

# Računovodstveno praćenje zaliha sirovina i materijala u poljoprivrednim poduzećima

---

**Piršić, Antun**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*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:148:177053>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-27**



*Repository / Repozitorij:*

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



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Stručni studij Poslovne ekonomije, smjer Računovodstvo i financije**

**RAČUNOVODSTVENO PRAĆENJE ZALIHA SIROVINA I MATERIJALA  
U POLJOPRIVREDNIM PODUZEĆIMA**

**Završni rad**

**Antun Piršić**

**Zagreb, lipanj 2023.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Stručni studij Poslovne ekonomije, smjer Računovodstvo i financije**

**RAČUNOVODSTVENO PRAĆENJE ZALIHA SIROVINA I MATERIJALA  
U POLJOPRIVREDNIM PODUZEĆIMA**

**ACCOUNTING TREATMENT OF STOCKS OF RAW MATERIALS AND  
MATERIALS IN AGRICULTURAL COMPANIES**

**Završni rad**

**Antun Piršić: 0067609610**

**Kolegij: Završni rad**

**Mentor: prof. dr. sc. Sanja Broz Tominac**

**Zagreb, lipanj 2023.**

Antun Piršić

Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je Završni rad

(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)

## SAŽETAK

Rad pruža sveobuhvatnu analizu praksi računovodstvenog praćenja zaliha u poljoprivrednim poduzećima. Rad istražuje različite komponente upravljanja zalihama, uključujući vrste zaliha, strategije upravljanja zalihama, ulogu računovodstva, analizu troškova i metode izračuna troškova zaliha. Ispitivanjem ovih čimbenika, rad ima za cilj poboljšati razumijevanje i upravljanje zalihama u poljoprivrednim poduzećima. Autor kategorizira vrste zaliha koje se nalaze u poljoprivrednim poduzećima, uključujući sirovine, gotove proizvode, mali inventar i nematerijalnu imovinu poput intelektualnog vlasništva i ugleda robne marke. Naglašava se važnost robusnih strategija upravljanja zalihama za optimizaciju korištenja resursa i zaštitu vrijedne imovine. Istaknuta je uloga računovodstva u upravljanju zalihama, naglašavajući značaj u osiguravanju točnog financijskog izvještavanja, usklađenosti i informiranog donošenja odluka. Osim toga, raspravlja se o različitim metodama izračuna troškova zaliha, kao što su FIFO, LIFO i ponderirani prosjek, uzimajući u obzir njihove implikacije na vrednovanje zaliha i financijsko izvješćivanje.

Ključne riječi: računovodstvo, praćenje zaliha, sirovine i materijali, upravljanje zalihama, metode obračuna troškova

## ABSTRACT

The paper provides a comprehensive analysis of accounting inventory monitoring practices in agricultural enterprises. The paper explores the various components of inventory management, including inventory management types, inventory management strategies, accounting role, cost analysis, and inventory cost calculation methods. By examining these factors, the paper aims to improve understanding and inventory management in agricultural enterprises. The author categorizes the types of inventories found in agricultural enterprises, including raw materials, finished products, small inventory, and intangible assets like intellectual property and brand reputation. It emphasizes the importance of robust inventory management strategies to optimize resource use and protect valuable assets. The role of accounting in inventory management was highlighted, emphasizing the importance in ensuring accurate financial reporting, compliance and informed decision-making. In addition, different methods of calculating inventory costs are discussed, such as FIFO, LIFO and weighted average, taking into account their implications on inventory valuation and financial reporting.

Keywords: accounting, inventory monitoring, raw materials and materials, inventory management, costing methods

# SADRŽAJ

## SAŽETAK

## ABSTRACT

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Cilj i svrha rada.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Izvori podataka i metode istraživanja .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3. Sadržaj i struktura rada.....</b>	<b>1</b>
<b>2. POJAM I NAMJENA ZALIHA .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Važnost upravljanja zalihamama .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Čimbenici koji utječu na potražnju zaliha .....</b>	<b>9</b>
<b>2.3. Značaj omjera prometa zaliha.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Metode vrednovanja zaliha .....</b>	<b>11</b>
<b>2.5. Regulatorna pitanja i razmatranja usklađenosti.....</b>	<b>13</b>
<b>3. VRSTE ZALIHA.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Sitni inventar .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2. Nedovršena proizvodnja.....</b>	<b>17</b>
<b>3.3. Gotovi proizvodi i poljoprivredna dobra.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Zalihe u širem smislu .....</b>	<b>20</b>
<b>3.5. Upravljanje zalihamama .....</b>	<b>21</b>
<b>3.6. Planiranje zaliha .....</b>	<b>23</b>
<b>3.7. Smještanje i skladištenje zaliha .....</b>	<b>24</b>
<b>3.8. Kontrola i praćenje zaliha.....</b>	<b>25</b>
<b>4. ULOGA RAČUNOVODSTVA U POLJOPRIVREDNIM PODUZEĆIMA</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Podaci o nabavi zaliha .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 Podaci o vrijednostima zaliha.....</b>	<b>29</b>
<b>4.3 Podaci o zalihamama danim za doradu i preradu .....</b>	<b>29</b>
<b>4.4. Troškovi.....</b>	<b>31</b>

4.4.1. Troškovi nabave .....	35
4.4.2. Troškovi konverzije .....	37
4.4.3. Tehnike mjerenja troškova .....	39
4.4.4. Priznavanje troškova .....	40
<b>4.5. Metode obračuna troškova.....</b>	<b>42</b>
4.5.1. Način standardnog troška.....	44
4.5.2. Metoda izračuna zaliha FIFO-a .....	46
4.5.3. Metoda izračuna zaliha LIFO-a .....	47
4.5.4. Ponderirane metode prosječnog troška .....	49
<b>4.6. Usporedba metoda izračuna troškova zaliha: FIFO, LIFO i PPC .....</b>	<b>50</b>
<b>5. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>53</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>55</b>



# **1. UVOD**

## **1.1. Cilj i svrha rada**

Cilj ovog rada je istražiti i analizirati računovodstveno praćenje zaliha sirovina i materijala u specifičnom kontekstu poljoprivrednog poduzeća. Svrha rada je pružiti sveobuhvatno razumijevanje pojmova, tehnika i praksi uključenih u učinkovito upravljanje i praćenje razina zaliha u poljoprivrednoj industriji, koristeći postojeće sekundarne izvore podataka. Ispitivanjem uloge računovodstva u praćenju zaliha, ovo istraživanje ima za cilj doprinijeti razvoju učinkovitih strategija upravljanja zalihama koje poboljšavaju ukupnu operativnu učinkovitost i financijske rezultate poljoprivrednih poduzeća.

## **1.2. Izvori podataka i metode istraživanja**

Ovaj rad temelji se isključivo na sekundarnim izvorima podataka. Podaci će se prikupljati iz akademskih časopisa, industrijskih izvješća, relevantnih knjiga i uglednih internetskih izvora. Metode istraživanja korištene u ovoj studiji uključuju kvalitativnu analizu prikupljenih podataka i komparativnu analizu postojeće literature kako bi se izvukli smisleni uvidi i izvukli dobro potkrijepljeni zaključci. Korištenjem dostupnih sekundarnih podataka ova studija ima za cilj pružiti vrijedan uvid u računovodstvene prakse praćenja povezane sa zalihama sirovina i materijala u poljoprivrednim poduzećima.

## **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Rad je organiziran u nekoliko ključnih poglavlja kako bi se osiguralo sustavno istraživanje računovodstvenog praćenja zaliha sirovina i materijala u poljoprivrednim poduzećima. U drugom poglavlju ispitali su se temeljni pojmovi i svrhe zaliha u poljoprivrednom kontekstu. Ovo se poglavlje bavilo važnošću održavanja odgovarajućih razina zaliha, čimbenicima koji utječu na zahtjeve zaliha i značajem prometa zaliha u poljoprivrednim poduzećima. Također, poglavlje se usredotočilo na utvrđivanje ključnih dionika uključenih u upravljanje zalihama unutar

poljoprivrednih poduzeća. Istražit će uloge i odgovornosti različitih odjela ili pojedinaca odgovornih za nabavu, skladištenje i distribuciju sirovina i materijala. U trećem poglavlju pružila se detaljna analiza različitih vrsta opskrbe u poljoprivrednoj industriji. Njome su se zalihe kategorizirale u mali inventar, nedovršenu proizvodnju, gotove proizvode i poljoprivredna dobra. Osim toga, ispitane su zalihe u širem smislu, uzimajući u obzir vanjske čimbenike kao što su tržišna potražnja i sezonske varijacije koje utječu na razine zaliha.

Četvrto poglavlje bavilo se različitim aspektima upravljanja zalihama u poljoprivrednim poduzećima. Raspravljalo se o tehnikama planiranja zaliha, uključujući predviđanje potražnje, razmatranja vremena protoka i modele kontrole zaliha kako bi se optimizirale razine zaliha. Poglavlje je također istražilo strategije plasmana zaliha i skladištenja, naglašavajući važnost odgovarajućih uvjeta skladištenja, rotacije zaliha, sustava praćenja zaliha i upotrebe tehnologije za učinkovito upravljanje zalihama. O ulozi računovodstva u praćenju zaliha raspravljalo se u petom poglavlju. Ovaj se dio rada usredotočio na bilježenje i dokumentiranje aktivnosti nabave zaliha. Osim toga, istražilo se praćenje i bilježenje vrijednosti zaliha na temelju njihove namjene unutar poljoprivrednog poduzeća i raspravljalo o računovodstvenim aspektima koji se odnose na zalihe dane za doradu i preradu. Šesto poglavlje analiziralo je troškove povezane s upravljanjem zalihama u poljoprivrednim poduzećima. Istraženi su troškovi nabave, troškovi konverzije, različite tehnike mjerenja troškova, priznavanje troškova i različite metode obračuna troškova. Poglavlje je obuhvatilo metode obračuna troškova kao što su metoda obračuna standardnih troškova, metoda izračuna zaliha FIFO-a, metoda izračuna zaliha LIFO i metode ponderiranih prosječnih troškova. Nakon toga slijede zaključak i literatura.

## 2. POJAM I NAMJENA ZALIHA

Zalihe predstavljaju pohranjenu imovinu koja je lako dostupna u neposredne poslovne svrhe. Iz računovodstvene perspektive se smatraju jednim oblikom imovine. Pojam "zalihe" odnosi se na količinu robe koja se skladišti s ciljem osiguravanja kontinuirane opskrbe proizvodnjom ili osobnom potrošnjom (Bose, 2006.). Zalihe su resursi u vlasništvu poduzeća, ali se trenutno ne koriste. Mogu biti u obliku kratkoročne materijalne imovine koja se drži za prodaju, materijala ili dijelova koji se drže u proizvodnom procesu ili materijala potrošenih u pružanju usluga. Zalihe se manifestiraju u različitim oblicima kao što su sirovine i drugi materijali koji postaju dio gotovog proizvoda, rezervni dijelovi i materijali koji nisu izravno ugrađeni u gotov proizvod, nedovršena proizvodnja i poluproizvodi, gotovi proizvodi, trgovačka roba i kratkoročna biološka imovina. Iako se zalihe ne klasificiraju kao dugoročna imovina, smatraju se imovinom koja pruža neposredne gospodarske koristi i očekuje se da će se koristiti u relativno kratkom roku, obično u roku od godinu dana (Bose, 2006.).

Svrha održavanja zaliha je osigurati kontinuitet proizvodnje i prodaje. Oni služe za zaštitu poslovanja i proizvodnog poslovanja u uvjetima neizvjesnosti, olakšavaju učinkovitu nabavu i proizvodne procese, prilagođavaju se promjenama u ponudi i potražnji te omogućuju nesmetan protok materijala unutar proizvodnog procesa. Zalihe pružaju zaštitu od nepouzdanosti opskrbe i isporuke robe, nude troškovne prednosti u prijevozu i masovnoj kupnji te nastoje uspostaviti ravnotežu između osiguravanja kontinuiteta proizvodnje ili prodaje i optimizacije ekonomskih rezultata poduzeća (Wild, 2017.).

Zalihe se kategoriziraju na temelju vrste uskladištene robe i stvarnih i planiranih količina. Na temelju vrste robe, zalihe se mogu svrstati u sirovine i materijale, dijelove i poluproizvode te gotove proizvode. Što se tiče stvarnog stanja, zalihe se mogu dalje podijeliti na planirane i stvarne. Planirane zalihe kategorizirane su u različite vrste, uključujući minimalne, maksimalne, optimalne, prosječne, sigurnosne, špekulativne, sezonske i dugoročne zalihe, od kojih svaka služi specifičnim svrhama u upravljanju zalihama (Wild, 2017.). Minimalna zaliha predstavlja najmanju količinu robe potrebnu za pravodobno ispunjavanje zahtjeva poduzeća u smislu količine i asortimana. To je prag ispod kojeg zalihe ne bi trebale pasti kako bi se održao kontinuitet proizvodnje i opskrbilo tržište. Izračunavanje minimalne zalihe ključno je za osiguravanje

neprekinute proizvodnje, produktivnosti rada i ekonomske učinkovitosti. Formula za izračunavanje minimalne zalihe uzima u obzir dnevnu ili godišnju potrošnju, vrijeme nabave i broj radnih dana u godini (Rukavina, 2017.).

$$Z_{min}=Q_{dn}*V_{nab}$$

$$Z_{min}=(Q_{god}*V_{nab})/D$$

- $Q_{dn}$  = dnevna (prosječna) potrošnja
- $Q_{god}$  = godišnja (prosječna) potrošnja
- $V_{nab}$  = vrijeme nabave
- $D$  = broj radnih dana u godini

Suprotno tome, maksimalna zaliha odnosi se na gornju granicu robe koja se ne smije prekoračiti u određenom vremenskom okviru. Prelaženje maksimalnih zaliha ekonomski je neopravdano i štetno za poduzeće. Čimbenici koji utječu na maksimalnu politiku zaliha uključuju raspoloživi kapital, skladišni prostor, potencijalne gubitke, troškove održavanja, fluktuacije cijena, sezonsku ponudu i promjene u potražnji. To je osobito važno kada postoje fluktuacije u potražnji i nepouzdana dobavljači (Rukavina, 2017.).

$$Z_{max} = (\text{vrijednost najveće planirane prodaje/dana razdoblja za koje se traži} \\ \text{normativ maksimalne zalihe}) \times \text{norma dani}$$

Optimalne zalihe predstavljaju količinu robe koja osigurava redovitu i potpunu opskrbu proizvodnje ili kupaca uz minimalne troškove skladištenja i naručivanja. Uspostavljaju ravnotežu između zadovoljavanja potražnje i minimiziranja troškova povezanih sa zalihama. Optimalna politika zaliha ovisi o čimbenicima kao što su raspoloživi kapital, postojeća potražnja, prethodni obujam prodaje, vrsta poslovanja, troškovi držanja i kapacitet skladištenja. Izračun optimalnih zaliha uzima u obzir planiranu prodaju, rezerve za neuspjeh plana proizvodnje ili lom proizvoda, te standardno vrijeme između naručivanja i isporuke, zajedno s rezervama za iznimne poteškoće u isporuci (Rukavina, 2017.).

$$Z_{opt}=(P+R1)\times(V+R2)$$

- $Z_{opt}$  = normativ optimalne zalihe gotovih proizvoda izražen u vrijednosti

- P = dnevna ili mjesečna planska prodaja gotovih proizvoda izražene u količini ili vrijednosti (planska cijena proizvoda/robe)
- R1 = rezerva kojom se na temelju procjene povećava dnevna ili mjesečna planska prodaja gotovih proizvoda uslijed podbačaja plana proizvodnje te povećanog škarta ili loma gotovih proizvoda
- V = normirani broj dana ili mjeseci između vremena naručivanja i isporuke
- R2 = rezerva kojom se na temelju procjene povećava normirani broj dana ili mjeseci zbog izuzetnih teškoća u isporuci, odnosno otpremi robe.

