



UNIVERZITET U NIŠU
EKONOMSKI FAKULTET

Časopis "EKONOMSKE TEME"

Godina izlaza XLVIII, br. 3, 2010., str. 355-368
Adresa: Trg kralja Aleksandra Ujedinitelja 11, 18000 Niš
Tel: +381 18 528 601 Fax: +381 18 4523 268

INFORMACIONA OSNOVA ZA DONOŠENJE ODLUKA U PREDUZEĆIMA SA JIT SISTEMOM

Dr Tatjana Stevanović*

***Rezime:** Efikasnost procesa upravljanja u značajnoj meri zavisi od razvijenosti sistema informisanja. Pritom, integralni pristup u obezbeđivanju finansijskih i nefinansijskih informacija od strane računovodstvenog informacionog sistema predstavlja ishodište pri donošenju adekvatnih poslovno-finansijskih odluka. Ovo je naročito značajno u preduzećima sa JIT sistemom u kojima visoko postavljeni ciljevi predstavljaju podsticaj za stalna poboljšanja i dostizanje savršenstva u poslovanju. U radu se upravo ističe značaj integralnog pristupa korišćenju finansijskih i nefinansijskih informacija, kao osnova za donošenje odluka u preduzećima sa JIT sistemom.*

***Ključne reči:** informacije, odlučivanje, JIT sistem, sistem mera performansi, finansijske i nefinansijske informacije*

Uvod

Cilj menadžmenta preduzeća je efektivno usmeravanje i efikasno korišćenje raspoloživih resursa. Pažljivo i mudro vođenje preduzeća podrazumeva vrednosno anticipiranje budućnosti preduzeća, kontrolu izvršenja postavljenih planova i donošenje pojedinačnih poslovnih odluka.

Odlučivanje je inkorporirano u sve faze upravljačkog procesa. Tako se, u fazi planiranja odlučuje o ciljevima, pravcima i globalnim strategijama razvoja, određivanju načina i sredstava za ostvarivanje ciljeva, izboru najbolje alternative itd. U fazi organizovanja donose se odluke o stvaranju organizacione strukture, podeli nadležnosti i odgovornosti i sl. Faza kontrole predstavlja kontinuirani proces donošenja raznih odluka radi približavanja ostvarenja i plana ili radi korekcije plana. Komuniciranje je faza upravljačkog procesa koja podrazumeva prenos instrukcija i informacija od

* Univerzitet u Nišu, Ekonomski fakultet, E-mail: tatjana.stevanovic@eknfak.ni.ac.rs

UDK 657.471, 005.7, Pregledni rad

Primljeno: 21.06.2010 Prihvaćeno: 08.09.2010.

značaja za definisanje i realizaciju određene odluke, od nivoa top menadžmenta do delova preduzeća, grupa i pojedinaca i obratno. Motivisanje je vezano za donošenje odluka o izgradnji sistema motivisanja i nagrađivanja u cilju harmonizacije ciljeva delova i celine preduzeća.

U nastavku izlaganja najpre ćemo se osvrnuti na koncept relevantnih troškova za odlučivanje da bismo nakon toga objasnili jedan integralni pristup korišćenju finansijskih i nefinansijskih informacija u preduzećima sa JIT sistemom.

1. Donošenje odluka i relevantni troškovi

Upravljačka aktivnost donošenja pojedinačnih odluka vezana je za slučajeve dodatnog investiranja i slučajeve tekućih nastojanja da se raspoloživi resursi upotrebe na najbolji način. Neke od tipičnih odluka vezuju se za proizvodnju ili kupovinu dela, prodaju proizvoda po tržišnoj ceni nižoj od ukupnih troškova, uvođenje novog proizvoda, eliminisanje ili zadržavanje postojećeg proizvoda, preradu ili prodaju poluproizvoda, promenu ili zadržavanje postojećih odnosa između proizvoda u asortimanu, uvođenje nove proizvodne linije, napuštanje postojeće proizvodne linije, dodavanje ili eliminisanje funkcija unutar organizacije, zamenu opremu, investiranje u proizvodnu opremu i sl.

U procesu odlučivanja neophodni su sledeći koraci:

- prepoznavanje i definisanje problema,
- razvijanje i analiza alternative i
- izbor i realizacija odluke. [1, str. 108.]

Upoređujući tekuće i željeno stanje jednog preduzeća uopšteno se definiše problem koji se zatim, identifikovanjem faktora koji na njega utiču, definiše u svojoj specifičnosti.

