

Primjena kalkulacija i obračun troškova u proizvodnom procesu

Pučar, Iva

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:836650>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-21**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu
Ekonomski fakultet – Zagreb**

Iva Pučar

**PRIMJENA KALKULACIJA I OBRAČUN TROŠKOVA U
PROIZVODNOM PROCESU**

ZAVRŠNI RAD

**Sveučilište u Zagrebu
Ekonomski fakultet – Zagreb**

Iva Pučar

**PRIMJENA KALKULACIJA I OBRAČUN TROŠKOVA U
PROIZVODNOM PROCESU**

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Zagrebu
Ekonomski fakultet – Zagreb
Preddiplomski stručni studij

Kolegij: Osnove računovodstva
Mentor: prof.dr.sc. Ivana Dražić Lutilsky
Broj indeksa autora / JMBAG: 0130317199

Zagreb, lipanj 2024.



Sveučilište u Zagrebu
Ekonomski fakultet



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(mjesto i datum)

(vlastoručni potpis studenta)

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Predmet i cilj rada	3
1.2. Metode istraživanja i izvori literature	3
1.3. Struktura rada	3
2. TROŠKOVI U PROIZVODNOJ DJELATNOSTI	4
2.1. Definicija troška	5
2.2. Vrsta troškova	5
2.3. Računovodstvene isprave za praćenje troškova	6
2.3. Evidencija troškova u poslovnim knjigama	9
3. PRAĆENJE TROŠKOVA U PROIZVODNOJ DJELATNOSTI	11
3.1. Nastanak troškova po prirodnim vrstama	12
3.2. Evidencija troškova proizvodnje	14
3.2. Evidencija troškova razdoblja	16
4. POJAM I ZNAČENJE KALKULACIJA	19
4.1. Vrste kalkulacije	20
4.1.1. Jednostavna ili čista djelidbena kalkulacija	20
4.1.2. Višefazna djelidbena kalkulacija	21
4.1.3. Kalkulacija na bazi ekvivalentnih brojeva	23
4.1.4 Kalkulacija vezanih proizvoda	25
4.1.4 Sumarna dodatna kalkulacija	27
4.1.4 Elektivna dodatna kalkulacija	29
5. ZAKLJUČAK	31
LITERATURA	33

1. UVOD

Široka definicija troškova povezana je s ekonomskim resursima potrebnim za obavljanje radnih aktivnosti ili proizvodnju rezultata rada. Obično se troškovi izražavaju u jedinicama valute. Stoga su troškovi iznos novca koji predstavlja resurse utrošene za proizvodnju outputa. Resurs je fizički entitet koji je potreban da bi mogao izvršiti određenu operaciju. Resursi mogu biti npr. strojeva i opreme, sirovina, komunalnih usluga, alata, goriva i energije, ali i operatera i potrošnog materijala. Izlazi su proizvodi i nusproizvodi.

Uspjeh organizacije uvelike ovisi o dobiti koju može ostvariti. Dobit je određena nastalim troškovima i mjerom povrata tih troškova. Stoga je bitno da organizacija zna sve troškove kako bi ih mogla kontrolirati. Kontrola troškova je napor menadžera da postigne troškovne ciljeve unutar određenog okruženja. Kontrola troškova nije poseban program. Umjesto toga, to je rutinska aktivnost koja se provodi kontinuirano. Troškovi se moraju kontrolirati; inače će doći do rasipanja i zlouporabe. Kontrola troškova je važna aktivnost za svaku učinkovitu organizaciju jer ima veliki utjecaj na profitabilnost organizacije.

Troškovi u cijeloj organizaciji moraju biti poznati menadžmentu kako bi se mogli koristiti u svrhu donošenja odluka. Stoga je potrebno integrirati podatke o troškovima u proces upravljanja. Za to je potreban sustav koji može podržati upravljanje podacima o troškovima, a time i kontrolu troškova.

Kontrola troškova proizvodnje izgrađena je oko i čini dio operacija proizvodne organizacije. Glavni zahtjev za izračun troškova proizvodnje su podaci o proizvodnji i potrošnji postrojenja i statistika koji se obično mjere kao dio rada postrojenja.

Kontrola troškova uvelike se oslanja na računovodstvene tehnike. Neke od ključnih tehnika kontrole troškova su sustav kontrole računovodstva odgovornosti, standardni obračun troškova, proračunska kontrola i omjeri upravljanja troškovima.

Trošak proizvodnje mjeri se kao 'po jedinici proizvoda'. U onim organizacijama u kojima se proizvodi nekoliko međuproizvoda prije proizvodnje konačnog prodajnog proizvoda, trošak proizvodnje mjeri se za svaki međuproizvod kao „po jedinici međuproizvoda”. Podaci o

troškovima su raščlanjeni i povezani s faktorima koji kontroliraju njihove vrijednosti. Podaci o troškovima korisni su za kontrolu troškova ako su pouzdani, temeljeni na podacima o proizvodnji i potrošnji i povezani s čimbenicima koji utječu na troškove proizvodnje.

Kontrola troškova je reguliranje izvršnim djelovanjem troškova upravljanja procesom ili procesima, posebno kada je takvo djelovanje vođeno računovodstvom troškova. To je funkcija koja osigurava da se proces odvija prema planu i kako je predviđeno. Široko je prihvaćena ideja da stvarni troškovi za svaki element troška trebaju biti unutar proračuna. Tijekom proizvodnog procesa troškovi mogu biti izravni ili neizravni troškovi. Izravni troškovi su oni troškovi koji su identificirani posebno i u skladu s proizvodom, dok se neizravni troškovi dodjeljuju proizvodu na temelju nekih pretpostavki.

Elementi troškova obično se svrstavaju u dvije kategorije. To su varijabilni troškovi i fiksni troškovi. Fiksni troškovi i varijabilni troškovi čine ukupne troškove. Varijabilni troškovi su oni troškovi koji variraju ovisno o obujmu proizvodnje. Ti troškovi rastu kako se proizvodnja povećava, a padaju kako se proizvodnja smanjuje. Varijabilni troškovi razlikuju se od fiksnih troškova koji nastoje ostati isti bez obzira na učinak proizvodnje.

1.1. Predmet i cilj rada

Sukladno navedenom, cilj ovoga rada je prikazati i istražiti obračun troškova u proizvodnoj djelatnosti, te prikazati važnost kalkulacija.

1.2. Metode istraživanja i izvori literature

U samom radu se koriste izvori podataka iz sekundarnih izvora, a glavni izvori su prikupljeni iz znanstvene i stručne literature.

Prilikom izrade rada korištene su sljedeće metode: povijesna metoda, komparativna metoda, metoda deskripcije, induktivna i deduktivna metoda, statistička metoda, metoda analize i sinteze.

1.3. Struktura rada

Rad se sastoji od pet poglavlja. U uvodu se objašnjava rad, njegova tema i cilj. Drugo poglavlje daje uvid u teorijski okvir troškova u proizvodnoj djelatnosti. Treći dio konkretno objašnjava praćenje troškova u proizvodnoj djelatnosti. Četvrto poglavlje daje uvid u važnost i primjenu kalkulacija. Peto poglavlje donosi zaključak na odabranu temu.

2. TROŠKOVI U PROIZVODNOJ DJELATNOSTI

Poslovanje svih veličina - mikro, malo, srednje i veliko i svih vrsta; profitnim i neprofitnim organizacijama, bilo u privatnom ili javnom sektoru, trebaju informacije koje se odnose na troškove dobara i usluga koje proizvode i pružaju. Troškovno računovodstvo je relevantno za ova poduzeća i organizacije jer je to jedan od izvora iz kojih se mogu dobiti informacije koje se odnose na troškove i kojima se može učinkovito upravljati.¹

Troškovno računovodstvo, predmet koji menadžmentu pruža informacije u vezi s troškovima, očito je usluga menadžmentu. Menadžment proizvodne ili uslužne organizacije, organizacije privatnog ili javnog sektora, profitne ili neprofitne organizacije, vojne ili civilne organizacije osigurati će da se troškovnom računovodstvu posveti potrebna pozornost koju zaslužuje. Uprava organizacije osigurava stvaranje odjela, odjela ili jedinice koja će se brinuti o opskrbi informacijama o troškovnom računovodstvu za donošenje menadžerskih odluka.²

¹ Drury C; (2000); Management and cost Accounting;5 th edition ,business press Thomson Learning, str.46

² Drury C; (2000); Management and cost Accounting;5 th edition ,business press Thomson Learning, str.47

