

# Primjena kalkulacije i obračun troškova u proizvodnom procesu

---

**Krog, Tea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*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:148:577297>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-19**



*Repository / Repozitorij:*

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



Tea Krog

PRIMJENA KALKULACIJE I OBRAČUN TROŠKOVA U PROIZVODNOM  
PROCESU

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Zagrebu  
Ekonomski fakultet – Zagreb

Kolegij: Knjigovodstvo s obračunom proizvodnje

Mentor: doc. dr. sc. Sanja Broz Tominac

Broj indeksa autora: 0067560615

Zagreb, lipanj 2019.

\_\_\_\_\_  
Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je \_\_\_\_\_  
(vrsta rada)  
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.

Student/ica:

U Zagrebu, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(potpis)

# SADRŽAJ

<b>1.UVOD</b> .....	1
<b>2.POJMOVNO ODREĐIVANJE TROŠKOVA</b> .....	2
<b>2.1.Definicija troškova</b> .....	2
<b>2.2.Podjela troškova</b> .....	2
<b>2.2.1.Podjela troškova prema prirodnim vrstama</b> .....	3
<b>2.2.2.Podjela troškova prema ponašanju na promjene razine aktivnosti</b> .....	3
<b>2.2.3.Podjela troškova prema mogućnosti obuhvata po nositeljima</b> .....	5
<b>2.2.4.Podjela troškova prema vremenu nastanka</b> .....	6
<b>2.2.5.Podjela troškova prema položaju u financijskim izvještajima</b> .....	7
<b>2.2.6.Podjela troškova prema utjecaju na donošenje odluka</b> .....	8
<b>2.2.7.Prema poslovnim funkcijama</b> .....	9
<b>2.3.Računovodstvene isprave o nastanku troškova</b> .....	10
<b>3.PRIMJENA KALKULACIJE U PROIZVODNOM PROCESU</b> .....	12
<b>3.1.Obilježja proizvodnog procesa</b> .....	12
<b>3.2.Pojam i svrha kalkulacije</b> .....	13
<b>3.3.Vrste kalkulacije prema vremenu sastavljanja</b> .....	14
<b>3.4.Metode kalkulacije</b> .....	15
<b>3.4.1.Dodatna kalkulacija</b> .....	15
<b>3.4.2.Čista i višefazna djelidbena kalkulacija</b> .....	19
<b>3.4.4.Djelidbena kalkulacija pomoću ekvivalentnih brojeva</b> .....	21
<b>3.4.5.Kalkulacija vezanih proizvoda</b> .....	22
<b>3.5.Raspored troškova</b> .....	23
<b>4.VAŽNOST KALKULACIJE U DONOŠENJU POSLOVNIH ODLUKA</b> .....	25
<b>4.1. Evidentiranje i obračun troškova</b> .....	25
<b>4.2. Povezanost kalkulacije i menadžmenta</b> .....	26
<b>4.3. Obračun troškova u poduzeću LEDO d.d</b> .....	27
<b>4.4. Zalihe i troškovi poslovanja</b> .....	31
<b>5.ZAKLJUČAK</b> .....	34
<b>LITERATURA</b> .....	35
<b>POPIS SHEMA I TABLICA</b> .....	37

## 1. UVOD

Kalkulacija je računski postupak izračunavanja cijena te se kod proizvodnih poduzeća koristi za utvrđivanje troškova proizvodnje proizvoda. Ukupni troškovi proizvodnje koji se nalaze na zalihama proizvodnje koristeći kalkulacije se raspoređuju na zalihe gotovih proizvoda pojedine vrste proizvoda te se ujedno time omogućava izračun jediničnih troškova proizvodnje pojedinog proizvoda. Dakle, kalkulacije se koriste kako bi se troškovi s glavnih mjesta troškova rasporedili na konačne nositelje odnosno na proizvode.

Kroz ovaj rad bit će obrađena tema „Primjena kalkulacije i obračun troškova u proizvodnom procesu“ u sklopu kojeg će se objasniti pojam troškova i kalkulacije, svrha kalkulacije te načini na koje se troškovi izračunavaju i njihova podjela. Cilj rada je kroz tri cjeline objasniti najznačajnije pojmove vezane uz kalkulaciju i troškove te prikazati i pojasniti metode kalkulacije. Također će se objasniti vrsta troškova poslovanja te zbog kojih su razloga menadžmentu troškovi jedan od bitnih čimbenika pri donošenju poslovnih odluka. Bitni pojmovi koji se u radu spominju su prvenstveno kalkulacija i trošak, elementi kalkulacije, sve navedene metode kalkulacije izračuna troškova proizvodnje proizvoda i vrste troškova. Računovodstveni postupci i procesi obuhvaćeni radom su primjeri izračuna četiri vrsta djelidbenih kalkulacija i dvije vrste dodatnih kalkulacija.

Cilj ovog rada je istražiti i ukazati utjecaj i važnost troškova i kalkulacije prilikom kreiranja prodajne cijene proizvoda.

## 2. POJMOVNO ODREĐIVANJE TROŠKOVA

U ovom poglavlju definira se trošak, njegova podjela i bitna obilježja računovodstvenih isprava. Prikazat će se razlog zašto je jedan od bitnih informacija menadžmentu pri utvrđivanju prodajne cijene proizvoda.

### 2.1. Definicija troškova

Trošak predstavlja jednu od najznačajnijih ekonomsko-računovodstvenih kategorija koja je u središtu pozornosti menadžmenta poslovnih subjekata. Značajnost troškova kao ekonomsko-računovodstvene kategorije očituje se kroz utjecaj troškova na uspješnost poslovanja poslovnih subjekata.

U računovodstvenom smislu pojam troška se razlikuje od srodnih pojmova utroška, rashoda i izdatka. Predstavljaju različite pojmove stoga ih je potrebno konkretnije definirati i objasniti. Trošak se najjednostavnije definira kao umnožak utroška i cijene utroška.

$$\text{Trošak} = \text{Utrošak} \times \text{Cijena utroška}$$

Prema tome, trošak predstavlja vrijednosno izraženi utrošak resursa korištenih u izvršenju određenih poslovnih aktivnosti subjekta.

U računovodstvenoj literaturi postoji nekoliko definicija troška. Pored prethodno navedene definicije, često se definira kao resurs koji je žrtvovan ili izgubljen zbog postizanja specifičnih ciljeva.

<sup>1</sup>Trošak se uobičajeno izražava novčanim iznosom koji mora biti plaćen za stjecanje dobara i usluga koje se koriste u poslovnim aktivnostima u svrhu realizacije određenih ciljeva<sup>2</sup> (najčešće proizvodnji i distribuciji proizvoda te pružanja usluga koje generiraju prihode poslovnog subjekta).

### 2.2. Podjela troškova

Informacije o troškovima nužne su menadžmentu u svrhu donošenja poslovnih odluka. Pri tome, menadžeri u različitim poslovnim funkcijama poslovnog subjekta zahtijevaju informacije o troškovima prema različitim kriterijima klasifikacije. U glavnoj knjizi poslovnog subjekta odnosno u

---

<sup>1</sup> Horngren, C. T., Datar, S. M., Foster G. (2003.) Cost Accounting – A Managerial Emphasis, New Jersey: Prentice Hall, str. 30

<sup>2</sup> Ibid.

financijskom računovodstvu troškovi se prate i evidentiraju po njihovim prirodnim vrstama. Taj način klasifikacije je općenito prihvaćen u svrhu eksternog financijskog izvještavanja.

Međutim, postoje i drugi kriteriji koji su prilagođeni internim korisnicima računovodstvenih informacija odnosno menadžmentu u svrhu poslovnog odlučivanja.

Svaki kriterij klasifikacije troškova ima svoju specifičnu terminologiju i klasificira iste troškove na drugačiji način.<sup>3</sup> Drugim riječima, pojedini trošak će se prema svakom kriteriju klasificirati na drugačiji (poseban) način.

### **2.2.1. Podjela troškova prema prirodnim vrstama**

Iz uzorka nastanka troškova koji se iskazuju u razredu 4 proizlazi da se kod svih trgovačkih društava troškovi mogu podijeliti prema prirodi, odnosno vrsti utroška. Prema kriteriju vrste utroška, troškovi se dijele na tzv. prirodne vrste troškova. Taj kriterij jedinstven je za sva trgovačka društva, zahtijeva se za statističke svrhe i u pravilu za informiranje putem financijskih izvještaja korisnika informacija izvan računovodstvenog subjekta (eksternim korisnicima računovodstvenih informacija). Prema kriteriju prirodne vrste troškova, troškovi se na najvišoj sintetičkoj razini dijele na:<sup>4</sup>

- materijalne troškove
- troškove usluga
- amortizacije
- troškove osoblja
- naknade troškova radnika i izdatke za ostala materijalna prava radnika
- rezerviranja za troškove i rizike i ostale troškove poslovanja

U financijskom računovodstvu troškovi se na kontima glavne knjige evidentiraju prema njihovim prirodnim vrstama. Troškovi iste prirodne vrste se u pravilu evidentiraju u istoj kontnoj skupini u okviru koje se potom za svaku vrstu troška otvara poseban osnovni konto. Daljnja analitička razrada pojedinih osnovnih konta prirodnih vrsta troškova ovisi o potrebama korisnika i zahtjevima menadžmenta.

### **2.2.2. Podjela troškova prema ponašanju na promjene razine aktivnosti**

Prema ovom kriteriju troškovi se promatraju i klasificiraju prema tome mijenjaju li se s promjenom u razini proizvodnje, prodaje ili neke druge identificirane aktivnosti u poslovnom subjektu.

---

<sup>3</sup> Cherington, J. O., Hubbard, E. D., Luthy, D.H. ( 2005.) Cost Accounting: A Managerial Approach, West Group, Chicago, str. 20-26.

<sup>4</sup> Gulin, D. et al. ( 2003.) Računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 332.

Analizirajući troškove prema njihovom ponašanju odnosno reagiranju na promjene razine aktivnosti, troškovi se uobičajeno mogu klasificirati na:<sup>5</sup>

- fiksne troškove
- varijabilne troškove

Međutim pojedini autori pored ove podjele navode i tzv. mješovite troškove.

Fiksni troškovi su oni troškovi koji se u masi ne mijenjaju s promjenom razine aktivnosti odnosno troškovi koji ne reagiraju a promjenu razine aktivnosti. Iznos ukupnih fiksnih troškova u određenom razdoblju je nepromijenjen i neovisan o promjeni razine aktivnosti.<sup>6</sup> To ne znači da se iznos fiksnih troškova nikada ne mijenja, već da moguća promjena u iznosu fiksnih troškova nije uzrokovana promjenama u razini aktivnosti (razina proizvodnje ili prodaje). Oni se javljaju u poslovnom subjektu i kada nema aktivnosti. U većini poduzeća, koja se bave trgovinom ili pružanjem usluga, najveći dio troškova čine upravo fiksni troškovi.

