

# Troškovi proizvodnje u poduzeću

---

**Gluhak, Hrvoje**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **The University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić / Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:129:591294>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-08**

*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository of the University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić - The aim of Digital Repository is to collect and publish diploma works, dissertations, scientific and professional publications](#)



**VELEUČILIŠTE**  
**S pravom javnosti**  
**BALTAZAR ZAPREŠIĆ**  
**Zaprešić**

**Preddiplomski stručni studij**  
**Poslovna ekonomija i financije**

**HRVOJE GLUHAK**

**TROŠKOVI PROIZVODNJE U PODUZEĆU**

**STRUČNI ZAVRŠNI RAD**

**Zaprešić, 2020. godine**

**VELEUČILIŠTE**  
**S pravom javnosti**  
**BALTAZAR ZAPREŠIĆ**  
**Zaprešić**

**Preddiplomski stručni studij**  
**Poslovna ekonomija i financije**

**STRUČNI ZAVRŠNI RAD**

**TROŠKOVI PROIZVODNJE U PODUZEĆU**

**Mentor:**

**Zlatko Rešetar, univ. spec. oec., v. pred.**

**Student:**

**Hrvoje Gluhak**

**Naziv kolegija:**

**EKONOMIKA TROŠKOVA**

**JMBAG studenta:**

**384/13**

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. ORGANIZACIJA PROZVODNJE U PODUZEĆU .....	2
2.1. Organizacija poduzeća .....	4
2.2. Čimbenici organizacije.....	8
2.3. Proces proizvodnje .....	11
2.4. Modeliranje procesa proizvodnje .....	13
3. TROŠKOVI U PROIZVODNJI .....	18
3.1. Značaj troškova za proizvodnju .....	18
3.2. Pojam troškova.....	20
3.3. Podjela troškova .....	22
3.3.1. Troškovi materijala .....	25
3.3.2. Troškovi sredstava za rad .....	25
3.3.3. Troškovi rada.....	26
3.4. Troškovi po jedinici proizvoda .....	26
3.4.1. Fiksni troškovi proizvodnje.....	26
3.4.2. Varijabilni troškovi .....	28
3.5. Razvoj troškova u proizvodnji .....	29
4. ZAKLJUČAK .....	31
LITERATURA.....	32

## 1. UVOD

U današnje vrijeme sve većom pojavom suvremenog doba, poslovanje, a samim time i organizacije koje se javljaju unutar poslovanja suočene su sa mnogim izazovima i promjenama u sklopu istih. Današnje poslovanje karakterizira dinamičnost okruženja u kojem se poduzetnik i poduzeće nalazi, kao i turbulentnost koja se događa svakodnevno na tržištu. Proces proizvodnje predstavlja izazov za svako poduzeće, prilikom samog početka poduzeće mora iskalkulirati koliki će troškovi biti kako bi znalo planirati svoj poslovni proces.

Troškovi proizvodnje predstavljaju važan čimbenik u poslovanju i funkcioniranju poduzeća, jer putem njih menadžeri definiraju proizvod kroz kalkulacije. U radu se definira potrošnja poduzeća za kreiranje te finaliziranje određenih proizvoda.

Tvrtka proizvodnjom proizvoda nastoji poboljšati određene dijelove proizvodnog procesa i u vezi s povećanim volumenom proizvodnje, poboljšati kvalitetu i količinu proizvoda i smanjiti troškove proizvoda. Na taj način svoje poslovanje lansira proizvod na domaće i inozemno tržište, odnosno stabilizira postojeće odnose s kupcima ili privlači nove kupce. S obzirom da je konkurencija na tržištu vrlo velika i jaka, tvrtka konstantno mora pratiti promjene na tržištu te u procesu proizvodnje minimalizirati nepotrebne troškove.

## 2. ORGANIZACIJA PROZVODNJE U PODUZEĆU

U ovom dijelu rada obradit će se organizacija proizvodnje u poduzeću, odnosno navesti sve čimbenike proizvodnog procesa u samoj organizaciji te zašto je ona važna. Proizvodnja predstavlja važan čimbenik za svako poduzeće, a proizvodni proces mora biti isplaniran kako ne bi došlo do problema u poslovanju.

### 2.1. Organizacija poduzeća

Sadržaj koncepta organizacije može se definirati u širem smislu na takav način da se organizacija proteže na čitav iskustveni svijet i uključuje područje prirodnih pojava koje čovjek nije stvorio, kao i kulturni svijet koji je rezultat ljudskog djelovanja; onda se u užem smislu organizacije odnosi samo na onaj dio stvarnog svijeta koji se odnosi na čovjeka i njegovu kulturu, s dvije osnovne karakteristike: red i svjesna orijentacija prema cilju; napokon, još je uže područje organizacije povezano s ekonomskim životom, sa svojim atributima kao što su red, usmjerenost ka cilju i težnja za optimalnim.

„Tumačenje pojma organizacije može se svesti na četiri osnovne pojmovne kategorije, naime univerzalni koncept organizacije, institucionalni koncept organizacije, strukturni koncept organizacije i na kraju funkcionalni koncept organizacije.“<sup>1</sup>

Prema prvom shvaćanju, organizacija je jedinstvo uređenih međusobno povezanih dijelova. Drugo shvaćanje kaže da je organizacija jedinstveno prihvaćena veza volje ljudi za postizanjem jedne vodeće svrhe, odnosno da je sustav svjesno koordiniranih aktivnosti dviju ili više osoba. Na temelju ovog tumačenja proizlazi da je poduzeće organizacija.

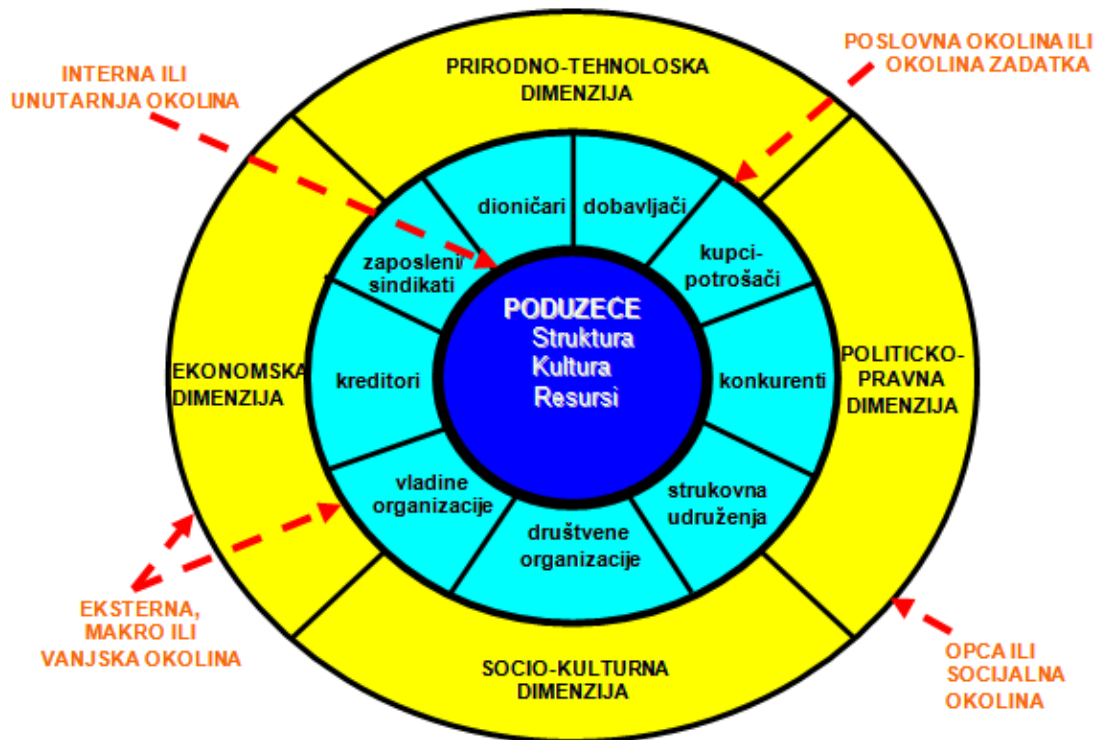
Ako se pojam organizacije poistovjećuje sa strukturom društvenog sustava, a budući da je svaka takva struktura deklarirala pravila ponašanja, može se reći da je organizacija sustav formalnih pravila za upravljanje aktivnostima poduzeća, odnosno da tvrtka ima organizaciju. Iz instrumentalnog načina promatranja organizacija proizlazi iz svog funkcionalnog koncepta.

Međutim, bez obzira pokazuju li određeni socio-tehnički sustavi (poduzeće, na primjer) organizacijska svojstva, nije moguće jednostavno utvrditi jesu li oni organizacije ili imaju organizaciju. Prema svemu sudeći, upotreba pojma organizacija ovisi o prihvaćenim konvencijama i stajalištu autora.