2.1. Definicija troška

U računovodstvu se trošak definira kao žrtva podnesena radi ostvarene koristi, dok se u ekonomiji definira kao propuštena alternativa. Stoga je za ekonomiste trošak ono čega se treba odreći da bi se nešto dobilo. Kada žrtvujete neke resurse, na primjer, novac, strojeve i materijale da biste izvršili projekt, trošak dovršenog projekta je ukupna novčana vrijednost resursa žrtvovanih za projekt. Računovođe, šireći perspektivu ekonomista, gledaju na trošak kao na vrijednost ekonomskih resursa koji se koriste u proizvodnji dobara, usluga, prihoda ili dobiti. To pokazuje da računovođa uvijek povezuje koncept troška s proizvodnjom, budući da trošak nastaje za proizvodnju dobara ili usluga, stvaranje prihoda (prihoda) ili ostvarivanje dobiti (negativne, pozitivne ili nula).³ Elemente troškova, to jest materijale, rad i troškove, stoga treba razmotriti i agregirati prije nego što se dođe do „troška” proizvodnje. Elementi „troška” mogu se klasificirati na različite načine i treba ih pažljivo identificirati u odnosu na različite proizvode ili usluge, kratkoročne ili dugoročne projekte itd.⁴

2.2. Vrsta troškova

To su stavke troškova koje čine ukupnu cijenu proizvoda ili usluge. Ove stavke koje treba identificirati i agregirati su sljedeće:⁵

(a) Osnovni ili izravni trošak: sastoji se od izravnih materijalnih troškova, izravnih troškova rada i izravnih troškova. Izravni materijali su oni koji stvarno postaju dio proizvoda ili usluge, dok se izravni troškovi rada (plaće) odnose na plaće isplaćene zaposlenicima za vrijeme dok rade na izravnim materijalima i drugim inputima proizvodnje. Izravni troškovi su troškovi nastali posebno za proizvod ili uslugu.

(b) Tvornički trošak: sastoji se od osnovnog troška plus udio fiksnih režijskih troškova proizvodnje koji se naplaćuju za proizvod ili uslugu. Fiksni troškovi proizvodnje nastaju u

³ Gulin, D., et al., Upravljačko računovodstvo, Zagreb, ekonomski fakultet Zagreb, 2011.

⁴ Burt, D. N., Petcavage, S. D., & Pinkerton, R. L. (2010). *Supply management* (8th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.

⁵ Kaplan, Robert S. and Bruns, W (1987), *Accounting and Management: A Field Study Perspective*, Harvard Business School Press, Harvard.

proizvodnji, odnosno opći troškovi koji nastaju unutar četiri zida tvornice. Tvornički trošak odnosi se na ukupne troškove proizvodnje troškovne jedinice (proizvoda ili usluge).

(c) Ukupni trošak: Dobit će se zbrojem tvorničkih troškova plus udio prodajnih, administrativnih i distributivnih režijskih troškova koji se mogu pripisati proizvodu ili usluzi. Troškovi prodaje su oni koji nastaju poticanjem kupaca na narudžbe (troškovi oglašavanja i slični troškovi). Distributivni troškovi su oni koji nastaju kako bi gotovi proizvodi stigli do kupaca, oni uključuju troškove pakiranja i transporta. Administrativni troškovi su oni koji nastaju u upravljanju poduzećem. Oni uključuju troškove upravljanja, račune, troškove pravnog odjela i osoblja, naknade za reviziju i druge opće administrativne troškove. Za raspodjelu fiksnih režijskih troškova proizvodnje te prodajnih, distribucijskih i administrativnih troškova potrebno je usvojiti jasnu i prihvatljivu metodu raspodjele općih troškova na odjele ili proizvode/usluge.⁶

(d) Prodajna cijena: Ovo je otprilike ukupni trošak, kao što je gore navedeno, plus ciljna dobit. Iako prodajna cijena nije dio troškovnih elemenata prodavatelja, radi se o trošku nabave za kupca. Ciljanu dobit projicira menadžment temeljem svoje politike cijena.⁷

2.3. Računovodstvene isprave za praćenje troškova

Računovodstveni dokumenti ključni su alati koje poduzeća koriste za praćenje troškova i točno vođenje financijskih zapisa. Ovi dokumenti igraju ključnu ulogu u proračunu, financijskom planiranju i donošenju odluka. Evo nekoliko ključnih računovodstvenih dokumenata koji se koriste za praćenje troškova:⁸

Narudžbenice : Narudžbenica je dokument koji kupac izdaje dobavljaču, u kojem su navedeni proizvodi ili usluge koje treba nabaviti, njihove količine, dogovorene cijene i datumi isporuke. Narudžbenice pomažu u praćenju troškova naručene robe ili usluga i pružaju osnovu za usklađivanje dolaznih faktura s narudžbama.

⁶ Kaplan, Robert S. and Bruns, W (1987), *Accounting and Management: A Field Study Perspective*, Harvard Business School Press, Harvard

⁷ Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2018). *Accounting principles* (13th ed.). New York, NY: John Wiley & Sons, str.13

⁸ Burt, D. N., Petcavage, S. D., & Pinkerton, R. L. (2010). *Supply management* (8th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.

Fakture: Fakture su računi koje izdaju dobavljači kako bi zatražili plaćanje za pruženu robu ili usluge. Oni uključuju detalje kao što su cijena svake stavke, količina, uvjeti plaćanja i datum dospijeca plaćanja. Računi služe kao evidencija troškova i ključni su za praćenje troškova.

Primici: Potvrde o poslovanju dokumentiraju troškove koje je poduzeće napravilo. Mogu biti za razne svrhe, uključujući uredski materijal, kupnju opreme, putne troškove ili račune za režije. Račune treba čuvati i bilježiti kako bi se točno pratili troškovi.

Izvešća o troškovima: Zaposlenici često podnose izvješća o troškovima kako bi zatražili naknadu za poslovne troškove. Ova izvješća sažimaju troškove nastale tijekom putovanja, sastanaka s klijentima ili drugih poslovnih aktivnosti. Održavanje točnih izvješća o troškovima pomaže u kontroli i praćenju troškova.

Zahtjevi za kupnju: Zahtjevi za kupnju su službeni zahtjevi unutar organizacije za autorizaciju kupnje robe ili usluga. Pokreće proces nabave i služi kao evidencija potreba za određenim artiklima i njihovim povezanim troškovima.

Izvešća o troškovima: Izvešća o troškovima prikupljaju i sažimaju troškove povezane s određenim projektima, odjelima ili centrima troškova. Ova izvješća pomažu menadžmentu analizirati i kontrolirati troškove pružajući detaljne uvide u to gdje su raspoređena sredstva poduzeća.

Bankovni izvodi: bankovni izvodi službeni su zapisi o financijskim transakcijama poduzeća, uključujući depozite, isplate i izvršena plaćanja. Ovi izvještaji pomažu u praćenju novčanog toka i osiguravaju da su troškovi adekvatno financirani.⁹

Glavna knjiga: Glavna knjiga je glavni računovodstveni dokument koji bilježi sve financijske transakcije, uključujući prihode, rashode, imovinu i obveze. Pruža potpunu sliku financijske aktivnosti poduzeća i ključan je za praćenje troškova i financijsko izvješćivanje.

Proračuni: proračunski dokumenti prikazuju očekivane prihode i rashode za određeno razdoblje. Uspoređujući stvarne troškove s proračunskim iznosima, poduzeća mogu pratiti svoje financijske rezultate i identificirati područja u kojima je potrebno kontrolirati troškove.

Troškovnik posla: Troškovnik posla koristi se u industrijama kao što su građevinarstvo i proizvodnja za praćenje troškova povezanih s određenim projektima ili proizvodnim serijama.

⁹ Investopedia.com (2020.) Definition of costs. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/p/production-cost.asp> (01.08.2023.)

Oni detaljno opisuju izravne i neizravne troškove, pomažući poduzećima da izračunaju profitabilnost.¹⁰

Planovi amortizacije: Za imovinu poput opreme i strojeva, planovi amortizacije koriste se za praćenje postupnog smanjenja njihove vrijednosti tijekom vremena. Ovi rasporedi utječu na financijska izvješća i porezne obveze poduzeća.¹¹

Financijska izvješća: Financijska izvješća, uključujući račun dobiti i gubitka, bilancu i izvještaj o novčanom tijeku, daju sažetak financijske uspješnosti i položaja poduzeća. Oni igraju ključnu ulogu u analizi troškova i donošenju odluka.

¹⁰ Tiffin, R., (2007) Finance and Accounting Desktop Guide: Accounting Literacy for the Non-financial Manager 2nd ed., London Thorogood

¹¹ Skupina autora (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF plus, Zagreb, str. 155.