Razvijanje alternativa je proces predlaganja mogućih načina promene sadašnjeg stanja radi ostvarivanja postavljenih ciljeva preciziranih definisanjem problema. Uvažavajući nove tržišne mogućnosti, nove tehnologije, konkurenciju, može se izvršiti efektivno usmeravanje i efikasno korišćenje raspoloživih resursa preduzeća.

Izbor najpovoljnije alternative i stvaranje uslova za njeno ostvarenje je poslednja faza u procesu odlučivanja. Pri izboru su neophodne i kvantitativne i kvalitativne informacije, čijim se kombinovanjem pronalazi optimalno rešenje.

Informaciona osnova za donošenje odluka u preduzećima sa JIT sistemom

Pronalaženje optimalnog rešenja podrazumeva postojanje kvalitativnih i kvantitativnih informacija. U okviru kvantitativnih informacija, značajnu ulogu imaju troškovi.

Da bi informacije bile relevantne za jednu poslovnu alternativu, moraju ispunjavati sledeće uslove:

- moraju se razlikovati od jedne do druge alternative (diferencijalni troškovi i koristi) i
- moraju biti vezane za budućnost.

Fleksibilno postavljen obračun troškova može pomoći donošenju poslovnih odluka na dva načina:

- identifikovanjem poslovnih neracionalnosti i upućivanjem na dodatne cost – benefit analize i
- pružanjem određenih informacija neposredno ili olakšavanjem njihovog dobijanja dodatnim (nerutinskim) postupcima analize. [2, str. 436.]

Kvalitet računovodstvenih informacija za odlučivanje odnosi se na njihovu relevantnost i pouzdanost. Relevantnost označava primerenost informacije da zadovolji određenu potrebu korisnika po sadržini, obimu i načinu sastavljanja. Ona se ocenjuje i procenjuje sa aspekta mogućnosti predviđanja poslovnih tokova, procesa i odnosa, mogućnosti njihovog verifikovanja i korekcije i sa aspekta blagovremenosti. Pouzdanost, kao kvalitet informacije, u sebi sadrži istinitost, neutralnost i mogućnost potvrđivanja. Dodatni kvaliteti informacija odnose se na mogućnost upoređivanja u prostoru i vremenu i konzistentnost (stalnost) primenjenih metoda u postupku kreiranja informacija.

Od kvantitativnih činilaca koji utiču na donošenje poslovnih odluka, najvažniji su troškovi i koristi čiju bruto meru najčešće predstavlja prihod, ali je moguće izraziti je i uštedama u troškovima. Troškovi se razlikuju od alternative do alternative, diferencijalni su, pa se stoga moraju uzeti u obzir kod izbora najpovoljnije alternative. Osim toga, relevantni troškovi su vezani za budućnost, što istovremeno važi i za relevantne koristi. Pomenute karakteristike dovode nas do koncepta irelevantnih (prošlih, neizbežnih) troškova. Oni su posledica prošlih odluka, troškovi koji su već nastali i koji se ne mogu izbeći bez obzira na to koja je odluka doneta. Prošli troškovi su irelevantni kod donošenja odluka. Takođe, nikakve tekuće ili buduće odluke ne mogu ih promeniti. Kada se radi o projektovanju budućih troškova, prošli troškovi mogu poslužiti kao pokazatelj ponašanja troškova za određenu odluku.

U okviru budućih troškova vrlo često su relevantni varijabilni, a irelevantni fiksni troškovi. Naravno, pristup da su svi varijabilni troškovi relevantni, a svi fiksni irelevantni ne može se u potpunosti prihvatiti. Neki od varijabilnih troškova mogu ostati nepromenjeni i posle donošenja odluke, dok na neke od fiksnih troškova odluka ipak može imati uticaja.

Pri donošenju pojedinačnih poslovno-finansijskih odluka, menadžment se ne može oslanjati isključivo na kvantitativne finansijske informacije, već u značajnoj meri mora uvažiti i kvantitativne nefinansijske informacije. Pritom, imperativ postaje fleksibilni računovodstveni informacioni sistem koji je sposoban da se prilagođava promenama makroekonomskog i mikroekonomskog poslovnog okruženja, kao i promenama u samom preduzeću. [3, str. 240.]

Fleksibilni standardni obračun troškova ima visoke mogućnosti da odgovori na informacione zahteve poslovnog odlučivanja jer su standardni troškovi budućí, a postoji odvojenost varijabilnih i fiksnih troškova.