---

<sup>1</sup> Buble, M. (2000) Management, Ekonomski fakultet, Split, str. 65

Slika 1. Prikaz okruženja poduzeća



Izvor: Buble, M. (2000) Management, Ekonomski fakultet, Split, str. 67

Iz slike je vidljiva problematika poduzeća i njegovog poslovnog okruženja, kako vanjskog tako i unutarnjeg. Vanjsko i unutarnje poduzeće kreira samo poslovanje poduzeća. Poduzeće treba pratiti vanjske i unutarnje čimbenike kako ne bi došlo do poteškoća u poslovanju.

U tu se svrhu na organizaciju može gledati s dva gledišta koja su analitički različita, ali koja ujedanjuju u kontekstu uzajamnih posljedica. S jedne strane, svaki specifični organizacijski sustav je ekonomija, a istodobno je prilagodljiva društvena struktura.

„Drugim riječima, definiciji pojma organizacije možemo pristupiti s dva aspekta:<sup>2</sup>

- s aspekta postupka, i
- s aspekta ljudskog stvaranja.“

Međutim, tek je prošlo stoljeće dovelo do izražaja menadžerske aspekte organizacije, a ne one političke. Unatoč rastućem utjecaju društvenih znanosti, organizacijska teorija i dalje je

<sup>2</sup> Buble, M. (2000) Management, Ekonomski fakultet, Split, str. 70

heterogena znanost koja se sastoji od sustavnih analiza sociologa, psihologa i ekonomista, pomiješanih s praktičnim iskustvima menadžera, administratora i savjetnika.

Svi su tvorci teorije namjeravali izvući informacije i "destilirati" znanje o tome kako organizacije funkcioniraju i kako njima treba upravljati, odnosno njihova su teorijska zapažanja trebala dovesti do generalizacija primjenjivih na sve organizacije. Svaki se postupak bilo kojeg menadžera oslanja na pretpostavku onoga što se dogodilo, a projekcije onoga što će se dogoditi zapravo se temelje na teoriji. Teorija i praksa su nerazdvojni, to je poznata činjenica, gotovo aksiom. Cinici već dugo govore da kad netko tvrdi da je čovjek prakse, on zapravo primjenjuje stare teorije.

Posljedica je toga da autori na ovom polju, od kojih su mnogi izvršni direktori velikih tvrtki, vjeruju u potrebu neprestanog preispitivanja, kritiziranja i modernizacije teorije o tome kako organizacija funkcionira, ako se želi njegov razvoj, a ne njegov pad. Organizacija se može definirati s aspekta zadaće menadžera, što se može opisati kao organizacija ponašanja pojedinaca u odnosu na fizička sredstva i resurse radi postizanja željenog cilja. Osnovni problem promatranja organizacije na ovaj način je pronalaženje odgovora na pitanje koliko je organizacija i kontrola potrebna za učinkovito funkcioniranje.

Ako se bolje pogleda, iz samog se pitanja mogu se implicitno nazrijeti dva odgovora, što može biti uzrok kontinuirane rasprave među onima koji proučavaju organizaciju. S jedne strane, postoje oni koje možemo nazvati "organizatorima", tj. Oni koji smatraju da je za postizanje učinkovitosti potrebna povećana i bolja kontrola.

„Odnos između pojedinca u organizaciji i organizacije detaljno se analizira u psihološkim doprinosima teoriji organizacije. Previsoka razina formalizacije organizacije dovodi do krutosti organizacije, do smanjene sposobnosti prilagodbe promjenama i do pojave osjećaja neslobode među zaposlenicima. Samim činom pridruživanja organizaciji osoba se odriče dijela svoje prirodne slobode i "prenosi" ga na organizaciju, što joj pak nudi osjećaj sigurnosti i mogućnosti zadovoljenja potreba.“<sup>3</sup>

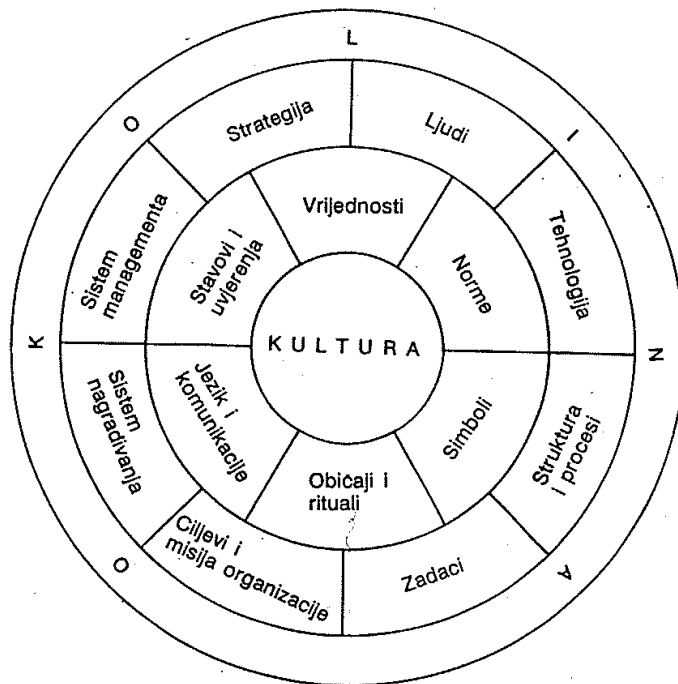
Problem sa stavom da je organizacija prepreka slobodi ili uzrok osjećaja lišenja slobode proizlazi iz "reorganizacije" i načina upravljanja. Organizacija, sama po sebi, ima tendenciju biti kruta i ograničavati slobodu. Uz sigurnost i energiju na djelu, rizik i promjene sastojci su slobode koju čovjek želi.

---

<sup>3</sup> Drucker, P. F. (2006) Practice of management, Naklada Ljevak Zagreb, str. 40



Slika 2. Prikaz unutarnjeg okruženja poduzeća



Izvor: Bahtijarević - Šiber, F. (1991) Organizacijska teorija, Informator, Zagreb,

Na slici je prikazana unutarnje okruženje poduzeća. Kao što je vidljivo, unutarnji dio organizacije čine ljudi, tehnologija, sustav menadžmenta te drugi čimbenici koji su važni za samo funkcioniranje organizacije.

## 2.2. Čimbenici organizacije

Kada se tvrtke grupiraju prema sličnosti ciljeva i proizvodnih tehnika, a zatim razvrstavaju prema tehničkoj složenosti njihovih proizvodnih sustava, poznato je da je svaki proizvodni sustav povezan s karakterističnim oblikom organizacije.

„Ispada da su tehničke metode najutjecajniji čimbenik u definiranju organizacijske strukture i određivanju tona međuljudskih odnosa unutar poduzeća. Široko prihvaćena pretpostavka da postoje principi upravljanja koji vrijede za sve vrste proizvodnih sustava dovodi se u ozbiljnu sumnju. Vrlo je teško procijeniti uzroke uspjeha poduzeća ili razloge njegove učinkovitosti.“<sup>4</sup>

Ovdje je problem izbjeći "činjenice" da aranžman uspješno radi samo zato što postoji. Opća podjela na prosječna, ispodprosječna i natprosječna poduzeća ni izdaleka ne odražava razloge nečijeg uspjeha, neuspjeha u kretanju iz iste situacije godinama ili neuspjeha. Puno jasniji

<sup>4</sup> Drucker, F., P., (1970) Technology, Management & Society, Harper&Row, NY, str. 55

kriteriji su profitabilnost, tržišni udio, stupanj razvoja i planovi za budućnost. Subjektivniji kriteriji mogu biti reputacija tvrtke, kako u industriji, tako i među lokalnim tvrtkama, kvaliteta i stavovi upravljačkog sloja tvrtke, stupanj fluktuacije zaposlenika, ali i mogućnosti za cjelovito i zadovoljavajuće napredovanje u karijeri svakog člana organizacije.

„Zanimljivo je da prema podacima iz literature u samo oko polovice uspješnih tvrtki primijenjeni principi i koncepti teorije upravljanja imaju značajan utjecaj na organizacijski razvoj. Razlike u organizacijskim strukturama poduzeća nemaju uzroke u veličini poduzeća ili vrsti industrije. Također, stroga primjena teorijskih pretpostavki ne mora nužno dovesti do komercijalnog uspjeha, a obrnuto, neprimjena teorije ne znači neuspjeh ili neuspjeh tvrtke.“<sup>5</sup>

Jedno od mogućih objašnjenja je da su razlike odraz različitih osobnosti glavnih rukovoditelja, drugo je da su proizašle iz povijesnog razvoja samih tvrtki. Iako ove činjenice nesumnjivo utječu, one ne objašnjavaju situaciju na adekvatan način, jer ne mogu uvijek biti povezane s razlikama u organizacijskim oblicima ili kvalitetom međuljudskih odnosa. Vjerojatno je najbolje prihvatiti činjenicu da se tvrtke razlikuju ne samo po veličini, vrsti industrije ili organizacijskoj strukturi, već i po svojim ciljevima. U slučaju tvrtki koje proizvode materijalnu robu za prodaju, njihovi detaljni ciljevi ovise o prirodi njihovog proizvoda i vrsti kupca.