2.3. Evidencija troškova u poslovnim knjigama

Evidentiranje troškova u poslovnim knjigama temeljni je aspekt financijskog upravljanja i računovodstva. Precizno i sustavno bilježenje troškova osigurava da poduzeće može pratiti svoje troškove, pratiti financijsko stanje i poštivati porezne i regulatorne zahtjeve. Evo detaljnog objašnjenja kako se evidentiraju troškovi u poslovnim knjigama:¹²

1. Dokumentacija o troškovima: Prije evidentiranja troškova, poduzeća trebaju prateću dokumentaciju, kao što su potvrde o primitku, fakture, narudžbenice i izvješća o troškovima. Ovi dokumenti služe kao dokazi o nastalim troškovima.¹³

2. Kontni plan: Kontni plan je strukturirani popis računa koje poduzeće koristi za klasifikaciju financijskih transakcija. Svaki račun predstavlja određenu kategoriju prihoda ili rashoda. Uobičajeni računi troškova uključuju režije, stanarinu, plaće, uredski materijal i putne troškove.

3. Računovodstvo dvojnog knjiženja: Troškovi se evidentiraju korištenjem načela dvojnog knjiženja. To znači da za svaki evidentirani trošak postoji jednak i suprotan unos za održavanje ravnoteže u računovodstvenoj jednadžbi: $\text{Imovina} = \text{Obveze} + \text{Vlasnički kapital}$.

4. Dnevnik: Prvi korak u bilježenju troška je stvaranje dnevnika. U ovom unosu, iznos rashoda se tereti s odgovarajućeg računa troškova, a kredit za prebijanje obično se vrši na računu za gotovinu ili račune obveza, ovisno o tome je li trošak plaćen ili ne.

5. Datum evidencije: Datum nastanka troška ili datum dokumentacije o trošku (npr. datum fakture) bilježi se u temeljnici. Time se osigurava evidentiranje troškova u ispravnom obračunskom razdoblju.¹⁴

Iznos troška: Točan iznos troška bilježi se u temeljnici. Taj se iznos temelji na popratnoj dokumentaciji i odražava troškove koje je poduzeće napravilo.

7. Opis i pojedinosti: Kratak opis ili referenca na trošak, kao što je ime dobavljača ili opis kupljene robe ili usluga, uključen je u knjižicu. Ovaj opis pomaže u identificiranju i praćenju troškova.

¹² Skupina autora (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF plus, Zagreb, str. 155.

¹³ Ibid, str.155

¹⁴ Ibid, str.156

8. Odobrenje i ovlaštenje: U mnogim organizacijama troškovi moraju biti odobreni i odobreni prije nego što se zabilježe u knjigama. To osigurava da su troškovi legitimni i unutar proračuna.

9. Knjiženje u glavnu knjigu: Nakon što je temeljnica kreirana i odobrena, knjiži se u glavnu knjigu. Glavna knjiga je glavni knjigovodstveni dokument koji sadrži sve financijske transakcije organizirane po kontima.

10. Periodično usklađivanje: Kako bi se osigurala točnost evidentiranih troškova, poduzeća provode periodična usklađivanja. To uključuje usporedbu evidentiranih troškova s popratnom dokumentacijom, kao što su potvrde o primitku i fakture.

11. Izvješća o troškovima: Za troškove koje pokreću zaposlenici, kao što su putni troškovi i troškovi reprezentacije, zaposlenici obično podnose izvješća o troškovima. Ta izvješća detaljno opisuju nastale troškove, a nakon provjere iznos koji se može nadoknaditi bilježi se kao trošak.

12. Softver i računovodstveni sustavi: Mnoge poduzeća koriste računovodstveni softver i sustave za automatiziranje bilježenja troškova. Ovi sustavi pojednostavljuju proces, smanjuju pogreške i pružaju financijske informacije u stvarnom vremenu.

13. Porezne olakšice: Neki troškovi mogu biti odbijeni od poreza, kao što su poslovni putni troškovi ili uredski materijal. Točno bilježenje i dokumentiranje ovih troškova može pomoći poduzećima da minimiziraju svoje porezne obveze.

14. Financijsko izvješćivanje: Troškovi su ključna komponenta financijskih izvješća, kao što je račun dobiti i gubitka (izvještaj o dobiti i gubitku). Oni se oduzimaju od prihoda kako bi se izračunao neto prihod, pružajući uvid u profitabilnost poduzeća.¹⁵

Zaključno, sustavno evidentiranje troškova ključna je komponenta učinkovitog financijskog upravljanja i računovodstva u poslovanju. Točno bilježenje troškova osigurava transparentnost, usklađenost s propisima i mogućnost donošenja informiranih financijskih odluka. Bilo da se bilježi ručno ili putem računovodstvenog softvera, održavanje odgovarajuće dokumentacije i poštivanje računovodstvenih načela ključno je za financijsko zdravlje i uspjeh poslovanja.

¹⁵ Skupina autora (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF plus, Zagreb, str. 156.

3. PRAĆENJE TROŠKOVA U PROIZVODNOJ DJELATNOSTI

Praćenje troškova u proizvodnoj aktivnosti kritičan je aspekt financijskog upravljanja za organizacije koje se bave proizvodnjom ili proizvodnim procesima. U poslovnom okruženju koje karakterizira sve veća konkurencija, razvoj preferencija potrošača i ekonomske neizvjesnosti, učinkovito upravljanje troškovima proizvodnje najvažnije je za održavanje profitabilnosti, održavanje rasta i osiguravanje dugoročne održivosti. Ovaj uvod istražuje značaj računovodstvenog praćenja troškova u proizvodnim aktivnostima i njegovu središnju ulogu u poboljšanju operativne učinkovitosti, informiranog donošenja odluka i financijske stabilnosti.¹⁶

Praćenje troškova u proizvodnoj djelatnosti uključuje sustavno praćenje, bilježenje i analizu svih troškova povezanih sa stvaranjem dobara ili usluga. Ovi troškovi obuhvaćaju širok raspon izdataka, od sirovina i izravnog rada do režijskih troškova poput stanarine, režija i administrativnih plaća.¹⁷

¹⁶ Drury, C. (2008). Management and Cost Accounting. London: Cengage Learning, str.58

¹⁷ Wald J (2000) Biggs's Cost accounting; The English Language Book Society and MacDonald and Evans Ltd London & Plymouth, str.13

3.1. Nastanak troškova po prirodnim vrstama

Troškovi u poslovanju mogu se kategorizirati u različite prirodne vrste, od kojih svaka predstavlja zaseban aspekt izdatka. Ove klasifikacije pomažu organizacijama da bolje razumiju i upravljaju svojim financijskim resursima.¹⁸ U ovom potpoglavlju istražuje se pojava troškova po prirodnim vrstama, dajući primjere za svaku kategoriju.

1. Izravni troškovi

Izravni troškovi su troškovi koji su izravno povezani s proizvodnjom određenog proizvoda ili usluge. Ti se troškovi mogu izravno pratiti do određenog objekta troška, kao što je proizvod, projekt ili odjel. Primjeri izravnih troškova uključuju:¹⁹

Sirovine: U proizvodnji, cijena sirovina, kao što su čelik, drvo ili plastika, izravno pridonosi proizvodnji dobara.

Izravni rad: Plaće i beneficije radnika koji su izravno uključeni u proizvodni proces, poput radnika na pokretnoj traci ili rukovatelja strojevima.²⁰

Zalihe za proizvodnju: potrošni materijal koji se koristi isključivo za proizvodnju, kao što su kemikalije koje se koriste u kemijskoj reakciji.

2. Neizravni troškovi

Neizravni troškovi, također poznati kao režijski troškovi, troškovi su koji se ne mogu izravno pripisati određenom proizvodu ili usluzi, ali su ključni za cjelokupno poslovanje. Ovi se troškovi raspoređuju na različite nositelje troškova na temelju unaprijed određene metode raspodjele. Primjeri neizravnih troškova uključuju:²¹

Najam: Trošak najma objekata, poput uredskog prostora ili proizvodnih pogona, raspoređuje se na više odjela ili proizvoda.

Komunalije: Troškovi poput struje, vode i plina, koji su neophodni za rad cijele organizacije.

Administrativne plaće: plaće i beneficije za zaposlenike koji rade na administrativnim poslovima koji podržavaju više odjela.

3. Varijabilni troškovi

Varijabilni troškovi fluktuiraju u izravnom razmjeru s promjenama u proizvodnji ili obujmu prodaje. Kako se proizvodnja ili prodaja povećavaju ili smanjuju, varijabilni troškovi rastu ili padaju u skladu s tim. Primjeri varijabilnih troškova uključuju:²²

Izravni materijali: Kada se proizvodi više jedinica, troškovi sirovina se povećavaju kako bi odgovarali većem obujmu proizvodnje.

Izravni rad: prekovremeni rad za proizvodne radnike tijekom razdoblja najveće proizvodnje.