Optimalne zalihe igraju ključnu ulogu u osiguravanju nesmetanog i kontinuiranog poslovanja uz minimiziranje troškova. Da bi se postigla optimalna razina zaliha, robu treba naručiti pravodobno i u dovoljnim količinama. To se određuje analizom troškova nabave i troškova skladištenja. Model EOQ (Optimalna količina narudžbe) obično se koristi za izračunavanje optimalne količine naloga, gdje su troškovi držanja i troškovi naručivanja uravnoteženi kako bi se postigli najniži godišnji troškovi zaliha. Formula za izračunavanje optimalne količine nabave uzima u obzir jedinični trošak nabave, predviđenu potražnju i godišnju stopu troška držanja zaliha (Rukavina, 2017.).

:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * Co}{Ch}}$$

D = prognoza potražnje u nekom periodu

Co = jedinični trošak nabave

H = godišnja stopa troškova držanja zaliha (%)

Ch = trošak čuvanja zaliha

Prosječna zaliha predstavlja prosječnu razinu zaliha u određenom vremenskom razdoblju. Izračunava se kao aritmetička sredina stanja zaliha. Prosječni inventar služi kao kontrolni mehanizam za procjenu odstupanja između stvarnih i planiranih zaliha. Formula za izračunavanje

prosječnog inventara uzima u obzir mjesečne razine zaliha, isključujući tekući mjesec, jer se uvijek uzima u obzir u izračunu (Rukavina, 2017.).

$$Z_{\text{prosječna}} = \frac{z_1 + z_2 + z_3 + z_4 + z_5 + z_6 + \dots + z_n}{n-1}$$

Sigurnosna zaliha je, s druge strane, količina robe koja se čuva u skladištu kako bi se osigurala ponuda prodaje ili proizvodnje tijekom razdoblja povećane potražnje. Djeluje kao zaštitni sloj za sprečavanje nestašice zaliha i omogućuje neprekidnu proizvodnju i distribuciju. Izračun sigurnosne zalihe oslanja se na povijesne podatke i ne pretpostavlja promjene tijekom navedenog razdoblja. Održavanjem sigurnosnih zaliha poduzeća se štite od fluktuacija u potražnji, prekida ponude, nestašice proizvodnje, poremećaja u prijevozu i drugih čimbenika koji mogu utjecati na proizvodnju ili distribuciju (Rukavina, 2017.).

Špekulativne zalihe odnose se na robu koja se drži u skladištu s namjerom da je proda kada dođe do promjene na tržištu, posebno povećanja cijena. Ovo povećanje cijena može se pripisati sezonskim promjenama u potražnji ili nestašici određenih proizvoda. Strategija održavanja špekulativnih zaliha postaje profitabilna kada dobit ostvarena prodajom proizvoda u razdoblju značajnog povećanja cijena nadmašuje ukupne troškove povezane s skladištenjem i upravljanjem takvim špekulativnim zalihama. Sezonski inventar je vrsta špekulativnog inventara u kojem se roba akumulira unaprijed za prodaju u budućem razdoblju. Točno predviđanje potražnje ključno je za upravljanje sezonskim zalihama. Na primjer, zimske gume su sezonska stavka inventara jer doživljavaju povećanu potražnju tijekom zimskih mjeseci u skladu s propisima o obveznoj uporabi zimske opreme (Rukavina, 2017.).

Dugoročne zalihe, s druge strane, predstavljaju robu s niskim omjerima prometa koja je postala višak i više nije održiva za prodaju ili se može prodavati samo po sniženim cijenama. Ove zalihe karakterizira zastarjelost ili gubitak tržišne vrijednosti. Dugoročne zalihe obično se procjenjuju tijekom godišnjih zaliha, a strategije poput popusta ili promocija poput "1 + 1" koriste se za prodaju te robe. Različiti čimbenici mogu pridonijeti tome da roba postane dugotrajna, uključujući lošu kvalitetu, visoke cijene, sezonske fluktuacije, zastarjele tehnologije ili trendove i smanjenje

kupovne moći među stanovništvom. Praćenje i upravljanje dugoročnim zalihama ključno je za minimiziranje gubitaka i održavanje učinkovitosti skladišnih operacija (Rukavina, 2017.).

## **2.1. Važnost upravljanja zalihama**

Učinkovito upravljanje zalihama ključan je aspekt poslovanja poljoprivrednih poduzeća, osiguravajući nesmetane proizvodne procese, zadovoljstvo kupaca i financijsku stabilnost. Na vrlo konkurentnom poljoprivrednom tržištu zadovoljavanje potražnje kupaca ključno je za poslovnu održivost. Odgovarajuće razine zaliha osiguravaju da poljoprivredna poduzeća mogu brzo ispuniti narudžbe kupaca, povećavajući zadovoljstvo i lojalnost kupaca. Na primjer, proizvođač stočne hrane mora održavati dovoljne zalihe ključnih sastojaka, kao što su žitarice i bjelančevine, kako bi zadovoljio zahtjeve poljoprivrednika, posebno tijekom vrhunca sezone uzgoja. Ako se to ne učini, može doći do kašnjenja isporuka, nezadovoljnih kupaca i potencijalnog gubitka poslovanja. Štoviše, ako imaju dobro upravljane razine zaliha, poljoprivredna poduzeća mogu učinkovito odgovoriti na fluktuacije tržišta i iskoristiti nove mogućnosti (Wild, 2017.).

Učinkovito upravljanje zalihama također pridonosi maksimiziranju operativne učinkovitosti. Višak zaliha povezuje vrijedne resurse, povećava troškove držanja i povećava rizik od zastarijevanja zaliha. S druge strane, nedovoljne razine zaliha mogu poremetiti raspored proizvodnje, ometati ispunjavanje narudžbi i rezultirati propuštenim mogućnostima prihoda (Wild, 2017.). Postizanje prave ravnoteže je ključno. Na primjer, uzgajivač povrća mora upravljati razinama zaliha ubranih proizvoda kako bi izbjegao prekomjernu opskrbu, što može dovesti do rasipanja, uz istodobno osiguravanje dovoljne ponude kako bi se zadovoljila tržišna potražnja i spriječile propale zalihe. Primjenom učinkovitih praksi upravljanja zalihama poljoprivredna poduzeća mogu optimizirati raspodjelu resursa, minimizirati otpad i povećati produktivnost.

Godišnji promet zaliha, ključni pokazatelj uspješnosti, mjeri učestalost prodaje ili korištenja zaliha poduzeća u određenom razdoblju. Visok promet zaliha ukazuje na učinkovitu iskorištenost zaliha i odražava učinkovite prakse praćenja zaliha. Poljoprivredna poduzeća s visokim omjerom prometa zaliha često su pojednostavila procese upravljanja zalihama, minimizirajući troškove držanja i optimizirajući novčani tok (Bose, 2006.). Na primjer, izvoznik cvijeća s visokim omjerom prometa zaliha ukazuje na učinkovito upravljanje pokvarljivim zalihama, što rezultira smanjenim kvarenjem, povećanom profitabilnošću i poboljšanom konkurentnošću. Pomnim

praćenjem omjera prometa zaliha poljoprivredna poduzeća mogu identificirati područja za poboljšanje, kao što su smanjenje vremena isporuke, poboljšanje predviđanja potražnje i povećanje učinkovitosti proizvodnje. Za analizu različitih definicija i koncepata zaliha važno je razmotriti različite perspektive. Zalihe se često definiraju kao roba ili materijali koje poduzeće drži za proizvodnju, prodaju ili distribuciju. S računovodstvenog stajališta, zalihe predstavljaju imovinu u bilanci i uključuju sirovine, nedovršenu proizvodnju i gotove proizvode. Vrednuje se po trošku ili neto utrživoj vrijednosti, ovisno o tome što je niže, u skladu s računovodstvenim načelima. Točno vrednovanje zaliha ključno je za financijsko izvještavanje, usklađivanje s porezima i postupke donošenja odluka (Bose, 2006.).

Iz perspektive upravljanja lancem opskrbe, zalihe obuhvaćaju sve materijale i komponente potrebne za potporu proizvodnji i zadovoljavanje potražnje kupaca. To uključuje ne samo sirovine, već i materijale za pakiranje, rezervne dijelove i potrošni materijal. Učinkovito upravljanje zalihama uključuje uravnoteženje razina zaliha kako bi se smanjili troškovi, a istovremeno osigurala neprekinuta proizvodnja i zadovoljstvo kupaca (Bose, 2006.). Primjerice, mliječna farma mora održavati zalihe stočne hrane, zaliha za mužnju i ambalažnih materijala kako bi se osigurala kontinuirana opskrba tržišta mliječnim proizvodima. Optimizacijom razina zaliha i bliskom koordinacijom s dobavljačima, poljoprivredne poduzeća mogu smanjiti vrijeme isporuke, zalihe i poboljšati ukupnu učinkovitost lanca opskrbe.

Nadalje, zalihe se mogu svrstati u različite kategorije na temelju njihove namjene i faze proizvodnje. Sirovine se odnose na osnovne materijale koji se koriste u proizvodnim procesima, kao što su sjemenke, gnojiva ili sastojci hrane za životinje. Rad u tijeku predstavlja robu u proizvodnom procesu koja se tek treba dovršiti, kao što su djelomično sastavljeni strojevi ili usjevi u različitim fazama rasta. Gotovi proizvodi odnose se na dovršene proizvode spremne za prodaju, kao što su ubrani usjevi ili prerađeni prehrambeni proizvodi. Svaka kategorija zahtijeva posebne strategije pažnje i upravljanja kako bi se osiguralo nesmetano poslovanje. Pomnim praćenjem razina zaliha u svakoj fazi poljoprivredne poduzeća mogu identificirati uska grla, optimizirati proizvodne procese i smanjiti troškove držanja zaliha (Wilde, 2017.).



## 2.2. Čimbenici koji utječu na potražnju zaliha

Na obrasce potražnje u poljoprivrednoj industriji utječe mnoštvo čimbenika. Sezonalnost igra značajnu ulogu, a potražnja za određenim proizvodima varira na temelju vremenskih uvjeta i poljoprivrednih ciklusa. Na primjer, potražnja za svježim voćem i povrćem ima tendenciju vrhunca tijekom ljetnih mjeseci kada tih proizvoda ima u izobilju, a potrošači traže sezonske proizvode. Suprotno tome, određeni usjevi, kao što je korjenasto povrće, mogu doživjeti veću potražnju u hladnijim mjesecima kada su idealni za zimska jela. Razumijevanje tih sezonskih varijacija potražnje ključno je kako bi poljoprivredna poduzeća u skladu s tim prilagodila razine zaliha i izbjegla nestašice ili viškove. Pomnim praćenjem povijesnih podataka, tržišnih trendova i preferencija potrošača, poduzeća mogu razviti točne prognoze potražnje i optimizirati razine svojih zaliha kako bi zadovoljila sezonske fluktuacije (Atnafu i Balda, 2018.).

Tržišni trendovi i preferencije potrošača također oblikuju potražnju zaliha u poljoprivrednoj industriji. Promjene prehrambenih navika, svijesti o zdravlju i sklonosti potrošača ekološkim proizvodima ili proizvodima iz lokalnih izvora mogu značajno utjecati na potražnju za određenim poljoprivrednim proizvodima. Poljoprivredna poduzeća moraju ostati usklađena s tim trendovima i u skladu s tim prilagoditi svoje strategije upravljanja zalihama. Na primjer, rastuća popularnost biljne prehrane dovela je do povećane potražnje za biljnim izvorima proteina, kao što su soja ili mahunarke, uz istodobno smanjenje potražnje za sastojcima hrane životinjskog podrijetla. Pomnim praćenjem tržišnih trendova, provođenjem istraživanja tržišta i suradnjom s kupcima, poljoprivredna poduzeća mogu predvidjeti promjene u potražnji i prilagoditi svoje razine zaliha u skladu s tim (Atnafu i Balda, 2018.).

Vrijeme protoka proizvodnje igra ključnu ulogu u određivanju zahtjeva za zalihama za poljoprivredna poduzeća. Dulje vrijeme isporuke, poput onih povezanih s uzgojem usjeva ili uzgojem stoke, zahtijeva pažljivo planiranje razina zaliha unaprijed. Potrebno je održavati odgovarajuće zalihe kako bi se premostio jaz između proizvodnih ciklusa i zadovoljila stalna potražnja kupaca. S druge strane, kraće vrijeme isporuke, kao što se vidi u slučaju kvarljivih proizvoda poput svježih mliječnih proizvoda ili morskih plodova, zahtijeva preciznu koordinaciju kako bi se smanjilo držanje zaliha uz istodobno osiguravanje pravodobne dostupnosti. Preciznim predviđanjem vremena protoka proizvodnje, optimizacijom rasporeda proizvodnje i provedbom

učinkovitih praksi upravljanja lancem opskrbe, poljoprivredna poduzeća mogu održavati optimalne razine zaliha i spriječiti zalihe ili višak zaliha (Atnafu i Balda, 2018.).

Poremećaji u lancu opskrbe mogu značajno utjecati na zahtjeve zaliha u poljoprivrednoj industriji. Prirodne katastrofe, kašnjenja u prijevozu i poremećaji u dostupnosti ulaznih materijala mogu stvoriti nesigurnosti u lancu opskrbe. Takvi poremećaji mogu dovesti do nedostatka zaliha ili viška zaliha ako se njima ne upravlja učinkovito. Poljoprivredna poduzeća moraju procijeniti ranjivost svojih lanaca opskrbe i provesti planove za nepredviđene situacije kako bi upravljala mogućim poremećajima. To može uključivati uspostavljanje rezervnih dobavljača, diversifikaciju lokacija nabave ili provedbu strategija za smanjenje rizika kako bi se osigurala stalna opskrba materijalima. Proaktivnim identificiranjem i rješavanjem potencijalnih rizika u lancu opskrbe, poljoprivredna poduzeća mogu održavati kontinuitet u svom poslovanju, smanjiti zalihe i optimizirati razine zaliha (Atnafu i Balda, 2018.).