„Tehnološke promjene često su povezane s previranjima u sustavu upravljanja tvrtkom. Nove tehnike i novi alati mijenjaju radne zadatke, a novi zadaci počinju mijenjati organizaciju i zahtijevaju nove kompetencije za obavljanje posla (voditelj montaže ima potpuno različite kompetencije u odnosu na voditelja proizvodnje s linijama za prijenos).“<sup>6</sup>

Dobar menadžer u jednoj situaciji ne mora biti dobar menadžer u drugoj situaciji. Sada se postavljaju dva pitanja: razlikuju li se organizacija upravljanja i vodstvene kvalitete u poduzećima koja prolaze kroz proces radikalne tehničke promjene ili reinženjeringa različita od onih u stabilnim poduzećima.

Procjena poduzeća isključivo na temelju njihove tehničke složenosti ne znači niti implicitno niti eksplicitno procjenjivanje njihove progresivnosti ili zastarjelosti, niti daje naznake stavova menadžmenta prema tehničkim inovacijama. Svaki proizvodni sustav ima svoju specifičnu primjenu i ograničenja.

---

<sup>5</sup> Aized, T., (2010) Future Manufacturing Systems, Scyo, Shanghai, China, str. 80

<sup>6</sup> Aized, T., (2010) Future Manufacturing Systems, Scyo, Shanghai, China, str. 81

Sve dok postoje zahtjevi tržišta za pozlaćenim limuzinama ili odijelima po mjeri, sve dok se moraju proizvoditi veliki dijelovi opreme ili dok napredak u industrijama poput elektronike napreduje tako brzo da se standardizacija ne može primijeniti na vrijeme, bit će mjesta za individualne proizvodnja unatoč činjenici da je gotovo uvijek tehnički manje napredna od ostalih proizvodnih sustava.

„Međutim, tehnički razvoj može s vremena na vrijeme omogućiti tvrtki da postigne svoje ciljeve mnogo učinkovitije kroz promjene u proizvodnom sustavu i, očito će velik dio proizvodnih poduzeća u budućnosti biti organiziran oko njihovih procesa (slično tvrtkama u procesnoj industriji).“<sup>7</sup>

Na kraju, treba ponoviti i istaknuti da tvrtke koje primjenjuju slične tehničke metode u proizvodnji imaju slične organizacijske strukture. Različite tehnologije nameću različite zahtjeve pojedincima i organizacijama, a ti se zahtjevi moraju ispuniti odgovarajućim oblikom organizacije.

„Također, proizvodni sustav ima veći utjecaj na kvalitetu međuljudskih odnosa od broja zaposlenih u organizaciji: sustavi koji omogućuju veću fleksibilnost organizacije rezultiraju manje rigidnim opisima poslova i daju više slobode radnicima, smanjuju pisanu komunikaciju itd. Ne treba čuditi da postoje tvrtke, posebno u serijskoj i masovnoj proizvodnji, koje strogo radeći "po principu" u pitanjima organizacije proizvodnje postižu poslovni uspjeh.“<sup>8</sup>

To je sasvim razumljivo, jer samo se trebamo sjetiti tko su autori ovih knjiga i teorije predstavljene u njima: praktičari s velikim iskustvom, mnogi u serijskoj ili masovnoj proizvodnji. Izvan ovih sustava, čini se da su potrebna nova "pravila", te treba prihvatiti da alternativni oblici organizacijske strukture i organizacije proizvodnje mogu biti prikladniji od tradicionalnih.

---

<sup>7</sup> Drucker, F., P., (1970) *Technology, Management & Society*, Harper&Row, NY, str. 56

<sup>8</sup> Drucker, F., P., (1970) *Technology, Management & Society*, Harper&Row, NY, str. 57

### 2.3. Proces proizvodnje

„Tvornice su složeni, dinamični, sociotehnički sustavi, koji nisu ni jednostavni ni predvidljivi. Razumijevanje takvih sustava zahtijeva iskustvo i znanje iz više disciplina. Neke od ovih disciplina mogu se preklapati, ali sve su u interakciji s tvorničkim sustavom. Koje znanje je potrebno za razumijevanje i objašnjenje proizvodnje.“<sup>9</sup>

Proizvodnja se također može definirati kao pretvaranje sirovina u korisne proizvode primjenom fizičkog rada ili korištenjem strojeva. U prapovijesno doba špiljski ljudi otkrili su da se, ako se komadić kamena udari drugim kamenom, može oštriti i koristiti kao koplje. Dakle, uzeli su kamen kao sirovinu i fizičkim radom pretvorili ga u nešto korisno - proizveli su ga. Od tada je proizvodnja jako napredovala.

U današnje vrijeme, iako postoji bezbroj vještih obrtnika koji proizvode proizvode vlastitim rukama, prerađivačka industrija od velike je gospodarske važnosti na nacionalnoj razini i uglavnom se sastoji od tvrtki koje zapošljavaju stotine i tisuće ljudi, što zahtijeva velike zgrade, složene strojeve i velika kapitalna ulaganja.

„Proizvodnja u današnjem obliku započela je tijekom industrijske revolucije. Temelji industrijske revolucije postavljeni su u 17. stoljeću širenjem trgovine, gomilanjem kapitala te društvenim i političkim promjenama. Sljedeće stoljeće bilo je razdoblje velikih otkrića na polju materijala, transporta, proizvodnje energije i mehanizacije proizvodnje. Poticaj za promjene bila je mehanizacija u tekstilnoj industriji, što je rezultiralo promjenom obrtničke proizvodnje u tvorničku.“<sup>10</sup>

Strojna industrija nastala je zbog potražnje za strojevima i izvorima energije većeg kapaciteta i složenosti. Prijevoz industrijskih proizvoda potpuno je transformiran razvojem željeznica i parobroda, a time je i strojna industrija postala neovisna o vremenskim uvjetima i ograničenjima koja nameće konjska zaprega. Mehanizacija i pouzdani izvori energije omogućili su proizvodnju u većem opsegu nego što je potrebno za lokalno tržište, a dogodila se i internacionalizacija.

Proizvodnja je komercijalna djelatnost koja postoji radi ispunjavanja dvije svrhe: - stvaranje bogatstva: nerazumno je ulagati vlastiti ili tuđi novac u proizvodne i proizvodne pogone ako povrat ulaganja nije veći od kamate na oročenu štednju u jednoj od najboljih banaka, - zadovoljavanje potražnje: nema razloga za proizvodnju proizvoda za koje nema tržišta.

---

<sup>9</sup> Champli, B. (2006) Business Process Management Professionals, BPM Strategies, str. 68

<sup>10</sup> Champli, B. (2006) Business Process Management Professionals, BPM Strategies, str. 69

Čak i u slučajevima kada postoji potražnja, besmisleno je proizvoditi samo kako bi se zadovoljila potražnja ako se proizvod ne može prodati s dobiti. Sasvim je logično da su gotovi proizvodi jedne industrije ulazni materijal za proizvodnju druge industrije. Isto se događa s otpadom: ono što je nepotrebno u jednoj domeni može biti sirovina u drugoj domeni industrije. Na taj su način mnoge potpuno različite industrije čvrsto povezane, a ponekad je zaista teško jasno odrediti gdje proizvodni sustav započinje i završava.

U kontinuiranoj proizvodnji, cijeli pogon ili tvornica jedan je veliki stroj, gdje materijal ulazi s jedne strane, a gotovi proizvodi kontinuirano izlaze s druge strane. Ova vrsta proizvodnje radi 24 sata dnevno i nikad ne prestaje. Primjer kontinuirane proizvodnje je proizvodnja plastike i proizvodnja stakla.<sup>11</sup>

U linijskoj ili masovnoj proizvodnji, proizvodni pogon prilagođen je proizvodnji obitelji proizvoda uz minimalnu manipulaciju dijelovima tijekom proizvodnje. Proizvod se kreće s jedne radne stanice (ili radne stanice) na drugu na kontinuirani, unaprijed određeni način u unaprijed određenom slijedu (kretanje se najčešće izvodi pomoću transportnog sustava). Pojedinačne operacije često su automatizirane. Ovu proizvodnju karakteriziraju velika kapitalna ulaganja, relativna nefleksibilnost i poteškoće u odgovoru na promjene u specifikacijama proizvoda te da zaustavljanje jednog dijela opreme može zaustaviti kompletnu proizvodnju.

„U stvarnosti postoji mnogo čimbenika koji se mogu optimizirati, kao što su:<sup>12</sup>

- sposobnost brze isporuke proizvoda,
- sposobnost pouzdane isporuke proizvoda,
- sposobnost proizvodnje visoke kvalitete,
- sposobnost proizvodnje širokog asortimana,
- sposobnost brzog uvođenja novih proizvoda,
- sposobnost isporuke na određeno mjesto,
- sposobnost reagiranja na oscilacije u količini proizvodnje, a da pri tome uvijek ostane profitabilna, itd.“

---

<sup>11</sup> Champli, B. (2006) Business Process Management Professionals, BPM Strategies, str. 69

<sup>12</sup> Drucker, F., P., (1970) Technology, Management & Society, Harper&Row, NY, str. 64

„Na kraju, treba podsjetiti da svi proizvodni sustavi imaju jedan cilj, a to je pretvoriti informacije o dizajnu pomoću materijala, energije, ljudi i proizvodne tehnologije u gotove proizvode koji se mogu prodati s dobiti. Međutim, nije dovoljno samo proizvoditi i prodavati s dobiti ako kvaliteta i pouzdanost proizvoda ne ostavljaju dojam kod kupca / korisnika da je dobio "vrijednost za novac".“<sup>13</sup>

To je razlog što na slici kontrola kvalitete pokriva svaki segment proizvodnog sustava. Svaka tvrtka želi optimizirati svoju proizvodnju. Međutim, za optimizaciju su potrebni kriteriji. Mnoga poduzeća kao kriterije uzimaju samo troškove, posebno izravne troškove rada i kapitalne troškove.