Prodajne provizije: Isplate provizija prodavačima veće su kada prodaju više proizvoda.

4. Fiksni troškovi

Fiksni troškovi ostaju konstantni tijekom određenog razdoblja, bez obzira na promjene u proizvodnji ili obujmu prodaje. Primjeri fiksnih troškova uključuju:²³

Najamnina: mjesečne najamnine za objekte, koje ostaju iste bez obzira na to je li proizvodnja velika ili niska.

Plaće: Plaće stalnih, neproizvodnih zaposlenika, poput administrativnog osoblja, ostaju nepromijenjene bez obzira na razinu proizvodnje.

Amortizacija: Godišnji trošak amortizacije strojeva ili opreme, koji je dosljedan iz godine u godinu.

¹⁸ Gulin, D. (2012) Poslovno planiranje, kontrola i analiza, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb., str. 24.

¹⁹ Poslovniforum.hr (2021) Rashodi. Dostupno na: <http://www.poslovniforum.hr/about/rashodi.asp> (04.08.2023.)

²⁰ Fina.hr (2021) Troškovi rada kod poduzetnika u RH. Dostupno na: www.fina.hr/fgs.axd?id=16481 (04.08.2023.)

²¹ Kaplan, Robert S. and Bruns, W (1987), Accounting and Management: A Field Study Perspective, Harvard Business School Press, Harvard.

²² Hilton, R. W. (2019). Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment. McGraw-Hill Education.

²³ Horngren, C. T., Datar, S. M., Rajan, M. V. (2018). Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Pearson.

3.2. Evidencija troškova proizvodnje

U složenom i dinamičnom svijetu poslovanja i proizvodnje, razumijevanje i upravljanje troškovima najvažnije je za postizanje financijskog uspjeha i održivosti. Jedan ključni aspekt upravljanja troškovima je precizno bilježenje i praćenje troškova proizvoda. Ti zapisi organizacijama pružaju neprocjenjive uvide u troškove povezane s proizvodnjom robe, pomažući im u donošenju informiranih odluka, određivanju cijena i procjeni profitabilnosti.

U današnjem konkurentnom poslovnom okruženju, održavanje točne evidencije o troškovima proizvoda nije samo najbolja praksa; to je strateška nužnost. Ti zapisi služe kao financijski kompas koji vodi organizacije kroz zamršenost proizvodnje i određivanja cijena. Evo zašto su toliko važni:²⁴

Kontrola troškova: Evidencija troškova proizvoda omogućuje organizacijama da učinkovito prate i kontroliraju svoje troškove. Pažljivo prateći komponente troškova, poduzeća mogu prepoznati područja u kojima su potrebna smanjenja troškova ili poboljšanja procesa.

Strategije određivanja cijena: Točna evidencija troškova proizvoda daje temelj za strategije određivanja cijena. Razumijevanje troškova proizvodnje po jedinici omogućuje poduzećima postavljanje konkurentnih cijena uz osiguravanje profitabilnosti.²⁵

Analiza profitabilnosti: Za procjenu profitabilnosti proizvoda ili linija proizvoda, poduzeća moraju točno izračunati trošak prodane robe (COGS). Ti su zapisi ključni za izračun bruto profitne marže, ključnog pokazatelja financijskog zdravlja.

Raspodjela resursa: Uz detaljnu evidenciju troškova proizvoda, organizacije mogu učinkovito alocirati resurse. Bilo da se radi o materijalima, radu ili režijskim troškovima proizvodnje, znati gdje su resursi najpotrebniji pomaže u optimalnoj raspodjeli resursa.

Donošenje odluka: Menadžeri se oslanjaju na informacije o troškovima proizvoda kako bi donijeli informirane odluke o raspodjeli resursa, razvoju proizvoda, prilagodbama cijena i poboljšanjima procesa.²⁶

Financijsko izvješćivanje: točna evidencija troškova proizvoda neophodna je za pripremu financijskih izvješća, kao što su račun dobiti i gubitka i bilanca stanja. Ove izjave zainteresiranim stranama daju jasnu sliku financijske uspješnosti i položaja poduzeća.

Evidencija troškova proizvoda obuhvaća nekoliko bitnih komponenti, od kojih svaka doprinosi sveobuhvatnom razumijevanju troškova povezanih s proizvodnjom. Glavne komponente uključuju:²⁷

Izravni materijali: Ova kategorija uključuje troškove sirovina i komponenti koje se izravno koriste u procesu proizvodnje. Uključuje količinu, jediničnu cijenu i ukupnu cijenu svakog materijala.

Izravni rad: Izravni troškovi rada obuhvaćaju plaće i naknade koje se plaćaju zaposlenicima koji su izravno uključeni u proizvodnju dobara. Uključuje odrađene sate, plaće i ukupne troškove rada.

Opći troškovi proizvodnje: Opći troškovi proizvodnje uključuju neizravne troškove koji se odnose na proizvodnju, ali nisu izravno povezani s određenim proizvodom. Obuhvaća troškove kao što su režije, najamnina, amortizacija i održavanje proizvodne opreme.

Proizvodnja u toku: predstavlja trošak djelomično dovršenih proizvoda koji su još u procesu proizvodnje. Uključuje akumulirane troškove materijala, rada i općih troškova za proizvode koji još nisu gotovi.

Zalihe gotovih proizvoda: Ova komponenta bilježi troškove gotovih proizvoda spremnih za prodaju. Uključuje ukupne troškove proizvedene robe.

Podaci o troškovima proizvoda financijska su osnova na kojoj proizvodne i proizvodno orijentirane organizacije grade svoje operativne i financijske strategije. Ovi zapisi omogućuju kontrolu troškova, točnost cijena, analizu profitabilnosti i informirano donošenje odluka. Oni nisu samo zapisi; oni su kompas koji vodi poduzeća prema financijskoj stabilnosti i uspjehu u poslovnom okruženju koje se stalno razvija.

²⁴ Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2018). *Managerial Accounting: Tools for Business Decision Making*. Wiley.

²⁵ Maher, M. W., & Stickney, C. P. (2019). *Managerial Accounting: An Introduction to Concepts, Methods, and Uses*. Cengage Learning.

²⁶ Ibid, str.27

²⁷ Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2019). *Managerial Accounting*. McGraw-Hill Education.

3.2. Evidencija troškova razdoblja

Troškovi razdoblja uključuju prodajne i administrativne troškove koji nisu povezani s proizvodnim procesom u proizvodnom poslovanju. Troškovi prodaje nastaju kako bi se proizvodi plasirali na tržište i isporučili kupcima. Administrativni troškovi potrebni su za pružanje usluga podrške koje nisu izravno povezane s aktivnostima proizvodnje ili prodaje. Administrativni troškovi mogu uključivati izdatke za računovodstveni odjel poduzeća, odjel za ljudske resurse i ured predsjednika. Prodajni i administrativni troškovi također mogu uključivati režije, osiguranje, porez na imovinu, amortizaciju, zalihe, održavanje, plaće itd. koji nastaju u poduzeću, ali izvan tvorničkog proizvodnog područja.

Troškovi razdoblja također mogu biti potrebni za stvaranje prihoda, iako nisu uključeni u proces proizvodnje. Može postojati prodajno osoblje i drugi troškovi za promoviranje i prodaju proizvedenih artikala. Općenito, oni se klasificiraju kao troškovi prodaje. Također mogu postojati aktivnosti koje nisu izravno povezane s proizvodnjom ili prodajom, ali su neophodne za vođenje poslovanja. To može uključivati odjel za ljudske resurse, odjel za računovodstvo, predsjednika poduzeća, pomoćno tajničko osoblje itd. Sve se smatra administrativnim troškovima, izvan tvorničkog dijela poslovanja.

Održavanje točne evidencije o troškovima razdoblja od iznimne je važnosti iz nekoliko razloga.²⁸

Financijsko izvješćivanje: Troškovi razdoblja izravno utječu na račun dobiti i gubitka (izvještaj o dobiti i gubitku) smanjenjem neto prihoda poduzeća. Točne evidencije osiguravaju da financijski izvještaji točno odražavaju stvarne troškove nastale tijekom izvještajnog razdoblja.²⁹

Budžetiranje i predviđanje: Za izradu realističnih proračuna i predviđanja, organizacije trebaju jasno razumjeti svoje tekuće operativne troškove. Zapisi o troškovima razdoblja pružaju podatke potrebne za izradu informiranih financijskih projekcija.