Fiksni troškovi dijele se na:

- apsolutno fiksne troškove – smatraju se oni fiksni troškovi koji su nepromijenjeni i neovisni promjeni razine aktivnosti npr. troškovi amortizacije, najamnine, komunalne naknade, članarine i sl.)
- relativno fiksni troškovi – smatraju se oni fiksni troškovi koji su nepromijenjeni do određene razine aktivnosti nakon koje se povećavaju te ostaju u tom statusu do sljedeće značajne promjene razine aktivnosti

Varijabilni troškovi su troškovi koji reagiraju na promjene razine aktivnosti odnosno stupnja iskorištenja kapaciteta na način da se povećavaju usporedno s porastom razine aktivnosti odnosno smanjuju usporedno sa smanjenjem razine aktivnosti. Ako nema aktivnosti nema ni varijabilnih troškova. Svi varijabilni troškovi ne reagiraju jednako na promjene razine aktivnosti te se još mogu podijeliti na:<sup>7</sup>

- proporcionalne varijabilne koji se mijenjaju u istoj proporciji kao i promjena razine aktivnosti
- progresivno varijabilne koji se mijenjaju brže od promjene razine aktivnostima
- degresivno varijabilne koji se mijenjaju sporije od promjene razine aktivnosti

---

<sup>5</sup> Horngren, C. T., Datar, S. M., Foster, G. ( 2003.) Cost Accounting – A Managerial Emphasis, Prentice Hall, str. 32.

<sup>6</sup> Gulin, D. ( 2003.) Računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 324.

<sup>7</sup> Gulin, D. ( 2011.) Upravljačko računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 127-128.



S obzirom na podjelu varijabilnih troškova, ponašanje jediničnih varijabilnih troškova ovisi o vrsti varijabilnog troška u masi.

U literaturi, a i u praksi se dosta često javljaju i mješoviti troškovi. Predstavljaju specifične troškove koji imaju obilježja fiksnih i varijabilnih troškova. Nazivaju se mješovitima jer imaju fiksnu i varijabilnu komponentu pa se sukladno tome oni javljaju ili kao varijabilni troškovi s komponentom fiksnih troškova ili kao fiksni troškovi s komponentom varijabilnih troškova.<sup>8</sup> Jedan dio troškova je varijabilan, a drugi dio je fiksni.

Za potrebe upravljanja troškovima nužno je mješovite troškove razdvojiti, a njihovu fiksnu i varijabilnu komponentu primjenom odgovarajućih metoda.<sup>9</sup> Često se još nazivaju i poluvarijabilni troškovi.

### 2.2.3. Podjela troškova prema mogućnosti obuhvata po nositeljima

Nositelji se općenito smatraju korisni učinci koji su rezultat određenih poslovnih procesa i aktivnosti koji su uzrokovali nastanak troška. Uobičajeno se pod nositeljima troškova smatraju proizvodi i usluge koje utjelovljuju ekonomske koristi i čijom prodajom se ostvaruje priljev tih ekonomskih koristi u poslovni subjekt i to u obliku prihoda i novčanih primitaka.

Prema mogućnosti obuhvata nastalih troškova po nositeljima troškovi se dijele na:<sup>10</sup>

- direktne troškove – troškovi koje je moguće pratiti po nositeljima. To su troškovi koji se izravno mogu pridružiti tj. dovesti u vezu s učincima koji su ih uzrokovali. Obuhvaćaju troškove direktnog materijala, direktnog rada te ostale direktne troškove. Svi direktni troškovi direktno se pridružuju nositeljima koji su ih uzrokovali.
- indirektni troškovi – troškovi koji se ne mogu direktno pratiti po nositeljima.<sup>11</sup> S obzirom da se oni ne mogu direktno pridružiti nositeljima koji su ih uzrokovali, njih je potrebno alocirati na nositelje pomoću odgovarajućih računovodstvenih metoda alokacije (npr. metoda radnog naloga, procesna metoda, ABC metoda).

Indirektni troškovi mogu se promatrati u širem i užem smislu.

---

<sup>8</sup> Gulin, D. (2003.) Računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 325.

<sup>9</sup> Perčević, H. (2005.) Računovodstveni modeli ocjene profitabilnosti proizvoda, Zagreb, Ekonomski fakultet, str. 93-100. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/10975> (19.kolovoza 2019.)

<sup>10</sup> Lucey, T. (2008.) Costing, seventh edition, DP Publication, London, str. 9.

<sup>11</sup> Cherington, J. O., Hubbard, E. D., Luthy, D.H. (2005.) Cost Accounting: A Managerial Approach, West Group, Chicago, str. 21.

U širem smislu indirektni troškovi obuhvaćaju opće troškove proizvodnje i neproizvodne troškove (troškove prodaje i amortizacije).

U užem smislu obuhvaćaju samo opće troškove proizvodnje.

Problem alokacije indirektnih troškova na nositelje odnosi se samo na indirektno proizvodne troškove (opće troškove proizvodnje). Upravo je alokacija indirektnih troškova proizvodnje jedan od ključnih problema troškovnog i upravljačkog računovodstva s obzirom da se sve poznate računovodstvene metode alokacije općih troškova proizvodnje temelje na određenim bazama (ključevima) za alokaciju.

Izbor i primjena odgovarajuće metode iznimno je bitna i treba uvažavati karakteristike proizvodnog procesa subjekta kako bi informacija o ukupnom i jediničnom trošku pojedinog proizvoda bila što je moguće objektivnija te primjerenija u svrhu poslovnog odlučivanja.<sup>12</sup>

#### 2.2.4. Podjela troškova prema vremenu nastanka

Prema vremenu nastanka troškovi se općenito mogu podijeliti na povijesne i budžetirane (buduće) troškove.<sup>13</sup> No, pored ove podjele, u pojedinoj računovodstvenoj literaturi u okviru ovog kriterija navode se i zamjenski i ili sadašnji troškovi.<sup>14</sup>

Povijesni troškovi su troškovi koji su nastali u prošlom obračunskom razdoblju. To su troškovi na koje menadžment više ne može utjecati i koji su evidentirani u računovodstvenoj evidenciji i prezentirani u financijskim izvještajima koji se odnose na prošlo razdoblje.

Povijesni troškovi su odraz aktivnosti i poslovnih odluka koje je menadžment poduzeo i donio u obračunskom razdoblju. Na temelju tih troškova mjeri se razina ostvarenja ciljeva i uspješnosti menadžmenta. Također su iznimno značajni jer se na konceptu povijesnih troškova temelji inicijalno mjerenje imovine u računovodstvu. Povijesni troškovi uključeni u vrijednost imovine su nedospjeli troškovi koji se iskazuju u bilanci poslovnog subjekta. Nasuprot tome, povijesni troškovi koji nisu uključeni u vrijednost imovine su dospjeli troškovi koji imaju karakter rashoda te se nadoknađuju iz prihoda istog obračunskog razdoblja. Ovi dospjeli troškovi iskazuju se u izvještaju o dobiti poslovnog subjekta.

Budući ili budžetirani troškovi su troškovi za koje se očekuje da će nastati u budućem obračunskom razdoblju. Oni su sastavni dio ukupnog glavnog poslovnog plana poslovnog subjekta i predstavljaju očekivane učinke aktivnosti koje menadžment planira poduzeti u budućem razdoblju odnosno

---

<sup>12</sup> Gulín, D., Perčević, H., Tušek, B., Žager, L. (2012.) Poslovno planiranje, kontrola i analiza, HZRFD, Zagreb, str. 27.

<sup>13</sup> Cherington, J. O., Hubbard, E. D., Luthy, D.H. (2005.) Cost Accounting: A Managerial Approach, West Group, Chicago, str. 20.

<sup>14</sup> Gulín, D. (2003.) Računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 323-324.

razdoblju za koje se sastavlja glavni poslovni plan. Menadžment sastavlja plan troškova direktnog materijala, plan troškova direktnog rada, općih troškova proizvodnje, troškova prodaje, administrativnih troškova te troškova prodanih proizvoda.

Plan troškova direktnog materijala, troškova direktnog rada i općih troškova proizvodnje prikazuju očekivane troškove proizvodnje s obzirom na planiranu količinu proizvodnje.

Plan troškova prodanih proizvoda prikazuje dio planiranih troškova proizvodnje za koje se očekuje da će tijekom planskog razdoblja biti priznati u rashode s obzirom na planiranu količinu prodaje.

Plan troškova prodaje prikazuje očekivane troškove prodaje s obzirom na planiranu količinu prodaje u planskom razdoblju, dok plan administrativnih troškova prikazuje očekivane troškove različitih administrativnih funkcija poslovnog subjekta u planskom razdoblju. Zato se za buduće troškove kaže da su to planski odnosno budžetirani troškovi.<sup>15</sup>

U okviru ovog kriterija klasifikacije troškova navode se i zamjenski ili sadašnji troškovi koji se definiraju kao iznosi troškova koji će nastati prilikom nabave nove imovine sličnih karaktera.<sup>16</sup>

#### 2.2.5. Podjela troškova prema položaju u financijskim izvještajima

Ključno pitanje kod ovog kriterija klasifikacije troškova jest kapitalizira li se određeni trošak u vrijednosti imovine i time prezentira u bilanci ili se priznaje kao rashod u razdoblju nastanka te kao takav prezentira u računu dobiti i gubitka.

Prema ovom kriteriju troškovi se klasificiraju kao:

- nedospjeli i dospjeli troškovi
- troškovi proizvoda i troškovi razdoblja

Nedospjeli troškovi su troškovi nastali prilikom stjecanja određene imovine te se od njih očekuje buduće ekonomske koristi koje su utjelovljenje u odnosnoj imovini. Stoga se ovi troškovi kapitaliziraju odnosno uključuju u vrijednost imovine te se kao takvi prezentiraju u bilanci sve do razdoblja otuđenja imovine kada se priznaju kao rashodi i kao takvi prezentiraju u računu dobiti i gubitka.

Dospjeli troškovi su troškovi od kojih se ekonomske koristi ostvaruju u razdoblju nastanka, a ne u budućem razdoblju te se temeljem toga ovi troškovi priznaju kao rashodi u razdoblju nastanka. To su troškovi prodaje i administracije te troškovi otuđene imovine.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Gulin, D., Perčević, H., Tušek, B., Žager, L. (2012.) Poslovno planiranje, kontrola i analiza, HZRFD, Zagreb, str. 24-25.

<sup>16</sup> Gulin, D. (2003.) Računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 323.

<sup>17</sup> Perčević, H. (2018.) Računovodstvo 2 – evidentiranje poslovnih procesa, HZRFD, Zagreb, str. 175.

Troškovi proizvoda i troškovi razdoblja ključni su za proizvodne subjekte.

Troškovi proizvoda sastoje se od svih troškova koji su povezani s proizvodnom funkcijom poslovnog subjekta. Oni uobičajeno uključuju troškove materijala, rada te ostale troškove povezane s proizvodnjom proizvoda. U računovodstvenom smislu, troškovi proizvoda se u razdoblju nastanka kapitaliziraju kao zalihe proizvodnje čime se oni priznaju kao imovina u bilanci, a njihovo priznavanje u rashode se odgađa do razdoblja prodaje gotovih proizvoda. Dovršenjem gotovih proizvoda, troškovi proizvoda koji se odnose na dovršenu količinu proizvoda računovodstveno se preknjižavaju sa zaliha proizvodnje na zalihe gotovih proizvoda.