#### **2.4. Modeliranje procesa proizvodnje**

„Problem modeliranja poslovnih procesa postao je toliko bitan u posljednjih nekoliko godina da je prerastao u posebno, u određenom smislu multidisciplinarno polje. Modeliranje poslovnih procesa važno je za:<sup>14</sup>

- Redefiniranje postupaka, odnosno reorganizacija pojedinih poslovnih procesa u poslovnom sustavu (Business Process Reengineering),
- Definiranje postupaka poslovnih procesa u projektima upravljanja kvalitetom (ISO 9000);
- Automatizacija poslovnih procesa, odnosno izgradnja informacijskih sustava. Kako su sva tri gore navedena aspekta usko povezana, potrebno je za jednu organizaciju, tj. Cijelu državnu upravu, definirati jedinstvenu metodologiju za modeliranje poslovnih procesa.“

„Metodologija modeliranja poslovnih procesa znači skup metoda i alata pomoću kojih se može potpuno, jasno, nedvosmisleno i formalno opisati skup poslovnih procesa u organizaciji, tj.:<sup>15</sup>

- definirati skup aktivnosti u svakom poslu, njihov redoslijed i uvjete pod kojima se odvijaju,

---

<sup>13</sup> Champli, B. (2006) Business Process Management Professionals, BPM Strategies, str. 60

<sup>14</sup> Champli, B. (2006) Business Process Management Professionals, BPM Strategies, str. 61

<sup>15</sup> Sikavica, P., Hernaus, T. (2011) Dizajniranje organizacije, Zagreb, str. 101

- procesore (radna mjesta) na kojima se odvijaju aktivnosti i
- dokumenti koji su ulaz ili izlaz iz svake aktivnosti.“

U popisu svojstava koja bi trebala imati metodologija poslovnog procesa posebno se ističe svojstvo formalnosti. Samo formalna metodologija koja se temelji na jasno definiranim konceptima i njihovim odnosima (teoriji) omogućuje opisivanje poslovnog procesa potpuno, jasno i nedvosmisleno, omogućava nedvosmislenu razmjenu informacija između sudionika u projektu, nedvosmislene upute korisnicima projekta i daljnji učinkovit razvoj informacijskog sustava.

„Sustav upravljanja poslovnim procesima (PP) sastoji se od sljedećih funkcija:<sup>16</sup>

- Formalno specificiranje načina izvršavanja zadataka;
- planiranje, upravljanje i kontrola administrativnih poslova;
- Automatizacija administrativnih poslova.“

Jasno je iz ovoga da je proces proizvodnje složena stvar te nije moguće njemu pristupiti neozbiljno, već temeljito prihvaćajući sve čimbenike unutar procesa proizvodnje.

„Organizacija proizvodnje može se definirati kao znanost, odnosno znanstveno područje iz područja tehničkih znanosti koje se bavi istraživanjem, projektiranjem i unapređenjem proizvodnog sustava (statički dio proizvodnje), te istraživanjem, projektiranjem, osposobljavanjem, pripremom, koordinacijom i praćenjem tehnoloških i proizvodnih procesa. dinamički dio proizvodnje), kako bi se proizvod dobio uz optimalne troškove u određenom roku, u potrebnoj količini i tražene kvalitete.“<sup>17</sup>

Kako bi se zadovoljili osnovni ekonomski principi, odn. što su veća produktivnost, ekonomičnost i isplativost, proizvodnja bi trebala biti optimalno organizirana. Potrebno je istaknuti da optimalno kao konačno (i posebno trajno) stanje u kontekstu organizacije proizvodnje ne postoji, k tome postoji samo tendencija, jer proizvodnja može biti optimalna samo u jednom trenutku, ali ne i u sljedećem, zbog stohastičke prirode brojnih čimbenika sadržaja.

---

<sup>16</sup> Sikavica, P., Hernaus, T. (2011) Dizajniranje organizacije, Zagreb, str. 101

<sup>17</sup> Jacobs,F.,R.,Chase,B.,R., (2010) Operations and Supply Chain Management, McGraw Hill, NY, str. 100

To samo znači da ne postoji jedna vrsta organizacije, najbolja u svim uvjetima i svim situacijama, već da se proizvodnja može organizirati na više načina. Predmet proučavanja organizacije proizvodnje nije tehnologija ili proizvodnja u smislu transformacije (prerade), već se radi o organizaciji čimbenika (čimbenika) proizvodnje.

„U skladu s tim, organizacija proizvodnje uključuje sljedeće discipline:<sup>18</sup>

- dizajn proizvodnog sustava: ima zadatak istraživati, dizajnirati i poboljšati proizvodni sustav, nastojeći uvijek postići optimalne rezultate,
- dizajn tehnološkog i proizvodnog procesa: zadatak ove discipline je optimalno tehnički ekonomsko i organizacijsko gledište oblikuje tehnološki i proizvodni proces, prema najnovijim znanstvenim spoznajama za određeno tehničko područje, uzimajući u obzir interakciju sustava čovjek-mjesto-okoliš u normalnim okolnostima,
- studija (studijska studija): ima zadatak znanstvenih metoda, tj. logična i cjelovita analiza djela dovodi do optimalno osmišljenog načina rada prilagođavanjem radnog mjesta, metoda i uvjeta ljudskog rada te stvarnom vremenu potrebnom za izradu i pravilno izračunatih normi, koje moraju biti organizacijska mjera humano osmišljenog rada,
- planiranje i praćenje proizvodnje: ova disciplina ima zadatak predvidjeti i plan proširuje sve potrebne aktivnosti koje osiguravaju nesmetano odvijanje tehnološkog i proizvodnog procesa te praćenje napretka proizvodnje. Ponegdje se može naći da se umjesto ovog naziva discipline koristi izraz planiranje i upravljanje proizvodnjom,
- kontrola kvalitete: njezin je opseg rada osigurati da materijal uđe u proizvodnju koja zadovoljava traženu kvalitetu, a zatim da se proizvodnja odvija sa što manje dijelova koji ne udovoljavaju predviđenom kvalitetu i na kraju da se proizvod isporučuje u takvoj kvaliteti koja osigurava nesmetan rad,
- rukovanje materijalom: ova se disciplina bavi optimalnim rukovanjem i prijenosom sirovina, materijala ili proizvoda na ulazu u skladište, u skladište, tijekom proizvodnog procesa i izlazak iz skladišta,
- održavanje: zadatak mu je održavati radna sredstva u dobrom stanju kako bi bila pouzdana, ekonomična i kvalitetna u predviđenom vijeku trajanja.“

---

<sup>18</sup> Jacobs,F.,R.,Chase,B.,R., (2010) Operations and Supply Chain Management, McGraw Hill, NY, str. 101



Pri proučavanju organizacije proizvodnje potrebno je uočiti i biti svjestan razlike između nje i organizacije rada, što je puno širi pojam. Svaki od njih ima svoju specifičnu fizionomiju i sadržaj, ali su snažno isprepleteni i uvjetovani. Mjere za poboljšanje organizacije rada pozitivno utječu na poboljšanje proizvodnje, razinu tehnike i tehnologije i organizacijsku strukturu poduzeća.

„Ova je činjenica važna za određivanje granica, tj. okoline promatranog podsustava. Kvaliteta organizacije proizvodne funkcije razmatra se i ocjenjuje u usporedbi s kvalitetom rezultata proizvodne funkcije. U normalnim okolnostima dobra organizacija je preduvjet za postizanje uspješnih poslovnih rezultata.“<sup>19</sup>

Proizvodnja je zapravo proces trošenja vrijednosti i stvaranja nove vrijednosti, vrsta žrtvovanja određenih vrijednosti, materijalna transformacija elemenata procesa u novu uporabnu vrijednost.

Čimbenici potrošnje proizvodnih elemenata prvenstveno su tehničke prirode, dok čimbenici formiranja potrošnje elementi proizvodnog procesa ukazuju na troškove, a vrijednosni čimbenici definiranja troškova.

Područje troškova prvi se put pojavilo početkom ovog stoljeća, a detaljnija istraživanja na tu temu započela su nakon Prvog svjetskog rata u zapadnoeuropskim časopisima. Ovo je istraživanje bilo posebno značajno između dva svjetska rata. Veliki broj znanstvenih radova o troškovima pojavljuje se nakon tridesetih godina ovog stoljeća. Sva ta znanja predstavljaju teoriju troškova. Ovo istraživanje važno je za poduzetnika u provođenju uspješne poslovne politike. Postoje različiti pristupi troškovima u različitim literaturama.