Procjena učinka: Troškovi razdoblja vitalna su komponenta mjerenja učinka. Uspoređujući stvarne troškove razdoblja s planiranim ili povijesnim troškovima, poduzeća mogu procijeniti svoje napore u upravljanju troškovima i identificirati područja za poboljšanje.³⁰

²⁸ Jiambalvo, J. (2018). *Managerial Accounting*. Wiley

²⁹ Hilton, R. W., Maher, M. W., & Selto, F. H. (2019). *Cost Management: Strategies for Business Decisions*. McGraw-Hill Education.

³⁰ Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2018). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Pearson.

Donošenje odluka: poslovne odluke, kao što su strategije cijena, planovi širenja ili inicijative za smanjenje troškova, često se oslanjaju na točnu procjenu troškova razdoblja. Zapisi su temelj za te odluke.

Oporezivanje i usklađenost: Ispravno evidentirani troškovi razdoblja ključni su za usklađivanje s poreznim propisima i standardima financijskog izvješćivanja. Netočna ili nepotpuna evidencija može dovesti do pravnih i financijskih posljedica.

Učinkovito upravljanje troškovima razdoblja zahtijeva sustavan pristup vođenju evidencije. Evo kako zapisi igraju ključnu ulogu u upravljanju troškovima razdoblja:³¹

Precizno bilježenje: Zapisi o troškovima razdoblja moraju točno obuhvatiti svaki trošak kako nastaje. Time se osigurava da financijski izvještaji odražavaju pravi financijski učinak organizacije.

Usporedba proračuna: Uspoređujući stvarne troškove razdoblja s proračunskim iznosima, poduzeća mogu procijeniti svoju financijsku izvedbu i identificirati nedosljednosti ili varijance koje mogu zahtijevati korektivne mjere.

Financijsko izvješćivanje: točna evidencija troškova razdoblja ključna je za pripremu financijskih izvješća, uključujući račun dobiti i gubitka. Ove se izjave koriste za vanjsko izvješćivanje zainteresiranih strana, investitora i regulatornih tijela.

Ispunjavanje porezne obveze: Ispravno evidentirani troškovi razdoblja ključni su za ispunjavanje porezne obveze. Precizna evidencija pomaže poduzećima u traženju odbitaka i kredita, minimizirajući njihove porezne obveze.

Donošenje odluka: Zapisi o troškovima razdoblja služe kao ključni resurs za donošenje odluka. Menadžeri i rukovoditelji oslanjaju se na te podatke kako bi procijenili financijski učinak različitih strategija i inicijativa.³²

Zaključno, evidencija troškova razdoblja temeljna je komponenta financijskog upravljanja svake organizacije. Ti zapisi pružaju uvid u tekuće operativne troškove, olakšavaju izradu proračuna i financijsko izvješćivanje te podržavaju donošenje dobrih odluka. Održavanjem točne evidencije o troškovima razdoblja, poduzeća mogu bolje upravljati svojim neproizvodnim

³¹ Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2018). Cost Management: Accounting and Control. Cengage Learning.

³² Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2017). Managerial Accounting. McGraw-Hill Education.

troškovima, poboljšati financijske rezultate i osigurati usklađenost s računovodstvenim i poreznim standardima.³³

³³ Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2018). *Managerial Accounting: Tools for Business Decision Making*. Wiley.

4. POJAM I ZNAČENJE KALKULACIJA

U svijetu financija i poslovanja koji se stalno razvija, primjena kalkulacija u računovodstvu temelj je točnosti, transparentnosti i učinkovitosti financijskog upravljanja. Računovodstvo, koje se često naziva "jezikom poslovanja", oslanja se na širok raspon izračuna i matematičkih načela za bilježenje, analizu i izvješćivanje o financijskim podacima. Ovaj uvod istražuje vitalnu ulogu izračuna u računovodstvu, naglašavajući njihovu važnost u financijskom izvješćivanju, donošenju odluka i cjelokupnom poslovnom uspjehu.³⁴

Računovodstvo je sustavan proces bilježenja, sažimanja i tumačenja financijskih transakcija organizacije. Njegovi primarni ciljevi su pružiti relevantne i pouzdane financijske informacije dionicima, podržati informirano donošenje odluka, olakšati usklađenost s regulatornim zahtjevima i procijeniti financijsko zdravlje i uspješnost poslovanja. Postizanje ovih ciljeva ovisi o točnoj primjeni izračuna u cijelom računovodstvenom procesu.

Kalkulacije su temeljni u fazi evidentiranja računovodstva. Kada se dogode financijske transakcije, poput prodaje, kupnje i troškova, koriste se izračuni za kvantificiranje novčane vrijednosti tih transakcija.³⁵

U računovodstvu, kalkulacije se odnose na korištenje matematičkih operacija i formula za kvantificiranje, analizu i točno bilježenje financijskih transakcija i podataka. Ovi su izračuni bitan dio računovodstvenog procesa, omogućujući organizacijama praćenje i izvješćivanje o financijskim informacijama, donošenje informiranih odluka i usklađivanje s računovodstvenim standardima i propisima. Uobičajeni izračuni u računovodstvu uključuju određivanje prihoda, rashoda, dobiti, vrijednosti imovine, obveza i glavnice, kao i izvođenje analize omjera, izračuna amortizacije, izračuna poreza i pripreme financijskih izvješća. Ovi izračuni pomažu u osiguravanju točnosti i pouzdanosti financijskih zapisa i podržavaju učinkovito financijsko upravljanje i izvješćivanje unutar organizacije.³⁶

³⁴ Needles, B. E., Powers, M., & Crosson, S. V. (2018). *Principles of Accounting*. Cengage Learning.

³⁵ Wild, J. J., Shaw, K. W., & Chiappetta, B. (2017). *Financial Accounting: Information for Decisions*. McGraw-Hill Education

³⁶ Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2018). *Accounting Principles*. Wiley.

4.1. Vrste kalkulacije

4.1.1. Jednostavna ili čista djelidbena kalkulacija

Čista ili jednostavna djelidbena kalkulacija koristi se u jednostavnoj masovnoj proizvodnji jedne vrste proizvoda. Jedinični trošak proizvoda dobiva se dijeljenjem ukupnih troškova gotove proizvodnje s količinom gotovih proizvoda. Ukupni troškovi obavljene proizvodnje su zbroj izravnih troškova materijala, izravnih troškova rada i općih troškova proizvodnje uračunatih u vrijednost obavljene proizvodnje.³⁷

Primjer 1.

U poduzeću Keks d.o.o. tijekom mjeseca proizvedeno je 10.000 paketa domaćih keksa. Ukupni troškovi proizvodnje u tom obračunskom razdoblju iznosili su 30.000 eura. Koliko iznosi jedan paket domaćih keksa u tom mjesecu proizvodnje?³⁸

Jedinični trošak proizvodnje jednog paketa domaćih keksa = (Ukupni troškovi gotove proizvodnje) / (Ukupna količina dovršenih gotovih proizvoda)

Jedinični trošak proizvodnje jednog paketa domaćih keksa = 30.000 eura / 10.000 paketa = 3 eura/paket

Kada smo podijelili ukupan trošak gotovih proizvoda s ukupnom količinom dovršenih gotovih proizvoda, dobili smo da je cijena koštanja jednog paketa domaćih keksa u proizvodnji tog mjeseca iznosila 3 eura po paketu.

Knjiženje:

490- Raspored troškova za obračun proizvoda

600 – Proizvodnja u toku

Σ 30.000

30.000 (1)

(1) 30.000

30.000 (2)

630 – Proizvodi u skladištu

(2) 30.000

³⁷ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 186

³⁸ Ibid, str.186

4.1.2. Višefazna djelidbena kalkulacija

Višefazna divizionarna kalkulacija je metodologija koja se primjenjuje kada se proizvodi masovno proizvode kroz niz faza ili procesa. Ova metoda se često naziva višefazna kalkulacija jer uključuje procjenu troškova za svaku fazu proizvodnje, pri čemu se stvarna cijena gotovog proizvoda određuje tek u konačnoj fazi.

U svakoj pojedinačnoj fazi proizvodnje utvrđuje se cijena poluproizvoda koji se koristi kao ulaz u narednu fazu. Sama faza generira primarne troškove, što su troškovi koji se neposredno povezuju s tom fazom. Također, postoje i sekundarni troškovi, koji predstavljaju troškove proizvodnje prenesene iz prethodne faze.

Kako bi se dobili ukupni troškovi gotovog proizvoda, primarni i sekundarni troškovi za svaku fazu zbrajaju se tijekom cijelog procesa proizvodnje. Konačno, obračun troškova gotove proizvodnje provodi se tako da se ukupni troškovi podijele s količinom gotovih proizvoda. Ovaj pristup omogućuje detaljan uvid u sve faze proizvodnje i stvarne troškove gotovog proizvoda na kraju proizvodnog procesa.³⁹

Primjer 2.