Troškovi razdoblja su troškovi koji se priznaju kao rashodi u razdoblju nastanka. Oni ne utjelovljuju buduće ekonomske koristi i odnose se na troškove koji nastaju u neproizvodnim funkcijama poslovnog subjekta (nabava, prodaja, financije i računovodstvo i sl.).<sup>18</sup> Troškovi razdoblja obuhvaćaju troškove prodaje i troškove administracije, tj. one troškove kod kojih se ekonomske koristi ostvaruju u razdoblju njihovog nastanka.

#### **2.2.6. Podjela troškova prema utjecaju na donošenje odluka**

Poslovna odluka predstavlja izbor između različitih alternativa orijentiranih k ostvarenju cilja.<sup>19</sup>

Kako bi menadžer mogao donijeti neku odluku, mora raspolagati s odgovarajućim informacijama koje mu omogućavaju i olakšavaju postupak donošenja odluke. Nerijetko će informacije o troškovima biti jedne od najvažnijih i najtraženijih informacija od strane menadžmenta u svrhu poslovnog odlučivanja.

Stoga se troškovi s aspekta značajnosti za donošenje poslovnih odluka dijele na:<sup>20</sup>

- relevantne troškove – to su troškovi koji predstavljaju dio informacijske podloge za donošenje poslovnih odluka odnosno to su oni troškovi koje menadžeri uzimaju u obzir pri donošenju odluka. S obzirom da je sama odluka buduća aktivnost i relevantni troškovi su budući troškovi koji su povezani s alternativama o kojima se odlučuje.

U relevantne troškove se uključuju i oportunitetni troškovi koji se mjere koristima koje bi se ostvarile odabirom alternative od koje se odustaje. Oportunitetni troškovi su troškovi izgubljene mogućnosti i u računovodstvenom smislu nemaju značenje troškova.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Cherington, J. O., Hubbard, E. D., Luthy, D.H. (2005.) Cost Accounting: A Managerial Approach, West Group, Chicago, str. 21.

<sup>19</sup> Sikavica, P. (2014. ) Poslovno odlučivanje, Školska knjiga, Zagreb, str. 39.

<sup>20</sup> Cherington, J. O., Hubbard, E. D., Luthy, D.H. (2005.) Cost Accounting: A Managerial Approach, West Group, Chicago, str. 26.

<sup>21</sup> Gulin, D. (2003.) Računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 326.

- irelevantne troškove – to su troškovi koji nisu značajni za donošenje poslovne odluke odnosno koji se ne uzimaju u obzir pri donošenju poslovnih odluka. Oni nisu informacijska podloga za odlučivanje s obzirom da će ti troškovi nastati bez obzira na izabranu alternativu.

Irelevantni troškovi su troškovi koji su isti kod svake alternative i zbog toga se isključuju iz analize troškova prilikom odlučivanja.

### **2.2.7. Prema poslovnim funkcijama**

U okviru poslovnog subjekta provode se različite poslovne funkcije. Tipične funkcije u okviru jednog proizvodnog poslovnog subjekta za potrebe računovodstvenog evidentiranja uključuju proizvodnju, prodaju odnosno marketing te opće administrativne funkcije. Evidentiranje troškova po pojedinim poslovnim funkcijama omogućava ocjenu njihove učinkovitosti te utvrđivanje odgovornosti menadžmenta pojedinih poslovnih funkcija.<sup>22</sup>

Prema funkcijama troškovi se uobičajeno klasificiraju na:

- troškove proizvodnje
- troškove prodaje (marketinga)
- troškove administracije (uprave)

Troškovi proizvodnje su svi oni troškovi koji su povezani s procesom proizvodnje. Uobičajeno se dijele na troškove direktnog materijala, direktnog rada i opće troškove proizvodnje. Troškovi proizvodnje nastali su u cilju stvaranja korisnih učinaka koji utjelovljuju ekonomske koristi, a koje će biti realizirane njihovom prodajom. Stoga se na temelju ovih troškova utvrđuje vrijednost gotovih proizvoda za potrebe računovodstvene evidencije i financijskog izvještavanja.

Troškovi proizvodnje mogu biti i varijabilni i fiksni odnosno uvijek postoji jedan dio troškova proizvodnje koji ovisi o razini proizvodnje te drugi dio koji je fiksnog karaktera i koji ne reagira na promjenu u razini proizvodnje.<sup>23</sup>

Troškovi prodaje i troškovi administracije su neproizvodni troškovi od kojih se ne očekuju buduće ekonomske koristi. Iz toga razloga oni ne kapitaliziraju u vrijednost imovine već se priznaju kao rashodi u razdoblju nastanka te se sučeljavaju prihodima istog obračunskog razdoblja.

Troškovi prodaje obuhvaćaju sve troškove povezane s prodajom proizvoda odnosno s marketingom (npr. troškovi promocije i oglašavanja, distribucije, osoblja u prodajnom odjelu i sl.). Uključuju sve

<sup>22</sup> Cherington, J. O., Hubbard, E. D., Luthy, D.H. ( 2005.) Cost Accounting: A Managerial Approach, West Group, Chicago, str. 21.

<sup>23</sup> Perčević, H. (2018.) Računovodstvo 2 – evidentiranje poslovnih procesa, HZRFD, Zagreb, str. 174.

troškove odjela marketinga od trenutka dovršenja proizvodnog procesa do isporuke proizvoda potrošačima.

Administrativni troškovi su troškovi koji nastaju u administrativnim službama poslovnog subjekta (npr. računovodstvo i financije, nabava, pravna i kadrovska služba, uprava i sl.). Za razliku od troškova proizvodnje i troškova prodaje, administrativni troškovi se s računovodstvene točke gledišta uobičajeno smatraju fiksnim troškovima budući da ne reagiraju na promjenu u razini proizvodnje i prodaje.

### **2.3. Računovodstvene isprave o nastanku troškova**

Računovodstvena isprava predstavlja pisani dokument ili elektronski zapis o nastaloj poslovnoj promjeni. Ona obuhvaća sve podatke potrebne za knjiženje u poslovnim knjigama tako da se iz računovodstvene isprave može saznati osnova, vrsta i sadržaj poslovne promjene. Sastavlja se u potrebnom broju primjeraka na mjestu i u vrijeme nastanka poslovne promjene.

Računovodstvena obrada podataka o nastalim troškovima i njihovo uračunavanje u zalihe, rashode razdoblje te raspoređivanje na mjesta nositelja obavlja se na razini glavne knjige i internog računovodstva. Za računovodstvenu obradu podataka vrijedi temeljno računovodstveno načelo dokazanosti svake poslovne promjene na imovini, obvezama, kapitalu, rashodima i prihodima. To znači da se poslovne promjene koje se evidentiraju u računovodstvenim evidencijama kao ostvarene u poslovnim procesima moraju temeljiti na vjerodostojnoj knjigovodstvenoj ispravi. Svaka isprava o nastanku ili rasporedu troškova mora udovoljiti propisanim internim normama vezanim za knjigovodstvene isprave.

Bitna obilježja knjigovodstvenih isprava:<sup>24</sup>

- obvezan sadržaj kao i za isprave drugih poslovnih promjena evidentiranih u financijskom knjigovodstvu
- tiskanice na kojima se sastavljaju isprave mogu u tvrtci biti unaprijed definirane
- popunjavanje tiskanica i nastanak knjigovodstvene isprave može se obaviti kompjuterom, pisaćim strojem ili ručno
- vrijeme nastanka isprave o promjenama na troškovima i prihodima sukladno je nastanku poslovne promjene, odnosno obavljenog obračuna troškova
- mjesto sastavljanja isprave vezano je u pravilu za mjesto nastanka poslovne promjene

---

<sup>24</sup> Skupina autora (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF plus, Zagreb, str. 155.

Poslovno isprave osim knjigovodstvenih obuhvaćaju i korespondenciju s poslovnim partnerima, planove poslovanja, tehničku izvedbenu dokumentaciju, naredbene isprave za obavljanje poslovnih transakcija, ugovore i druge isprave. Knjigovodstvene su isprave po svojoj prirodi opravdavajuće isprave kojima se dokazuje izvršenje narednih ili ugovorenih poslovnih transakcija.

Opravdavajuće isprave su one na kojima utvrđujemo da je poslovna transakcija obavljena i pisani su dokaz o izvršenju, npr. računi kupaca, računi dobavljača, skladišna primka, obračun putnog naloga i dr. Upravo ove isprave moraju zadovoljiti strogu formalnost sadržaja i urednosti da bi s takvim osobinama mogle služiti kao vjerodostojna podloga, za obradu u računovodstvenim evidencijama.

Svaka isprava koja služi kao podloga knjiženja i obračuna u računovodstvu pogona ima tri bitna zadatka:

1. Temelj je tekuće kontrole ispravnosti provedbe poslovnih operacija
2. Temelj je za provedbu knjigovodstvene evidencije računovodstva pogona i glavne knjige
3. Temelj je naknade, imovine ili eksterne kontrole poslovanja

Da bi knjigovodstvena isprava mogla zadovoljiti navedene zadatke, sastavlja se sukladno Zakonu o računovodstvu i internim ustrojstvenim normama.

Računovodstvena dokumentacija obuhvaća osobito knjigovodstvene isprave, poslovne knjige, godišnje financijske izvještaje i godišnje konsolidarne financijske izvještaje te godišnja konsolidarna izvješća.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Zakon o računovodstvu, članak 7.(NN 120/16, 116/18), Zagreb, 2019.

### 3. PRIMJENA KALKULACIJE U PROIZVODNOM PROCESU

U ovom poglavlju objasnit će se pojam kalkulacije te vrste i razlika između njih. Kako bi poduzeće moglo odrediti koja je vrijednost određenog proizvoda sastavit će kalkulaciju kojom će odrediti nabavnu i prodajnu cijenu odnosno profit koji je krajnji cilj proizvoda.

#### 3.1. Obilježja proizvodnog procesa

Proizvodni proces može se definirati kao osnova svake industrijske proizvodnje, a podrazumijeva sve aktivnosti i djelovanja koja rezultiraju pretvaranjem ulaznih materijala (sirovina, poluproizvoda) u gotov proizvod. Obuhvaća sva sredstva i osoblje na kojima se i sa kojima se vrše aktivnosti od skladišta ulaznog materijala do skladišta gotovih proizvoda.

Proizvodni proces je temelj kod velikog broja organizacija. Odgovoran je za proizvodnju proizvoda i usluga. Inputi su korišteni da bi se stvorio finalni proizvod ili usluga koja se upotrebljava jednom ili više transformacijskih procesa (skladištenje, transport, rezanje i sl.).