Dodajmo da se odluka neće doneti korišćenjem samo kvantitativnih faktora. "Ona je pre proizvod misaonog vrednovanja svih relevantnih faktora od strane donosioca odluke, dakle i svih kvalitativnih aspekata alternativa u pitanju, kojima se ponekad pridaje čak i veći značaj." [2, str. 438.]

2. Integralni pristup korišćenju finansijskih i nefinansijskih informacija za potrebe odlučivanja u preduzećima sa JIT sistemom

Cilj JIT strategije je da se prava dobra, u pravoj količini i kvalitetu, nađu na pravom mestu, u pravo vreme sa svrhom postizanja veće konkurentnosti preduzeća na tržištu. Određenije, JIT nastoji da dostigne ciljeve koji su idealni i teško ostvarivi u praksi, ali kao takvi predstavljaju podsticaj za stalna poboljšanja i dostizanje savršenstva u poslovanju, kao što su: eliminisanje aktivnosti koje ne dodaju vrednost proizvodu, odsustvo zaliha, odsustvo defekata, veličina partije od jedne jedinice i 100% pravovremena isporuka [4, str. 28.].

U novije vreme, široko je prihvaćeno shvatanje da JIT proizvodnja može biti uspešna samo ukoliko je praćena uvođenjem novih pravila ponašanja u okviru sistema upravljanja. U skladu sa tim, neophodni su i novi sistemi merenja performansi proizvodnih linija, proizvodnih procesa i centara odgovornosti. Sistemi merenja performansi se obično baziraju na podacima o troškovima, koji se dobijaju od računovodstva. Međutim, ovo ne može uvek zadovoljiti informacione potrebe u JIT okruženju. Ovo zbog toga što je kod JIT-a važnost nekih podataka, kao što je vrednovanje zaliha ili odstupanja kod troškova direktnog rada, opala. Štaviše, postoji stalno rastuća

Informaciona osnova za donošenje odluka u preduzećima sa JIT sistemom

potreba za "real time" informacijama o različitim indeksima koje tradicionalni sistemi bazirani na troškovima ne razmatraju, kao što su, na primer, vreme procesiranja konkretnog proizvoda ili različiti standardi kvaliteta [5, str. 122.].

Korišćenje tradicionalnih pokazatelja performansi u preduzećima sa JIT sistemom ponekad može biti kontraproduktivno. Na primer, težnja ka povećanju produktivnosti može dovesti do viška zaliha, što će zaista povećati produktivnost, ali će dovesti do smanjenja ukupne profitabilnosti firme. Shodno tome, kod kompanija koje koriste JIT, resursi koji su namenjeni aktivnostima merenja troškova su u velikoj meri smanjeni, dok stalno raste interes za nefinansijskim informacijama.

"Gubljenje relevantnosti" tradicionalnog sistema upravljačkog računovodstva tokom kasnih osamdesetih, objašnjava se nepreciznošću, zastarelošću i nerealnošću podataka koje proizvode ovi sistemi. Jedan od razloga fundamentalnih promena u upravljačkom računovodstvu je to što tradicionalni sistemi obračuna troškova pružaju informacije koje mogu prouzrokovati pogrešne odluke. U literaturi upravljačkog računovodstva ističe se da puni troškovi proizvoda, koji koriste principe finansijskog računovodstva, nisu adekvatni za svrhe odlučivanja. Umesto toga, zagovara se upotreba dodatnih troškova (troškova koji se mogu izbeći). U vezi s tim, odluke o uvođenju novog proizvoda, odustajanje od nekog proizvoda, određivanje cena i slično, donose se praćenjem samo onih dodatnih troškova i prihoda koji variraju u odnosu na pojedinačne odluke. Međutim, "u složenim realnim situacijama kada kompanije proizvode mnogo različitih proizvoda, možda neće biti moguće odrediti isključivo relevantni trošak za svaku odluku, jer je skup mogućih rešenja, sa kojim su suočeni menadžeri, ogroman." [4, str. 835.]

Kaplan navodi da je glavni razlog gubljenja relevantnosti upravljačkog računovodstva korišćenje jednog istog sistema za odlučivanje u vezi proizvoda i za ocenjivanje koja se tiču različitih procesa ili organizacija. Prvi tip problema (proizvodi) zahteva precizne informacije, ali koje nisu toliko frekventne. Nasuprot tome, kontrola procesa zahteva veoma česte (frekventne) "real time" informacije. Stoga, Kaplan predlaže dizajniranje dva različita sistema. Podaci o troškovima koristili bi se za merenje profitabilnosti konkretnog proizvoda, dok bi se za kontrolu procesa koristile većinom nefinansijske informacije. Ovo shvatanje blisko je JIT okruženju u kome je "real time" kontrola procesa od suštinskog značaja. Sa uvođenjem JIT proizvodnje očekuje se i uvođenje sistema za prikupljanje i obradu nefinansijskih informacija koje su nezavisne od sistema računovodstva [4, str. 836.].