Središnji problem moderne poslovne politike su troškovi. Veličina troškova govori o poslovnom uspjehu tih tvrtki, pa je to osnovni pokazatelj poslovne učinkovitosti. Cilj svake tvrtke nije samo proizvesti velike količine proizvoda ili pružiti što više usluga, već postići najniže moguće troškove. U suvremenom društvu, pod pritiskom konkurencije, uprave u poduzećima prisiljene su se poboljšavati kako bi očuvanjem dobiti smanjivale troškove.

Dakle, može se reći da je organizacija proizvodnje djelatnost koja prethodi neposrednoj proizvodnji, tj. koja se odvija nakon same proizvodnje. Sa sistemskog aspekta, organizacija proizvodnje može se definirati kao podsustav poduzeća, sa strukturom koja se sastoji od sljedećih elemenata: čovjek, sredstva za rad, predmeti rada, informacije, energija i prostor te funkcionalne ovisnosti i interakcije između elemenata.

---

<sup>19</sup> Jacobs,F.,R.,Chase,B.,R., (2010) Operations and Supply Chain Management, McGraw Hill, NY, str. 103

Troškovi rada i troškovi rada predstavljaju proces fizičke potrošnje njihovih upotrebnih vrijednosti. Kao i kod troškova rada, tako se ni kod troškova rada ne može utvrditi točna, točna, izmjerena količina troškova. Razvoj sredstava za rad kao dinamički čimbenik proizvodnog procesa to je funkcija postignutog stupnja tehničko-tehnološkog razvoja poduzeća.

Vremensko razdoblje normalnog iskorištavanja (životni vijek) sredstava za rad i njihova proizvodna snaga (količina proizvoda koji se mogu proizvesti, uz normalno iskorištavanje sredstava), koja je definirana njihovim tehničkim karakteristikama (i uputama za uporabu), dovoljni su čimbenici za određivanje pretpostavljene količine fizičko iscrpljivanje sredstava za rad.

### 3. TROŠKOVI U PROIZVODNJI

U ovom dijelu rada obrađuje se problematika troškova u proizvodnji. Troškovi u proizvodnji predstavljaju važan čimbenik jer putem njih menadžeri dolaze do informacija koliko će ih proizvodnja određenog proizvoda koštati na kraju procesa.

#### 3.1. Značaj troškova za proizvodnju

„Pravilni odabir, a zatim i priprema tehnološkog procesa ključna je faza pripreme proizvodnje, jer o njima ovise propisana kvaliteta i troškovi proizvodnje. Svaki se proizvod raščlanjuje na njegove sastavne dijelove. Svaki se dio dalje proučava odvojeno kako bi se pronašao odgovarajući tehnološki postupak i postupak za njegovu proizvodnju.“<sup>20</sup>

Poduzeća ili poduzetničke organizacije su gospodarski subjekti u kojima se reproduksijski ciklusi izvode na temelju društvene podjele rada. Ti organizacijski sustavi predstavljaju neovisne subjekte društvene reprodukcije, koji su povezani s makroekonomskim sustavom cirkulacijom vrijednosti u određenim fazama: proizvodnji, razmjeni i potrošnji.

Svaki put kad se neki proizvodni resursi u tvrtki ulože u proizvodni proces: npr. materijal u obliku tekuće ili dugotrajne imovine, financijske imovine i ljudskog fizičkog ili mentalnog rada, a stvaranje učinaka u obliku proizvoda ili usluge uzrokuje troškove. U procesu zarade nužna je pojava troškova.

Glavni motiv za organizaciju proizvodnje u poduzeću je dobit. Dobit je dio novostvorene vrijednosti koja ostaje poduzeću nakon podmirivanja svih proizvodnih troškova. Budući da je dobit nužan uvjet za njegovo postojanje, tvrtka nastoji što više poboljšati svoju profitabilnost i na taj način ostvariti veću dobit. Troškovi nastali u proizvodnom procesu faktori su o kojima najviše ovisi profitabilnost poslovanja tvrtke.

„U planiranju je potrebno predvidjeti sve potrebno da bi posao tekao nesmetano i da bi se željeni događaji dogodili u određeno vrijeme i da bi se neželjeni događaji u potpunosti uklonili. Planiranje gubi smisao ako se bilo tko u poduzeću ne pridržava obveza utvrđenih planom.“<sup>21</sup>

Međutim, u svakom planiranju moraju se uzeti u obzir nepredviđeni događaji, tj. Događaji i situacije koji se nisu mogli predvidjeti tijekom izrade planova. Kada se dogode nepredviđeni

---

<sup>20</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 39

<sup>21</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 39

događaji, treba procijeniti njihove učinke i posljedice te ih, uz intervenciju svih poslovnih funkcija, ukloniti kako bi se planirani zadatak izvršio u zadanom roku, barem uz povećane troškove.

„Razlika u troškovima bit će mjera točnosti planiranja. Planiranje proizvodnje ne uključuje samo rad u proizvodnji, već uključuje i one zadatke koji se odnose, na primjer, na obradu narudžbi, razvoj proizvoda, razvoj tehnologije, nabavu materijala, planiranje i konačnu proizvodnju u proizvodnom procesu, sa svim tim zadacima treba odrediti vremenske intervale i sredstva.“<sup>22</sup>

Sljedeći problem u serijskoj proizvodnji je određivanje veličine serije. Na ekonomičnost serije utječu troškovi različitih vrsta koji imaju suprotne smjerove kretanja, pa će, što se tiče troškova pripreme serije i sličnih troškova, veličina serije težiti povećanju, a troškovi zaliha bit će što manji. Optimalna veličina serije, uzimajući u obzir troškove, bit će količina proizvoda koja snosi najniže troškove, a to je ekonomska količina. Međutim, osim ekonomičnosti, na veličinu serije utjecat će i drugi čimbenici.

Troškovi predstavljaju vrijednost elemenata proizvodnje koji se troše u procesu reprodukcije. Kako se vrijednost izražava cijenom, troškovi su u novcu količina utrošenog rada, sredstva za rad i predmeti rada.

Troškovi u najširem smislu su iznos plaćen ili izdan za određeni proizvod ili uslugu (iznos novca koji je stvarno plaćen ili naplaćen za kupnju robe i usluga ili interno potrošen iznos za proizvodnju dobara i usluga). Troškovi se u ekonomskoj literaturi koriste u različitim značenjima. Oni obično znače troškove tvrtke, prodajnu cijenu proizvoda ili usluge umanjenu za dobit tvrtke. Ovisno o stajalištu kategorije troškova, civilni ekonomisti daju različite definicije i objašnjenja kategorije troškova. Troškovi se najčešće definiraju kao „naknada“ koju moraju dobiti vlasnici proizvodnih čimbenika (za kapital, zemlju i rad, uključujući upravljanje) da bi se bavili poslovnom aktivnošću.

Teorija troškova dio je mikroekonomske teorije koji objašnjava podrijetlo, karakteristike i ponašanje troškova. Budući da je korisnost troškova u omogućavanju izbora između alternativnih načina korištenja "rijetkih izvora", oni imaju puno značenje samo kada se stave u odnosu na druge kategorije - prihod, cijena, obujam proizvodnje itd. U tržišnoj ekonomiji troškovi se temelje na tržišnoj vrijednosti. Ako se seneki iz posebnih "rijetkih izvora" koristi u

---

<sup>22</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 41

proizvodnom procesu na način koji ne dopušta ostvarenje optimalne alternative, postoji opasnost da prihod od aktivnosti ne pokrije troškove.

U njemačkoj literaturi na području poslovne ekonomije troškovi se tretiraju kao potrošnja dobara uvjetovana učincima. Iznos troškova dobiva se kada se količine čimbenika koji se ulažu u proizvodni proces pomnože s njihovim cijenama. Većina njemačkih autora naglašava da su troškovi povezani sa potrošnjom čimbenika proizvodnog procesa. Ovo razumijevanje troškova sužava njihov pojam na proizvodne troškove. U ekonomskoj praksi svi troškovi poduzeća, bez obzira na osnovi na kojoj su nastali, smatraju se troškovima (za poduzeće). Stoga se troškovi koji se odnose na sredstva za proizvodnju i rad nazivaju ekonomskim, a "ostali" neekonomski troškovi.

Brojne su osnove na kojima se vrši klasifikacija troškova, tako da ne postoji apsolutno iscrpna i zauvijek dana klasifikacija troškova. U današnje vrijeme, kada se poslovno okruženje ubrzano razvija, gotovo je nemoguće odrediti gdje završava pojam troškova, a gdje pojam izdataka. Kristalno je jasno samo da bez njihove svakodnevne kontrole nema uspješnog poslovanja tvrtke i da su kao takvi nezaobilazna stavka u bilo kojem poslovnom okruženju. Samo njihova uspješna kontrola može dovesti do "poslovno zdrave" hijerarhije, koja u određenom trenutku može jasno odrediti svoj položaj na tržištu.