U poduzeću Bike d.o.o. proizvode se bicikli, a za praćenje troškova koristi se metoda procesnog obračuna. Proizvodnja automobila sastoji se od tri različite faze. U donjoj tablici prikazani su troškovi proizvodnje koji su nastali u pojedinim fazama proizvodnog procesa. U prvoj fazi proizvodnje ušlo je 800 komada poluproizvoda, u drugu fazu 600 komada poluproizvoda, dok je u treću, konačnu fazu, ušlo 500 komada poluproizvoda. Svi proizvodi koji su ušli u treću fazu sada su dovršeni automobili. Cilj je izraditi višefaznu djelidbenu kalkulaciju kako bismo utvrdili jedinične troškove za poluproizvode i gotove proizvode.⁴⁰

Faza proizvodnje	Troškovi direktnog materijala (EUR)	Troškovi direktnog rada (EUR)	Opći troškovi proizvodnje (EUR)	Količina poluproizvoda
Prva Faza	150,000	100,000	50,000	800 komada
Druga Faza	120,000	80,000	60,000	600 komada
Treća Faza	180,000	70,000	40,000	500 komada

³⁹ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 188

⁴⁰ Ibid, str.188

Troškovi koji su se pojavili u svakoj fazi proizvodnje nazivaju se primarnim troškovima i dobiveni su zbrajanjem troškova direktnog materijala, troškova direktnog rada i općih troškova proizvodnje za svaku fazu.

Sekundarni troškovi predstavljaju troškove koji su preneseni iz jedne faze u drugu.

Elementi Kalkulacije	1. Faza 800 kom	2. Faza 600 kom	3. Faza 500 kom	Ukupno
PRIMARNI TROŠKOVI				
Trošak direktnog materijala	150,000	120,000	180,000	450,000
Trošak direktnog rada	100,000	80,000	70,000	250,000
Opći Troškovi proizvodnje	50,000	60,000	40,000	150,000
Ukupni primarni troškovi	300,000	260,000	290,000	850,000
SEKUNDARNI TROŠKOVI				
Poluproizvodi	0	140,000	220,000	360,000
Ukupni trošak dovršene proizvodnje	300,000	400,000	510,000	1,210,000
Jedinični trošak proizvodnje	375 EUR/komad	666.67 EUR/komad	1,020 EUR/komad	

Ovom višefaznom djelidbenom kalkulacijom dobili smo jedinične troškove za svaku fazu proizvodnje bicikala, uključujući direktni materijal, direktni rad i opće troškove proizvodnje. Jedinični trošak za gotove bicikle u trećoj fazi iznosi 1,020 kn po komadu.

4.1.3. Kalkulacija na bazi ekvivalentnih brojeva

Kalkulacija putem ekvivalentnih brojeva je specifična metoda divizione kalkulacije koja se primjenjuje kada se više različitih proizvoda proizvodi u istom proizvodnom procesu koristeći isti materijal ili sirovinu. Ovi proizvodi dijele zajedničke troškove proizvodnje, ali se razlikuju po svojim karakteristikama kao što su veličina, težina, oblik itd. Ova metoda zahtijeva da se udjeli troškova u povezanim proizvodima međusobno podudaraju. Drugim riječima, ekvivalentni brojevi se koriste kako bi se pokazalo da je apsorpcija troškova u odnosu između proizvoda jednaka.

Ključna pretpostavka za primjenu ove metode je da postoji osnovni proizvod čiji je ekvivalentni broj postavljen na 1, dok su za ostale povezane proizvode određeni ekvivalentni brojevi u odnosu na taj osnovni proizvod. Apsorpcija troškova za gotove proizvode ovisi o njihovim ekvivalentnim brojevima. Proces primjene ove metode uključuje pretvaranje svih proizvoda u ekvivalentne jedinice kako bi se omogućilo uspoređivanje troškova.

Konkretno, za svaki proizvod, količina proizvodnje se množi s ekvivalentnim brojem kako bi se dobila obračunska jedinica. Ukupni troškovi proizvodnje podijele se s ukupnim obračunskim jedinicama kako bi se dobila cijena obavljene proizvodnje po obračunskoj jedinici. Trošak dovršene proizvodnje za svaki povezani proizvod dobiva se množenjem cijene obavljene proizvodnje po obračunskoj jedinici s brojem obračunskih jedinica za taj proizvod. Ova metoda omogućuje pravedno raspoređivanje troškova između povezanih proizvoda koji dijele isti proizvodni proces.⁴¹

Primjer 3.

U jednom proizvodnom poduzeću proizvode se tri različite vrste keksa. Tijekom jednog mjeseca, proizvedeno je 150 komada čokoladnih keksa, 300 komada kikiriki keksa i 200 komada voćnih keksa. Ukupni troškovi proizvodnje za taj mjesec iznosili su 15.000 eura, dok su troškovi dovršene proizvodnje bili 9.300 eura. Kako bismo pravedno rasporedili troškove između ovih proizvoda, koristimo kalkulaciju pomoću ekvivalentnih brojeva.

Kao bazni proizvod, odabrali smo čokoladne kekse i dodijelili im ekvivalentni broj 1. Kikiriki keksima dodijelili smo ekvivalentni broj 1,20, dok su voćnim keksima dodijeljeni ekvivalentni brojevi 0,80. Evo kako izgleda kalkulacija pomoću ekvivalentnih brojeva u eurima:⁴²

⁴¹ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 189

⁴² Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 190

Proizvod	Proizvedena količina	Ekvivalentni broj	Obračunske jedinice	Troškovi dovršene proizvodnje (€)	Jedinični trošak proizvodnje (€)
Čokoladni keksi	150	1,00	150	3.000 eura	20 eura
Kikiriki keksi	300	1,20	360	3.600 eura	12 eura
Voćni keksi	200	0,80	160	2.700 eura	13,50 eura
UKUPNO	650	-	670	9.300 eura	-

U ovoj kalkulaciji, prvo se izračunaju obračunske jedinice za svaki proizvod množeći proizvedenu količinu s odgovarajućim ekvivalentnim brojem. Zatim se izračuna trošak dovršene proizvodnje po obračunskoj jedinici za svaki proizvod tako da se podijeli ukupan trošak dovršene proizvodnje s ukupnim brojem obračunskih jedinica. Konačno, izračuna se trošak dovršene proizvodnje za svaki proizvod množeći trošak dovršene proizvodnje po obračunskoj jedinici s brojem obračunskih jedinica za taj proizvod. Jedinični trošak proizvodnje za svaki proizvod dobije se tako da se trošak dovršene proizvodnje podijeli s proizvedenom količinom.

Ova kalkulacija omogućava poduzeću da pravilno alocira troškove između različitih vrsta keksa, uzimajući u obzir njihovu specifičnost i proizvedenu količinu, izraženu u eurima.

Knjiženje:

490- Raspored troškova za obračun proizvoda

600 – Proizvodnja u toku

Σ 15.000

15.000 (1)

(1) 15.000

9.300 (2)

630 – Proizvodi u skladištu – čokoladni

(2) 3.000

630 – Proizvodi u skladištu – kikiriki

(2) 3.600

630 – Proizvodi u skladištu – voćni

(2) 2.700

4.1.4 Kalkulacija vezanih proizvoda

Kalkulacija srodnih proizvoda predstavlja poseban oblik diobne kalkulacije koji se koristi kada se u istom procesu proizvodnje koriste isti sirovine i materijali za stvaranje osnovnih proizvoda i pratećih nusproizvoda. U procesu povezane proizvodnje često se generira i određena količina nusproizvoda ili otpadaka, koji se mogu dalje prodati ili ponovno iskoristiti u proizvodnom ciklusu. Međutim, vrijednost ovih nusproizvoda obično nije značajna, što otežava pravednu raspodjelu troškova povezane proizvodnje na nusproizvode.

Jedan od glavnih izazova u takvim situacijama jest kako pravično alokirati troškove povezane proizvodnje na različite proizvode. U praksi se često koriste dvije osnovne metode:⁴³

1. **Metoda oduzimanja:** ova metoda pretpostavlja da se vrijednost nusproizvoda oduzme od ukupnih troškova povezane proizvodnje. Vrijednost nusproizvoda obično se određuje na temelju njihove prodajne vrijednosti ili tržišne cijene.
2. **Metoda alokacije:** ova metoda se koristi za alociranje troškova povezane proizvodnje na osnovne i sporedne proizvode prema određenom računovodstvenom ključu. Obično se kao ključ koristi udio ili omjer proizvodnje u ukupnoj količini.

Primjerice, ako tvornica proizvodi čelik i uz to generira određenu količinu nusproizvoda u obliku šljake, metoda oduzimanja bi podrazumijevala oduzimanje vrijednosti prodaje šljake od ukupnih troškova proizvodnje čelika. S druge strane, metoda alokacije bi se temeljila na omjeru proizvodnje čelika i šljake, kako bi se odredila proporcionalna raspodjela troškova povezane proizvodnje na oba proizvoda.