Svaki od ova dva sistema, ukoliko se koriste pojedinačno, može proizvoditi netačne ili informacije koje navode na pogrešne zaključke. Na primer, poznavanje troškova i vrednosti jednog proizvoda u JIT okruženju blisko je povezano sa njegovim nefinansijskim karakteristikama, kao što su kvalitet proizvoda i ispunjavanje rokova. Sa druge strane, nefinansijski indeksi sami po sebi ne mogu omogućiti potpunu kontrolu procesa. Postoji mogućnost da neka odluka rezultira u povećanju jedne operativne performanse (na primer, kvalitet), a prouzrokuje istovremeno smanjenje druge (na primer, ispunjenje rokova). Redukcija vremena pripreme, recimo, što je jedan od suštinskih ciljeva JIT proizvodnje, može prouzrokovati povećanje veličine pojedinačne serije. Ova odluka, pak, može dovesti do povećanja vremena proizvodnje.

Zaključimo da se ukupan efekat neke odluke može odrediti samo u slučaju definisanja uticaja svakog pojedinačnog nefinansijskog faktora na troškove i prihode. Znači, samo jedan integralni pristup korišćenju finansijskih i nefinansijskih informacija može biti prihvatljiv.

3. Izrada integralnog sistema merenja performansi u uslovima JIT proizvodnje

Integralna upotreba finansijskih i nefinansijskih indeksa do sada je bila ograničena na područje kvaliteta. Kod određenog broja firmi postoji informacioni sistem koji prikuplja sve informacije o troškovima vezanim za kvalitet (troškovi prevencije, troškovi otkrivanja defekata, interni i eksterni troškovi kvaliteta). "Sistemi upravljačkog računovodstva mogu da pomognu u postizanju ciljeva kvaliteta pružanjem raznih izveštaja i motivisanjem i ocenom upravljačkih napora na unapređenju kvaliteta" [4, str. 841.]. Ovo, naravno, obuhvata finansijske i nefinansijske pokazatelje. Izveštaj o troškovima kvaliteta ukazuje na ukupne troškove organizacije usled proizvodnje proizvoda ili pružanja usluga koji ne zadovoljavaju zahteve kvaliteta i izgleda ovako:

Prikaz br.1: Izveštaj o troškovima kvaliteta

% od prodaje

(6,5 miliona din.)

Troškovi prevencije

| | | | |
|-------------------------------|------|----------------|------------|
| Obuka vezana za kvalitet | din. | 150.000 | |
| Sagledavanje dobavljača | | 40.000 | |
| Projektovanje vezano za kvali | | 50.000 | |
| Preventivno održavanje | | <u>60.000</u> | |
| | | 300.000 | 4,6 |

Informaciona osnova za donošenje odluka u preduzećima sa JIT sistemom

| | | |
|--|-------------------------|--------------------|
| Troškovi otkrivanja defekata | | |
| Provera primljenog materijala | 70.000 | |
| Provera nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda | 140.000 | |
| Provera opreme | 40.000 | |
| Revizija kvalitea | <u>100.000</u> | |
| | 350.000 | 5,4 |
| Interni troškovi kvaliteta | | |
| Otpaci | 100.000 | |
| Prepravke | 140.000 | |
| Zastoji usled defekata | 90.000 | |
| Ponovna provera | <u>70.000</u> | |
| | 400.000 | 6,2 |
| Eksterni troškovi kvaliteta | | |
| Povraćaji | 250.000 | |
| Opozivi | 140.000 | |
| Garantne popravke | 100.000 | |
| Obrada tužbi | 60.000 | |
| Gubici usled izgubljene prodaje | <u>400.000</u> | |
| | 950.000 | 14,6 |
| | <u>2.000.000</u> | <u>30,8</u> |

Izvor: Drury, C., 1996., *Management and Cost Accounting*, ITP, s. 842.