Kvarljivost poljoprivrednih proizvoda predstavlja jedinstvene izazove za upravljanje zalihama. Pokvarljiva roba, kao što su svježiji proizvodi ili mliječni proizvodi, ima ograničen rok trajanja i zahtijeva pažljivo rukovanje i skladištenje. Poljoprivredna poduzeća moraju točno procijeniti potražnju za pokvarljivom robom, uzimajući u obzir čimbenike kao što su rok trajanja, vrijeme prijevoza i skladišni prostori. Primjenom učinkovitih praksi upravljanja zalihama, uključujući sustave isporuke na vrijeme, skladištenje s kontroliranom temperaturom i učinkovite distribucijske mreže, poduzeća mogu smanjiti rasipanje proizvoda i osigurati dostupnost svježih i visokokvalitetne robe kupcima. Korištenje tehnologija poput IoT senzora i analitike podataka može dodatno poboljšati kvarljivo upravljanje zalihama pružanjem praćenja u stvarnom vremenu i kontrole kvalitete (Atnafu i Balda, 2018.).

### **2.3. Značaj omjera prometa zaliha**

Omjeri prometa zaliha nude vrijedan uvid u učinkovitost iskorištenosti zaliha unutar poljoprivrednih poduzeća. Oni odražavaju brzinu prodaje i nadopunjavanja zaliha tijekom određenog razdoblja i izračunavaju se dijeljenjem troška prodane robe (TPR) s prosječnom vrijednošću zaliha. Visok omjer prometa zaliha ukazuje na to da se zalihe brzo kreću, odražavajući učinkovite prakse upravljanja zalihama i učinkovito korištenje resursa. Visok omjer prometa pokazuje da poljoprivredna poduzeća posjeduju čvrste mehanizme praćenja kako bi se osigurala

optimalne razine zaliha, čime se sprečava prekomjerno gomilanje zaliha i manjak zaliha. To omogućuje poduzećima da odmah odgovore na zahtjeve kupaca, izbjegnute nepotrebne troškove držanja i smanje rizik od zastarijevanja zaliha (Rukavina, 2017.).

S druge strane, nizak omjer prometa zaliha može signalizirati potencijalne probleme kao što su prekomjerna opskrba, neodgovarajuće predviđanje potražnje ili neučinkovite prakse praćenja zaliha. To može dovesti do većih troškova držanja, povećanog rizika od zastarijevanja zaliha i smanjenog novčanog toka zbog vezanog kapitala. Poljoprivredna poduzeća moraju pažljivo procijeniti čimbenike koji doprinose niskom prometu zaliha i provesti odgovarajuće mjere za njihovo rješavanje. To može uključivati rafiniranje modela predviđanja potražnje, poboljšanje koordinacije lanca opskrbe i poboljšanje sustava praćenja zaliha kako bi se razine zaliha učinkovitije uskladile s obrascima potražnje kupaca (Li i Song, 2019.).

Optimizacija prometa zaliha u poljoprivrednim poduzećima zahtijeva provedbu različitih strategija. Načela "*Just in-time*" (skraćeno: JIT) zagovaraju primanje inventara što je moguće bliže vremenu uporabe. Minimiziranjem razina zaliha i usklađivanjem nadopunjavanja zaliha s trenutnom potražnjom, JIT načela pomažu smanjiti troškove držanja i poboljšati promet zaliha. Provedba praksi JIT-a zahtijeva blisku suradnju s dobavljačima kako bi se osigurala pravodobne isporuke i učinkovita koordinacija unutar lanca opskrbe kako bi se olakšao neometan protok robe. Osim toga, točno predviđanje potražnje ključno je za implementaciju JIT-a, omogućujući poduzećima da predvide zahtjeve kupaca i u skladu s tim prilagode razine zaliha (Li i Song, 2019.).

Točno predviđanje potražnje igra ključnu ulogu u optimizaciji prometa zaliha za poljoprivredna poduzeća. Analizirajući povijesne podatke o prodaji, tržišne trendove i preferencije kupaca, poduzeća mogu preciznije predvidjeti buduću potražnju. To im omogućuje da u skladu s tim prilagode razine zaliha, osiguravajući dovoljne zalihe kako bi zadovoljili očekivanu potražnju uz minimiziranje rizika od viška zaliha ili zaliha. Napredne tehnike predviđanja potražnje, kao što su statistički modeli, istraživanje tržišta i suradnja s kupcima i dobavljačima, mogu značajno povećati točnost predviđanja potražnje. Integrirajući ove tehnike u prakse upravljanja zalihama, poljoprivredna poduzeća mogu uskladiti svoje razine zaliha sa zahtjevima tržišta, poboljšati promet zaliha i optimizirati korištenje resursa (Li i Song, 2019.).

## **2.4. Metode vrednovanja zaliha**

Vrednovanje zaliha ključan je aspekt upravljanja zalihama u poljoprivrednoj industriji. Analizirajući prednosti, ograničenja i primjenu svake metode, poljoprivredna poduzeća mogu donositi dobro informirane odluke u vezi s vrednovanjem zaliha i financijskim izvještavanjem. Metode temeljene na troškovima obično se koriste u vrednovanju poljoprivrednih zaliha. Metoda ponderiranog prosječnog troška izračunava prosječni trošak svih jedinica zaliha dostupnih za prodaju tijekom određenog razdoblja. Ova metoda pruža jednostavan pristup dodjeljivanjem prosječnog troška svakoj jedinici, bez obzira na stvarne troškove u trenutku kupnje ili proizvodnje. Ponderirani prosječni trošak određuje se dijeljenjem ukupnog troška robe raspoložive za prodaju s ukupnim brojem raspoloživih jedinica. Ova metoda je posebno korisna kada se troškovi zaliha s vremenom značajno ne razlikuju. Omogućuje glatko i dosljedno vrednovanje zaliha, omogućujući jednostavnu usporedbu različitih računovodstvenih razdoblja. Međutim, to možda ne odražava točno stvarne troškove pojedinih jedinica, što može biti problematično kada postoje značajne varijacije u troškovima različitih jedinica. Trgovačka društva koja primjenjuju ovu metodu trebala bi osigurati da se ponderirani prosječni trošak periodično preispituje i prilagođava kako bi odražavao sve značajne promjene jediničnih troškova (Rahayu i Ilham, 2023.).

Druga metoda temeljena na troškovima je specifična metoda identifikacije, koja uključuje pojedinačno praćenje i vrednovanje svake jedinice zaliha. Ova metoda posebno je primjenjiva u poljoprivrednoj industriji gdje se proizvodi mogu razlikovati u kvaliteti, veličini ili drugim razlikovnim čimbenicima. Dodjeljivanjem određenog troška svakoj jedinici, specifična metoda identifikacije osigurava točnije vrednovanje zaliha. Ova metoda je povoljna kada se troškovi pojedinih jedinica značajno razlikuju i kada je neophodno pratiti troškove određenih artikala, kao što su visokovrijedni usjevi ili specijalizirani poljoprivredni proizvodi. Međutim, provedba posebne metode identifikacije može biti radno intenzivna i dugotrajna, posebno za poduzeća s velikom količinom zaliha ili kada se proizvodi međusobno ne razlikuju (Rahayu i Ilham, 2023.)

Tržišne metode uzimaju u obzir neto utrživu vrijednost zaliha, koja predstavlja procijenjenu prodajnu cijenu zaliha umanjenu za sve dodatne troškove potrebne za prodaju, kao što su troškovi marketinga. Tržišne metode vrednovanja posebno su važne kada je tržišna vrijednost zaliha niža od njezina troška ili kada su poljoprivredni proizvodi pokvarljivi i podložni fluktuacijama cijena. Metoda neto utržive vrijednosti omogućuje poduzećima da točno odražavaju tržišne uvjete i potencijalne prodajne cijene u procjeni svojih zaliha. Vrednovanjem zaliha na temelju njihove

neto utržive vrijednosti poljoprivredna poduzeća mogu realnije procijeniti gospodarske koristi koje očekuju od prodaje svojeg inventara. Međutim, tržišne metode mogu zahtijevati češće ponovne procjene i prilagodbe kako bi odražavale promjene tržišnih cijena, posebno na nestabilnim tržištima ili kada postoje znatne fluktuacije u dinamici ponude i potražnje (Rahayu i Ilham, 2023.).

Izbor metode vrednovanja zaliha ovisi o različitim čimbenicima, uključujući prirodu poljoprivrednih proizvoda, zahtjeve poduzeća za financijsko izvještavanje i industrijske prakse. Metode temeljene na troškovima pružaju sustavan i dosljedan pristup vrednovanju zaliha, omogućujući jednostavnu usporedbu različitih računovodstvenih razdoblja. Posebno su prikladni kada su troškovi relativno stabilni ili kada postoji ograničena varijabilnost troškova različitih jedinica zaliha. Tržišne metode, s druge strane, odražavaju stvarne tržišne uvjete i mogu pružiti točniji prikaz vrijednosti zaliha, posebno kada su tržišne cijene dinamične ili kada se tržišna vrijednost zaliha značajno razlikuje od troškova. Međutim, tržišne metode mogu zahtijevati češće praćenje i prilagodbe kako bi se osiguralo da vrednovanja ostanu relevantna i odražavaju trenutne tržišne uvjete. Ključno je da poljoprivredna poduzeća pažljivo razmotre karakteristike svojih zaliha, prirodu svog poslovanja i regulatorne zahtjeve pri odabiru metode vrednovanja zaliha. Trgovačka društva trebala bi odabrati metodu koja je u skladu s njihovim specifičnim potrebama i okolnostima, uzimajući u obzir mogući učinak na financijske izvještaje i ukupnu točnost vrednovanja zaliha. Nadalje, trgovačka društva trebala bi transparentno objaviti odabranu metodu vrednovanja zaliha u svojim financijskim izvještajima, pružajući dionicima jasnoću i osiguravajući usklađenost s računovodstvenim standardima (Rahayu i Ilham, 2023.).

## **2.5. Regulatorna pitanja i razmatranja usklađenosti**

Učinkovito upravljanje zalihama u poljoprivrednoj industriji zahtijeva pridržavanje različitih regulatornih pitanja i razmatranja usklađenosti, posebno unutar Europske unije (skraćeno: EU) i Hrvatske. Računovodstveni standardi, kao što su Međunarodni računovodstveni standardi (skraćeno: MSFI), pružaju usklađen okvir za financijsko izvještavanje unutar EU, uključujući Hrvatsku. Trgovačka društva koja posluju u poljoprivrednom sektoru u Hrvatskoj dužna su izraditi svoje financijske izvještaje u skladu s MSFI-jem, osiguravajući dosljednost i usporedivost financijskih informacija. Smjernice MSFI-ja pružaju posebne smjernice o metodama vrednovanja

zaliha, zahtjevima za objavljivanje i prezentiranju financijskih izvještaja. Poljoprivredna poduzeća u Hrvatskoj moraju osigurati da su njihove prakse vrednovanja zaliha usklađene s načelima MSFI-ja, točno odražavajući vrijednost i financijski učinak njihovog inventara. Usklađenost s tim standardima omogućuje transparentnost, usporedivost i pružanje pouzdanih informacija dionicima unutar Hrvatske i EU (Kežić, 2021.).

U Hrvatskoj poljoprivredna poduzeća također moraju uzeti u obzir propise i zahtjeve specifične za industriju koji uređuju prakse upravljanja zalihama. Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske, u skladu s propisima EU, uspostavlja politike i smjernice vezane uz poljoprivrednu proizvodnju, trgovinu i mjere potpore. Te se politike odnose na različite aspekte upravljanja zalihama, uključujući praćenje zaliha, izvješćivanje i usklađenost sa standardima zaštite okoliša i dobrobiti životinja. Nadalje, u Hrvatskoj postoje posebni propisi koji se odnose na ekološku poljoprivredu. Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske nadzire provedbu propisa o ekološkoj poljoprivredi, koji su u skladu s propisima EU o ekološkoj proizvodnji. Trgovačka društva koja se bave ekološkim uzgojem moraju se pridržavati tih propisa koji obuhvaćaju zahtjeve za proizvodnju, označivanje i certificiranje ekoloških proizvoda. Usklađenost s ovim propisima osigurava da poljoprivredna poduzeća u Hrvatskoj ispunjavaju potrebne kriterije za ekološku poljoprivredu i održavaju integritet svojih ekoloških stokova. Nadalje, Hrvatska se, kao država članica EU-a, pridržava propisa i direktiva EU-a koji se odnose na sigurnost hrane, sljedivost i označivanje. Uredbom EU-a o sigurnosti hrane i Općom uredbom o propisima o hrani utvrđuju se sveobuhvatni zahtjevi za sigurnost hrane, sljedivost i točno označivanje poljoprivrednih proizvoda. Poljoprivredna poduzeća u Hrvatskoj moraju se pridržavati ovih propisa kako bi osigurala sigurnost i kvalitetu svojih zaliha te potrošačima pružila pouzdane informacije o proizvodima koje konzumiraju (Kežić, 2021.). Usklađenost s regulatornim okvirima i razmatranja usklađenosti unutar EU i Hrvatske služi u nekoliko svrha. Prvo, osigurava točnost i pouzdanost financijskog izvještavanja, pružajući dionicima transparentne i pouzdane informacije o praksama upravljanja zalihama poljoprivrednih poduzeća u Hrvatskoj. Drugo, promiče odgovornost i sprečava prijevarne prakse, štiteći interese dioničara, ulagača i potrošača. Treće, usklađenost s propisima i standardima EU-a i Hrvatske povećava ugled i konkurentnost poljoprivrednih poduzeća, jer pokazuje njihovu predanost odgovornim praksama upravljanja zalihama i pridržavanje visokokvalitetnih standarda specifičnih za Hrvatsku (Kežić, 2021.).

### 3. VRSTE ZALIHA

Učinkovito upravljanje zalihama u poljoprivrednim poduzećima oslanja se na sveobuhvatno razumijevanje različitih vrsta opskrbe uključenih u proizvodnju i poslovanje. Ovo se poglavlje bavi različitim vrstama zaliha koje se obično nalaze u poljoprivrednim djelatnostima i njihovom značajnošću u osiguravanju učinkovitog praćenja i kontrole zaliha. Inventar se kategorizira na temelju vrste uskladištene robe te planiranih i stvarnih količina. Ključno je odrediti optimalnu razinu zaliha kako bi se smanjili troškovi, posebno u vrlo konkurentnim okruženjima. Učinkovite tehnike i metode upravljanja zalihama ključne su za postizanje tog cilja. Primarna svrha održavanja zaliha je zaštita proizvodnog ciklusa poduzeća od nepredviđenih događaja koji bi mogli poremetiti normalno poslovanje. Podjela zaliha prema vrsti pohranjene robe određena je fazom obrade i lokacijom unutar proizvodnog procesa. Ova klasifikacija uključuje zalihe sirovina i materijala, zalihe poluproizvoda i dijelova te zalihe gotovih proizvoda. Svaka kategorija služi određenoj svrsi u procesu proizvodnje i prodaje (Krpan et al., 2014.).