Proizvodnim procesom se inputi pretvaraju u gotovi proizvod. U inpute svakog proizvodnog procesa spadaju predmeti rada i sredstva za rad. U predmete rada proizvodnog procesa spadaju:<sup>26</sup>

- materijal za izradu – obuhvaća onaj materijal koji svojom strukturom ulazi u novi proizvod. S obzirom na to da ova vrsta materijala svojom strukturom ulazi u gotov proizvod, od njegovih karakteristika i kvaliteti ovisit će karakteristike i kvaliteta proizvoda. Karakteristike materijala za izradu uvjetuju izbor tehnološkog postupka i njegov tijek.
- pomoćni materijal – obuhvaća sve vrste materijala koje su potpora u odvijanju procesa proizvodnje i koje dopunjuju karakteristike novog proizvoda. Ovaj materijal, u nekim slučajevima, ulazi i svojom strukturom u novi proizvod, gdje ne utječe uvelike na njegova svojstva.
- režijski materijal – predstavlja različite vrste materijala koji se troše na pripremno-završnim poslovima u procesu proizvodnje. To su oni materijali koji se troše na organizacijskim radnim mjestima. Njihovo trošenje je zajedničko većem broju proizvoda i nisu u direktnoj

---

<sup>26</sup> Kukoleča, S.; Stavrić, B. (1986.) Osnovi ekonomike i organizacija proizvodnje, Savremena administracija, Beograd, str. 55.



vezi s obujmom proizvodnje. Tu spadaju materijali za održavanje sredstava za rad, za održavanje čistoće, za izradu nacrti i shema tehnološkog procesa, uredsko poslovanje i sl.

Drugi inputi u procesu proizvodnje su sredstva za rad. Podrazumijevaju se svi instrumenti, alati i oprema pomoću kojih se odvija proces proizvodnje ili koji služe kao instrumenti u pomoćnim djelatnostima pri proizvodnji.

Najznačajnije grupe sredstava za rad su:<sup>27</sup>

- strojevi, sredstva koja, pored nepokretnih, imaju pokretne dijelove za proizvodnju mehaničkih operacija
- postrojenja, npr. instalacije u kojima se obavlja tehnološki proces
- uređaji, primjerice dijelovi opreme radne ili kontrolne namjene
- zgrade, građevinski objekti u koje su smještena sredstva za proizvodnju i u kojima se obavljaju procesi rada
- alati, sredstva za ručno ili strojno manipuliranje pri obavljanju radnih i kontrolnih operacija

Sva ova sredstva za rad troše se u procesima proizvodnje, ali je ta potrošnja vrlo specifična. Karakteristično je za trošenje ostalih sredstava za rad da je potrošnja uglavnom spora i raspoređena relativno na drugo vremensko razdoblje, pri čemu se potrošnja jednog sredstva, stroja i postrojenja, vremenski može znatno razlikovati od potrošnje drugog predmeta.

### **3.2. Pojam i svrha kalkulacije**

Kalkulacija je računski postupak kojim se izračunavaju cijene koštanja, nabavna, prodajna i druge cijene. Saznaje se pokrivaju li se u cijelosti ili djelomično utrošeni elementi procesa rada. Sastavlja se za svaku vrstu proizvoda, za svako mjesto troška i mora se temeljiti na uzročnosti.

Kako bi ispunila postavljene zadatke kalkulacija se mora temeljiti na idućim pravilima:

- pravilo točnosti – potrebno odrediti točne troškove koji se odnose na svaku količinu učinka
- pravilo dokumentiranosti – svaki trošak treba imati svoj pisani dokument
- pravilo potpunosti – obuhvaćanje svih troškova koje uzrokuje izrada učinka

---

<sup>27</sup> Kukoleča, S.; Stavrić, B. (1986.) Osnovi ekonomike i organizacija proizvodnje, Savremena administracija, Beograd, str. 56.

- pravilo diferenciranja- troškovi se razvrstavaju prema vrstama i raspoređuju po mjestima i nositeljima troškova
- pravilo preglednosti – sadržaj kalkulacije treba biti lako uočljiv
- pravilo ažurnosti – kalkulacija treba biti napravljena na vrijeme kako bi se donijele pravodobne poslovne odluke
- pravilo usporedivosti – mogućnost uspoređivanja s prethodnim i naknadnim kalkulacijama
- pravilo ekonomičnosti – izrada kalkulacije ne bi smjela koštati više nego što su koristi te kalkulacije

Kalkulacija je vrlo bitna podloga za analizu rentabilnosti proizvodnje pojedinih učinaka, za analizu politike proizvodnje, politiku cijena, ali i za analizu ekonomičnosti i proizvodnosti svakog mjesta proizvodnje.<sup>28</sup> Dakle koristi se kako bi se troškovi s glavnih mjesta troškova rasporedili na konačne nositelje odnosno na proizvode.

### **3.3. Vrste kalkulacije prema vremenu sastavljanja**

Prema vremenu sastavljanja razlikuju se kalkulacije:

- prethodna ili predkalkulacija – primjenjuje se u proizvodnom procesu gdje se želi dobiti planska vrijednost odnosno cijena koštanja izrade gotovog proizvoda. Sastavlja se za neposredno prije početka određenog poslovnog procesa. Sačinjena je od direktnih troškova materijala, direktnih troškova rada, fiksnih troškova i varijabilnih troškova. Dobiveni direktni troškovi se zbrajaju sa fiksnim i varijabilnim troškovima na osnovu čega se dobiva puna planska cijena gotovog proizvoda. Može se raditi za jedan ili više gotovih proizvoda.
- međukalkulacija - kalkulacija koja se vrši u toku aktivnosti proizvodnje gotovih proizvoda. Sastavlja se u faznoj proizvodnji s ciljem utvrđivanja cijene poluproizvoda određene faze proizvodnje. Uspoređuje se sa planskim normativima i planskom cijenom koštanja odnosno daje signal menadžmentu poduzeća treba li nastaviti sa proizvodnjom i u kojem pravcu da

---

<sup>28</sup> Belak, V. (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF Plus, Zagreb, str. 113.

izvrši korekcije. Neophodna je stalna kontrola ulaganja vezanih za učinak u toku proizvodnje. Međukalkulacija ublažava razlike među rezultatima planske kalkulacije i stvarne kalkulacije.

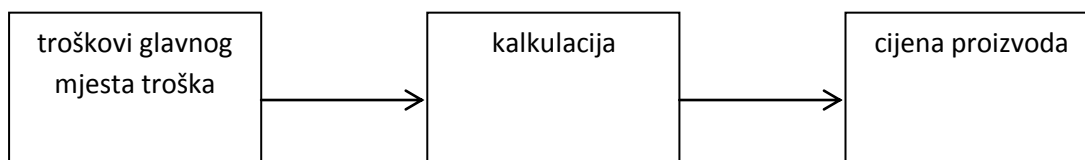
- naknadna ili obračunska kalkulacija – sastavlja se nakon završetka određenog poslovnog procesa, a temelje se na stvarnim podacima. Vršiti se radi osiguranja dugoročne likvidnosti. U nekom određenom periodu uvijek treba analizirati koliko zapravo košta proizvodnja. Bit ove kalkulacije je to što ona računa sa činjenicama i pruža stvarne podatke o učinjenim troškovima, koji su pogodni za pokretanje korekcija sa nekim budućim ciljem. Također se određuje ostvaruje li se dobitak ili gubitak ukoliko je prodajna cijena utvrđena na tržištu. Ona se može i naknadno uraditi.

### 3.4. Metode kalkulacije

Kalkulacija troškova proizvodnje je postupak raspoređivanja ukupnih troškova proizvodnje određenog mjesta troška na konačni nositelj (proizvod) te se sastavlja za svaki proizvod. Cilj je da cijena svakog proizvoda sadržava sve troškove koji su vezani uz proizvodnju istog.

Kalkulacija proizvodnje je bitna svrha kalkulacije jer se troškovi ne obračunavaju u vremenskom razdoblju nego po učinku što omogućuje otkrivanje nedostatka koji u vremenskom obračunu nisu vidljivi.

#### Prikaz sheme procesa 1 - Utvrđivanje troškova proizvodnje proizvoda pomoću kalkulacije



Izvor: Sistematizacija autora

Metode kalkulacije troškova proizvoda ovise o specifičnostima i vrsti proizvodnje te se shodno tome razlikuju dvije osnovne metode kalkulacije:

- djelidbene ili divizijske metode kalkulacije
- dodatne ili adicijske metode kalkulacije

### **3.4.1. Dodatna kalkulacija**

Metode dodatne kalkulacije primjenjuju se kada se u jednom proizvodnom pogonu (jedno mjesto troška) proizvode dvije ili više različitih proizvoda za čiju se proizvodnju koriste različite sirovine i materijal. Riječ je o raznovrsnoj proizvodnji jer je rezultat proizvodnje različiti proizvodi s različitom strukturom troškova. U praksi se ova kalkulacija primjenjuje kod obračuna proizvodnje po radnom nalogu.<sup>29</sup>

Ovu metodu karakterizira da se troškovi prvo klasificiraju na direktne i indirektne (opće) troškove proizvodnje. Direktni troškovi se direktno raspoređuju na proizvode, dok se opći troškovi proizvodnje raspoređuju indirektno pomoću određenih ključeva (baza). Obično se kao ključevi koriste ukupni direktni troškovi, troškovi direktnog materijala, troškovi direktnog rada, strojni sati, sati rada i slično.

Nakon što se odabere ključ koji je osnovica za raspored općih troškova proizvodnje utvrđuje se stopa rasporeda općih troškova proizvodnje. To se čini tako da se opći troškovi proizvodnje podijele s osnovicom (ključem) za raspored i množe sa 100. Nakon toga se stopa za raspored općih troškova proizvodnje množi s iznosom osnovice za raspored po pojedinom proizvodu i na taj način se alociraju opći troškovi proizvodnje na pojedine proizvode.

Zbrajanjem direktnih i indirektnih troškova proizvodnje po pojedinom proizvodu dobivaju se ukupni troškovi proizvoda. Oni u slučaju da proizvodnja nije u potpunosti dovršena se dijele na troškove dovršene proizvodnje i troškove nedovršene proizvodnje. Jedinični trošak proizvoda dobiva se dijeljenjem troškova dovršene proizvodnje s količinom dovršenih proizvoda i to posebno za svaku vrstu proizvoda.

Razlikuju se dvije vrste dodatnih ili adicijskih kalkulacija, prema načinu obuhvata i raspoređivanja općih troškova proizvodnje, a one su:

- sumarna (zbirna, zbrojna) dodatna kalkulacija
- elektivna (diferencirana, raščlanjena) dodatna kalkulacija

#### **3.4.1.1. Sumarna dodatna kalkulacija**

Sumarna dodatna kalkulacija u obračunavanju cijene koštanja polazi od utvrđivanja neposrednih troškova za svaki učinak. Osnovno pitanje je što utvrditi kao osnovicu za raspoređivanje općih

---

<sup>29</sup> Dražić Lutilsky, I. (2010.) Računovodstvo, HZRFD, Zagreb, str. 496.

troškova, jer se oni mogu raspoređivati na proizvode kao nositelje troškova razmjerno prema jednoj vrsti neposrednog troška. U praksi se najčešće uzimaju neposredne bruto plaće jer se pretpostavlja da su opći troškovi prouzrokovani radom i da će raspoređivanje po toj osnovici dati točnije rezultate od bilo koje druge osnovice.