Izražavanjem svake kategorije u vidu procenta od prihoda od prodaje, može se vršiti poređenje sa prethodnim periodima, drugim firmama ili organizacionim delovima unutar istog preduzeća. Takva poređenja mogu ukazati na područje problema i biti osnov za donošenje odluka. Poređenje, na primer, eksternih troškova kvaliteta sa drugim kompanijama, može da ukaže na trenutni nivo zadovoljenja potrošača.

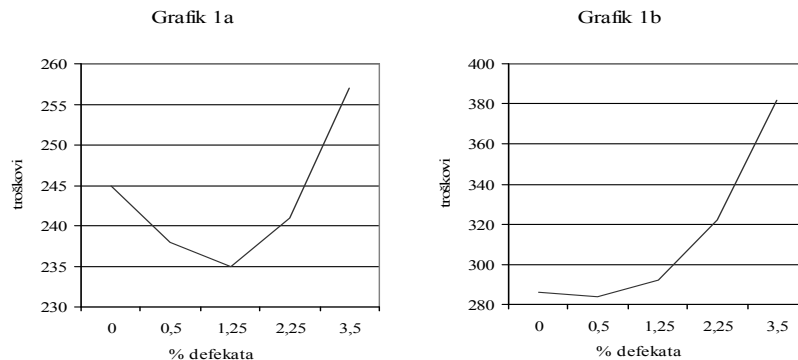
Prednost izveštaja o troškovima kvaliteta ogleda se u tome što on predstavlja osnov donošenja odluka o izdacima vezanim za kvalitet. U tom smislu, on može skrenuti pažnju na mogućnost sniženja ukupnih troškova kvaliteta pravilnijom alokacijom troškova između četiri kategorije, tj. povećanjem troškova prevencije i na taj način značajnim sniženjem internih i eksternih troškova kvaliteta. Takođe, troškovi otkrivanja defekata mogu se smanjiti ugrađivanjem kvaliteta u proizvode i procese, pošto je tada potrebno manje provera. [4, str. 841.]

Ma koliko bio značajan, ovakav pristup sam po sebi nije dovoljan. Razmatranje samo kvaliteta može dovesti do zanemarivanja drugih ključnih aspekata.

Na grafiku 1a prikazan je zadati nivo kvaliteta (koji se meri procentom defektnih jedinica) pri kome se javljaju minimalni troškovi

kvaliteta. Grafik 1b razmatra isti primer, ali je u ovom slučaju uzet u obzir efekat datog kvaliteta na kašnjenja u snadbjevanju (zavisno od prepravki), odnosno u razmatranje su uključeni oportunitetni troškovi usled ovih kašnjenja. Zanemarivanje nekih ključnih faktora može dovesti do neoptimalnih odluka. Shodno tome, kada se u analizu uključe svi relevantni aspekti na koje ima uticaja neka odluka, pronalazi se optimalno rešenje.

Grafik 1: Odnos troškova i zadatog nivoa kvaliteta



Izvor: Azzone, G., Bertele, U. and Masella, C., 1989., "An Integrated Approach to Cost Management and Performance Measurement for Just – in – Time Manufacturing", Proceedings the 4th International Conference on Just – in – Time Manufacturing, JIT's Here to Stay – Managing for Success, London, UK, s. 128

U nastavku ćemo ukazati na smernice u dizajniranju integralnog sistema za merenje performansi koji će pomoći u izbegavanju pomenutih grešaka, a prema predlogu autora Azzonea, Bertelea, i Masellae. [5, str. 122.]

Prvi korak u dizajniranju integralnog sistema za merenje performansi je definisanje njegovog predmeta. Generalno, od jednog sistema se mogu zahtevati dva različita seta pokazatelja:

- indeksi efikasnosti i
- indeksi efektivnosti.

Indeksi efikasnosti povezuju output proizvodnog centra sa inputima koji su korišćeni za njegovo dobijanje. Da bi se razvio sistem koji će omogućiti produkovanje tačnih pokazatelja efikasnosti, neophodna su sledeća četiri koraka:

- a) "određivanje ključnih atributa outputa,
- b) određivanje ključnih atributa inputa,
- c) definisanje standardnog iskorišćenja i

Informaciona osnova za donošenje odluka u preduzećima sa JIT sistemom

d) strukturiranje izveštaja.” [5, str. 124.]

Objašnjenje pomenutih koraka dato u nastavku izlaganja zasnovano je na citiranom članku.

a) U preduzećima sa JIT sistemom, tradicionalni pokazatelji outputa zasnovani na obimu (broj proizvedenih jedinica) moraju se podržati indeksima zasnovanim na kvalitetu i vremenu.