Ove metode pomažu poduzećima da pravilno upravljaju troškovima u situacijama povezane proizvodnje, osiguravajući pravednu raspodjelu troškova među različitim proizvodima koji dijele iste resurse i materijale.

Primjer 4.

U jednom poduzeću proizvode se čelične šipke, a tijekom proizvodnje čelika nastaje i nusproizvod - čelična šljaka. Ukupni troškovi nastali tijekom mjeseca rujna iznose 35.000 eura. Od tog iznosa, troškovi proizvodnje čelika iznose 30.000 eura, dok se troškovi razdoblja kreću u iznosu od 5.000 eura. Troškovi dovršene proizvodnje čelika iznose 25.000 eura. Tijekom proizvodnje 5.000 kg čeličnih šipki, proizvedeno je 400 kg nusproizvoda - čelične šljake, koji su evidentirani u zalihama po prodajnoj cijeni od 1,50 eura po kg. Potrebno je izračunati

⁴³ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 192

jedinični trošak proizvodnje čeličnih šipki i evidentirati alokaciju troškova ako se koristi metoda oduzimanja.⁴⁴

Budući da se koristi metoda oduzimanja u kalkulaciji vezanih proizvoda, prvo se ukupni trošak dovršene proizvodnje oduzima od prodajne vrijednosti nusproizvoda.

Troškovi dovršene proizvodnje čelika = Ukupni troškovi dovršene proizvodnje - prodajna vrijednost nusproizvoda

Prodajna vrijednost nusproizvoda = 400 kg x 1,50 eura/kg = 600 eura

Trošak dovršene proizvodnje čelika = 25.000 eura - 600 eura = 24.400 eura

Jedinični trošak proizvodnje po čeličnih šipki = (ukupni troškovi dovršene proizvodnje)/(ukupna količina dovršenih proizvoda)

Jedinični trošak proizvodnje po kilogramu čeličnih šipki = 24.400 eura/5.000 kg = 4,88 eura/kg

⁴⁴ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 192

4.1.4 Sumarna dodatna kalkulacija

Sumarna dodatna kalkulacija, također poznata kao kalkulacija doprinosa ili doprinosna analiza, je financijski alat koji se koristi za procjenu profitabilnosti različitih proizvoda, odjela ili segmenata poslovanja unutar organizacije. Ova vrsta kalkulacije usredotočuje se na doprinos svakog elementa poslovanja ukupnoj dobiti poduzeća. Sumarna dodatna kalkulacija ima svoje koristi u donošenju odluka o isplativosti i optimizaciji resursa.

To je ključni alat za donošenje odluka o cijenama, planiranju proizvodnje i identifikaciji isplativih proizvoda ili usluga. Ova analiza omogućava poduzećima da optimiziraju svoje poslovanje i postignu bolje financijske rezultate.⁴⁵

Primjer 5.

Poduzeće X d.d. proizvodi stolice i stolove te vodi obračun troškova po radnom nalogu. U svibnju 2021. godine u proizvodnom pogonu proizvedeni su sljedeći proizvodi:

- 30 komada stolica prema radnom nalogu 500-1/21
- 60 komada stolova prema radnom nalogu 500-2/21

Na kraju svibnja na zalihama proizvodnje u toku nije bilo nedovršene proizvodnje. Prema podacima dobivenim iz pogonskog knjigovodstva u promatranom razdoblju nastali su troškovi direktnog materijala u iznosu od 65.000 eura, od čega se 25.000 eura odnosi na stolice, a preostalih 40.000 eura na stolove. Nadalje, nastali su troškovi direktnog rada u iznosu od 45.000 eura, pri čemu na stolice otpada 20.000 eura, a na stolove 25.000 eura. Opći troškovi proizvodnje iznose 62.000 eura. Troškovi razdoblja iznose 85.000 eura te se ne raspoređuju na proizvode. Za raspored općih troškova proizvodnje koristi se jedan ključ, a to su ukupni direktni troškovi proizvodnje.⁴⁶

Elementi kalkulacije	Ukupno (eur)	Stolice (30 kom)	Stolovi (60 kom)
Trošak direktnog materijala	65.000 eur	25.000 eur	40.000 eur
Trošak direktnog rada	45.000 eur	20.000 eur	25.000 eur
Ukupni dir. troškovi proizvodnje	110.000 eur	45.000 eur	65.000 eur
Opći troškovi proizvodnje	62.000 eur	24.750 eur	37.250 eur
Ukupni troškovi proizvoda	172.000 eur	69.750 eur	102.250 eur
Troškovi razdoblja	85.000 eur		
Ukupni troškovi	257.000 eur		
Jedinični trošak po komadu		2.325 eur/kom	1.704,17 eur/kom

⁴⁵ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 194

⁴⁶ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 195

1. Jedinični trošak proizvodnje za stolice:

- Trošak direktnog materijala za stolice: 25.000 eura
- Trošak direktnog rada za stolice: 20.000 eura
- Opći troškovi proizvodnje: 22.750 eura
- Ukupni troškovi stolica: 67.750 eura
- Jedinični trošak stolica = Ukupni troškovi stolica / Količina proizvedenih stolica
- Jedinični trošak stolica = 67.750 eura / 30 komada = 2.258,33 eura po komadu

2. Jedinični trošak proizvodnje za stolove:

- Trošak direktnog materijala za stolove: 40.000 eura
- Trošak direktnog rada za stolove: 25.000 eura
- Opći troškovi proizvodnje: 39.250 eura
- Ukupni troškovi stolova: 104.250 eura
- Jedinični trošak stolova = Ukupni troškovi stolova / Količina proizvedenih stolova
- Jedinični trošak stolova = 104.250 eura / 60 komada = 1.737,50 eura po komadu

4.1.4 Elektivna dodatna kalkulacija

Elektivna dodatna kalkulacija je metoda obračuna troškova koja se koristi za određivanje jediničnih troškova proizvodnje i za raspodjelu općih troškova (OTP) na proizvode na temelju odabranih elemenata troškova, obično direktnog materijala ili direktnog rada. Ova metoda omogućuje poduzeću veću fleksibilnost u raspodjeli troškova i donošenju odluka o cijenama proizvoda.⁴⁷

Primjer 6.

Poduzeće X d.d. u svom proizvodnom pogonu proizvodi proizvode A i B. U tijeku obračunskog razdoblja nastali su ukupni troškovi u iznosu od 180.000 eura. Struktura troškova je sljedeća: ukupni troškovi direktnog materijala iznose 35.000 eura (za ukupnu proizvodnju proizvoda A 15.000 eura, za nedovršenu proizvodnju proizvoda A 5.000 eura, a za nedovršenu proizvodnju proizvoda B 10.000 eura). Troškovi direktnog rada iznose ukupno 50.000 eura (za ukupnu proizvodnju proizvoda A 22.000 eura, za dovršenu proizvodnju proizvoda A 12.000 kn, a za dovršenu proizvodnju proizvoda B 14.000 eura). Opći troškovi proizvodnje iznose 49.000 eura, a ostatak čine troškovi razdoblja.

Potrebno je sastaviti dodatnu kalkulaciju pod pretpostavkom da se opći troškovi proizvodnje (OTP) raspoređuju na proizvode A i B na bazi ukupnih troškova direktnog materijala. Troškovi razdoblja ne raspoređuju se na proizvode. Potrebno je i proknjižiti prijenos troškova pod pretpostavkom da poduzeće zalihe vrednuje u visini ukupnih troškova proizvoda.⁴⁸

Elementi kalkulacije	Knjigovodstveni iznos	Proizvod A			Proizvod B		
		Ukupno	Dovršeno	Nedovršeno	Ukupno	Dovršeno	Nedovršeno
Trošak direktnog materijala	35.000	15.000	10.000	5.000	20.000	10.000	10.000
Trošak direktnog rada	50.000	22.000	12.000	10.000	28.000	14.000	14.000
Ukupni direktni troškovi	85.000	37.000	22.000	15.000	48.000	24.000	24.000
OTP	49.000	21.000	14.000	7.000	28.000	14.000	14.000
Troškovi proizvoda	134.000	58.000	36.000	22.000	76.000	38.000	38.000
Troškovi razdoblja	46.000						
Ukupni troškovi	180.000						

⁴⁷ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 195

⁴⁸ Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 195

Proizvod A

- ukupna proizvodnja = $15.000 \times 140\% = 21.000$ eura
- dovršena proizvodnja = $10.000 \times 140\% = 14.000$ eura
- nedovršena proizvodnja = $5.000 \times 140\% = 7.000$ eura

Proizvod B

- ukupna proizvodnja = $20.000 \times 140\% = 28.000$ eura
- dovršena proizvodnja = $10.000 \times 140\% = 14.000$ eura
- nedovršena proizvodnja = $10.000 \times 140\% = 14.000$ eura

Knjiženje:

490- Raspored troškova za obračun proizvoda

Σ 134.000

134.000 (1)

600 – Proizvodnja u toku

(1) 134.000

74.000 (2)

630 – Proizvodi u skladištu – A

(2) 36.000

630 – Proizvodi u skladištu – B

(2) 38.000

491 – Raspored troškova razdoblja

Σ 46.000

46.000 (3)

704 – Troškovi uprave i prodaje

(3) 46.000

5. ZAKLJUČAK

Praćenje i obračun troškova u proizvodnoj aktivnosti ključni su procesi za svako poslovanje koje ima za cilj održati profitabilnost, učinkovitost i konkurentnost. Ovaj rad je istražio različite aspekte praćenja i kalkulacije troškova u proizvodnji, rasvjetljavajući važnost točnih podataka, odgovarajuće metodologije i strateškog odlučivanja. U ovom završnom odjeljku sažet ćemo ključne zaključke i naglasiti važnost ovih praksi u modernom poslovnom okruženju.