Zalihe sirovina i materijala obuhvaćaju robu pohranjenu u skladištu u proizvodne svrhe, uključujući zalihe i ambalažu. Potrebne su dovoljne količine visokokvalitetnih sirovina i materijala kako bi se osigurala neprekinuta proizvodnja. Iako proizvodni procesi uključuju kontinuirano poboljšanje proizvoda, može se uspostaviti stabilan plan nabave kako bi se zadovoljili zahtjevi proizvodnje. Osim toga, mali artikli na zalihama, kao što su alati i oprema koji se opetovano koriste u radnom procesu, smatraju se dijelom zaliha sirovina i materijala. Ta imovina ima kraći vijek trajanja i manju vrijednost u usporedbi s neprenosivom opremom (Rukavina, 2017.).

Zalihe poluproizvoda sastoje se od proizvoda koji prolaze završnu fazu proizvodnje. Ti se artikli mogu proizvesti interno ili kupiti od dobavljača. U nekim slučajevima može biti isplativije nabaviti poluproizvode i dovršiti ih tijekom proizvodnog procesa kako bi se stvorio konačni proizvod. Kada se poluproizvodi proizvode interno, poluproizvodi nižeg stupnja u početku se stvaraju i pohranjuju u skladištu. Kako se javlja potreba, ovi poluproizvodi se uzimaju iz skladišta i ugrađuju u sklopove više razine. Alternativno, pri nabavi poluproizvoda od podizvođača nabavljaju se i skladište veće količine za buduću uporabu kada je to potrebno (Krpan et al., 2014.). Zalihe koje su u tijeku predstavljaju vrijednost uloženu u nedovršene faze proizvodnje ili servisa

u određenom trenutku. Obračunava se na temelju njegove vrijednosti, a ne količine. Zalihe gotovih proizvoda nastaju jer nije ekonomski izvedivo odmah pustiti proizvode na tržište nakon proizvodnje, a transportni kapaciteti možda se neće savršeno uskladiti. Te se zalihe sastoje od proizvoda koji su spremni za prodaju, a njihova količina ovisi o očekivanom obujmu prodaje (Krpan et al., 2014.).

### **3.1. Sitni inventar**

Sitni inventar obuhvaća širok raspon stavki koje su neophodne za svakodnevno funkcioniranje poljoprivrednih poduzeća. Ti predmeti mogu uključivati uredski materijal, kao što su olovke, papiri, pribor za pisanje i računalni pribor, kao i alate za održavanje, sigurnosnu opremu, materijale za pakiranje i drugi potrošni materijal potreban za rad koji je u tijeku. Iako se pojedinačno te stavke mogu činiti beznačajnima, njihova dostupnost i pravilno upravljanje zajedno doprinose ukupnoj učinkovitosti i djelotvornosti poljoprivrednih djelatnosti (Rukavina, 2017.).

Učinkovito upravljanje sitnim inventarom započinje uspostavljanjem optimalnih razina zaliha. Ključno je uravnotežiti potrebu za raspoloživim dovoljnim količinama tih artikala s povezanim troškovima držanja zaliha. Određivanje optimalnih razina zaliha uključuje razmatranje različitih čimbenika, uključujući vrijeme protoka, obrasce korištenja i troškove držanja zaliha. Održavanjem optimalne razine zaliha, poduzeća mogu smanjiti rizik od zaliha uz izbjegavanje prekomjernih troškova držanja. Implementacija učinkovitog sustava praćenja za sitne artikle na zalihama također je ključna. Pouzdan sustav praćenja omogućuje poljoprivrednim poduzećima da točno prate razine zaliha, prate upotrebu i identificiraju bilo kakva odstupanja ili potencijalne probleme.. Moderna tehnologija, poput sustava crtičnog koda ili označavanja radiofrekvencijskom identifikacijom (skraćeno: RFID), može uvelike pojednostaviti postupak praćenja i poboljšati točnost zaliha. Ti sustavi omogućuju praćenje u stvarnom vremenu i omogućuju trenutnu vidljivost razina zaliha i lokacija artikala, omogućujući pravovremeno popunjavanje zaliha i učinkovitu kontrolu zaliha (Kontuš, 2014.).

Pravovremeno popunjavanje sitnih artikala na zalihama ključno je kako bi se osiguralo neprekidno poslovanje. Odgođeno ili neodgovarajuće nadopunjavanje može dovesti do zastoja, kašnjenja u izvršavanju zadataka i poremećaja u poljoprivrednim aktivnostima. Implementacija



automatiziranog sustava točaka za ponovno naručivanje učinkovit je pristup racionalizaciji postupka popunjavanja zaliha. Ovaj sustav automatski pokreće naloge za popunjavanje zaliha kada razine zaliha dosegnu unaprijed određeni prag. Postavljanjem odgovarajućih točaka za ponovno naručivanje i korištenjem softvera za upravljanje zalihama, poljoprivredna poduzeća mogu osigurati pravodobno nadopunjavanje sitnih inventarnih artikala, minimizirajući rizik od zaliha i sprječavajući nepotrebne poremećaje. Točno vođenje evidencije još je jedan kritični aspekt upravljanja malim zalihama. Vođenje detaljne evidencije o korištenju sitnih zaliha, aktivnostima naručivanja i povezanim troškovima pruža vrijedne uvide u svrhe financijskog upravljanja i kontrole zaliha. Sveobuhvatno vođenje evidencije obuhvaća dokumentiranje opisa artikala, količina, datuma nabave, dobavljača i pojedinosti o transakcijama (Kontuš, 2014.). Točni zapisi omogućuju poduzećima da analiziraju obrasce potrošnje, identificiraju mogućnosti za uštedu troškova i donose informirane odluke u vezi sa strategijama nabave i kontrole zaliha. Nadalje, napredne tehnike upravljanja zalihama, kao što je provedba načela JIT, mogu poboljšati upravljanje malim zalihama u poljoprivrednim poduzećima. Načela JIT-a zalažu se za isporuku zaliha upravo kada su potrebne, smanjujući troškove držanja zaliha i rizik od zastarijevanja. Bliskom suradnjom s dobavljačima i uspostavljanjem učinkovitih odnosa u lancu opskrbe, poljoprivredna poduzeća mogu usvojiti načela JIT-a i optimizirati svoje male procese upravljanja zalihama (Kontuš, 2014.).

### **3.2. Nedovršena proizvodnja**

Nedovršeni proizvodni inventar igra značajnu ulogu u poljoprivrednim poduzećima, jer predstavlja proizvode ili robu koji su u procesu daljnje transformacije ili prerade prije postizanja faze gotovih proizvoda. U kontekstu poljoprivrede, nedovršeni proizvodni inventar može uključivati usjeve u različitim fazama rasta, stoku koja se uzgaja ili tovi ili sirovine koje se prerađuju u intermedijarne proizvode. Učinkovito upravljanje nedovršenim proizvodnim inventarom ključno je za optimizaciju proizvodnih procesa, osiguravanje pravovremenog završetka i minimiziranje otpada. Jedan od ključnih izazova u upravljanju nedovršenim proizvodnim inventarom je složenost proizvodnih ciklusa u poljoprivredi. Za razliku od industrija sa standardiziranim proizvodnim procesima, poljoprivredna proizvodnja uključuje prirodne cikluse rasta, vremenske rokove uzgoja i druge biološke čimbenike koji utječu na trajanje i

napredak nedovršene proizvodnje (Geetha et al., 2020.). Ova složenost zahtijeva pažljivo planiranje, planiranje i praćenje proizvodnih procesa kako bi se osigurala učinkovita alokacija resursa i nesmetan protok proizvodnje. Učinkovito upravljanje nedovršenim proizvodnim inventarom započinje sveobuhvatnom procjenom svake faze proizvodnje. Poljoprivredna poduzeća moraju pomno pratiti napredak nedovršene proizvodnje, pratiti rast ili razvoj usjeva ili stoke i procijeniti vrijeme završetka za svaku fazu. To zahtijeva redovito prikupljanje, analizu i procjenu mjernih podataka o proizvodnji, kao što su stope rasta, ciklusi uzgoja ili vrijeme obrade. Stjecanjem uvida u napredak nedovršene proizvodnje, poduzeća mogu donositi informirane odluke o raspodjeli resursa, planiranju radne snage i planiranju proizvodnje. Osim praćenja napretka nedovršene proizvodnje, poljoprivredna poduzeća moraju osigurati dostupnost odgovarajućih resursa i ulaznih materijala za održavanje kontinuiranog protoka proizvodnje. To uključuje čimbenike kao što su zemljište, voda, gnojiva, hrana za životinje, veterinarske usluge i drugi potrebni ulazni materijali specifični za svaku fazu proizvodnje. Pravilno planiranje resursa i upravljanje njima ključni su za izbjegavanje uskih grla, osiguravanje neometanih proizvodnih procesa i minimiziranje rizika od kašnjenja ili poremećaja. Nadalje, upotreba naprednih tehnologija kao što su tehnike precizne poljoprivrede, daljinska istraživanja i analitika podataka mogu pružiti vrijedan uvid u rast i razvoj usjeva ili stoke. Na primjer, tehnologije daljinskog istraživanja mogu pomoći u praćenju zdravlja usjeva i obrazaca rasta, omogućujući bolje donošenje odluka o navodnjavanju, gnojidbi ili kontroli štetočina. Analitika podataka može se koristiti za analizu povijesnih podataka o proizvodnji, identificiranje trendova i predviđanje budućih proizvodnih zahtjeva, omogućujući proaktivno upravljanje nedovršenim proizvodnim inventarom (Geetha et al., 2020.).

### **3.3. Gotovi proizvodi i poljoprivredna dobra**

Inventar gotovih proizvoda i poljoprivrednih dobara predstavlja vrhunac poljoprivredne proizvodnje, obuhvaćajući ubrane usjeve, prerađene poljoprivredne proizvode, pakiranu robu i ostala poljoprivredna dobra spremna za tržište. Upravljanje gotovim proizvodima i inventarom poljoprivrednih dobara ključan je aspekt praćenja zaliha u poljoprivrednim poduzećima jer izravno utječe na dostupnost i kvalitetu proizvoda za prodaju ili potrošnju. Točno predviđanje tržišne potražnje ključno je kako bi poljoprivredna poduzeća uskladila svoje razine proizvodnje s

očekivanom prodajom. Analizirajući povijesne podatke, tržišne trendove i preferencije kupaca, poduzeća mogu donositi informirane odluke o količinama gotovih proizvoda za proizvodnju i održavanje u zalihama (Acosta et al., 2018.). Na primjer, ako se potražnja za sokom od jabuke poveća tijekom ljetnih mjeseci zbog veće potrošnje potrošača, poduzeće može prilagoditi svoje razine proizvodnje i zalihe u skladu s tim. Drugi važan aspekt upravljanja gotovim proizvodima i inventarom poljoprivrednih dobara je razmatranje zahtjeva za skladištenjem i pakiranjem. Pravilni uvjeti skladištenja, kao što su kontrola temperature i zaštita od štetnih organizama, ključni su za održavanje kvalitete i produljenje roka trajanja poljoprivrednih dobara. Na primjer, proizvođač bi trebao čuvati svježe jabuke u okruženjima s kontroliranom temperaturom kako bi se spriječilo kvarenje i održala njihova svježina. Slično tome, sok od jabuke može zahtijevati hlađenje kako bi se sačuvao njegov okus i kvaliteta. Štoviše, ambalaža igra značajnu ulogu u očuvanju i prezentaciji poljoprivrednih dobara. Ambalaža bi trebala biti dizajnirana tako da štiti proizvode tijekom prijevoza i skladištenja, a istovremeno privlači kupce. Na primjer, proizvođač može odlučiti pakirati svoje svježe jabuke u čvrste sanduke ili kartone kako bi spriječio modrice ili oštećenja. Sok od jabuke u bocama zahtijevao bi pravilno brtvljenje i označavanje kako bi se osigurala sigurnost proizvoda i usklađenost s regulatornim standardima (Acosta et al., 2018.).

Osim skladištenja i pakiranja, poljoprivredna poduzeća također moraju uzeti u obzir sezonalnost i pokvarljivost određenih poljoprivrednih proizvoda. Neki proizvodi mogu imati ograničen rok trajanja ili biti vrlo osjetljivi na kvarenje, što zahtijeva pažljive prakse upravljanja zalihama. Na primjer, svježe bobice ili lisnato zelje imaju kraći rok trajanja i mogu zahtijevati čest promet zaliha kako bi se održala svježina proizvoda. Trgovačka društva mogu primjenjivati načela LIFO, (*engl. Last in, First Out* ili skraćeno: LIFO) ili FIFO (*engl. First in, First out* ili skraćeno: FIFO) kako bi se osigurala pravodobna potrošnja ili prodaja pokvarljive robe, čime se otpad i zastarjelost proizvoda svode na najmanju moguću mjeru (Wilde, 2017.).

Optimizacija gotovih proizvoda i inventara poljoprivrednih dobara uključuje učinkovite strategije logistike i distribucije. Poduzeća moraju uspostaviti pouzdane prometne mreže i distribucijske kanale kako bi pravodobno isporučila svoje proizvode trgovcima na malo ili krajnjim potrošačima. Na primjer, poljoprivrednik može surađivati s lokalnim supermarketima ili sudjelovati na tržnicama kako bi izravno distribuirao svoje svježe jabuke, sok od jabuke i pekmez od jabuka potrošačima. Pravovremena isporuka ključna je kako bi se osiguralo da proizvodi dođu do kupaca

kada su u najvećoj potražnji i održavaju svoju kvalitetu u cijelom lancu opskrbe. Nadalje, napredak u tehnologiji i analizi podataka omogućio je poljoprivrednim poduzećima da poboljšaju svoje prakse upravljanja zalihama. Koristeći alate za predviđanje potražnje temeljene na podacima, poduzeća mogu bolje predvidjeti tržišne trendove i prilagoditi svoje razine proizvodnje i zaliha u skladu s tim. To pomaže u smanjenju zaliha i viška zaliha, poboljšanju učinkovitosti lanca opskrbe i minimiziranju troškova povezanih s držanjem i skladištenjem zaliha (Acosta et al., 2018.).

### **3.4. Zalihe u širem smislu**

Zalihe u širem smislu ne obuhvaćaju samo materijalne stavke zaliha kao što su sirovine, gotovi proizvodi i sitni inventar, već i nematerijalnu imovinu i resurse koji doprinose ukupnoj vrijednosti i konkurentskoj prednosti poljoprivrednih poduzeća. Ta nematerijalna imovina uključuje intelektualno vlasništvo, zaštitne znakove, patente, ugled robne marke, odnose s kupcima i druge vrijedne nematerijalne resurse. Intelektualno vlasništvo ima ključnu ulogu u zalihamu u širem smislu. Poljoprivredna poduzeća mogu posjedovati patente za inovativne tehnologije, formulacije proizvoda ili proizvodne procese. Ovi patenti daju poduzećima ekskluzivna prava, omogućujući im da zaštite svoje izume od neovlaštene uporabe i izvuku komercijalne koristi iz svojih jedinstvenih intelektualnih kreacija. Učinkovitim upravljanjem svojim portfeljem intelektualnog vlasništva poljoprivredna poduzeća mogu zaštititi svoju konkurentsku prednost, spriječiti kršenje i osigurati održiv položaj na tržištu (Gorički, 2014.).

