene lese se stavljaju na vagonete koji se preko šina ubacuju u sušnicu. Sušenje šljiva traje 17 sati. Sušnica je snabdevena sa 12 vagoneta (u jedan vagonet staje 25 lesa) i na svakih 85 minuta se u sušnicu ubacuje po jedan vagonet ($12 \text{ vagoneta} \cdot 85 \text{ minuta} / 60 \text{ minuta} = 17 \text{ sati sušenja šljive}$). Vagoneti se stalno pomeraju, pri čemu se uvek jedan vagonet sa osušenim proizvodima izbacuje iz sušnice, a istovremeno se ubacuje na drugoj strani vagonet sa svežim proizvodima (šljivama).

S obzirom da u vagonetu ima 25 lesa, to je onda količina koja se suši u jednom vagonetu 833,25 kg šljive ($33,33 \text{ kg/lesi} \cdot 25 \text{ lesa}$). Kako je sušnica snabdevena sa 12 vagoneta, to će značiti da se suši 9.999 kg šljive ($833,25 \text{ kg/vagonetu} \cdot 12 \text{ vagoneta}$), koliko iznosi i dnevni kapacitet sušare ($9.999 \approx 10.000 \text{ kg}$).

Pri sušenju šljiva mogu se definisati dve vrste aktivnosti i to su: priprema i sušenje šljive. Priprema se sastoji u dopremanju šljive u gajbicama koje se preko transportera ubacuju u mašinu za pranje, pranje šljiva, inspekcija i stavljanje na lese, dok kod proizvodnje suve šljive bez koštice u okviru pripreme postoji i operacija uklanjanja koštica pomoću specijalnih mašina.

Ukupni zajednički (indirektni) troškovi proizvodnje (prerade i sušenja šljive) iznose 16.548.000 dinara, dok će se pretpostaviti da direktni troškovi iznose 55 dinara po kilogramu suvih šljiva bez koštice i 50 dinara po kilogramu suvih šljiva sa košticom. Ovi direktni troškovi se ne menjaju, bez obzira koji je sistem obračuna troškova u pitanju.

Kod tradicionalnog sistema obračuna troškova, raspodela indirektnih troškova se vrši u ovom slučaju prema količini proizvedenih proizvoda na sledeći način:

$$16.548.000 / (130.000 + 10.000) = 16.548.000 / 140.000 = 118,2 \text{ din/kg.}$$

Kod upotrebe ABC sistema obračuna troškova, raspodela indirektnih troškova i vremena koje je potrebno za proizvodnju šljive sa i bez koštice biće prikazana u narednim tabelama. U tabeli 3 prikazano je vreme koje je potrebno za proizvodnju suve šljive sa košticom. Da bi se osušilo 10.000 kilograma šljive neophodno je da prođe 20 sati. Za dobijanje drugog proizvoda, suve šljive bez koštice, pod pretpostavkom da se faza sušenja ne menja i da traje 17 sati, za pripremnu fazu će se utrošiti dva sata više, pa potrebno vreme za proizvodnju suve šljive bez koštice ukupno iznosi 22 sata (tabela 4). U tabeli 5 izračunato je učešće ukupnih indirektnih troškova po proizvodima na osnovu ukupno potrebnog vremena za

proizvodnju oba proizvoda. Tek tada se moglo pristupiti izračunavanju troškova po jedinici proizvoda, odnosno ceni koštanja.

Tabela 3. Vreme za proizvodnju suve šljive sa košticom (količina 10.000 kg).

Table 3. Time for production of dried plums with pits (quantity of 10,000 kg).

Aktivnosti <i>Activities</i>	Vreme (u satima) <i>Time (hours)</i>
Priprema/ <i>Preparation</i>	3
Sušenje/ <i>Drying</i>	17
Ukupno vreme/ <i>Total time</i>	20

Tabela 4. Vreme za proizvodnju suve šljive bez koštice (količina 10.000 kg).

Table 4. Time for production of pitted prunes (quantity of 10,000 kg).

Aktivnosti <i>Activities</i>	Vreme (u satima) <i>Time (hours)</i>
Priprema/ <i>Preparation</i>	5
Sušenje/ <i>Drying</i>	17
Ukupno vreme/ <i>Total time</i>	22

Tabela 5. Obračun troškova po aktivnostima.

Table 5. Activity-based costing.