Od indeksa zasnovanih na kvalitetu možemo pomenuti procenat defekata, procenat odbijenih serija, novčanu vrednost otpadaka i broj prepravki proizvoda.

Primeri indeksa zasnovanih na vremenu su: vreme ciklusa proizvodnje, vreme procesiranja i broj pravovremenih isporuka.

U stvarnosti, svaka kompanija mora analizirati koji od predloženih indeksa je u najvećoj meri povezan sa ključnim faktorima uspeha konkretne firme. Korišćenje većeg broja pokazatelja može usloviti veće troškove i veću kompleksnost sistema merenja performansi, što bi prevazišlo eventualne koristi od njihovog korišćenja.

b) Za razliku od tradicionalnih sistema koji opisuju svaki resurs samo u smislu njegove “standardne efikasnosti” (standardni mašinski časovi, standardni časovi rada, standardna iskorišćenost materijala), kod JIT proizvodnje se mora definisati i “standardna fleksibilnost” pojedinih resursa. Iako je nemoguće dati jedinstvenu definiciju fleksibilnosti koja bi bila primenljiva na sve kompanije, naglasćemo tri osnovna indeksa:

- fleksibilnost miksa (koja se meri vremenom pripreme),
- fleksibilnost obima (koja se meri operativnim leveridžom) i
- fleksibilnost proizvodnje (koja se meri setom delova koji svaka mašina može obraditi).

c) Treći korak je primena standardnog iskorišćenja koje povezuje output sa inputom. Standardna iskorišćenost se izražava kao funkcija kvaliteta, kvantiteta i pravovremenosti outputa i standardne efikasnosti i standardne fleksibilnosti inputa.

Ova funkcija se može izraziti analitički ili u formi tabele. Iako će standardi definisani na ovaj način biti neprecizniji nego u slučaju korišćenja tradicionalnih sistema obračuna troškova, bolje je raspolagati informacijama koje možemo iskoristiti u savremenom okruženju, nego preciznijim, ali neupotrebljivim informacijama.

d) Finalni izveštaj o performansama proizvoda i procesa se može strukturirati kao na slici 1.

U sekciji A je dat stvarni output proizvodnog centra. U N redova je prikazano N proizvoda firme. Tri ćelije svakog reda sadrže stvarni obim, kvalitet i rokove za svaki proizvod.

Sekcija B sadrži standardnu iskorišćenost svakog od M resursa koje koristi svaki proizvod. Rezultat je matrica reda NxM, pri čemu se i kreće od 1 do N, a j od 1 do M, u kojoj ćelija (ij) sadrži standardnu iskorišćenost resursa j u toku stvarne proizvodnje dela i.

U sekciji C je određen nivo efikasnosti za svaki resurs. Ova sekcija obuhvata tri reda. Red br. 1, koji se dobija sabiranjem svih ćelija iz sekcije B po kolonama, prikazuje ukupnu standardnu iskorišćenost svakog resursa. Red br. 2 prikazuje stvarnu iskorišćenost, a red br. 3 njihovu razliku, tj. indeks efikasnosti čija je konzistentnost osigurana jer su sve karakteristike outputa uzete u obzir.

| | | | Resursi | | | |
|---------------------------------|------------------|--|------------------|---|--|--------------|
| | | | 1 | 2 | | |
| | | | | | | M |
| Proizvodi | 1 | | | | | |
| | 2 | | | | | |
| | N | | | | | |
| | Sekcija A | | | 1 | | |
| | 2 | | 2 | | | |
| | N | | N | | | |
| Sekcija B | | | | | | |
| Standardna iskorišćenost | | | | | | Red 1 |
| Stvarna iskorišćenost | | | Sekcija C | | | Red 2 |
| Indeks efikasnosti | | | | | | Red 3 |

Slika br. 1: Izveštaj sa indeksima efikasnosti

Izvor: Azzone, G., Bertele, U. and Masella, C., 1989., "An Integrated Approach to Cost Management and Performance Measurement for Just – in – Time Manufacturing", Proceedings the 4th International Conference on Just – in – Time Manufacturing, *JIT's Here to Stay – Managing for Success*, London, UK, s. 129.

Na osnovu ovog izveštaja moguće je sastaviti program za obradu tabela. Iz programa je moguće saznati neke karakteristike proizvoda konkretne kompanije. Kada se miks proizvoda u sekciji A promeni u kvantitetu, kvalitetu ili rokovima, tabelarni program će trenutno odrediti

Informaciona osnova za donošenje odluka u preduzećima sa JIT sistemom

očekivani efekat na iskorišćenost resursa i ukazati na eventualno postojanje uskih grla.