Zaštitni znakovi također čine značajan dio zaliha u širem smislu. Poljoprivredna poduzeća često razvijaju jake marke povezane sa svojim proizvodima. Zaštitni znak vrijedna je imovina koja pomaže razlikovati proizvode poduzeća od konkurenata na tržištu. Znak predstavlja ugled, kvalitetu i vjerodostojnost poduzeća. Učinkovito upravljanje zaštitnim znakom uključuje osiguravanje pravne zaštite, praćenje potencijalnih kršenja i provedbu strategija izgradnje robne marke kako bi se poboljšala prepoznatljivost robne marke i lojalnost kupaca. Štoviše, patenti i zaštitni znakovi doprinose ukupnom ugledu robne marke i jednakosti robne marke poljoprivrednih poduzeća. Pozitivna reputacija marke može biti moćna prednost, privlačenje kupaca, poticanje prodaje i uspostavljanje snažne prisutnosti na tržištu. Poljoprivredna poduzeća moraju upravljati i štiti svoj ugled robne marke dosljednom kontrolom kvalitete, transparentnom poslovnom

praksom i etičkim razmatranjima. Aktivnim upravljanjem kapitalom svoje robne marke, poljoprivredna poduzeća mogu ojačati povjerenje kupaca, razlikovati se od konkurenata i održati povoljnu tržišnu poziciju (Gorički, 2014.).

Odnosi s klijentima još su jedna nematerijalna imovina koja spada pod zalihe u širem smislu. Izgradnja i njegovanje snažnih odnosa s kupcima ključni su za dugoročni uspjeh. Poljoprivredna poduzeća koja ulažu u strategije upravljanja odnosima s kupcima mogu povećati zadovoljstvo, zadržavanje i lojalnost kupaca. Učinkovito upravljanje odnosima s klijentima uključuje razumijevanje potreba kupaca, pružanje personaliziranih usluga i kontinuiranu interakciju s kupcima putem različitih kanala. Vrednovanjem i upravljanjem odnosima s kupcima, poljoprivredna poduzeća mogu iskoristiti ove veze kako bi stekle uvide, prikupile povratne informacije i prilagodile svoje proizvode i usluge kako bi zadovoljile promjenjive zahtjeve tržišta (Rukavina, 2017.). Osim toga, poljoprivredna poduzeća mogu posjedovati drugu nematerijalnu imovinu kao što su vlasnička tehnologija, poslovne tajne, znanje i iskustvo te isključivi odnosi s dobavljačima. Ta imovina doprinosi konkurentskoj prednosti i tržišnoj poziciji poduzeća. Upravljanje tom nematerijalnom imovinom zahtijeva provedbu odgovarajuće pravne zaštite, održavanje povjerljivosti i razvoj strategija za iskorištavanje te imovine za rast poslovanja i profitabilnost. Učinkovito upravljanje rizicima također je ključno pri razmatranju zaliha u širem smislu. Poljoprivredna poduzeća suočavaju se s različitim rizicima, uključujući volatilnost tržišta, poremećaje u lancu opskrbe, regulatorne promjene i rizike za ugled. Čvrst okvir za upravljanje rizicima uključuje utvrđivanje i procjenu potencijalnih rizika, provedbu mjera za ublažavanje rizika i izradu planova za nepredviđene situacije. Učinkovitim upravljanjem rizicima poljoprivredna poduzeća mogu zaštititi svoju nematerijalnu imovinu, osigurati kontinuitet poslovanja i održati otporno poslovanje u dinamičnom i izazovnom poslovnom okruženju (Acosta et al., 2018.).

### **3.5. Upravljanje zalihama**

Upravljanje zalihama temeljni je aspekt poslovanja unutar poljoprivrednih poduzeća, obuhvaćajući niz aktivnosti usmjerenih na učinkovitu kontrolu i optimizaciju razina zaliha. To uključuje strateško planiranje, nabavu, skladištenje, praćenje i analizu materijala, sirovina, predmeta u tijeku i gotovih proizvoda. Učinkovitom praksom upravljanja zalihama poljoprivredna

poduzeća mogu osigurati stalnu opskrbu materijalima, smanjiti troškove, poboljšati zadovoljstvo kupaca i povećati ukupnu operativnu učinkovitost. U srži upravljanja zalihama leži proces planiranja zaliha. To uključuje donošenje informiranih odluka o odgovarajućoj količini zaliha za održavanje u bilo kojem trenutku. Čimbenici kao što su varijabilnost potražnje, vrijeme protoka, proizvodne mogućnosti i tržišni trendovi pažljivo se analiziraju kako bi se odredile optimalne razine zaliha. Koristeći različite tehnike predviđanja, kao što su analiza vremenskih serija, regresijski modeli ili napredni algoritmi predviđanja, poljoprivredna poduzeća mogu predvidjeti buduće obrasce potražnje i prilagoditi svoje razine zaliha u skladu s tim (Wilde, 2017.).

Strateški plasman i skladištenje zaliha igraju ključnu ulogu u upravljanju zalihama. Poljoprivredna poduzeća moraju uzeti u obzir čimbenike kao što su promet zaliha, karakteristike proizvoda, rok trajanja i zahtjevi za skladištenje pri određivanju najprikladnijih mjesta i uvjeta skladištenja. Za pokvarljivu robu, pravilna kontrola temperature, regulacija vlažnosti i zaštita od štetočina i kvarenja ključni su za održavanje kvalitete proizvoda i maksimiziranje roka trajanja. Nadalje, implementacija učinkovitih sustava za pohranu, kao što su sustavi spremnika, barkodiranje ili automatizirani sustavi za dohvaćanje, može poboljšati točnost zaliha, olakšati učinkovito odabir naloga i minimizirati pogreške. Točno i ažurno knjigovodstvo uključuje bilježenje, praćenje i organiziranje podataka povezanih sa zalihama, uključujući pojedinosti o nabavi zaliha, vrijednosti zaliha prema namjeni, kao što su sirovine, nedovršena proizvodnja i gotova roba te kretanje zaliha unutar lanca opskrbe. Napredni sustavi upravljanja zalihama, kao što su softver za planiranje resursa poduzeća (*engl. Enterprise Resource Planning* ili skraćeno: ERP) ili specijalizirani softver za upravljanje zalihama, mogu pojednostaviti postupak knjigovodstva, omogućiti praćenje razina zaliha u stvarnom vremenu, automatizirati procese nadopunjavanja i generirati detaljna izvješća o zalihama za analizu i donošenje odluka (Wilde, 2017.).

Metode mjerenja troškova i obračuna troškova sastavni su dio učinkovitog upravljanja zalihama. Poljoprivredna poduzeća moraju točno izmjeriti i raspodijeliti troškove povezane sa zalihama, uključujući troškove nabave, troškove skladištenja, troškove rukovanja i neizravne troškove. Mogu se koristiti različite metode obračuna troškova, kao što je posebna metoda identifikacije, kojom se određeni artikli na zalihama dodjeljuju troškovi na temelju njihovih stvarnih troškova nabave ili proizvodnje, ili metoda ponderiranog prosječnog troška, kojom se izračunava prosječni trošak po jedinici na temelju ukupnog troška robe raspoložive za prodaju podijeljenog s ukupnom

količinom robe. Ove metode omogućuju poljoprivrednim poduzećima da odrede stvarne troškove zaliha, procijene profitabilnost i donesu informirane odluke o cijenama (Wilde, 2017.).

### **3.6. Planiranje zaliha**

Kako bi učinkovito planirala inventar, poljoprivredna poduzeća moraju uzeti u obzir različite čimbenike koji utječu na razine zaliha. Ti čimbenici uključuju povijesne podatke o prodaji, tržišne trendove, vrijeme protoka, proizvodne kapacitete i dinamiku tržišta. Temeljitom analizom tih čimbenika poduzeća mogu donositi informirane odluke o planiranju zaliha. Povijesni podaci o prodaji služe kao vrijedan resurs za razumijevanje obrazaca potražnje i trendova. Analizirajući prošle podatke o prodaji, poduzeća mogu identificirati sezonalnost, trendove i druge obrasce koji mogu pomoći u predviđanju buduće potražnje. Statističke tehnike kao što su analiza vremenskih serija, pomični prosjeci ili eksponencijalno izgladivanje mogu se primijeniti za generiranje točnih predviđanja potražnje. Te prognoze služe kao temelj za odluke o planiranju zaliha, omogućujući poduzećima da odrede odgovarajuće razine zaliha kako bi zadovoljila buduću potražnju (Muller, 2019.).

Vrijeme protoka, koje se odnosi na vrijeme potrebno za zaprimanje zaliha nakon narudžbe, izuzetno je bitno pri planiranju zaliha. Dulje vrijeme isporuke zahtijeva veće razine sigurnosnih zaliha kako bi se uzela u obzir potencijalna kašnjenja ili fluktuacije potražnje. S druge strane, kraće vrijeme isporuke može omogućiti niže razine sigurnosnih zaliha, smanjujući troškove držanja. Poljoprivredna poduzeća moraju pažljivo procijeniti vrijeme isporuke i uzeti u obzir pouzdanost dobavljača i potencijalne poremećaje u lancu opskrbe pri određivanju optimalnih razina zaliha. Proizvodni kapaciteti i mogućnosti također igraju značajnu ulogu u planiranju zaliha. Poduzeća moraju procijeniti svoje proizvodne kapacitete, uzimajući u obzir dostupne resurse, strojeve i radnu snagu. Usklađivanjem rasporeda proizvodnje i kapaciteta s očekivanom potražnjom poduzeća mogu osigurati da je na raspolaganju dovoljno zaliha za potporu proizvodnim procesima (Muller, 2019.). Ova procjena pomaže identificirati sva uska grla u proizvodnji i omogućuje učinkovitu raspodjelu resursa kako bi se zadovoljili zahtjevi kupaca. Tržišna dinamika, uključujući konkurenciju, strategije određivanja cijena i preferencije kupaca, ključna su razmatranja u planiranju zaliha. Poduzeća moraju analizirati tržišne trendove, provoditi istraživanje tržišta i biti informirane o čimbenicima koji mogu utjecati na potražnju. Razumijevanje tržišne dinamike omogućuje poduzećima da u skladu s tim prilagode planove

zaliha. Na primjer, ako konkurent uvede novi proizvod, poduzeća će možda morati prilagoditi svoje razine zaliha i strategije skladištenja kako bi ostala konkurentna na tržištu. Napredak u tehnologiji uvelike je povećao učinkovitost i točnost planiranja zaliha. Softver i sustavi za upravljanje zalihama nude vidljivost zaliha u stvarnom vremenu, automatiziraju procese ponovnog naručivanja i generiraju upozorenja za kritične razine zaliha. Ovi tehnološki alati omogućuju poduzećima da optimiziraju planiranje zaliha pružanjem točnih i ažurnih informacija za donošenje odluka (Muller, 2019.).

### **3.7. Smještanje i skladištenje zaliha**

Smještanje i skladištenje zaliha bitne su komponente učinkovitog upravljanja zalihama u poljoprivrednim poduzećima. Pravilne prakse smještanja i skladištenja osiguravaju da je inventar organiziran, dostupan i zaštićen, minimizirajući rizik od oštećenja, kvarenja ili zastarijevanja. Poljoprivredna poduzeća trebala bi dizajnirati svoje skladišne prostore na način kojim se maksimalno iskoristi prostor, a istovremeno omogućuje učinkovito kretanje robe. To može uključivati upotrebu sustava regala, polica ili specijalizirane opreme za pohranu koja optimizira vertikalni prostor. Pravilno označavanje i signalizacija trebali bi se upotrebljavati kako bi se olakšala jednostavna identifikacija i pronalaženje zaliha. Nadalje, plasman zaliha treba uzeti u obzir posebne karakteristike inventara. Pokvarljiva poljoprivredna dobra, kao što su svježi proizvodi ili mliječni proizvodi, zahtijevaju okruženja s kontroliranom temperaturom kako bi se održala njihova kvaliteta i produljio rok trajanja. Hladnjače ili klimatizirane prostorije mogu biti potrebne za očuvanje svježine tih predmeta. S druge strane, nekvarljiva roba može se skladištiti u običnim uvjetima, uzimajući u obzir čimbenike kao što su vlaga, ventilacija i zaštita od štetočina ili kontaminanata (Muller, 2019.).

Poljoprivredna poduzeća također bi pri stavljanju zaliha trebala uzeti u obzir načela prvog ulaza, prvog izlaska (FIFO) ili prvog isteka, prvog izlaska (LIFO). FIFO osigurava da se najstariji inventar prvo koristi ili prodaje, smanjujući rizik od kvarenja ili zastarijevanja. LIFO je posebno važan za pokvarljivu robu s datumima isteka, osiguravajući da se artikli najbliži datumima njihova isteka prvo koriste ili prodaju. Provedba ovih načela zahtijeva pravilnu rotaciju zaliha i sustave praćenja kako bi se osiguralo da stariji inventar ne ostane neiskorišten. Osim fizičkog smještanja, prakse skladištenja uključuju i tehnike upravljanja zalihama za praćenje i praćenje razina zaliha.



Korištenje tehnologije kao što su barkodiranje, radiofrekvencijska identifikacija (RFID) ili softver za upravljanje zalihama može pružiti vidljivost u stvarnom vremenu u razinama zaliha, omogućujući točno praćenje i učinkovito nadopunjavanje. Primjenom takvih sustava poljoprivredna poduzeća mogu automatizirati praćenje zaliha, generirati izvješća i primati upozorenja za niske razine zaliha ili potencijalne zalihe (Muller, 2019.; Parlar et al., 2011.).

Također bi trebale postojati sigurnosne mjere za zaštitu inventara od krađe, oštećenja ili neovlaštenog pristupa. To može uključivati provedbu kontrola pristupa, sustava nadzora i postupaka usklađivanja zaliha. Poljoprivredna poduzeća također mogu razmotriti provedbu sigurnosnih protokola kako bi se spriječile nesreće ili izlivanje koja bi mogla oštetiti inventar ili predstavljati rizik za zaposlenike. Nadalje, strategije plasmana zaliha i skladištenja trebale bi biti usklađene sa specifičnim karakteristikama i zahtjevima različitih vrsta zaliha (Parlar et al., 2011.).

Na primjer, rasuti materijali kao što su žitarice ili sirovine mogu zahtijevati silose ili spremnike za skladištenje rasutih tereta, dok se manji predmeti mogu skladištiti u spremnicima ili policama. Krhka roba ili opasni materijali mogu zahtijevati specijalizirane mehanizme skladištenja kako bi se osigurala sigurnost i usklađenost s propisima. Učinkovite prakse plasmana i skladištenja zaliha također uključuju redovite revizije zaliha i postupke pregleda stanja. Provođenje periodičnog fizičkog brojanja zaliha pomaže uskladiti stvarne razine zaliha sa zabilježenim količinama, identificirati odstupanja i otkriti potencijalne probleme poput krađe ili skupljanja. Te revizije doprinose održavanju točnih evidencija zaliha, poboljšanju točnosti predviđanja i minimiziranju troškova prijenosa zaliha (Muller, 2019.).