Proizvodi <i>Products</i>	Ukupno vreme (u satima) <i>Total time (hours)</i>	Proporcija <i>Proportion</i>	Ukupni indirektni troškovi <i>Total indirect costs</i>	Troškovi po jedinici proizvoda (po kg) <i>Per-unit costs (kg)</i>
Šljiva sa košticom <i>Prunes with pits</i>	260	92,2%	15.257.256	117,36
Šljiva bez koštice <i>Pitted prunes</i>	22	7,8%	1.290.744	129,07
Ukupno <i>Total</i>	282	100%	16.548.000	/

Ako je za 10.000 kilograma potrebno 20 sati za proizvodnju suve šljive sa košticom, onda je za 130.000 kilograma šljiva potrebno 260 sati sušenja.

Ukupni indirektni troškovi prerade za šljivu sa košticom: $16.548.000 \cdot 0,922 = 15.257.256$ dinara.

Ukupni indirektni troškovi prerade za šljivu bez koštice: $16.548.000 \cdot 0,078 = 1.290.744$ dinara.

Troškovi po jedinici proizvoda za šljivu sa košticom: $15.257.256 / 130.000 = 117,36 \approx 117,4$ dinara po kilogramu.

Troškovi po jedinici proizvoda za šljivu bez koštice: $1.290.744 / 10.000 = 129,07 \approx 129,1$ dinara po kilogramu.

Obračun cene koštanja po tradicionalnom sistemu i po *ABC* sistemu obračuna troškova se vrši sabiranjem direktnih i indirektnih troškova.

Tradicionalni sistem obračuna troškova:

- šljiva sa košticom: $118,2 + 50 = 168,2$ dinara po kilogramu;

- šljiva bez koštice: $118,2 + 55 = 173,2$ dinara po kilogramu.

ABC sistem obračuna troškova:

- šljiva sa košticom: $117,4 + 50 = 167,4$ dinara po kilogramu;

- šljiva bez koštice: $129,1 + 55 = 184,1$ dinara po kilogramu.

Obračun troškova po *ABC* sistemu daje nešto drugačiju cenu koštanja, jer vezuje indirektno troškove za aktivnosti i vodi računa o količinama sa jedne i o troškovima aktivnosti sa druge strane, za obe vrste proizvedenih proizvoda (suvih šljiva sa i bez koštice), a ne vodi računa samo o ukupno proizvedenoj količini, kao što je to slučaj kod tradicionalnih metoda obračuna troškova. Suva šljiva sa košticom ima u *ABC* sistemu nižu cenu koštanja od suve šljive bez koštice, jer je na nju prenešeno više opštih troškova koji su zbog dužeg trajanja procesa proizvodnje i veće serije niži po jedinici proizvoda (niži po kilogramu suvih šljiva).

Zaključak

Osnovni nedostatak tradicionalnih metoda obračuna troškova se odnose na neprecizne cene koštanja, zbog netačne i neadekvatne raspodele indirektnih troškova. Tradicionalne metode obračuna troškova raspodeljuju indirektno troškove proizvodnje pomoću ključeva. Na taj način se po pravilu obračunava nerealno visok iznos indirektnih troškova onim proizvodima koji se izrađuju u većem obimu. Prednosti *ABC* metode obračuna troškova su značajne, a najjače dolaze do izražaja u onim preduzećima sa velikim učešćem indirektnih troškova u ukupnoj strukturi troškova, širim proizvodnim asortimanom i sa većim brojem različitih aktivnosti.

Kroz osnovne principe i procedure *ABC* sistema obračuna troškova u ovom radu je prikazana mogućnost implementacije ove metode na jednom hipotetičkom primeru preduzeća koje se bavi sušenjem šljiva. Istraživanje može biti korišćeno i kao primer kako se mogu obračunavati troškovi i izračunavati cena koštanja finalnih proizvoda primenom *ABC* metode u preduzećima ili kompanijama, jer kada menadžment raspolaze tačnim informacijama o profitabilnosti pojedinih proizvoda, onda je lakše i sigurnije promišljati strateške opcije poslovanja.