*Primjer 5.*

Metodom dodatne sumarne kalkulacije treba izračunati jedinične troškove proizvoda A i proizvoda B. Kao kriterij raspodjele uzimaju se troškovi direktnog materijala u iznosu od 180.000 kn, od čega se 180.000 kn odnosi na proizvod A, a 100.000 kn na proizvod B. Nadalje, nastali su troškovi direktnog rada u iznosu od 70.000 kn te se taj trošak dijeli u omjeru 35:65. Troškovi razdoblja iznose 42.000 kn te se ne raspoređuju na proizvode. Za raspored općih troškova proizvodnje koristi se jedan ključ, a to su troškovi direktnog rada.

**Tablica 1 - Izračun sumarne kalkulacije**

<b>Elementi kalkulacije</b>	<b>Ukupno (kn)</b>	<b>Proizvod A (2000 kom)</b>	<b>Proizvod B (1000 kom)</b>
<b>Trošak direktnog materijala</b>	180.000	100.000	80.000
<b>Trošak direktnog rada</b>	70.000	30.000	40.000
<b>Ukupni direktni troškovi proizvodnje</b>	250.000	150.000	120.000
<b>Opći troškovi proizvodnje</b>	48.000	28.000	20.000
<b>Ukupni troškovi proizvodnje</b>	298.000	178.000	140.000
<b>Troškovi razdoblja</b>	42.000		
<b>Ukupni troškovi</b>	340.000		
<b>Jedinični trošak proizvoda</b>		89 kn/kom	140 kn/kom

*Izvor: Autor rada*

Jedinični trošak proizvoda A = 178.000 kn / 2000 kom = 89 kn/kom

Jedinični trošak proizvoda B = 140.000 kn / 11000 kom = 140 kn/kom

### 3.4.1.2. Elektivna dodatna kalkulacija

Elektivna dodatna kalkulacija raščlanjuje opće troškove po skupinama općih troškova i po mjestima nastanka, a za dodavanje tih troškova neposrednim služi nekoliko osnovica. Kao osnovice se uzimaju oni neposredni troškovi za koje se pretpostavlja da su najviše prouzročili nastanak odgovarajućeg općeg troška. Postoji nekoliko osnovica za raspoređivanje općih troškova stvaranja učinka, a to su: neposredne bruto plaće, ili neka druga vrsta neposrednog troška, kombinacija više vrsta neposrednih troškova ili ukupni neposredni troškovi.<sup>30</sup>

*Primjer 6.*

Poduzeće XY d.d. proizvodi namještaj te vodi obračun troškova po radnom nalogu. U proizvodnom pogodu proizvedeno je 40 komada proizvoda A i 70 komada proizvoda B. Prema dobivenim podacima u promatranom razdoblju nastali su troškovi direktnog materijala u iznosu od 300.000 kn, od čega se 160.000 odnosi na proizvod A, a 140.000 na proizvod B. Također nastali su troškovi direktnog rada u iznosu od 255.000 kn te se taj trošak dijeli u omjeru 45:55. Opći troškovi proizvodnje nastali su u ukupnom iznosu od 120.000 kn te se prate prema funkciji i iznose:

trošak amortizacije postrojenja 90.000 kn

trošak materijala 8.000 kn

trošak indirektnog materijala 22.000 kn

**Tablica 2 - Izračun elektivne kalkulacije**

<b>Elementi kalkulacije</b>	<b>Ukupno (kn)</b>	<b>Proizvod A (40 kom)</b>	<b>Proizvod B (70 kom)</b>
<b>Trošak direktnog materijala</b>	300.000	160.000	140.000
<b>Trošak direktnog rada</b>	255.000	136.000	119.000
<b>Ukupni direktni troškovi</b>	555.000	296.000	259.000

*Izvor: Autor rada*

Iznos amortizacije postrojenja raspoređuje se na radne naloge na način da se dobiveni ključ pomnoži s pripadajućim udjelima ukupnih izravnih troškova po pojedinom radnom nalogu.

Stopa OTP za troškove amortizacije postrojenja =  $90.000 / 555.000 \times 100 = 16,216 \%$

<sup>30</sup> Dragija Kostić, M. (2018.) Računovodstvo 2, HZRFD, Zagreb, str. 271

Radni nalog 100 296.000 kn x 16,216% = 48.000 kn

Radni nalog 101 259.000 kn x 16,216 % = 42.000 kn

---

550.000 kn 90.000 kn

Iznos troškova materijala rasporedit će se na radne naloge na način da se dobiveni ključ pomnoži s pripadajućim udjelima troškova izravnih plaća po pojedinom radnom nalogu.

Stopa OTP za troškove materijala =  $8.000/255.000 \times 100 = 3,137\%$

Radni nalog 102 136.000 kn x 3,137% = 4.267 kn

Radni nalog 103 119.000 kn x 3,137% = 3.733 kn

---

255.000 kn 8.000 kn

Iznos troškova indirektnog materijala rasporedit će se na radne naloge na način da se dobiveni ključ pomnoži s pripadajućim udjelima indirektnog materijala po pojedinom radnom nalogu.

Stopa OTP za troškove indirektnog materijala =  $22.000/300.000 \times 100 = 7,333\%$

Radni nalog 104 160.000 kn x 7,333% = 11.733 kn

Radni nalog 105 140.000 x 7,333% = 10.267 kn

---

**300.0 22.000 kn**

### 3.4.2. Čista i višefazna djelidbena kalkulacija

Čista ili jednostavna djelidbena kalkulacija koristi se kod jednostavne masovne proizvodnje jedne vrste proizvoda. Jedinični trošak proizvoda dobiva se dijeljenjem ukupnih troškova dovršene proizvodnje s količinom dovršenih proizvoda. Ukupni troškovi dovršene proizvodnje zbroj su troškova direktnog materijala, troškova direktnog rada te općih troškova proizvodnje ukalkuliranih u vrijednosti dovršene proizvodnje.

#### Primjer 1.

U jednoj tvrtki za proizvodnju sira proizvedeno je tijekom jednog mjeseca 5.000 kg sira. Troškovi za to razdoblje iznosili su 120.000 kn. Koliko iznosi cijena koštanja kilograma sira u promatranom mjesecu?

$$\text{Jedinič } \exists \text{ trošak proizvoda} = \frac{\text{troškovi dovršene proizvodnje proizvoda } A}{\text{količina dovršenih proizvoda } A}$$

Cijena proizvoda A =  $120.000 \text{ kn} / 5.000 \text{ kg} = 24 \text{ kn/kg}$

Ukupni troškovi dovršene proizvodnje iznose 120.000 kn , dijele se s količinom dovršenih proizvoda (5.000 kg) te se dobiva jedinični trošak proizvoda A u iznosu od 24 kn po kilogramu proizvoda A.

Višefazna djelidbena kalkulacija vezuje se uz masovnu proizvodnju jednog proizvoda čija se proizvodnja odvija kroz više faza ili procesa te se zato i naziva višefazna kalkulacija. U svakoj fazi se utvrđuje cijena poluproizvoda, dok se stvarna cijena dovršenog proizvoda utvrđuje u završnoj fazi proizvodnje. Pod primarnim troškovima podrazumijevaju se troškovi nastali u samoj fazi, a sekundarni troškovi su troškovi proizvodnje preneseni iz prethodne faze. Navedeni troškovi se zbrajaju kako bi se u konačnici dobili ukupni troškovi dovršene proizvodnje. Izračun se zatim vrši na način da se podijele ukupni troškovi dovršene proizvodnje s količinom dovršenih proizvoda.

*Primjer 2.*

**Tablica 3 - Višefazna djelidbena kalkulacija**

<b>Redni broj</b>	<b>Elementi kalkulacije</b>	<b>1. faza 100 komada</b>	<b>2. faza 80 komada</b>	<b>3. faza 60 komada</b>
<b>I.</b>	<b>PRIMARNI TROŠKOVI</b>			
	Troškovi direktnog materijala (kn)	1000	600	200
	Troškovi direktnog rada (kn)	800	700	600
	OTP (kn)	200	300	1000
	<b>Ukupni primarni troškovi (kn)</b>	<b>2000</b>	<b>1600</b>	<b>1800</b>
<b>II.</b>	<b>SEKUNDARNI TROŠKOVI</b>			
	Poluproizvodi	0	1600	2400
	<b>Ukupni trošak dovršene proizvodnje (kn)</b>	<b>2000</b>	<b>3200</b>	<b>4200</b>



Jedinični trošak proizvodnje (kn/kom)	20	40	70
---	----	----	----

*Izvor: Autor rada*

Troškovi nastali u pojedinoj fazi nazivaju se primarnim troškovima te su za svaku fazu dobiveni zbrajanjem troškova direktnog materijala, troškova direktnog rada i općih troškova proizvodnje. Sekundarni troškovi su troškovi koji su iz jedne faze preneseni u drugu. U prvoj fazi su nula, no u drugoj fazi iznose 1600 kn što čini umnožak količine poluproizvoda koji su ušli u drugu fazu (80 kom) i jedinični trošak proizvodnje u prvoj fazi (20,00 kn/kom). Jedinični trošak proizvodnje u svakoj fazi dobiven je dijeljenjem ukupnih troškova dovršene proizvodnje s količinom proizvoda u pojedinoj fazi. U drugoj fazi zbrojeni su primarni troškovi 1600 kn nastali u toj fazi sa sekundarnim troškovima 1600 kn te je dobiven ukupan trošak dovršene proizvodnje u drugoj fazi u iznosu od 3200 kn. Taj iznos je podijeljen s količinom poluproizvoda u drugoj fazi (80 kom) i na taj način je dobiven jedinični trošak proizvodnje u drugoj fazi 40,00 kn/kom. Isto vrijedi za iznose u trećoj fazi.

#### **3.4.4. Djelidbena kalkulacija pomoću ekvivalentnih brojeva**

Kalkulacija pomoću ekvivalentnih brojeva je također vrsta djelidbene kalkulacije koja se koristi kada se u istom proizvodnom procesu od istog materijala ili sirovine proizvodi više proizvoda koji su međusobno srodni. Odnosno imaju zajedničke troškove proizvodnje, a razlikuju se po dimenzijama, težini, obliku i slično. Preduvjet za primjenu ove kalkulacije je da su proporcije troškova u srodnim proizvodima iste u odnosu jedne prema drugima. Drugim riječima da je ekvivalentni broj koji pokazuje apsorpiranje troškova u odnosu između proizvoda isti. Stoga se tehničkim normativima utvrđuje bazni proizvod čiji je ekvivalentni broj 1 te se u odnosu na taj proizvod utvrđuju ekvivalentni brojevi za ostale srodne proizvode, a o samom ekvivalentnom broju će ovisiti i apsorpiranje troškova dovršene proizvodnje. Osnovno je da se svi proizvodi svedu na obračunske jedinice na način da se količina proizvodnje množi s ekvivalentnim brojem. Zatim se ukupni troškovi dovršene proizvodnje dijele s ukupnim obračunskim jedinicama te se dobiva trošak dovršene proizvodnje po obračunskoj jedinici. Trošak dovršene proizvodnje pojedinog srodnog proizvoda umnožak je troška dovršene proizvodnje po obračunskoj jedinici i količine obračunskih jedinica po pojedinom proizvodu.