### **3.8. Kontrola i praćenje zaliha**

Tehnologija igra značajnu ulogu u procesima kontrole zaliha i praćenja. Skeniranje crtičnog koda, radiofrekvencijska identifikacija (RFID) i softver za upravljanje zalihama omogućuju učinkovito i precizno praćenje zaliha. Skeniranje crtičnog koda omogućuje brzo i točno bilježenje kretanja zaliha, dok RFID tehnologija nudi vidljivost zaliha i lokacija u stvarnom vremenu. Softver za upravljanje zalihama integrira različite funkcije kontrole zaliha, uključujući upravljanje naložima, praćenje zaliha i izvješćivanje, u centralizirani sustav, olakšavajući pojednostavljene procese kontrole zaliha. Poljoprivredna poduzeća mogu koristiti različite tehnike kontrole zaliha kako bi optimizirala upravljanje zalihama (Muller, 2019.).

Upravljanje zalihama na vrijeme (JIT) ima za cilj smanjiti troškove držanja zaliha primanjem zaliha samo kada je to potrebno za proizvodnju ili prodaju. Ovaj pristup pomaže smanjiti rizik od zastarijevanja i viška zaliha, istovremeno osiguravajući pravovremenu dostupnost zaliha. Količina ekonomskog naloga (EOQ) još je jedna tehnika koja određuje optimalnu količinu narudžbe na temelju čimbenika kao što su knjigovodstveni troškovi, troškovi naručivanja i obrasci potražnje. Izračunavanjem EOQ-a, poljoprivredna poduzeća mogu minimizirati ukupne troškove zaliha uz zadovoljavanje potražnje kupaca (Muller, 2019.).

Osim toga, implementacija mehanizama praćenja zaliha, kao što su praćenje serijskih brojeva, praćenje šarže ili praćenje serije, omogućuje bolju sljedivost i kontrolu kvalitete. Praćenje serijskog broja svakoj jedinici zaliha dodjeljuje jedinstveni identifikator, olakšavajući identifikaciju i praćenje proizvoda u cijelom lancu opskrbe. Praćenje šarže uključuje grupiranje zaliha na temelju serija proizvodnje ili nabave, što omogućuje ciljne opozive ili mjere kontrole kvalitete. Praćenje serije omogućuje sljedivost određenih komponenti ili sastojaka koji se koriste u proizvodnom procesu, poboljšavajući osiguranje kvalitete i usklađenost. Redovito brojanje ciklusa i usklađivanje zaliha bitne su prakse u kontroli zaliha. Cikličko brojanje uključuje provođenje čestih djelomičnih inventara tijekom cijele godine, usredotočujući se na određene artikle ili područja zaliha. To pomaže u prepoznavanju nepodudarnosti i ispravljanju zapisa zaliha, minimiziranju pogrešaka i osiguravanju točnih razina zaliha (Parlar et al., 2011.).

Usklađivanje zaliha uspoređuje broj inventure sa zabilježenim količinama kako bi se utvrdile nepodudarnosti i istražili potencijalni uzroci, kao što su krađa, netočan unos podataka ili neučinkovitost procesa. Te prakse doprinose održavanju točnih podataka o zalihama i poboljšanju cjelokupnih postupaka kontrole zaliha (Muller, 2019.). Provedbom učinkovitih mjera kontrole zaliha i praćenja, poljoprivredna poduzeća mogu optimizirati upravljanje zalihama, poboljšati učinkovitost lanca opskrbe i povećati zadovoljstvo kupaca. Točni podaci o zalihama, potkrijepljeni tehnološkim rješenjima i tehnikama kontrole zaliha, omogućuju proaktivno donošenje odluka, pojednostavljene operacije i smanjene troškove zaliha. (Parlar et al., 2011.).

## 4. ULOGA RAČUNOVODSTVA U POLJOPRIVREDNIM PODUZEĆIMA

Uloga računovodstva u poljoprivrednim poduzećima od najveće je važnosti jer služi kao okosnica financijskog upravljanja, osiguravajući točno bilježenje, organizaciju i praćenje financijskih transakcija. Ovo poglavlje pruža sveobuhvatnu analizu specifične uloge knjigovodstva u poljoprivrednom sektoru, naglašavajući njezin značaj u donošenju financijskih odluka, usklađenosti s propisima i ukupnim poslovnim rezultatima. Računovodstvo je ključno za vođenje sveobuhvatne i pouzdane financijske evidencije u poljoprivrednim poduzećima. To uključuje sustavno bilježenje različitih financijskih transakcija, kao što su prodaja, kupnja, troškovi i primici, na strukturiran i organiziran način. Pomnim dokumentiranjem tih transakcija računovodstvo uspostavlja čvrste temelje za precizno vođenje financijske evidencije, omogućujući poljoprivrednim poduzećima da izvuku smislene uvide i donesu informirane odluke na temelju točnih financijskih informacija (Ryzhova et al., 2015.). Financijsko izvještavanje i analiza uvelike se oslanjaju na računovodstvo te olakšava stvaranje financijskih izvješća koja prikazuju financijsko zdravlje i uspješnost poljoprivrednih poduzeća. Ta izvješća, uključujući račun dobiti i gubitka, bilancu i izvještaj o novčanom toku, pružaju kritičan uvid u profitabilnost, likvidnost i solventnost poduzeća. Računovodstvo omogućuje menadžmentu provođenje temeljite financijske analize, prepoznavanje trendova i donošenje strateških odluka za optimizaciju financijskih rezultata. Usklađenost s regulatornim i pravnim zahtjevima još je jedan čimbenik računovodstva u poljoprivrednim poduzećima. Točno vođenje financijske evidencije i pridržavanje odgovarajućih knjigovodstvenih praksi olakšavaju pripremu poreznih prijava, regulatornih podnesaka i drugih financijskih izvještaja koje su naložila državna tijela. Ispunjavanjem tih obveza poljoprivredna poduzeća štite se od kazni, pravnih posljedica i štete za ugled povezane s nepoštivanjem. Učinkovite računovodstvene prakse doprinose uspostavi i održavanju snažnih unutarnjih kontrola unutar poljoprivrednih poduzeća. Provedba dobro osmišljenih postupaka i sustava za bilježenje financijskih transakcija osigurava zaštitu imovine, sprečavanje prijevornih aktivnosti i ublažavanje financijskih rizika. Točnim dokumentiranjem financijskih transakcija i provedbom unutarnjih kontrola, knjigovodstvenih pomagala u utvrđivanju i ublažavanju potencijalnih rizika, čime se osigurava cjelovitost i pouzdanost financijskih informacija (Ryzhova et al., 2015.).

Nadalje, računovodstvo olakšava revizije koje provode vanjski revizori ili regulatorna tijela u poljoprivrednim poduzećima. Održavanje točnih financijskih evidencija i pravilne računovodstvene prakse omogućuje revizorima da procijene integritet financijskih izvještaja, unutarnje kontrole i usklađenost s računovodstvenim standardima. Osim toga, računovodstvo podržava financijsku analizu koju provode investitori, zajmodavci ili drugi dionici zainteresirani za procjenu financijskih rezultata i održivosti poduzeća. Računovodstvo služi kao temeljni alat za podršku informiranim procesima donošenja odluka unutar poljoprivrednih poduzeća (Ryzhova et al., 2015.).

#### **4.1 Podaci o nabavi zaliha**

Nabava zaliha podrazumijeva nabavu sirovina, zaliha i drugih inventarnih predmeta potrebnih za poljoprivrednu proizvodnju. Točni i detaljni podaci o javnoj nabavi zaliha bitni su iz nekoliko razloga. Prvo, osiguravaju ažurnu evidenciju zaliha koja odražava količine, troškove i izvore nabavljenih zaliha. Ove informacije pružaju vrijedan uvid u razine zaliha poduzeća, performanse dobavljača i analizu troškova. Točnim praćenjem podataka o javnoj nabavi zaliha poljoprivredna poduzeća mogu optimizirati razine zaliha, identificirati mogućnosti uštede troškova i održavati otporan lanac opskrbe. Učinkovite knjigovodstvene prakse također olakšavaju kontrolu troškova i upravljanje proračunom u javnoj nabavi zaliha. Kroz pažljivo bilježenje troškova stjecanja zaliha, računovodstvo pruža jasno razumijevanje troškova povezanih s nabavom zaliha. Ti podaci omogućuju procjenu cijena dobavljača, pregovaranje o boljim uvjetima i usporedbu troškova u različitim kanalima nabave. To pomaže u planiranju proračuna, omogućujući poljoprivrednim poduzećima da učinkovito raspoređuju resurse i donesu informirane odluke u vezi s nabavom zaliha. Nadalje, podaci o javnoj nabavi zaliha podupiru financijsko izvješćivanje i analizu. Točno bilježenje transakcija nabave omogućuje pravilnu klasifikaciju troškova, osiguravajući usklađenost s računovodstvenim standardima. Dostupnost pouzdanih podataka o javnoj nabavi zaliha također olakšava financijsku analizu, omogućujući upravi da procijeni isplativost praksi nabave, utvrdi trendove i donese odluke temeljene na podacima (Huang i Van Mieghem, 2014.).

Računovodstveni sustavi i softver ključni su za prikupljanje i upravljanje podacima o nabavi zaliha. Ovi alati pružaju značajke kao što su automatizirani unos podataka, integracija sa sustavima nabave i mogućnosti izvješćivanja u stvarnom vremenu. Oni pojednostavljaju

bilježenje i praćenje transakcija nabave zaliha, smanjujući vjerojatnost pogrešaka i poboljšavajući učinkovitost procesa upravljanja podacima. Korištenje takvih sustava povećava točnost i pravodobnost podataka o nabavi zaliha, omogućujući poljoprivrednim poduzećima da brzo donesu dobro informirane odluke. Osim osnovnog evidentiranja transakcija nabave, računovodstveni sustavi mogu olakšati funkcionalnosti kao što su praćenje izvedbe dobavljača, praćenje usklađenosti ugovora i upravljanje točkama ponovnog naručivanja zaliha.

## **4.2 Podaci o vrijednostima zaliha**

Vrijednosti zaliha predstavljaju novčanu vrijednost zaliha koje poljoprivredno poduzeće drži u određenom trenutku. Knjigovodstvo igra ključnu ulogu u hvatanju i održavanju podataka o vrijednostima zaliha. To uključuje bilježenje troškova povezanih s nabavom ili proizvodnjom artikala na zalihama, praćenje promjena razina zaliha i primjenu odgovarajućih metoda vrednovanja. Točni i detaljni podaci o vrijednostima zaliha nude nekoliko prednosti poljoprivrednim poduzećima; pružaju jasno razumijevanje financijskog položaja poduzeća odražavajući vrijednost zaliha kao imovine u bilanci i osiguravaju sustavno bilježenje i ažuriranje vrijednosti zaliha. Računovodstvo olakšava upotrebu odgovarajućih metoda vrednovanja za dodjelu vrijednosti artiklima na zalihama (Eskelson et al., 2009.).

Učinkovite knjigovodstvene prakse uključuju i redovite brojanje zaliha i usklađivanja kako bi se provjerila točnost zabilježenih vrijednosti zaliha. Inventure uključuju fizičko brojanje i provjeru količine artikala na zalihama na skladištu, koja se zatim usklađuje s zabilježenim vrijednostima zaliha. Ova praksa pomaže u prepoznavanju nepodudarnosti i potencijalnih problema, kao što su krađa, pogrešno premještanje ili netočan unos podataka. Provođenjem redovitog brojanja zaliha i usklađivanja, poljoprivredna poduzeća mogu održavati integritet vrijednosti zaliha i osigurati točnost podataka. Nadalje, knjigovodstvo igra ulogu u upravljanju vrednovanjem pokvarljivih poljoprivrednih dobara. Ta roba, kao što su svježi proizvodi ili mliječni proizvodi, ima ograničen rok trajanja i njihove se vrijednosti mogu brzo promijeniti. Točno i pravovremeno bilježenje vrijednosti zaliha, datuma isteka i procjena kvalitete ključno je za osiguravanje odgovarajućeg vrednovanja, minimiziranje otpada i ispunjavanje regulatornih zahtjeva (Eskelson et al., 2009.).

## **4.3 Podaci o zalihama danim za doradu i preradu**

U poljoprivrednoj industriji zalihe dane za doradu i preradu odnose se na stavke zaliha koje se prenose ili isporučuju trećim subjektima ili internim odjelima radi daljnje obrade ili dodane vrijednosti. Točni i sveobuhvatni podaci o zalihama danim za doradu i preradu nude nekoliko prednosti poljoprivrednim poduzećima. Prvo, omogućuje pravilnu raspodjelu troškova i određivanje troška prodane robe (TPR). Točnim bilježenjem prijenosa artikala na zalihama i povezanih troškova, knjigovodstvo olakšava izračun stvarnih troškova nastalih tijekom faza dorade i obrade. Te su informacije ključne za financijsko izvješćivanje, poreznu usklađenost i točno odražavanje troškova povezanih s proizvodnim procesom. Nadalje, knjigovodstvo osigurava da se vrijednost zaliha danih za doradu i obradu na odgovarajući način obračunava u financijskim izvještajima. Prijenos artikala zaliha vanjskim stranama ili internim odjelima predstavlja gospodarski događaj koji utječe na financijski položaj poduzeća. Kroz marljive knjigovodstvene prakse, poljoprivredna poduzeća mogu točno odražavati vrijednost tih zaliha kao imovine u bilanci i obračunati sve promjene njihove vrijednosti tijekom vremena, poput amortizacije ili aprecijacije. Točni podaci o zalihama danim za doradu i obradu također su ključni za potrebe unutarnje kontrole i upravljanja. Poljoprivrednim poduzećima omogućuje praćenje napretka i statusa artikala na zalihama dok prolaze daljnju obradu ili dodanu vrijednost. Ove informacije podržavaju planiranje proizvodnje, alokaciju resursa i pravovremeno donošenje odluka. Praćenjem kretanja i statusa tih zaliha, poduzeća mogu identificirati uska grla, optimizirati raspored proizvodnje i osigurati učinkovito korištenje resursa (Popović Petrušić, 2017.).

Knjigovodstveni sustavi i softver igraju ključnu ulogu u upravljanju podacima o zalihama danim za doradu i obradu. Ti alati omogućuju praćenje i bilježenje prijenosa zaliha, bilježenje relevantnih troškova i vidljivost statusa i lokacije artikala na zalihama u stvarnom vremenu. Korištenjem takvih sustava poljoprivredne tvrtke mogu pojednostaviti proces upravljanja tim zalihama, smanjiti vjerojatnost pogrešaka ili odstupanja i povećati točnost podataka. Osim toga, automatizirani knjigovodstveni sustavi mogu generirati izvješća i analitiku, nudeći vrijedan uvid u trendove zaliha, troškove i mjerne podatke o performansama. Učinkovite knjigovodstvene prakse uključuju i usklađivanje zabilježenih podataka o zalihama danim za doradu i obradu s odgovarajućom evidencijom koju vode subjekti ili odjeli primatelji. Ovaj postupak usklađivanja pomaže identificirati sve nepodudarnosti ili nedosljednosti u zabilježenim podacima, osiguravajući točnost i cjelovitost informacija. Redovita komunikacija i koordinacija između

knjigovodstvenog odjela i subjekata uključenih u faze dorade i obrade ključni su za održavanje točnih i ažurnih podataka (Popović Petrušić, 2017.).