### **3.2. Pojam troškova**

Troškovi u novcu predstavljaju vrijednost resursa utrošenih u stvaranje novih ili stvaranje određenih učinaka. U užem smislu, troškovima se smatra potrošnja resursa uslijed razvoja novih proizvoda. Ovako shvaćeni troškovi imaju karakter prenesene vrijednosti.

„Postoje različite koncepcije i brojna pojmovna određenja troška, ali može se reći da troškovi predstavljaju u novcu izraženu vrijednost utrošenih resursa u proizvodnji novih ili stvaranju određenih učinaka. U užem smislu pod troškovima se smatra potrošnja resursa zbog izrade novih proizvoda.“<sup>23</sup>

„Troškovi shvaćeni na ovaj način imaju karakter prenijete vrijednosti. Prema pojmovnom određenju u najužem smislu troškovi predstavljaju svjesno uništavanje korisnih resursa u

---

<sup>23</sup> Gulin, D. et al. (2011.) Upravljačko računovodstvo. Zagreb: Zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 45

procesu proizvodnje s namjerom da se u zamjenu za to dobiju još korisniji proizvodi, odnosno neki drugi učinci.“<sup>24</sup>

„Može se reći da troškovi predstavljaju vrijednosno izražene utroške rada, materijala, trajne i tekuće imovine te tuđih usluga zbog ostvarivanja određenih učinaka (proizvod, roba ili smanjivanje i nestanak postojećih resursa, kako ljudskih potencijala i ljudskog kapitala, tako materijalnih i financijskih resursa.“<sup>25</sup>

U užem smislu pod troškovima se smatra potrošnja resursa zbog izrade novih proizvoda. Troškovi shvaćeni na ovaj način imaju karakter prenijete vrijednosti. Prema pojmovnom određenju u najužem smislu troškovi predstavljaju svjesno uništavanje korisnih resursa u procesu proizvodnje s namjerom da se u zamjenu za to dobiju još korisniji proizvodi, odnosno neki drugi učinci.

„Jednako tako, za sva navedena pojmovna određenja troška karakteristično je navođenje mogućnosti mjerenja, izračunavanja i izražavanja troškova u novčanom iznosu. Ova mogućnost izražavanja vrlo je značajna s aspekta planiranja, razvrstavanja, evidentiranja, kontrole, analize i upravljanja troškovima.“<sup>26</sup>

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 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. Drugim riječima, pojedini trošak će se prema svakom kriteriju klasificirati na drugačiji (poseban) način.

Uobičajeni i najpoznatiji kriteriji podjele troškova su:<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> Gulin, D. et al. (2011.) Upravljačko računovodstvo. Zagreb: Zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 46

<sup>25</sup> Drljača Stojiljković, N. (2000.) Activity Based Costing/Management – nužnost, a ne odabir. Infotrend. Broj 84. Zagreb, str. 6

<sup>26</sup> Žic Ivan (2003): Metode rasporeda troškova u upravljačkom računovodstvu, RRiF broj 6, str.34

<sup>27</sup> Majcen, Ž. (1976): Troškovi u teoriji i praksi, Informator,Zagreb, str.138

- prema prirodnoj vrsti ili pojavnom obliku,
- prema poslovnim funkcijama,
- prema segmentu (centrima odgovornosti) i mjestima troška, - prema načinu raspoređivanja na nositelje,
- prema reagiranju na stupanj zaposlenosti kapaciteta (dinamičnosti), - prema načinu zaračunavanja pojedinom razdoblju,
- prema utjecaju na poslovni rezultat,
- prema ulaganju u poslovni proces,
- prema doprinosu kvaliteti.

### **3.3. Podjela troškova**

U praksi se susrećemo s puno izraza koji su usko povezani s pojmom troškova, a to su plaćanje, izdaci, gubici, izdaci i drugi.

Može se reći da troškovi predstavljaju vrijednost rada, materijala, trajne i kratkotrajne imovine i tuđih usluga zbog ostvarenja određenih učinaka (proizvod, roba ili usluge). Iz ovog koncepta jasno je da je naglasak na vrstama troškova.

„Podjela troškova može se izvršiti prema brojnim kriterijima, kako slijedi:<sup>28</sup>

- Po elementima proizvodnje: troškovi materijala, sredstava za rad i troškovi rada;
- Po mjestu podrijetla: režijski troškovi i izvršenje proizvodnje;
- Prema vezanosti za držače: pojedinačni i zajednički;
- Prema načinu izračuna nositelja: izravno i neizravno;
- Prema uvjetovanosti proizvodnje i pripremi: fiksna, relativno fiksna i proporcionalna.“

---

<sup>28</sup> Polimeni, R.S. Handy, S.A., Cashin, J.A. (1999) Troškovno računovodstvo, Zagreb, Faber & Zgombić Plus, str. 67

Vrste troškova proizvodnje se smatra nekoliko važnih faktora u procesu proizvodnje, izravni rad koji se koristi u tom procesu, sirovine i materijali potrebni za proizvodnju proizvoda te opći troškovi koji nastaju stvaranjem proizvoda u pogonu.

„Troškove proizvodnje čine:<sup>29</sup>

- direktni rad,
- direktni materijal i
- opći troškovi proizvodnje.“

„Prema konceptualnoj definiciji, u najužem smislu, troškovi predstavljaju svjesno uništavanje korisnih resursa u proizvodnom procesu s namjerom da se zauzvrat dobiju još korisniji proizvodi, odnosno neki drugi učinci.“<sup>30</sup>

Troškovi su jedan od osnovnih pojmova suvremenog gospodarstva, jedan su od najvažnijih čimbenika, ako ne i najznačajniji, koji osim na prihod (veličina i karakteristike tržišta) utječe na dobit tvrtke.

Troškovi predstavljaju vrijednosni (novčani) izraz utrošenih proizvodnih elemenata (sredstva rada, predmeti rada i rada) i poslovni troškovi povezani s ostvarenjem te proizvodnje.

„Osnovne karakteristike troškova su:<sup>31</sup>

- izraženi su u vrijednosti (novac),
- rezultat su ostvarenih troškova i njihovih cijena,
- izravno su povezani s odgovarajućim učinkom (proizvod ili usluga).“

Potrošnja predstavlja potrošnju elemenata proizvodnje u naturi, tj. kvantitativni oblik, tj. pretvaranje uporabljivih kvaliteta materijala u korisnu kvalitetu novog proizvoda djelovanjem rada i uz pomoć sredstava za rad.

---

<sup>29</sup> Polimeni, R.S. Handy, S.A., Cashin, J.A. (1999) Troškovno računovodstvo, Zagreb, Faber & Zgombić Plus, str. 68

<sup>30</sup> Stephens, M., P., Meyers, F., E., (2013) Manufacturing Facilities Design and Material Handling - 5th edition, Prentice-Hall, NY, str. 121

<sup>31</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 43



„Količinski, trošak je umnožak troškova i cijena po jedinici potrošnje. Stoga su proizvodni troškovi vrijednost svih troškova i izdataka nastalih stvaranjem proizvoda ili pružanjem usluga u određenom poduzeću.“<sup>32</sup>

Troškovi proizvodnje klasificirani su prema raznim kriterijima. Dobit tvrtke osnovna je kategorija za opstanak i rast, čija je maksimalizacija osnovni cilj svake tvrtke i ključna stavka svake upravljačke odluke. statička kategorija, već ovisi o vremenskom (inflacija, globalni ekonomski trendovi) prostoru i protocima u poduzeću.

U ekonomskoj se teoriji opseg proizvodnje najčešće uzima kao neovisno promjenjiva funkcija troškova, pa su ukupni troškovi funkcije opsega proizvodnje. Odnos funkcija (zakrivljene crte) prosječnih troškova i funkcija graničnih troškova od najveće je važnosti za određivanje optimuma proizvodnje na razini poduzeća, a krivulja graničnih troškova presijeca krivulju prosječnih troškova u svom minimumu.

„Čimbenici koji utječu na visinu troškova dijele se na:<sup>33</sup>

- interno, oni mogu biti objektivni i subjektivni te utječu na veličinu ukupnih i pojedinačnih troškova,
- vanjski, utječu na veličinu ukupnih troškova poduzeća putem tržišnih, zakonskih i ugovornih obveza.“

„Svaka tvrtka ima različitu strukturu troškova, koja se razlikuje ovisno o vrsti i veličini tvrtke, području na kojem tvrtka posluje, organizaciji, broju zaposlenih itd. Kako čimbenici koji sudjeluju u proizvodnom procesu mogu biti fiksni i promjenjivi, tako i troškovi u poduzeću mogu biti fiksni i promjenjivi. Razlikujemo kratkoročne i dugoročne troškove.“<sup>34</sup>

Ova podjela proizlazi iz činjenice da su u kratkom vremenskom razdoblju neki inputi u proizvodnji fiksni i neki varijabilni, dok su u dugom vremenskom razdoblju svi inputi u proizvodnji varijabilni.