Indeksi efektivnosti, tj. merila profitabilnosti omogućavaju sveobuhvatniju analizu efekata odluka vezanih za proizvode. Ovaj sistem merenja performansi može imati strukturu koja je prikazana na slici 2.

Slika br. 2: Izveštaj sa indeksima efektivnosti

| | | Resursi | | | | | | | | |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|--------|------|---|--------------|--|--|--|
| | | 1 | 2 | | | M | | | | |
| | | obim | kvalitet | rokovi | cene | | | | | |
| Proizvodi | 1 | Sekcija A | | | | 1 | Sekcija B | | | |
| | 2 | | | | | 2 | | | | |
| | N | | | | | N | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | Standardna iskorišćenost | | | | | Red 1 | | | |
| | | Stvarna iskorišćenost | | | | | Red 2 | | | |
| | | Indeks efikasnosti | Sekcija C | | | | Red 3 | | | |
| | | Standardni troškovi | | | | | Red 4 | | | |
| | | Stvarni troškovi | | | | | Red 5 | | | |
| | | Indeks efektivnosti | | | | | Red 6 | | | |

Izvor: Azzone, G., Bertele, U. and Masella, C., 1989., "An Integrated Approach to Cost Management and Performance Measurement for Just – in – Time Manufacturing", Proceedings the 4th International Conference on Just – in – Time Manufacturing, *JIT's Here to Stay – Managing for Success*, London, UK, s. 129.

U odnosu na prethodnu šemu, u sekciji A postoji razlika koja se odnosi na četvrtu kolonu u kojoj su prikazane cene svakog proizvoda. Sumiranjem svih ćelija ove kolone utvrđujemo ukupne prihode. Kod sekcije B nema razlika, dok kod sekcije C postoje tri dodatna reda i sadrže troškove standardne iskorišćenosti resursa (red 4), troškove stvarne iskorišćenosti

resursa (red 5) i njihove razlike, tj. merila efektivnosti resursa (red 6). Poslednja kolona svakog reda prikazuje ukupne troškove svih resursa.

Objasnimo, na kraju, dizajniranje sistema za merenje performansi na hipotetičkom primeru, prikazanom na slici 3.5. U proizvodnom centru su formirana tri radna mesta (1, 2 i 3) za obradu tri različita dela (A, B i C). Svako radno mesto radi u okviru jedne smene. [Primer je koncipiran i delimično prilagođen prema 4, str. 123.].

U prvom koraku određuju se relevantni atributi outputa, i to u konkretnom primeru, broj jedinica proizvedenih u jedinici vremena, maksimalne stope defekata u prihvaćenoj partiji i vremenski rokovi izvršenja porudžbina, tj. prosečno vreme između porudžbine i proizvodnje.

Nakon toga opisuju se relevantni atributi inputa. U ovom slučaju resursi su prikazani pomoću tri seta čovek/mašina. Za svaku mašinu definisana je standardna efikasnost (mašinski časovi) i standardna fleksibilnost (vreme pripreme i set delova koji je moguće proizvesti).

Standardna iskorišćenost se odnosi na objašnjenje veze između outputa i inputa.

Da bismo pojednostavili primer, razmatraćemo samo mašinske i troškove radne snage uz zanemarivanje materijala. Ukoliko iskorišćenost resursa ne prevazilazi kapacitet jedne smene (1.800 časova godišnje), troškovi su fiksni.

Sa slike br. 3. (sekcija C, red 3), uočavamo da radna mesta broj 1 i 3 imaju efikasnost nižu od standarda. Međutim, red 6 pokazuje da samo radno mesto broj 3 ima nižu efektivnost od projektovane (-50), dok smanjena efikasnost radnog mesta 1 primorava na korišćenje trenutno raspoloživih neuposlenih kapaciteta. Na ovaj način analizirali smo efektivnost resursa. Izuzimanjem određenog reda možemo odrediti efektivnost konkretnog proizvoda. Na primer, izuzimanjem proizvoda A, prihodi se smanjuju za 1.500\$ uz nepromenjene standardne troškove. Stoga, neto doprinos proizvoda A profitu kompanije iznosi 1.500 tako da ga treba zadržati i nastaviti sa njegovom proizvodnjom.