#### **4.4. Troškovi**

Poljoprivredna poduzeća suočavaju se s različitim komponentama troškova koje utječu na njihove financijske rezultate. Oni se mogu općenito kategorizirati u izravne troškove, neizravne troškove i režijske troškove. Izravni troškovi uključuju troškove koji se izravno mogu pripisati proizvodnom procesu, kao što su sjeme, gnojiva, pesticidi i stočna hrana. Ti su troškovi izravno povezani s količinom i kvalitetom poljoprivredne proizvodnje. Neizravni troškovi obuhvaćaju troškove koji nisu izravno povezani s proizvodnim aktivnostima, ali su ključni za cjelokupno poslovanje poljoprivrednih poduzeća. Primjeri uključuju administrativne troškove, komunalne usluge, troškove održavanja i amortizaciju strojeva i opreme. Režijski troškovi nastaju kao potpora cjelokupnom poslovanju poljoprivrednih poduzeća. Oni uključuju troškove povezane s infrastrukturom, najamninom, osiguranjem, marketingom te istraživanjem i razvojem. Režijski troškovi obično se dodjeljuju različitim centrima troškova na temelju njihove relevantnosti i doprinosa cjelokupnoj operaciji (Rukavina, 2017.).

Nekoliko vanjskih i unutarnjih čimbenika utječe na troškove u poljoprivrednim poduzećima. Vanjski čimbenici uključuju tržišne uvjete, regulatorno okruženje i tehnološki napredak. Fluktuacije cijena poljoprivrednih sirovina, dinamike ponude i potražnje, trgovinskih politika i tržišnog natjecanja značajno utječu na troškove. Volatilnost cijena i promjenjivi tržišni uvjeti utječu na troškove ulaznih elemenata, prihode od prodaje i profitabilnost. Usklađenost s poljoprivrednim i ekološkim propisima, zdravstvenim i sigurnosnim standardima te zahtjevima kontrole kvalitete također utječu na troškove. Pridržavanje strogih propisa može zahtijevati dodatna ulaganja u opremu, obuku i certifikate. Tehnološki napredak ima ključnu ulogu u upravljanju troškovima. Usvajanje naprednih tehnologija, preciznih poljoprivrednih praksi i inovativnih proizvodnih tehnika može poboljšati učinkovitost, smanjiti troškove i povećati produktivnost u poljoprivrednim operacijama (Gorički, 2017.).

Unutarnji čimbenici koji utječu na troškove u poljoprivrednim poduzećima uključuju veličinu i opseg farme, upravljanje ulaznim materijalima, troškove rada i usvajanje tehnologije. Veličina i opseg poljoprivrednih operacija mogu utjecati na troškove. Veće farme mogu imati koristi od

ekonomije razmjera, omogućujući uštedu troškova skupnom kupnjom, učinkovitim korištenjem resursa i optimiziranim proizvodnim procesima. Učinkovito upravljanje ulaznim materijalima, kao što su sjemenke, gnojiva i pesticidi, može utjecati na troškove. Optimizacija upotrebe ulaznih materijala, provedba integriranih praksi zaštite bilja i usvajanje održivih metoda poljoprivrede mogu dovesti do smanjenja troškova i poboljšane učinkovitosti resursa. Troškovi rada znatno doprinose poljoprivrednim troškovima, posebno u radno intenzivnim aktivnostima kao što su berba i održavanje usjeva. Čimbenici kao što su stope plaća, dostupnost rada i produktivnost rada utječu na ukupne troškove rada u poljoprivrednim poduzećima. Štoviše, razina usvajanja tehnologije u poljoprivrednim djelatnostima utječe na troškove. Ulaganja u moderne strojeve, tehnologije precizne poljoprivrede i automatizirane sustave mogu povećati učinkovitost, smanjiti zahtjeve za radnom snagom i dugoročno optimizirati troškove (Gorički, 2017.).

Trošak zaliha može se klasificirati kao skriveni trošak jer računovodstvena izvješća tretiraju zalihe kao imovinu i pružaju njihovu vrijednost, ali ne navode izričito troškove povezane s njima. Slijedom toga, poduzeća često zanemaruju te troškove kada se usredotočuju na smanjenje "opipljivijih" troškova poput troškova osoblja i energije. Troškovi zaliha obuhvaćaju troškove skladištenja i održavanja zaliha tijekom vremena. Ti se troškovi obično izražavaju kao postotak ukupne vrijednosti zaliha na godišnjoj razini i razlikuju se ovisno o industriji. Troškovi držanja zaliha, vrsta troška zaliha, obično čine oko 25% ukupne vrijednosti zaliha (Rukavina, 2017.).

Vrste troškova zaliha uključuju:

1. Troškovi naručivanja robe: Ti se troškovi odnose na postupak naručivanja kod dobavljača. Mogu se podijeliti u dvije vrste:

- Trošak postupka naručivanja: To uključuje fiksne troškove kao što su naknade za plasman naloga i administrativni troškovi povezani s fakturiranjem, računovodstvom i komunikacijama.

- Interni logistički troškovi: To su varijabilni troškovi povezani s prijevozom i primanjem robe. Troškovi dostave ovise o ukupnoj količini naručene robe i mogu dovesti do značajnih razlika u troškovima po jedinici.

Procjena tih troškova može biti izazovna jer ovise o specifičnim čimbenicima jedinstvenim za svaki posao ili predmet. Čimbenici kao što su lokalni ili strani dobavljači, pravila isporuke i količinski popusti mogu utjecati na troškove (Rukavina, 2017.).



Formula za izračunavanje godišnjeg troška narudžbe je sljedeća:

Godišnji trošak naručivanja = (Količina potražnje x Trošak po nalogu) / Količina naručena po nalogu

2. Trošak držanja zaliha: Ova kategorija uključuje sljedeće podvrste:

- Kapitalni troškovi: Oni čine najveći dio troškova držanja zaliha i pokrivaju ulaganja, kamate za obrtni kapital i oportunitetni trošak kapitala uloženog u zalihe. Ponderirani prosječni trošak kapitala (WACC) često se koristi za određivanje troška kapitala.

- Troškovi skladištenja: To uključuje troškove povezane s izgradnjom skladišta, održavanjem, kupnjom, amortizacijom, leasingom i porezom na imovinu. Troškovi skladištenja razlikuju se ovisno o vrsti skladišta (u vlasništvu ili u najmu) i mogu se značajno povećati kada prostor za pohranu postane ograničen.

- Troškovi usluge: Oni obuhvaćaju osiguranje, IT hardver i aplikacije te upravljanje ljudskim resursima i administraciju.

- Troškovi rizika: Oni obuhvaćaju rizik gubitka vrijednosti zaliha tijekom vremena zbog zastarjelosti, oštećenja, premještanja ili krađe. Zastarjelost, posebno datumi isteka, predstavlja značajan rizik, a višak inventara određene vrste može rezultirati troškovima zastarijevanja (Rukavina, 2017.).

Obično je raspodjela troškova unutar ukupnih troškova sljedeća:

- Kapitalni troškovi: 15%

- Troškovi skladištenja: 2%

- Troškovi usluge: 2%

- Troškovi rizika: 6%

Godišnji trošak držanja zaliha =  $(EOQ/2) * Ch$

Naposljetku, troškovi izvan zaliha odnose se na troškove nastale u slučaju nedostatka zaliha (Rukavina, 2017.).

Godišnji trošak držanja zaliha =  $(Q/2) * Ch$

- Q predstavlja količinu ekonomskog naloga,
- Ch predstavlja trošak držanja po jedinici.

Troškovi izvan zaliha odnose se na troškove nastale kada zalihe ponestane, što rezultira zaustavljanjem proizvodnje ili neispunjenim narudžbama kupaca. Ublažavanje posljedica može uključivati promjenu planova proizvodnje, što uzrokuje dodatne troškove kao što su izmjena strojeva, preraspodjela proizvodnih resursa i trošenje vremena na te prilagodbe.

Kada se narudžba kupca ne može ispuniti, može se pojaviti nekoliko situacija:

1. Kupac pristaje pričekati dok predmet ne postane dostupan. Iako to može sačuvati povjerenje kupca, to još uvijek može utjecati na njihovo povjerenje u poduzeće.
2. Kupac preporučuje robu nakon što bude dostupna. Dok je narudžba ispunjena, povjerenje kupca može biti značajno narušeno.
3. Kupac otkazuje narudžbu. Ako kupac može pronaći alternativnog dobavljača ili ne zahtijeva robu odmah, može otkazati narudžbu za nedostupne artikle.
4. Kupac otkazuje narudžbu i traži pouzdanijeg dobavljača. To je najgori scenarij, jer kupac traži novog dobavljača zbog nedostatka povjerenja u dobavljača koji je ostao bez robe (Rukavina, 2017.).

$$CS = (NDOS * AUSPD * PPU) + CC$$

- CS predstavlja trošak nedostatka zaliha,
- NDOS predstavlja broj dana bez zaliha,
- AUSPD predstavlja prosječnu dnevnu prodaju,
- PPU predstavlja jediničnu cijenu,
- CC predstavlja trošak nastao zbog nedostatka zaliha

Trošak nastao zbog nedostatka zaliha odnosi se samo na zalihe materijala, a ne na gotove proizvode. Posljedice mogu uključivati troškove povezane s praznim proizvodnim linijama ili potrebu za promjenom metoda proizvodnje tijekom nestašice zaliha. Kazne mogu nastati i za kasnu dostavu kupcima. Osim toga, trošak proizvodnje/nabave odnosi se na troškove nastale

tijekom proizvodnje robe ili usluga. Ti troškovi obuhvaćaju različite elemente kao što su rad, materijali, potrošni materijal itd. Izravni troškovi proizvodnje uključuju materijale izravno uključene u proizvodni proces, dok neizravni troškovi obuhvaćaju troškove poput najamnine, plaća i komunalnih usluga. Izračunavanje troškova proizvodnje po jedinici uključuje dijeljenje ukupnih troškova proizvodnje s brojem proizvedenih jedinica. Prodajna cijena trebala bi pokriti trošak proizvodnje, pri čemu bi se iznosi iznad troška po jedinici smatrali dobiti, a iznosi ispod kao gubitak (Rukavina, 2017.).

Troškovi proizvodnje mogu se svrstati u tri skupine:

1. Izravni materijalni troškovi: To su troškovi materijala izravno pretvorenih u gotov proizvod. Na primjer, trošak drva u proizvodnji drvenog namještaja.
2. Izravni troškovi rada: To uključuje plaće za radnike koji su izravno uključeni u materijalnu konverziju. Na primjer, plaća radnika koji reže drvo za proizvodnju namještaja.
3. Dodatni troškovi u proizvodnji: Oni obuhvaćaju troškove poput kontrole kvalitete, amortizacije opreme, operacija viličara, tvorničkog čišćenja, računalnih sustava, rezervnih dijelova, osiguranja, operativnih troškova okoliša i još mnogo toga (Rukavina, 2017.).

#### 4.4.1. Troškovi nabave

Troškovi nabave imaju ključnu ulogu u financijskom upravljanju poljoprivrednim poduzećima jer znatno utječu na profitabilnost, raspodjelu resursa i ukupnu konkurentnost. Učinkovito upravljanje troškovima nabave ključno je za optimizaciju postupka nabave, osiguravanje troškovno učinkovite nabave sirovina, opskrbe i usluga te održavanje konkurentne prednosti na poljoprivrednom tržištu. Jedna od ključnih odrednica troškova nabave je strategija nabave koju koriste poljoprivredna poduzeća. Strategija nabave obuhvaća odabir dobavljača, pregovaranje o ugovorima i odluke o količini i vremenu kupnje. Uspostavljanje strateških partnerstava s pouzdanim dobavljačima može donijeti različite koristi, uključujući povoljne cijene, fleksibilne ugovorne uvjete i dosljednu opskrbu visokokvalitetnim ulaznim materijalima. Usvajanjem učinkovitih praksi upravljanja dobavljačima poljoprivredna poduzeća mogu smanjiti troškove nabave poboljšanom učinkovitošću, smanjenim vremenom isporuke i minimiziranim poremećajima u lancu opskrbe (Callioni et al., 2005.).

Dinamična priroda tržišta i vanjski čimbenici znatno utječu na troškove nabave. Fluktuacije cijena sirovina, tečajeva valuta i geopolitičkih događaja mogu imati dubok utjecaj na troškove sirovina i zaliha. Poljoprivredna poduzeća moraju pomno pratiti tržišne trendove, sudjelovati u proaktivnim pregovorima o cijenama i razmotriti provedbu strategija zaštite od rizika kako bi se ublažili rizici povezani s nestabilnošću cijena. Tržišna inteligencija, istraživanje i suradnja s industrijskim mrežama mogu pružiti vrijedan uvid u alternativne mogućnosti nabave, nove dobavljače ili inovativne prakse nabave koje mogu optimizirati troškove. Kako bi se optimizirali troškovi nabave, potreban je sustavan pristup. Procjena i odabir dobavljača ključni su koraci u tom procesu. Potrebna je sveobuhvatna procjena potencijalnih dobavljača na temelju kriterija kao što su cijena, kvaliteta, pouzdanost, održivost i usklađenost s propisima i standardima. Sudjelovanje u konkurentnim postupcima nadmetanja, provođenje revizija dobavljača i korištenje tablica rezultata dobavljača mogu pomoći u identificiranju najprikladnijih dobavljača koji nude najbolju vrijednost za novac (Deveshwar i Dhawal, 2013.).

Pregovaranje o ugovoru još je jedan vitalni aspekt optimizacije troškova u nabavi. Kvalificirani pregovori mogu osigurati povoljne uvjete, uključujući popuste na cijene, poticaje temeljene na količini, uvjete plaćanja i rasporede isporuke. Dobro definirani ugovorni sporazumi pomažu u uspostavljanju transparentnosti i minimiziranju potencijalnih sporova ili nesporazuma, osiguravajući obostrano koristan odnos između poljoprivrednog poduzeća i njegovih dobavljača. Učinkovito upravljanje zalihama igra ključnu ulogu u optimizaciji troškova unutar nabave. Održavanje optimalnih razina zaliha smanjuje knjigovodstvene troškove, smanjuje rizik od zastarijevanja zaliha i osigurava pravovremenu dostupnost ulaznih materijala za proizvodnju. Točno predviđanje potražnje, učinkovite strategije popunjavanja zaliha i pojednostavljeni procesi kontrole zaliha doprinose uštedi troškova i poboljšanoj operativnoj učinkovitosti (Deveshwar i Dhawal, 2013.).