Primjer 3.

Tablica 4 - Kalkulacija pomoću ekvivalentnih brojeva

Proizvod	Proizvedena količina (kom)	Ekvivalentni broj	Obračunske jedinice	Ukupni trošak dovršenih proizvoda (kn)	Jedinični trošak proizvoda (kn/kom)
A	1.000	3,0	3.000	18.750	18,75
B	1.500	2,0	3.000	18.750	12,50
C	2.000	1,0	2.000	12.500	6,25
<b>Ukupno</b>	4.500	-	8.000	50.000	-

Izvor: Autor rada

Kalkulacija pomoću ekvivalentnih brojeva prikazana je u gornjoj tablici. Prvi korak u izračunu je množenje proizvedene količine s ekvivalentnim brojem te su na taj način dobivene ukupne obračunske jedinice u iznosu od 8.000. Za kalkulaciju je potreban trošak dovršene proizvodnje koji u ovom primjeru iznosi 50.000 kn. Ukupni trošak dovršenih proizvoda dijeli se s ukupnim brojem obračunskih jedinica te se dobiva trošak dovršene proizvodnje po obračunskoj jedinici (6,25 kn/obračunskoj jedinici).

### 3.4.5. Kalkulacija vezanih proizvoda

Kalkulacija vezanih proizvoda je vrsta djelidbene kalkulacije koja se primjenjuje kada se u samom proizvodnom procesu uz iste sirovine i materijal dobivaju osnovni proizvodi i sporedni ili nusproizvodi. U vezanoj proizvodnji vrlo često se javljaju i otpadci koji se mogu prodati ili ponovno upotrijebiti u proizvodnom procesu, no njihova je vrijednost mala pa se ne obavlja raspodjela troškova vezane proizvodnje na otpatke. Osnovni problem u takvoj vezanoj proizvodnji je kako rasporediti troškove vezane proizvodnje. U praksi se primjenjuju dvije metode:

- Metoda oduzimanja – podrazumijeva da se od zbroja ukupnih troškova vezane proizvodnje oduzme vrijednost sporednih proizvoda. U pravilu se vrijednost sporednih proizvoda utvrđuje preko prodajne vrijednosti istog.
- Metoda raspodjele – raspoređuje troškove vezane proizvodnje na osnovne i sporedne proizvode po zajedničkom obračunskom ključu, najčešće je riječ o udjelu ili proporciji u proizvedenoj količini.

#### Primjer 4.

Poduzeće XY d.d. ima vezanu proizvodnju – osnovni proizvod A i sporedni proizvod B. Troškovi dovršene proizvodnje iznose 130.000 kn. Prilikom proizvodnje proizvedeno je 250 komada proizvoda A i 100 komada proizvoda B koji se na zalihama evidentira po prodajnoj cijeni od 300 kn/kom. Potrebno je izračunati jedinični trošak dovršene proizvodnje osnovnog proizvoda.

Prodajna vrijednost sporednog proizvoda = količina sporednog proizvoda x prodajna cijena  
sporednog proizvoda = 100 kom x 300 kn/kom = 30.000 kn

Troškovi dovršene proizvodnje proizvoda A = 130.000 – 30.000 = 100.000

Jedinični troškovi proizvoda A = 100.000 kn / 250 kom = 400 kn/kom

### 3.5. Raspored troškova

Na kraju obračunskog razdoblja troškove tekuće godine tj. troškove razreda 4 treba rasporediti na prijenosna konta 490, 481 i 492.

Za imovinu koju trgovačko društvo nabavlja, trošak po kojem se imovina početno iskazuje jest trošak nabave, a za imovinu koja se proizvodi jest trošak proizvodnje.<sup>31</sup>

Na konta 490 raspoređuju se troškovi za obračun proizvoda i usluga koji se prema MRS-2 i MRS-11 mogu teretiti na zalihe proizvodnje u tijeku (konto 600) ili na vrijednost usluga u tijeku. To su zapravo troškovi proizvodnje (izravni rad, izravni materijal i troškovi proizvode režije) i specifični opći troškovi koje poduzeće ima pravo uključiti u trošak zaliha.<sup>32</sup>

Na konto 491 raspoređuju se troškovi za pokriće administracije, uprave i prodaje i drugih troškova na teret prihoda razdoblja. Troškovi preneseni na konto 491 prenose se na konto 702 u djelatnostima proizvodnje odnosno na konta 711 ili 712 u djelatnostima trgovine.

Na konto 492 raspoređuju se troškovi iz drugih aktivnosti kao što su aktivnosti izvan osnovne djelatnosti, troškovi iz sudjelujućih interesa, troškovi iz zajedničkih pothvata i sl. Troškovi raspoređeni na konto 492 prenose se na skupinu konta 72 – rashodi iz drugih aktivnosti.

Postupak knjiženja rasporeda troškova:<sup>33</sup>

1. Troškovi direktnog materijala – u sustavu obračuna troškova po procesima broj naloga ili izdataka za direktni materijal puno je manji nego u sustavu obračuna troškova po radnim nalogima jer odjeli imaju više izdataka nego pojedini radni nalozi. Kod nekih industrija tip i količina direktnog materijala može biti određena inženjerskim formulama i specifikacijama.

<sup>31</sup> Spajić, F. (2006.) Računovodstvo trgovačkih društava, HZRFD, Zagreb, str. 283..

<sup>32</sup> Grupa autora (2009.) Praktični vodič kroz računovodstvo, Verlag Dashofer d.o.o, Zagreb, cjelina 7, poglavlje 5, potpoglavlje 1, str. 1.

<sup>33</sup> Polimeni, R.S., Handy, S.A., Cashin, J. A. (1999.) Troškovno računovodstvo, Faber i Zgombić Plus, Zagreb, str. 82..

Kad postoji kontinuirana uporaba određenog direktnog materijala, iz izvještaja potrošnje lakše ćemo dobiti svakodnevnu ili tjednu uporabu nego iz pojedinačnih zahtjeva.

2. Troškovi direktnog rada – kod sustava obračuna troškova po radnim nalogima kumuliranje troškova direktnog rada po odjelima manje je nego kumuliranje istih troškova po pojedinim radnim nalogima. Troškovi direktnog rada po odjelima mogu se zbrojiti kod knjiženja distribucije plaća.
3. Indirektni troškovi proizvodnje – kod indirektnih troškova proizvodnje postoji veća razlika između sustava obračuna troškova po radnim nalogima i sustava obračuna troškova po procesima nego u pogledu direktnog materijala ili direktnog rada. Proizvodnja je stabilnija za obračun po procesima iz mjeseca u mjesec jer su proizvodi napravljeni za zalihe, a ne po narudžbi. Kad se indirektni troškovi proizvodnje pravilno rasporede tokom godine ili po razumno normalnoj stopi svaki mjesec, mnoga društva koriste stvarne indirektne troškove proizvodnje za utvrđivanje zaliha nedovršene proizvodnje.

## 4. VAŽNOST KALKULACIJE U DONOŠENJU POSLOVNIH ODLUKA

U ovom poglavlju objasnit će se koji su troškovi bitni prilikom donošenja poslovnih odluka te njihovo evidentiranje. Menadžment poslovnog subjekta zahtijeva od računovodstvene funkcije informacije o troškovima kako bi mogao razumijeti utjecaj troškova na poslovni rezultat subjekta te kako bi mogao upravljati troškovima. Također će se ukazati cilj sastavljanja kalkulacije i na koje čimbenike treba obratiti pozornost prilikom izrade.

### 4.1. Evidentiranje i obračun troškova

Informacije o nastalim troškovima razvrstanim prema različitim kriterijima spadaju u red najvažnijih informacija koje računovodstvo svakoga trgovačkog društva priprema prema potrebama i zahtjevima menadžmenta. Važnost informacija o troškovima proizlazi iz činjenice da se računovodstvo uz ostala načela zasniva na načelu neograničenog vremena poslovanja i na načelu troška. Za imovinu koju trgovačko društvo nabavlja, trošak po kojem se imovina početno iskazuje jest trošak nabave, a za imovinu koja se proizvodi jest trošak proizvodnje (trošak proizvoda). Zadatak računovodstva proizvodnje je praćenje obračunavanje i raspoređivanje troškovnih elemenata koji su uključeni u proizvodni proces.<sup>34</sup>

Utvrđeno je da je predmet računovodstva proizvodnje proces proizvodnje od početka proizvodnje do trenutka kada iz procesa proizvodnje izlaze dovršeni proizvodi. U trenutku kada proizvodi napuštaju proizvodnju može se reći da od toga trenutka gotov proizvod postaje predmet računovodstva gotovih proizvoda. Pri razmatranju obračuna troškova proizvodnje evidentno je da se utvrđeni troškovi ukupne proizvodnje do kraja razdoblja raspoređuju na količinu proizvoda koja je dovršena tijekom razdoblja i na količinu nedovršenih proizvoda na kraju razdoblja. Također razlikuju se i metode obračuna troškova zaliha sirovina i materijala, metoda obračuna amortizacije, metoda raspoređivanja općih troškova proizvodnje s pomoćnih na glavna mjesta te metoda raspoređivanja općih troškova proizvodnje s glavnih mjesta troškova na nositelje troškova.

Kao potvrda nastanka troška mora postojati uredna i vjerodostojna knjigovodstvena isprava na temelju koje se trošak evidentira u poslovne knjige. Svako poduzeće je obavezno voditi poslovne knjige koje se dijele na:

- osnovne poslovne knjige
- pomoćne poslovne knjige

---

<sup>34</sup> Belak, V. (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF Plus, Zagreb, str. 113.

Poslovne knjige mogu biti uvezane ili u slobodnim listama u obliku kartoteke, a ukoliko se poslovne knjige vode pomoću računala, podaci se unose na odgovarajuće nositelje.

Osnovne poslovne knjige se dijele na dnevnik i glavnu knjigu. U dnevnik se kronološkim slijedom bilježe poslovne promjene odmah kada su nastale, neovisno na to jesu li međusobno povezane. Glavna knjiga se sastoji od osnovnih računa. U glavnoj knjizi računi se raspoređuju prema raspoređuju prema računskom okviru – kontnom planu.

Kontni plan je sustavni raspored knjigovodstvenih razreda, skupina, osnovnih i analitičkih konta, razvrstanih prema broju, nazivu i sadržaju. Rađen je po dekadskom sustavu i ima 10 razreda od kojih svaki razred ima 10 skupina, svaka skupina 10 osnovnih konta i svaki osnovni konto ima 10 analitičkih konta.