Troškovi nisu fiksna kategorija. Oni se kontinuirano mijenjaju ovisno o promjeni korištenja proizvodnih kapaciteta. Stoga se fiksni i varijabilni troškovi nazivaju i troškovima kapaciteta.

---

<sup>32</sup> Stephens, M., P., Meyers, F., E., (2013) Manufacturing Facilities Design and Material Handling - 5th edition, Prentice-Hall, NY, str. 122

<sup>33</sup> Stephens, M., P., Meyers, F., E., (2013) Manufacturing Facilities Design and Material Handling - 5th edition, Prentice-Hall, NY, str. 121

<sup>34</sup> Polimeni, R.S. Handy, S.A., Cashin, J.A. (1999) Troškovno računovodstvo, Zagreb, Faber & Zgombić Plus, str. 68

### **3.3.1. Troškovi materijala**

Ovo su izrazi cijena potrošnje materijala i tuđih usluga, a sastoje se od:

- troškovi materijala za proizvodnju, izravno su proporcionalni promjenama u količini proizvodnje i javljaju se u tehnološkoj fazi i predstavljaju potrošnju materijala koji čine tvar novog proizvoda,
- troškovi pomoćnih materijala podržavaju proizvodni proces, ali oni ne moraju proizvoditi novi proizvod sa svojom tvari,
- troškovi energije, operativni i tehnološki, koji se koristi za rad i osigurava uvjete za tehnološki proces,
- režijski troškovi

Troškovi tuđih usluga postaju sve važniji zbog razvoja tehnologije, tehnološke varijabilnosti i podjele rada. Specifični su jer često sadrže materijale i resurse za rad i ljudski rad.

### **3.3.2. Troškovi sredstava za rad**

„Oni predstavljaju potrošnju koja proizlazi iz upotrebe sredstava za rad, tj troškovi amortizacije nastaju fizičkom potrošnjom obrtnih sredstava koja je postupna i odvija se kroz nekoliko ciklusa reprodukcije. Njihova veličina po jedinici potrošnje određuje se na temelju trajanja i intenziteta s kojim se troše.“<sup>35</sup>

Troškovi ekonomske zastarjelosti proizlaze iz pojave novih boljih sredstava za rad, promjena u tehnološkom procesu i nemogućnosti realizacije proizvoda, što u praksi predstavljaju neamortiziranu vrijednost imovine koja je izbačena iz uporabe.

Troškovi produljenja vijeka trajanja i režijski troškovi obrtnog kapitala troškovi su održavanja, tj. zamjena dijelova, troškovi demontaže starih i ugradnje novih dijelova, čišćenje, podmazivanje, mjere protiv korozije itd.

---

<sup>35</sup> Previšić J.; Škare, V. (2004) Proizvod, Marketing, Zagreb: ADVERTA d.o.o., str. 78

### **3.3.3. Troškovi rada**

Izračunavaju se osobni dohoci koji se utvrđuju na temelju pravilnika o raspodjeli osobnih dohodaka, u bruto iznosu, odnosno neto osobni dohodak uvećan za iznos propisanih doprinosa. Ovisi o poslovnoj politici poduzeća. Troškovi rada dijele se na potrošeno vrijeme.

### **3.4. Troškovi po jedinici proizvoda**

Ovdje se radi o proizvodnji same tvornice, odnosno njihovom kapacitetu proizvodnje određenih proizvoda te su definirani fiksni, relativno fiksni i varijabilni troškovi po jedinici proizvoda.

Kapacitet industrijskog poduzeća znači njegov proizvodni kapacitet u određenom vremenskom razdoblju. To je proizvodnja koju tvrtka može postići u određenom vremenskom razdoblju uz punu uporabu strojeva i drugih proizvodnih uređaja te uz punu zaposlenost radne snage. U pogledu kapaciteta razlikujemo dvije kategorije: tehnički i ekonomski kapacitet. Tehnički kapacitet uključuje: maksimalni, minimalni i normalni kapacitet.

#### **3.4.1. Fiksni troškovi proizvodnje**

„Fiksni troškovi ne reagiraju na oscilacije u iskorištenosti kapaciteta. Dije se na: apsolutno fiksne i relativno fiksne. Iznos ukupnih fiksnih troškova poduzeća konstantan je na postojećim, ne proširenim kapacitetima i neovisan o opsegu proizvodnje. Ti su troškovi uglavnom uvjetovani tehničkom proizvodnom opremom poduzeća, veličinom proizvodnog kapaciteta, pa se nazivaju i troškovima pripremljenosti proizvodnje.“<sup>36</sup>

Budući da je iznos fiksnih troškova uvjetovan određenom veličinom kapaciteta, ti se troškovi nazivaju i troškovima kapaciteta. Svako povećanje kapaciteta također povećava fiksne troškove, ali takav porast nije uzrokovan povećanjem stupnja iskorištenosti kapaciteta, već novim osnovnim sredstvima kojima se postojeći kapacitet proširuje.

„Uz fiksne troškove koji su uvjetovani kapacitetom i koji postoje čak i kada poduzeće ne proizvodi (to su: vremenska amortizacija osnovnih sredstava, troškovi osiguranja, kamate, troškovi održavanja, razne najamnine itd.). Postoje i fiksni troškovi koji su izravno uvjetovani

---

<sup>36</sup> Polimeni, R.S. Handy, S.A., Cashin, J.A. (1999) Troškovno računovodstvo, Zagreb, Faber & Zgombić Plus, str. 73

proizvodnjom, kao što su: osobni dohodak radnika koji upravljaju strojevima i drugim proizvodnim uređajima, osobni dohodak inženjera, značajan dio troškova operativnih i administrativnih režijskih troškova, kontrola itd.<sup>37</sup>

Iznos ukupnih fiksnih troškova stalan je i neovisan o opsegu proizvodnje. Međutim, promatrano u odnosu na jedinicu proizvoda, fiksni troškovi su promjenjivi. Što se intenzivnije koristi instalirani kapacitet tvrtke, fiksni troškovi po jedinici proizvoda bit će niži, jer se ukupni fiksni troškovi tvrtke raspoređuju na sve veći broj proizvoda. U odnosu na jedinicu proizvoda, fiksni su troškovi obrnuto proporcionalni opsegu proizvodnje.

„Apsolutno fiksni troškovi su oni troškovi čiji je apsolutni iznos potpuno nepromijenjen i potpuno neovisan o intenzitetu korištenja kapaciteta. Te troškove mora snositi svako industrijsko poduzeće u svom ukupnom iznosu od samog početka i ne mogu se smanjiti čak ni kad je poduzeće prisiljeno privremeno obustaviti proizvodnju i poslovanje.“<sup>38</sup>

Ti troškovi uključuju: amortizaciju vremena, kamate na osnovna sredstva, troškove osiguranja osnovne opreme od požara, loma itd., Troškove održavanja i skladištenja, osobni dohodak osoblja koji tvrtka mora zadržati kad privremeno zaustavi proizvodnju, zatim razne najamnine, doprinose itd. . Ti su troškovi uvjetovani kapacitetom tako da postoje čak i kad je proizvodnja privremeno obustavljena, jer i tada tvrtka mora platiti osiguranje, platiti dospjelu amortizaciju banci, platiti kamate na osnovna sredstva itd. Dakle, iako se ne proizvodi, pri nultoj iskorištenosti kapaciteta, ukupni troškovi tvrtke jednaki su apsolutno fiksnim troškovima.

„Relativno fiksni troškovi su takvi troškovi čiji ukupni iznos ostaje nepromijenjen samo u određenim slojevima proizvodnje (zona kapaciteta). Međutim, kada opseg proizvodnje premaši određene razine kapaciteta, pojavljuju se novi fiksni troškovi koji uzrokuju nagli porast ukupnih fiksnih troškova.“<sup>39</sup>

Ti se troškovi javljaju pri prelasku iz jedne zone obujma proizvodnje u drugu. Poznato je da su apsolutno fiksni troškovi fiksni, konstantni, u jednoj zoni. Međutim, kada tvrtka odluči proširiti svoj kapacitet, povećati obujam proizvodnje, tada dolazi do naglog skoka fiksnih troškova. To je slučaj kada se u proizvodnju uvode druga i treća smjena, nove serije modela itd..

---

<sup>37</sup> Polimeni, R.S. Handy, S.A., Cashin, J.A. (1999) Troškovno računovodstvo, Zagreb, Faber & Zgombić Plus, str. 74

<sup>38</sup> Polimeni, R.S. Handy, S.A., Cashin, J.A. (1999) Troškovno računovodstvo, Zagreb, Faber & Zgombić Plus, str. 75

<sup>39</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 43

Zatim su tu troškovi nove radne snage za novu smjenu, plaće radnika u toj smjeni, novi dodatni troškovi za pripremu nove proizvodnje, troškovi grijanja, rasvjete, strojeva jer rade u nekoliko smjena, češće se kvare, povećavaju režijske troškove i slično.