Zahvalnica

Ovaj rad je urađen u okviru naučnog projekta III 46001, Razvoj i primena novih i tradicionalnih tehnologija u proizvodnji konkurentnih prehrambenih proizvoda sa dodatom vrednošću na evropsko i svetsko tržište – Stvorimo bogatstvo iz bogatstva Srbije, koji je finansiran od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Literatura

- Antić, Lj., Georgijevski, M. (2010): Obračun troškova po aktivnostima zasnovan na vremenu. *Ekonomске teme* 48:499-513.
- Gajić, Lj. (2007): Komparativna analiza sistema obračuna po standardnim troškovima i obračuna troškova zasnovanog na aktivnostima. *Traktori i pogonske mašine* 12:100-106.
- Gajić, Lj., Medved, I., Rac, L. (2010): Obračun troškova i ekologija – novi pristupi unapređenju poslovanja. *Škola biznisa* 4:76-85.
- Gogić, P. (2009): Teorija troškova sa kalkulacijama u proizvodnji i preradi poljoprivrednih proizvoda, Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun.
- Gulin, D. (2005): Kriterij ulaska u računovodstvo zaštite i njegovi instrumenti. *Računovodstvo i finansije* 52:16-20.
- Lalević, A. (2003): Savremeni sistemi obračuna troškova u funkciji ostvarenja konkurentske prednosti. *Preduzetnička ekonomija* 3:218-228.
- Lalević, A. (2005): Obračun ciljnih troškova kao savremeni koncept upravljanja troškovima. *Ekonomске teme* 2:279-286.
- Malinić, D., Milićević, V., Stevanović, N. (2013): Upravljačko računovodstvo, Ekonomski fakultet, Beograd.
- Malinić, S., Savić, B. (2012): Obračun troškova zasnovan na tokovima materijala kao informaciona osnova upravljanja održivim razvojem. *Računovodstvo* 56:31-40.
- Malinić, S., Todorović, M. (2011): Konceptualne osnove obračuna i upravljanja troškovima po aktivnostima baziranog na vremenu. *Ekonomika preduzeća* 59:206-213.
- Marković, D., Blagojević, M., Popović, Đ. (2010): Activity based costing management kao tehnika za obračun troškova u procesu reforme poštanskog sektora. XXVIII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2010, Beograd, pp.109-118.
- Nijemčević, Z. (2012): Određeni aspekti implementacije Target costing-a – iskustva i rezultati u svetu i našim preduzećima. *Računovodstvo* 56:35-45.
- Stefanović, R.J. (2006): Interni obračun, Ekonomski fakultet, Beograd.
- Vazakidis, A., Karagiannis, I., Tsiarta, A. (2010): Activity-based costing in the public sector. *Journal of Social Sciences* 6:376-382.
- Vukoje, V. (2007): Obračun troškova po aktivnostima u poljoprivrednim preduzećima. *Savremena poljoprivreda* 56:158-164.

Primljeno: 7. jula 2014.
Odobreno: 5. septembra 2014.

ACTIVITY-BASED COSTING ON THE EXAMPLE OF
PRUNE-DRYING COMPANY

Nikola P. Popović* and **Marina M. Vasilic**

University of Belgrade, Faculty of Agriculture,
Nemanjina 6, 11080 Belgrade-Zemun, Serbia

A b s t r a c t

This paper examines the possibility of application of the activity-based costing in a company engaged in drying fruit. Activity Based Costing (ABC) was developed due to the shortcomings of traditional cost accounting systems, which was shown to have serious limitations, on one hand, and due to the need for more accurate cost price, on the other. This is of great importance for business decision making, which requires quality data and information, because the intense technical and technological progress has significantly altered the environment companies operate in. Along with this fact, major changes in cost structure occurred, which reflected through the increase of the indirect cost portion, and decrease of direct labor and material costs. Traditional cost accounting methods allocate indirect production costs using keys which are no longer appropriate for the new circumstances, and therefore typically allocate unreasonably high amount of indirect costs to those products which are produced in larger series. ABC cost accounting system firstly allocates indirect costs to pre-defined activities, and afterwards carries them to cost and profit drivers. The application of ABC costing in Serbia is at the very beginning. Having in mind that the privatization and the restructuring phase in the economy is followed by the establishment of a new management with fresh ideas, this can be a good timing for companies to introduce modern approach and modern methods of cost accounting. ABC method is very convenient for application in service companies, food processing industry, confectionery companies, driers, sugar refineries, breweries, dairies, mills etc.

Key words: activities, direct and indirect costs, cost allocation, cost accounting, drier.

Received: July 7, 2014
Accepted: September 5, 2014

*Corresponding author: e-mail: nikpop@agrif.bg.ac.rs