#### **4.2. Povezanost kalkulacije i menadžmenta**

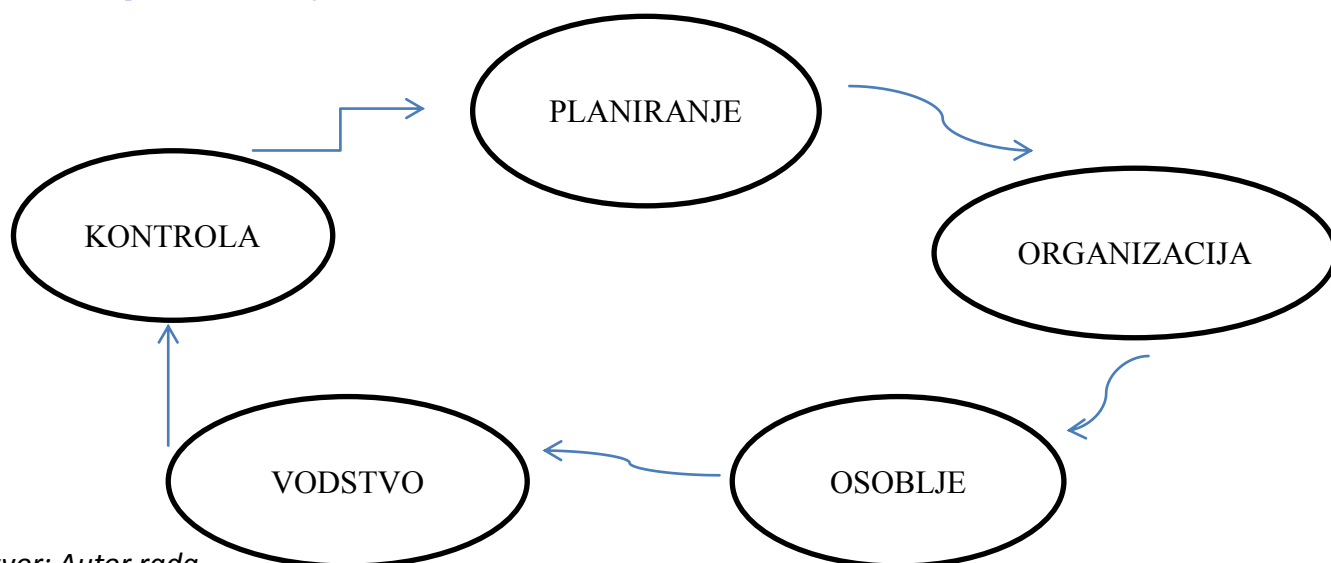
Tijekom poslovnog procesa u poslovnim knjigama dnevno se evidentiraju brojni poslovni događaji što kasnije rezultira velikom količinom podataka. Menadžment mora imati na umu da njegove odluke utječu na organizaciju u cijelosti te stoga informacije moraju biti točne, pravodobne i iskoristive. Postoje mnoga pitanja koja menadžer nastoji obuhvatiti prilikom odlučivanja, a neka od njih su vezana uz cijene koštanja nabave sirovina, cijene koje se plasiraju na željeno tržište, visina troškova i dr.

Nakon formacije cijene proizvoda, ona se iznosi pred potrošače koji ju mogu prihvatiti ili mijenjati, što kasnije utječe na moguće promjene dosadašnjih odluka menadžmenta. Menadžment donosi odluku o promjeni količini proizvodnje ili o mogućnosti promjene sirovina.

Ovdje se očituje povezanost utjecaja cijene i kalkulacije s poslovnim odlukama. Svrha i razlozi kalkulacije su izračun konačne cijene koštanja proizvoda tj. vrijednost proizvoda na samom tržištu. Krajnji cilj je profitabilnost kojeg proizvod donosi samom poduzeću. Kalkulacija se sastavlja kako bi se predvidjela, a i formirala cijena koštanja proizvoda kao i cijena po kojoj se proizvod prodaje te krajnja zarada po jedinici proizvoda.

Neki neophodni elementi kod kalkulacije cijene koštanja proizvoda su fiksni troškovi, no treba obratiti pozornost i na nastale troškove u cijelom procesu od proizvodnje do plasiranja proizvoda na tržište. Također treba uzeti u obzir promjenjive čimbenike te treba imati na umu da se i fiksni troškovi mogu promijeniti.

#### Prikaz sheme procesa 2 - Funkcije menadžmenta



Izvor: Autor rada

Iz sheme se vidi da je planiranje prva funkcija menadžmenta i služi za razvoj ciljeva poduzeća i odabira budućih smjerova. To je stalni proces u kome se kontinuirano prati i analizira ostvarenje poslovanja u prethodnom razdoblju te se donose odluke uz koje troškove treba raditi i koliki će se rezultati postići. Upravo u ovom segmentu menadžment, pomoću kalkulacija, dolazi do potrebnih rezultata.

Iz kontrolne funkcije očituje se je li cilj ostvaren ili nije. U slučaju ako nije potrebna je evaluacija troškova i sastavljanje novih kalkulacija za buduće cijene.

#### 4.3. Obračun troškova u poduzeću LEDO d.d.

Ledo d.d. je tvrtka koja se bavi proizvodnjom sladoleda i zamrznutih proizvoda poput tijesta, voća i povrća i ribe. Ledo je osnovan 1958. godine kada je na hrvatskom tržištu predstavio prvi industrijski sladoled *Snjeguljicu*. Udio Leda na domaćem tržištu u prodaji sladoleda iznosi 77%. Ledo je s udjelom od 79% lider i na tržištu susjedne Bosne i Hercegovine, gdje je početkom 2000. godine kupio tvornicu za proizvodnju sladoleda u Čitluku i osnovao poduzeće *Ledo Čitluk d.o.o.* Godine 2004. dodatno je ojačao svoju regionalnu poziciju širenjem sladoledarske djelatnosti i u Mađarsku, prvenstveno kupnjom tvrtke *Baldauf*, danas *Ledo Kft*.

Ledo neprestano radi na uvođenju modernih tehnologija i usavršavanju proizvodnih procesa te konstantno zadržava najviše moguće standarde na području distribucije i kvalitete. Vode računa i o društveno odgovornom poslovanju te kontinuirano brinu o prirodi i okolišu. Zaštita okoliša jedan je

od strateških ciljeva u poslovanju Leda, jer je briga o okruženju važna za nadolazeće generacije i buduće ljubitelje Ledo proizvoda.

Teže zadovoljstvu svojih kupaca, potrošača i ostalih zainteresiranih strana i to je cilj kojeg više od pola stoljeća uspješno održava. Golemo iskustvo, spremno reagiranje na sve izazove tržišta te kontinuirao ulaganje u proizvodne distribucijske i kadrovske resurse jamči vodeću poziciju na tržištu i u budućnosti.

Financijski izvještaji su sastavljeni po načelu povijesnog troška kao i pod pretpostavkom vremenske neograničenosti poslovanja.

#### Pogonski obračunski list

**Tablica 5 – Izračun troškova sladoleda „Snjeguljica“**

	Utrošena količina	Nabavna cijena	Ukupni trošak
<b>Direktni materijal</b>			
mlijeko	5000 l	2,50 kn/l	12 500 kn
šećer	500 kg	1,50 kn/kg	750 kn
kakaov prah	5 kg	40,00 kn/kg	200 kn
<b>Direktni rad</b>			
Trošak osoblja	50 radnika	25kn/h (8h)	250 000 kn
<b>OTP</b>			
Struja	3000 kwh	0,77 kn/kwh	2310 kn
<b>Ukupno:</b>			265 760 kn

*Izvor: Autor rada*

Ukupni trošak proizvodnje po sladoledu

Proizvedena količina = 100 000 komada

$265\,760 / 100\,000 = 2,65$  kn/kom

**Tablica 6 – Izračun troškova lisnatog tijesta**

	Utrošena količina	Nabavna cijena	Ukupni trošak
<b>Direktni materijal</b>			
brašno	25 kg	12 kn/kg	300 kn
maslac	4 kg	15 kn/g	240 kn
sol	2 kg	3kn/kg	6 kn
<b>Direktni rad</b>			
Trošak osoblja	30 radnika	25kn/h (8h)	132 000 kn



<b>OTP</b>			
Struja	3000 kwh	0,77 kn/kwh	2310 kn
Voda	1000 l	12,052 kn/l	12 052 kn
<b>Ukupno:</b>			<b>146 908</b>

Izvor: Autor rada

Ukupni trošak proizvodnje po lisnatome tijestu

Porizvedena količina = 50 000 komada

$146\,908 / 50\,000 = 2,99$

Troškovi nastali u svezi s dovođenjem svakog proizvoda na njegovu sadašnju lokaciju i stanje iskazuju se kako slijedi:

Sirovine se vode po trošku ili neto ostvarivoj vrijednosti, ovisno o tome koja je niža.

Gotovi proizvodi i proizvodnja u tijeku iskazani su po vrijednosti koja obuhvaća troškove izravnog materijala i rada te pripadajući dio općih troškova proizvodnje na temelju normalnog proizvodnog kapaciteta.

Zalihe sitnog inventara se vode po nabavnoj cijeni. Sitan inventar se otpisuje 100% prilikom stavljanja u uporabu.

Zalihe trgovačke robe iskazuju se po troškovima nabave sve dok su troškovi nabave niži i jednaki neto prodajnoj vrijednosti. Troškove nabave čini neto fakturna vrijednost robe uvećana za zavisne troškove.

Amortizacija se evidentira kao trošak razdoblja, a obračunava se pravocrtnom metodom tijekom očekivanog vijeka trajanja. Očekivani vijek trajanja je sljedeći:

Građevinski objekti	25 godina
Postrojenje i oprema	3 – 15 godina
Ostala sredstva za rad	2 – 20 godina

Društvo je kupilo opremu (stroj za sladoled) po trošku nabave 42 000 kn. Korisni vijek trajanja sredstva je procijenjen na 4 godine. Amortizacija stroja za cijeli vijek njegova trajanja bi trebala biti:

**Tablica 7 – Obračun amortizacije stroja za sladoled pravocrtnom metodom**

<b>Godina</b>	<b>Stopa amortizacije</b>	<b>Godišnji iznos amortizacije</b>	<b>Akumulirana amortizacija</b>	<b>Sadašnja vrijednost</b>
---------------	---------------------------	------------------------------------	---------------------------------	----------------------------

<b>1.</b>	25%	10 500	10 500	31 500
<b>2.</b>	25%	10 500	21 000	21 000
<b>3.</b>	25%	10 500	31 500	10 500
<b>4.</b>	25%	10 500	42 000	-
<b>Ukupno:</b>		42 000	-	-

Izvor: Autor rada

Prihodi od prodaje bilježe pad od 12%, pri čemu sladoled raste za 7%, smrznuta hrana ima pad za 25%, dok ostali prihodi također padaju za 34%.

Društvo je u 2016-toj i u 2017-toj godini imalo jednog kupca čiji je prihod od prodaje Društva veći od 10%.