Praćenje i izračun troškova igraju ključnu ulogu u uspjehu proizvodno orijentiranog poslovanja. To je temelj na kojem se donose informirane odluke o cijenama, raspodjeli resursa, optimizaciji procesa i ukupnoj profitabilnosti. Praćenjem i analizom troškova u svakoj fazi proizvodnje, poduzeće može identificirati neučinkovitosti, smanjiti otpad i povećati svoju konkurentsku prednost.

Jedno od temeljnih načela istaknutih u ovom radu je važnost točnih podataka. Bez pouzdanih podataka o troškovima svaki pokušaj praćenja i izračuna troškova je uzaludan. Suvremena poduzeća prikupljaju goleme količine podataka, ali izazov leži u učinkovitom organiziranju, analizi i prevođenju tih podataka u korisne uvide. S pojavom tehnologije i alata za analizu podataka, poduzeća imaju moćne resurse na raspolaganju kako bi osigurale točnost podataka i donosile informiranije odluke.

Praćenje troškova i izračun osnažuju organizacije za donošenje strateških odluka koje mogu značajno utjecati na njihovu krajnju vrijednost. Bilo da se radi o optimizaciji proizvodnih procesa, odabiru dobavljača ili odlučivanju o strategiji određivanja cijena, pristup točnim podacima o troškovima je neprocjenjiv. Na primjer, poznavanje strukture troškova proizvoda može pomoći u određivanju treba li se usredotočiti na troškovno vodstvo ili diferencijaciju proizvoda na konkurentnom tržištu.

Zaključno, praćenje i izračun troškova u proizvodnoj aktivnosti sastavni su dio uspjeha i održivosti modernog poslovanja. Točno prikupljanje podataka, različite metode obračuna troškova i strateško donošenje odluka kamen su temeljac učinkovitog upravljanja troškovima. Prihvatanjem ovih praksi, poduzeća mogu optimizirati svoje poslovanje, smanjiti otpad, poboljšati konkurentnost i doprinijeti održivijoj budućnosti.

Brzi napredak tehnologije, uključujući umjetnu inteligenciju i strojno učenje, nastavlja revolucionirati praćenje i izračun troškova. Te tehnologije omogućuju analizu podataka u stvarnom vremenu, prediktivno modeliranje i sofisticiranije metodologije raspodjele troškova. Kako se poduzeća kreću krajolikom koji se stalno razvija, sposobnost učinkovitog korištenja podataka ostat će ključna konkurentna prednost.

U ovom dinamičnom okruženju, poduzeća bi trebala ostati prilagodljiva i otvorena za uključivanje novih alata i metodologija u svoje prakse upravljanja troškovima. Na taj način mogu ostati ispred konkurencije, zadovoljiti rastuće zahtjeve kupaca i pozitivno doprinijeti svojoj krajnjoj liniji i široj zajednici.

Ukratko, umjetnost i znanost praćenja i izračuna troškova ključni su za svaku organizaciju koja želi dugoročni uspjeh i održivost. To je putovanje stalnog poboljšanja, prilagodbe promjenjivim okolnostima i iskorištavanja uvida temeljenih na podacima za strateško donošenje odluka. Kako se poslovni svijet razvija, s njim se moraju razvijati i prakse upravljanja troškovima, osiguravajući uspješnu i odgovornu budućnost za sve dionike.

LITERATURA

1. Belak, V. (2009) Računovodstvo proizvodnje, RRIF Plus, Zagreb
2. Drury, C. (2008). Management and Cost Accounting. London: Cengage Learning
3. Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb
4. Fina.hr (2021) Troškovi rada kod poduzetnika u RH. Dostupno na:
www.fina.hr/fgs.axd?id=16481 (06.08.2023.)
5. Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2017). Managerial Accounting. McGraw-Hill Education.
6. Gulin, D. (2012) Poslovno planiranje, kontrola i analiza, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb
7. Gulin, D., Spajić, F., Spremić, I., Tadijančević, S. i dr. (2003) Računovodstvo, Rif, Zagreb
8. Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2018). Cost Management: Accounting and Control. Cengage Learning.
9. Hansen, D., Mowen, M., & Guan, L., Cost Management: Accounting & Control 6th ed., Mason, Ohio: South-Western
10. Harrison, W. T., & Horngren, C. T. (2017). Financial Accounting. Pearson
11. Hilton, R. W. (2019). Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment. McGraw-Hill Education.
12. Hilton, R. W., Maher, M. W., & Selto, F. H. (2019). Cost Management: Strategies for Business Decisions. McGraw-Hill Education.
13. Horngren, C. T., Datar, S. M., Rajan, M. V. (2018). Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Pearson.
14. Horngren, C. T., Sundem, G. L., Schatzberg, J. O., & Burgstahler, D. (2019). Introduction to Management Accounting. Pearson.
15. Investopedia.com (2020.) Definition of costs. Dostupno na:
<https://www.investopedia.com/terms/p/production-cost.asp> (01.08.2023.)
16. James R. Martin (1990) Management Accounting: Concepts, Techniques & Controversial Issues, Cambridge publishers, Cambridge.
17. Jiambalvo, J. (2018). Managerial Accounting. Wiley.
18. Kaplan, Robert S. and Bruns, W (1987), Accounting and Management: A Field Study Perspective, Harvard Business School Press, Harvard.

19. Maher, M. W., & Stickney, C. P. (2019). *Managerial Accounting: An Introduction to Concepts, Methods, and Uses*. Cengage Learning.
20. Maher, M. W., Stickney, C. P., & Weil, R. L. (2019). *Managerial Accounting: An Introduction to Concepts, Methods, and Uses*. Cengage Learning.
21. Needles, B. E., Powers, M., & Crosson, S. V. (2018). *Principles of Accounting*. Cengage Learning.
22. Pfst.unist.hr (2021) Amortizacija. Dostupno na:
<http://www.pfst.unist.hr/uploads/Predavanje%2011%20a1.pdf> (04.08.2023.)
23. Polimeni, R.S., Handy, S.A., Cashin, J. (1999) *Troškovno računovodstvo*, Faber&Zgombić Plus, Zagreb
24. Poslovni forum.hr (2021) Rashodi. Dostupno na:
<http://www.poslovniforum.hr/about/rashodi.asp> (04.08.2023.)
25. Proctor, Ray. *Managerial Accounting: Decision Making and Performance Improvement*. 4th ed. 2012. London, UK: Pearson
26. production technology on trust and reciprocity in principal-agent relationships with team production. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 137, 324-338.
27. Sapp R, David Crawford and Steven R (1990), *Journal of Bank Cost and Management Accounting* (Volume 3, Number 2),
28. Shepherd, R. W. (2016). *Theory of cost and production functions*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
29. Tiffin, R., (2007) *Finance and Accounting Desktop Guide: Accounting Literacy for the Non-financial Manager* 2nd ed., London Thorogood
30. Van der Stede, W. (2015.) *Management Accounting*. *Journal of Management Accounting Research*, str. 171
31. Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. (2018). *Financial and Managerial Accounting*. Cengage Learning.
32. Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2018). *Accounting Principles*. Wiley.
33. Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2018). *Managerial Accounting: Tools for Business Decision Making*. Wiley.
34. Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2018). *Managerial Accounting: Tools for Business Decision Making*. Wiley.
35. Wild, J. J., Shaw, K. W., & Chiappetta, B. (2017). *Financial Accounting: Information for Decisions*. McGraw-Hill Education.