### 3.4.2. Varijabilni troškovi

„Promjenjivi (varijabilni) troškovi su oni troškovi koji odgovaraju na svako povećanje, kao i na smanjenje obujma proizvodnje. Ti su troškovi izravno uvjetovani proizvodnjom. Postoji određena funkcionalna ovisnost između količine proizvedenih proizvoda i ukupnog iznosa varijabilnih troškova. Postoje varijabilni troškovi koji su u potpunosti prilagođeni oscilacijama stupnja iskorištenosti kapaciteta.“<sup>40</sup>

Svako povećanje obujma proizvodnje podrazumijeva proporcionalno povećanje ukupnih troškova. Takvi varijabilni troškovi nazivaju se proporcionalnim troškovima.

„Obračun po varijabilnim troškovima nastao je i razvijao se na polazištima nedostataka obračuna po potpunim troškovima, odnosno na spoznaji da ne postoji dovoljno precizna metoda raspodjele općih troškova po nositeljima, stoga nije potrebno na nositelje troškova raspoređivati one troškove koje nisu ni izazvali. Ovakav je pristup imao i veliki teoretičar računovodstva E. Schmalenbach (1899.godine), koji se već tada zalagao za koncepciju odvojenog praćenja fiksnih i varijabilnih troškova, za koje je razradio i odgovarajući kontni plan. No, nastanak obračuna po djelomičnim troškovima povezuje se s imenom J. N. Harris, koji je razradio teorijske osnove direct costing metode te istu već 1934. godine proveo u praksi poslovnog sustava Dewey and Almy Cem. I Cal. & Co. Na polazišnim osnovama direct costing metode gradili su se razvijeniji oblici i metode obračuna po djelomičnim troškovima, utemeljeni na bogatoj teorijskoj obradi i za različite mogućnosti primjene u praksi.“<sup>41</sup>

Uz proporcionalne troškove, postoje i varijabilni troškovi koji se ne prilagođavaju proporcionalno oscilacijama stupnja kapaciteta. Povećanje obujma proizvodnje rezultirat će povećanjem ovih troškova, ali ne u istom omjeru kako se povećava proizvodnja. Takvi nerazmjerni varijabilni troškovi, koji rastu sporijim intenzitetom od povećanja stupnja kapaciteta, nazivaju se degresivnim ili ispod proporcionalnih troškova.

---

<sup>40</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 50

<sup>41</sup> Peršić, M. I Janković, S. (2006): Menadžersko računovodstvo hotela. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 223.-224.

### 3.5. Razvoj troškova u proizvodnji

„Tok razvoja pokazuje nam kako se ponašaju troškovi na različitim razinama iskorištenosti kapaciteta, kao i vrlo važne informacije za tvrtku o tome kako postići najbolji mogući financijski rezultat s najmanjim mogućim troškovima. Tok troškova razvoja pruža nam pregled troškova u tri zone stupnja iskorištenosti kapaciteta: zoni degrezije, zoni optimalnosti i zoni napredovanja.“<sup>42</sup>

Pri nultoj iskorištenosti kapaciteta, ukupni troškovi tvrtke sastoje se samo od troškova kapaciteta, tj. od apsolutnih fiksnih troškova.

Povećanjem obujma proizvodnje, od nula na višu i visoku razinu iskorištenosti kapaciteta, uz apsolutno fiksne troškove, postoje i promjenjivi troškovi koji su uvjetovani proizvodnjom i rastu s opsegom proizvodnje. Tada fiksni i varijabilni (degresivni) troškovi usporavaju proporcionalni rast ukupnih troškova. Ukupni troškovi rastu s povećanjem obujma proizvodnje, ali rastu ispod proporcionalnog volumenu proizvodnje.

Troškovi po jedinici proizvoda opadaju, što je posljedica propadanja fiksnih troškova, a uz pad određenih vrsta varijabilnih troškova po jedinici proizvoda, dok proporcionalni troškovi po jedinici ostaju manje-više isti.

Zona u kojoj se ukupni troškovi tvrtke proporcionalno povećavaju s povećanjem iskorištenosti kapaciteta, a prosječni troškovi po jedinici nazivaju se zonom degrezije.

„Kada stopa iskorištenja kapaciteta prijeđe granicu degrezije i prijeđe na još veći obujam proizvodnje, jedinični troškovi više se neće smanjivati. Ukupni troškovi tvrtke tada rastu proporcionalno kratko vrijeme, dok troškovi po jedinici proizvoda ostaju konstantni i imaju karakter proporcionalnih troškova. Zona u kojoj se ukupni troškovi proporcionalno povećavaju i u kojoj je iznos prosječnih proizvodnih troškova po jedinici proizvoda najmanji, naziva se zona optimalnosti.“<sup>43</sup>

„Unutar zone optimalnosti proizvodnja je najekonomičnija. Troškovi proizvodnje po jedinici proizvoda ovdje su najniži. U zoni optimalnosti čimbenici proizvodnog procesa najpovoljnije se koriste i međusobno se najbolje koordiniraju.“<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 51

<sup>43</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 56

<sup>44</sup> Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o., str. 60

Kada stupanj iskorištenosti kapaciteta pređe zonu optimalnosti, ukupni troškovi tvrtke postupno se povećavaju. To također dovodi do povećanja prosječnih troškova po jedinici proizvoda.

Zona u kojoj ukupni troškovi poduzeća, kao i prosječni troškovi po jedinici proizvoda postupno rastu, naziva se zonom progresije. U ovoj je zoni napredovanje troškova utoliko jače ako je stupanj iskorištenosti kapaciteta dalje od zone optimalnosti.

## 4. ZAKLJUČAK

Danas se poslovno okruženje brzo razvija i samo svakodnevna kontrola troškova može uspješno raditi i postići stabilnu poslovnu poziciju na tržištu. Globalna konkurencija, ograničeni resursi, intenzivan razvoj informacijskih i proizvodnih tehnologija određuju metode upravljanja poduzećem, a pažljivo upravljanje troškovima jedan je od glavnih strategija poduzeća za postizanje i održavanje troškovne konkurentnosti.

Troškovi moraju biti precizno definirani, izmjereni, utvrđeni i objektivno procijenjeni, što se postiže detaljnom analizom i praćenjem kako bi se kontrolirali, planirali i usmjerili na najvišu moguću razinu kvalitete gospodarstva pojedinog poduzeća i njegovog položaja na tržištu.

U radu se vidi da troškovi, kao takvi, ne mogu i ne smiju zanemariti. Profitabilnost izravno ovisi o uspješnom i racionalnom upravljanju troškovima. Za poduzetnika koji započinje novi posao posebno je važno napraviti temeljitu analizu troškova pokretanja novog posla kako bi spriječio ne tako malu stopu smrtnosti novih malih i srednjih poduzeća, od kojih 60% ne živi do pet godina.

Podaci dobiveni iz svih ovih analiza neiskorištenih resursa, odnosno unutarnjih rezervi, trebali bi se koristiti kako bi se pronašli načini da ih se koristi na pravi način i što je više moguće ili da se potraže neka druga rješenja kako bi se njihova neiskorištena uporaba što više smanjila. u manjoj mjeri. To je, primjerice, prodaja dugotrajne imovine koja se ne koristi, oslobađanje viška energije, razvijeniji kontrolni mehanizmi različitih oblika, počevši od kontrole kvalitete, do sprečavanja otuđenja, nemara i slično.



## LITERATURA

1. Aized,T., (2010) Future Manufacturing Systems, Scyo, Shanghai, China,
2. Bahtijarević - Šiber, F. (1991) Organizacijska teorija, Informator, Zagreb,
3. Buble, M. (2000) Management, Ekonomski fakultet, Split,
4. Champli, B. (2006) Business Process Management Professionals, BPM Strategies,
5. Drljača Stojiljković, N. (2000) Activity Based Costing/Management – nužnost, a ne odabir. Infotrend. Broj 84. Zagreb,
6. Gulin, D. et al. (2011) Upravljačko računovodstvo. Zagreb: Zajednica računovođa i financijskih djelatnika,
7. Drucker, P. F. (2006) Practice of management, Naklada Ljevak Zagreb,
8. Drucker, F., P., (1970) Technology, Management & Society, Harper&Row, NY,
9. Jacobs,F.,R.,Chase,B.,R., (2010) Operations and Supply Chain Management, McGraw Hill, NY
10. Majcen, Ž. (1976) Troškovi u teoriji i praksi, Informator,Zagreb, str.138
11. Peršić, M. I Janković, S. (2006) Menadžersko računovodstvo hotela. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika,
12. Previšić J.; Škare, V. (2004) Proizvod, Marketing. Zagreb: ADVERTA d.o.o.,
13. Polimeni, R.S. Handy, S.A., Cashin, J.A. (1999) Troškovno računovodstvo, Zagreb, Faber & Zgombić Plus,
14. Sikavica, P., Hernaus, T. (2011) Dizajniranje organizacije, Zagreb,
15. Stephens,M., P., Meyers,F.,E., (2013) Manufacturing Facilities Design and Material Handling - 5th edition,Prentice-Hall, NY,
16. Šimić, A. (2013) Računovodstvo proizvodnje i trgovine. Zagreb: Mate d.o.o..
17. Žic Ivan (2003) Metode rasporeda troškova u upravljačkom računovodstvu, RRiF broj 6,