Tablica 8 - Struktura prihoda u tisućama kuna

2017. godina	Prihodi od prodaje tisuće kuna	Ostali prihodi tisuće kuna	Ukupno troškovi tisuće kuna	Operativna dobit tisuće kuna
Sladoled	512.630	-	(388.356)	124.274
Smrznuta hrana	520.554	-	(496.776)	23.778
Ostalo	10.786	11.100	(22.735)	(849)
<b>Ukupno</b>	<b>1.043.970</b>	<b>11.100</b>	<b>(907.867)</b>	<b>147.203</b>

2016. godina	Prihodi od prodaje tisuće kuna	Ostali prihodi tisuće kuna	Ukupno troškovi tisuće kuna	Operativna dobit tisuće kuna
Sladoled	479.004	-	(357.754)	121.250
Smrznuta hrana	689.192	-	(653.352)	35.840
Ostalo	16.337	17.284	(26.304)	7.317
<b>Ukupno</b>	<b>1.184.533</b>	<b>17.284</b>	<b>(1.037.410)</b>	<b>164.407</b>

Izvor: <http://www.ledo.hr/datastore/filestore/24/Godisnje-izvesce-2017-Ledo-d.pdf>

#### 4.4. Zalihe i troškovi poslovanja

Zalihe se iskazuju po trošku kupnje ili neto ostvarivoj vrijednosti ovisno o tome što je niže. Trošak se utvrđuje primjenom metode prosječnog ponderiranog troška. Neto ostvariva vrijednost predstavlja procijenjenu prodajnu cijenu umanjenu za sve procijenjene troškove dovršenja i troškove marketinga, prodaje i distribucije.

Trošak prodanih proizvoda u 2017. godini iznosio je 427.317 tisuća kuna, a 2016. 413.126 tisuća kuna. Zalihe Društva nisu predmetom zaloga. Tijekom 2017. godine utvrđen je manjak zaliha u iznosu od 125 tisuća kuna, dok je u 2016. godini iznosio 196 tisuća kuna.

Tablica 9 – Struktura zaliha

	31. prosinca 2017.	31. prosinca 2016.
	tisuće kuna	tisuće kuna
Sirovine i materijal	67.606	52.186
Proizvodnja u tijeku i nedovršeni proizvodi	2.467	1.683
Trgovačka roba	26.188	32.095
Gotovi proizvodi	32.909	22.453
Predujmovi	17.398	726
Ukupno	146.568	109.143

Izvor: <http://www.ledo.hr/datastore/filestore/24/Godisnje-izvesce-2017-Ledo-d.pdf>

Tablica 10 – Troškovi sirovina i materijala

	2017. godina	2016. godina
	tisuće kuna	tisuće kuna
Utrošene sirovine i materijal	354.714	326.106
Potrošena energija	19.217	17.528
Utrošeni rezervni dijelovi	3.869	4.556
Otpis sitnog inventara i ambalaže	1.600	2.089
Ukupno	379.400	350.279

Izvor: <http://www.ledo.hr/datastore/filestore/24/Godisnje-izvesce-2017-Ledo-d.pdf>

Tablica 11 – Troškovi usluga

	2017. godina	2016. godina
	tisuće kuna	tisuće kuna
Najamnine	34.058	38.614
Troškovi marketinga	5.506	19.713
Vanjske usluge održavanja	15.696	17.748
Trošak zajedničkog poslovanja	13.714	15.589
Prijevozne usluge	9.341	10.718
Usluge agencija i student servisa	5.164	2.731
Poštarine, telefoni	1.254	1.519
Ostale usluge	18.817	17.883
Ukupno	103.550	124.515

Izvor: <http://www.ledo.hr/datastore/filestore/24/Godisnje-izvesce-2017-Ledo-d.pdf>

Prethodni troškovi naknada zaposlenicima su izračunati na linearnoj osnovi tijekom prosječnog razdoblja. Društvo u normalnom tijeku poslovanja daje fiksne doprinose u obvezne mirovinske fondove.

Obračun poreza zasniva se na obračunu dobiti za tu godinu i usklađuje se za stalne i privremene razlike između oporezive i računovodstvene dobiti. Obračun poreza na dobit vrši se u skladu s hrvatskim poreznim propisima. Odgođeni porezi obračunati su korištenjem metode obveza za sve privremene razlike na dan sastavljanja financijskih izvještaja zbog razlika u tretmanu određenih stavaka za oporezivanje i računovodstvene potrebe u okviru financijskih izvještaja. Odgođeni porezi obračunavaju se po poreznoj stopi koja je primjenjiva u godinama u kojima se očekuje da će se privremene razlike nadoknaditi.

Tablica 12 – Troškovi osoblja

	2017. godina	2016. godina
	tisuće kuna	tisuće kuna
Nadnice i plaće (neto)	76.421	74.074
Porezi i prirez iz plaća	8.731	9.880
Mirovinski doprinosi	20.930	20.713
Doprinosi na plaće	16.818	17.206

Ukupno	122.900	121.873
--------	---------	---------

Izvor: <http://www.ledo.hr/datastore/filestore/24/Godisnje-izvesce-2017-Ledo-d.pdf>

Tablica 13 – Ostali troškovi

	2017. godina tisuće kuna	2016. godina tisuće kuna
Trošak koncerna i restrukturiranja	6.180	7.449
Ostala materijalna prava zaposlenih	8.830	8.565
Prefakturirani troškovi	5.683	6.148
Troškovi osiguranja	5.908	5.269
Troškovi službenih putovanja	1.618	2.070
Trošak reprezentacije	1.211	2.094
Bankovne naknade i naknade platnog prometa	1.085	2.151
Doprinosi, naknade i porezi koji ne ovise o rezultatu	1.284	1.411
Troškovi ugovora o djelu i autorski honorari	1.467	1.134
Sanitarni pregledi proizvoda i robe	536	737
Istraživanje tržišta	845	770
Naknade članovima Nadzornog odbora	768	686
Ostali troškovi	4.446	7.082
Ukupno	39.861	45.566

Izvor: <http://www.ledo.hr/datastore/filestore/24/Godisnje-izvesce-2017-Ledo-d.pdf>

U narednom razdoblju naglasak poduzeća je u daljnjoj optimizaciji troškova, a nastojat će ostvariti značajniji rast prodaje.

## 5. ZAKLJUČAK

Troškovi imaju zajedničke karakteristike, unatoč brojnim definicijama. Troškovi su mjere, u novčanom izrazu, svote resursa koji su upotrebljavani u neku svrhu, konkretno u proizvodnju proizvoda.

Za uspješno poslovanje bitno je troškove evidentirati u trenutku njihova nastanka, a ne kada je uslijedio izdatak. Svi nastali troškovi evidentiraju u poslovne knjige na temelju uredne i vjerodostojne knjigovodstvene isprave.

Kalkulacija je računski postupak kojim se utvrđuje cijena proizvoda i usluga, a osobito cijene koštanja, nabavne i prodajne cijene. Sastavlja se za svaku vrstu proizvoda, za svako mjesto troška čijim se izračunom želi saznati pokrivaju li se utrošeni elementi procesa rada u cijelosti ili ne. Temeljna uloga kalkulacije je formirati cijenu koštanja proizvoda koja se plasira iz poduzeća na samo tržište. Koristeći brojne metode kalkulacije, cijena se formira na način da se troškovi koji su nastali prilikom proizvodnje uvećavaju za maržu samog poduzeća te dolazi do prodajne cijene proizvoda.

Na temelju provedenih primjera izračuna različitih vrsta kalkulacije prikazan je postupak dobivanja cijene koštanja proizvoda. Ukazuje se važnost kalkulacije i planiranje troška kao jedan od temelja za donošenje poslovnih odluka. Također se vidi kako je kalkulacija neophodna jer je podloga za uspoređivanje postupaka i troškova pojedinih mjesta troškova, kontrolira proizvodnju i poslovanje, izračunava interne obračunske cijene te je podloga za poslovnu politiku poduzetnika.

## LITERATURA

1. Belak, V.: **Menadžersko računovodstvo**, RRiF, Zagreb, 1995.
2. Belak, V.: **Računovodstvo proizvodnje**, II. dopunjeno izdanje, RRiF Plus, Zagreb, 2009.
3. Cherington, J. O., Hubbard, E. D., Luthy, D. H.: **Cost Accounting: A Managerial Approach**, West Group, Chicago, 2005.
4. Gulin, D.: **Računovodstvo**, HZRFD, Zagreb, 2003.
5. Gulin, D.: **Upravljačko računovodstvo**, HZRFD, Zagreb, 2011.
6. Gulin, D., Perčević, H., Tušek, B., Žager, L.: **Poslovno planiranje, kontrola i analiza**, HZRFD, Zagreb, 2012.
7. Grupa autora: **Praktični vodič kroz računovodstvo**, Verlag Dashoefer d.o.o, Zagreb, 2009.
8. Grupa autora: **Računovodstvo 2**, HZRFD, Zagreb, 2018.
9. Grupa autora: **Računovodstvo trgovačkih društava**, HZRFD, Zagreb, 2006.
10. Horngren, C. T., Datar, S. M., Foster, G.: **Cost Accounting – A Managerial Emphasis**, Prentice Hall, 2003.
11. Kukoleča, S., Stavrić, B.: **Osnovi ekonomike i organizacije proizvodnje**, Savremena administracija, Beograd, 1986.
12. Ledo d.d: Izveštaj za 2017. godinu (Internet), raspoloživo na: <http://www.ledo.hr/datastore/filestore/24/Godisnje-izvesce-2017-Ledo-d.pdf> (20.08.2019.)
13. Lucey, T.: **Costing**, seventh edition, DP Publication, London, 2008.
14. Sikavica, P.: **Poslovno odlučivanje**, Školska knjiga, Zagreb, 2014.
15. Perčević, H.: „Računovodstveni modeli ocjene profitabilnosti proizvoda“, **Hrčak**, Vol. 4, No. 1, 2005., str. 8-9.
16. Polimeni, R.S., Handy, S.A., Cashin, J. A.: **Troškovno računovodstvo**, Faber i Zgombić Plus, Zagreb, 1999.

17. Zakon o računovodstvu, članak 7.(NN 120/16, 116/18), Zagreb, 2019., raspoloživo na :  
<https://www.zakon.hr/z/118/Zakon-o-ra%C4%8Dunovodstvu> (31.08.2019.)



## POPIS SHEMA I TABLICA

<a href="#">Prikaz sheme procesa 1 - Utvrđivanje troškova proizvodnje proizvoda pomoću kalkulacije</a>	15
<a href="#">Prikaz sheme procesa 2 - Funkcije menadžmenta</a>	27
<a href="#">Tablica 1 - Izračun sumarne kalkulacije</a>	17
<a href="#">Tablica 2 - Izračun elektivne kalkulacije</a>	18
<a href="#">Tablica 3 - Višefazna djelidbena kalkulacija</a>	20
<a href="#">Tablica 4 - Kalkulacija pomoću ekvivalentnih brojeva</a>	22
<a href="#">Tablica 5 – Izračun troškova sladoleda „Snjeguljica“</a>	28
<a href="#">Tablica 6 – Izračun troškova lisnatog tijesta</a>	28
<a href="#">Tablica 7 – Obračun amortizacije stroja za sladoled pravocrtnom metodom</a>	29
<a href="#">Tablica 8 - Struktura prihoda u tisućama kuna</a>	30
<a href="#">Tablica 9 – Struktura zaliha</a>	31
<a href="#">Tablica 10 – Troškovi sirovina i materijala</a>	31
<a href="#">Tablica 11 – Troškovi usluga</a>	32
<a href="#">Tablica 12 – Troškovi osoblja</a>	32
<a href="#">Tablica 13 – Ostali troškovi</a>	33