Informaciona osnova za donošenje odluka u preduzećima sa JIT sistemom

Slika br. 3: Izveštaj sa indeksima efektivnosti

| | | | | | Resursi | | | |
|----------------------------------|---|-----|------|----|---------|-----|------|-----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | |
| obim kvaliteta rokovi cene | | | | | | | | |
| Proizvodi | A | 100 | 1% | 5 | 1500 | 290 | 370 | 510 |
| | B | 70 | 1.5% | 10 | 1000 | 630 | 1000 | 800 |
| | C | 150 | 2% | 3 | 1300 | 500 | 200 | 250 |
| | | | | | 3800 | | | |

| | Sati | 1 | 2 | 3 | 1800 |
|---------------------------------|-------|------|------|------|------|
| Standardna iskorisćenost | Sati | 1420 | 1570 | 1560 | |
| Stvarna iskorisćenost | Sati | 1500 | 1520 | 1650 | |
| Indeks efikasnosti | Sati | -80 | 50 | -90 | |
| Standardni troškovi | Sati | 600 | 600 | 600 | 1800 |
| Stvarni troškovi | 100\$ | 600 | 600 | 650 | 1850 |
| Indeks efektivnosti | 100\$ | 0 | 0 | -50 | -50 |

Izvor: Azzone, G., Bertele, U. and Masella, C., 1989., "An Integrated Approach to Cost Management and Performance Measurement for Just – in – Time Manufacturing", Proceedings the 4th International Conference on Just – in – Time Manufacturing, *Jit's Here to Stay – Managing for Success*, London, UK, s. 130.

Zaključak

Efikasnost ukupnog procesa upravljanja i odlučivanja zavisi od razvijenosti sistema informisanja. Fleksibilni standardni obračun troškova ima visoke mogućnosti da odgovori na informacione zahteve poslovnog odlučivanja obzirom na to da su standardni troškovi budući, uključujući odvojenost varijabilnih i fiksnih troškova.

Integralni pristup korišćenju finansijskih i nefinansijskih informacija od suštinskog je značaja u JIT okruženju u kome je pravovremena kontrola kritičan faktor uspešnosti poslovanja i ostvarivanja konkurentskih prednosti. S tim u vezi, ukupan efekat neke odluke može se odrediti samo u slučaju definisanja uticaja svakog pojedinačnog nefinansijskog faktora na troškove i prihode.

Dizajniranje integralnog sistema za merenje performansi podrazumeva definisanje indeksa efikasnosti i indeksa efektivnosti. Indeksi efikasnosti povezuju autput proizvodnog centra sa inputima koji su korišćeni za njegovo dobijanje, dok indeksi efektivnosti, kao merila profitabilnosti omogućavaju sveobuhvatniju analizu efekata odluka vezanih za proizvode.

Literatura

1. Novičević, B., 1997., "Računovodstvo u funkciji poslovnog odlučivanja", *Računovodstvo, revizija i poslovne finansije u procesu privatizacije i funkcionisanje preduzeća u uslovima prelaska u tržišni ambijent*, I Simpozijum, Banja Vrućica, (oktobar);
2. Stevanović, N., 2000., *Upravljačko računovodstvo*, Ekonomski fakultet, Beograd;
3. Jablan Stefanović, R., 2010., "Informacije računovodstva troškova u postizanju i održavanju konkurentskih prednosti preduzeća", *Mogućnosti i ograničenja razvoja računovodstvene profesije u Srbiji*, 41. Simpozijum SRRS, Zlatibor;
4. Drury, C., 1996., *Management and Cost Accounting*, International Thomson Business Press, London;
5. Azzone, G., Bertele, U. and Masella, C., 1989., "An Integrated Approach to Cost Management and Performance Measurement for Just – in – Time Manufacturing", *Proceedings the 4th International Conference on Just – in – Time Manufacturing, Jit's Here to Stay – Managing for Success*, London, UK;
6. Stevanović, T. (koautori Novičević, B. i Antić, Lj.), 2006., *Upravljanje performansama preduzeća*, Ekonomski fakultet, Niš

INFORMATION BASE FOR DECISION-MAKING IN ENTERPRISES WITH JIT SYSTEM

Abstract: The efficiency of management processes to a great extent depends on the development of information systems. Moreover, an integrated approach in the provision of financial and nonfinancial information by the accounting information system is the outcome in making appropriate business and financial decisions. This is especially important in companies with JIT system in which the high established goals are incentives for continuous improvements and achieving excellence in business. The paper just highlights the importance of an integrated approach in using financial and nonfinancial information as the basis for decision-making in companies with JIT system.

Keywords: information, decision-making, JIT system, a measure performance, financial and non-financial information