Racionalizacija procesa nabave još je jedna ključna strategija za optimizaciju troškova. Prihvatanje tehnološkog napretka, automatizacije i standardiziranih postupaka može povećati učinkovitost, smanjiti administrativne troškove i poboljšati točnost podataka. Elektronički sustavi nabave, platforme za e-nabavu i e-dražbe pojednostavnjuju postupke nabave, pojednostavnjuju interakcije dobavljača i olakšavaju praćenje aktivnosti nabave u stvarnom vremenu. Upravljanje odnosima s dobavljačima ključno je za optimizaciju troškova u nabavi. Njegovanje snažnih

odnosa s ključnim dobavljačima koji se temelje na povjerenju, suradnji i otvorenoj komunikaciji potiče dugoročna partnerstva i stvara uzajamnu vrijednost. Redovite procjene performansi, mehanizmi povratnih informacija i zajedničke inicijative za poboljšanje procesa omogućuju kontinuirano poboljšanje odnosa s dobavljačima i potiču napore za optimizaciju troškova (Wilde, 2017.).

Kontinuirano poboljšanje sastavni je dio učinkovite optimizacije troškova u nabavi. Redovita analiza podataka o nabavi, utvrđivanje područja neučinkovitosti i provedba korektivnih mjera doprinose uštedi troškova i operativnoj izvrsnosti. Iskorištavanje analitike podataka, ključnih pokazatelja uspješnosti i komparativne analize može pomoći u utvrđivanju mogućnosti uštede troškova, praćenju uspješnosti dobavljača i poticanju stalnog poboljšanja postupaka nabave. Poljoprivredna poduzeća također bi trebala razmotriti okolišne i socijalne aspekte odluka o javnoj nabavi. Održive prakse nabave, kao što je nabava od dobavljača s ekološki prihvatljivim praksama ili potpora lokalnim i malim proizvođačima, usklađuju se s ciljevima društveno odgovornog poslovanja i povećavaju ugled poduzeća. Uključivanjem kriterija održivosti u postupak nabave poljoprivredna poduzeća mogu doprinijeti očuvanju okoliša, socijalnoj skrbi i dugoročnoj održivosti (Song i Wu, 2023.).

#### 4.4.2. Troškovi konverzije

Troškovi konverzije sastavni su aspekt financijskog upravljanja u poljoprivrednim poduzećima, obuhvaćajući troškove nastale tijekom proizvodnog procesa za pretvaranje sirovina u gotove poljoprivredne proizvode. Troškovi konverzije prvenstveno se sastoje od izravnih troškova rada i režijskih troškova proizvodnje. Izravni troškovi rada obuhvaćaju plaće, plaće, beneficije i povezane troškove povezane s radnom snagom izravno uključenom u proizvodni proces. U poljoprivrednim poduzećima ti se troškovi pripisuju aktivnostima kao što su sadnja, uzgoj, berba i prerada poljoprivrednih proizvoda (Shivajee et al., 2019.). Čimbenici koji utječu na izravne troškove rada uključuju produktivnost rada, stope plaća, propise o radu, dostupnost kvalificirane radne snage i mobilnost radne snage. Režijski troškovi proizvodnje, poznati i kao neizravni troškovi proizvodnje, obuhvaćaju troškove nastale tijekom proizvodnog procesa, ali nisu izravno povezani s određenim jedinicama proizvodnje. Oni uključuju režijske troškove kao što su amortizacija strojeva, održavanje opreme, komunalne usluge, najam objekta, osiguranje,

administrativni troškovi i drugi razni troškovi (Shivajee et al., 2019.). . U poljoprivrednim poduzećima režijski troškovi proizvodnje mogu varirati ovisno o opsegu poslovanja, složenosti proizvodnih procesa, razini mehanizacije, usvajanju tehnologije i infrastrukturnim zahtjevima.

U EU-u i Hrvatskoj nekoliko čimbenika doprinosi dinamici troškova konverzije u poljoprivrednim poduzećima. Razmatranja povezana s radom značajno utječu na izravne troškove rada. Stope plaća razlikuju se među regijama i zemljama zbog varijacija u životnom standardu, uvjetima na tržištu rada i pravnim okvirima. Dostupnost kvalificirane radne snage i mobilnosti radne snage također utječe na troškove rada i produktivnost u poljoprivrednim djelatnostima. Usklađenost s propisima o radu, zdravstvenim i sigurnosnim standardima te doprinosima za socijalno osiguranje dodatno utječe na izravne troškove rada i ukupne troškove proizvodnje (Kežić, 2021). Na režijske troškove proizvodnje u poljoprivrednim poduzećima utječe više čimbenika. Razina mehanizacije i usvajanja tehnologije igra značajnu ulogu u određivanju tih troškova. Ulaganja u napredne strojeve, sustave automatizacije, tehnologije precizne poljoprivrede i donošenje odluka na temelju podataka mogu smanjiti zahtjeve za radom, povećati učinkovitost proizvodnje i smanjiti režijske troškove proizvodnje. Veličina i opseg poljoprivrednih djelatnosti također utječu na režijske troškove proizvodnje. Velika poljoprivredna gospodarstva mogu imati koristi od ekonomije razmjera, omogućujući uštedu troškova putem centraliziranih objekata, zajedničkih strojeva i optimizirane iskorištenosti resursa. S druge strane, male poljoprivredne djelatnosti mogu se suočiti s većim režijskim troškovima proizvodnje zbog ograničenog obujma proizvodnje i potrebe za održavanjem infrastrukture i opreme za manje količine proizvodnje (Shivajee et al., 2019.).

Poljoprivredna poduzeća mogu primijeniti nekoliko strategija za učinkovito upravljanje troškovima konverzije. Praćenje i analiza troškova ključni su za utvrđivanje pokretača troškova, razumijevanje struktura troškova i donošenje informiranih odluka. Redovitim pregledima troškova i evaluacijama uspješnosti olakšava se utvrđivanje mogućnosti uštede troškova i područja za poboljšanje. Racionalizacija proizvodnih procesa, optimizacija korištenja resursa i uklanjanje neučinkovitosti doprinose smanjenju troškova. Prihvatanje tehnologija digitalne poljoprivrede, kao što su precizne poljoprivredne prakse, sustavi praćenja temeljeni na sensorima i softver za upravljanje poljoprivrednim gospodarstvima, omogućuje točniju raspodjelu resursa, poboljšano donošenje odluka i poboljšanu kontrolu troškova. Korištenje analitike podataka i

prediktivnog modeliranja pomaže u predviđanju potražnje, upravljanju zalihama i optimizaciji nabave, dodatno smanjujući troškove konverzije (Shivajee et al., 2019.).

Troškovi konverzije značajan su aspekt financijskog upravljanja u poljoprivrednim poduzećima. Razumijevanje komponenti i čimbenika koji utječu na troškove konverzije ključno je za učinkovito upravljanje troškovima i poboljšane financijske rezultate. U EU-u i Hrvatskoj poljoprivredna poduzeća suočavaju se s posebnim razmatranjima povezanim s troškovima rada, režijskim troškovima proizvodnje, usvajanjem tehnologije i infrastrukturnim zahtjevima. Provedbom mjera kontrole troškova, optimizacijom proizvodnih procesa, iskorištavanjem tehnološkog napretka i poticanjem inovacija, poljoprivredna poduzeća mogu povećati svoju konkurentnost, profitabilnost i održivost u dinamičnoj poljoprivrednoj industriji (Kežić, 2021.).

#### 4.4.3. Tehnike mjerenja troškova

Mjerenje troškova ima značajnu važnost u financijskom upravljanju poljoprivrednim poduzećima. Točne i sveobuhvatne tehnike mjerenja troškova ključne su za informirano donošenje odluka, evaluaciju uspješnosti i učinkovitu kontrolu troškova. Standardno obračunavanje troškova predstavlja široko korištenu tehniku mjerenja troškova za poljoprivredna poduzeća. To uključuje uspostavljanje unaprijed određenih standarda za različite troškovne elemente, uključujući izravne materijale, izravnu radnu snagu i režijske troškove proizvodnje. Ti standardi služe kao referentne vrijednosti prema kojima se mjere stvarni troškovi, što omogućuje analizu odstupanja. Uspoređujući stvarne troškove sa standardnim troškovima, poljoprivredna poduzeća stječu uvid u prekoračenja troškova ili uštede, olakšavajući proaktivno upravljanje i procjenu uspješnosti. Na primjer, trgovačko društvo može odrediti standardne troškove za različite poljoprivredne aktivnosti kao što su sadnja, navodnjavanje i berba, što im omogućuje pomno praćenje i kontrolu troškova u svakoj fazi proizvodnog procesa (JS et al., 2019.).

Obračun troškova na temelju djelatnosti pruža sofisticiran pristup mjerenju troškova dodjeljivanjem troškova na temelju aktivnosti koje se obavljaju u poljoprivrednim poduzećima. Ovom se tehnikom potvrđuje da aktivnosti troše resurse i da im je cilj raspodijeliti troškove određenim proizvodima ili uslugama u skladu s razinama potrošnje aktivnosti. U poljoprivrednom sektoru ABC nudi vrijedan uvid u troškove povezane s različitim proizvodnim procesima, uključujući pripremu zemljišta, uzgoj usjeva, upravljanje stokom i aktivnosti nakon berbe.

Identificiranjem pokretača troškova svake djelatnosti i preciznom raspodjelom troškova, poljoprivredna poduzeća mogu donositi dobro informirane odluke o raspodjeli resursa, poboljšanjima procesa i strategijama određivanja cijena (JS et al., 2019.).

Troškovi životnog ciklusa predstavljaju sveobuhvatan pristup mjerenju troškova koji uzima u obzir troškove tijekom cijelog životnog ciklusa poljoprivrednih proizvoda. Ova tehnika uključuje troškove od začeća i razvoja proizvoda do odlaganja ili kraja vijeka trajanja proizvoda. U poljoprivrednim poduzećima troškovi životnog ciklusa uključuju procjenu troškova povezanih s ulaznim materijalima, proizvodnjom, distribucijom, održavanjem i zbrinjavanjem poljoprivrednih proizvoda. Uzimajući u obzir cjelokupni životni ciklus, koji obuhvaća predproduksijske, proizvodne i postproizvodne faze, poljoprivredna poduzeća stječu cjelovito razumijevanje troškova, omogućujući informirane odluke o određivanju cijena proizvoda, profitabilnosti i održivosti. Granični troškovi služe kao tehnika mjerenja troškova koja se usredotočuje na dodatne troškove nastale proizvodnjom dodatnih jedinica proizvodnje. Tim se pristupom razlikuju fiksni troškovi i varijabilni troškovi, s posebnim naglaskom na varijabilne troškove. U poljoprivrednom kontekstu, granični troškovi pokazuju se vrijednima za donošenje odluka o obujmu proizvodnje, strategijama određivanja cijena i kombinaciji proizvoda. Razumijevanjem graničnih troškova povezanih s proizvodnjom svake dodatne jedinice, poljoprivredna poduzeća mogu procijeniti profitabilnost, procijeniti izvedivost širenja proizvodnje i optimizirati raspodjelu resursa (JS et al., 2019.).

Ciljano obračunavanje troškova djeluje kao proaktivna tehnika upravljanja troškovima koja ima za cilj postići željeni ciljani trošak uzimajući u obzir očekivanu prodajnu cijenu i željenu profitnu maržu. Ova tehnika uključuje postavljanje ciljeva troškova na temelju tržišnih uvjeta, zahtjeva kupaca i konkurentnog pozicioniranja. U poljoprivrednom sektoru ciljani troškovi omogućuju poduzećima da usklade svoje strukture troškova sa zahtjevima kupaca i tržišnim očekivanjima. Radeći unatrag od ciljanog troška, poduzeća mogu identificirati maksimalne dopuštene troškove i usredotočiti se na smanjenje troškova, inženjering vrijednosti i optimizaciju

#### 4.4.4. Priznavanje troškova

Priznavanje troškova u poljoprivrednim poduzećima ključan je aspekt financijskog računovodstva, doprinoseći točnom financijskom izvješćivanju, procjeni uspješnosti i postupcima



donošenja odluka. Priznavanje troškova u poljoprivrednim poduzećima slijedi obračunsku osnovu računovodstva, pri čemu se troškovi priznaju kada nastanu, bez obzira na vrijeme povezanih novčanih tokova. Ovo načelo osigurava da se troškovi priznaju u razdoblju u kojem doprinose stvaranju prihoda. Nadalje, načelo usklađivanja naglašava važnost usklađivanja troškova s prihodima koje oni pomažu, čime se omogućuje točno određivanje profitabilnosti i financijskih rezultata (Rukavina, 2017.).

U poljoprivrednim poduzećima troškovi se mogu svrstati u različite kategorije koje odražavaju prirodu poljoprivrednih operacija i specifične troškovne elemente. Izravni troškovi proizvodnje obuhvaćaju troškove koji se izravno mogu pripisati proizvodnji poljoprivrednih dobara. To može uključivati troškove vezane uz sjeme i gnojivo, navodnjavanje, stočnu hranu, veterinarske troškove i troškove rada povezane s poljoprivrednim aktivnostima. Režijski troškovi, s druge strane, obuhvaćaju neizravne troškove nastale za potporu poljoprivrednoj proizvodnji koji nisu izravno sljedivi do određenih jedinica proizvodnje. Primjeri režijskih troškova u poljoprivrednim poduzećima uključuju administrativne plaće, komunalne usluge, osiguranje, najamninu i troškove održavanja. Troškovi prodaje i distribucije odnose se na troškove nastale promicanjem, stavljanjem na tržište i distribucijom poljoprivrednih proizvoda. Ova kategorija obuhvaća troškove kao što su oglašavanje, provizije za prodaju, troškovi prijevoza, materijali za pakiranje i naknade za sudjelovanje na sajmovima (Nuši, 2023.).

Priznavanje troškova u poljoprivrednim poduzećima predstavlja jedinstvene izazove zbog prirode poljoprivrednih djelatnosti i inherentnih nesigurnosti. Jedan od značajnih izazova je mjerenje biološke imovine. Poljoprivredna poduzeća često se bave biološkom imovinom kao što su usjevi, stoka i šumarstvo, što zahtijeva pažljivo razmatranje čimbenika kao što su ciklusi rasta, biološka transformacija i odgovarajuće metode vrednovanja. Na primjer, usjevi mogu imati različite faze rasta na kraju računovodstvenog razdoblja, što zahtijeva tehnike procjene za dodjelu vrijednosti nedovršenom dijelu usjeva. Nadalje, sezonalnost i vremenski raspored troškova poljoprivrednih djelatnosti predstavljaju izazov u priznavanju troškova. Troškovi nastali za određene aktivnosti, kao što su sadnja, berba ili navodnjavanje, mogu značajno varirati iz jednog računovodstvenog razdoblja u drugo. Pravilna raspodjela i priznavanje troškova u različitim razdobljima ključni su za osiguravanje točnog financijskog izvješćivanja. Tehnike kao što su raspodjela troškova na

temelju proizvodnje ili procjena standardnih troškova mogu pomoći u rješavanju tih izazova (Nuši, 2023.).

Osim toga, poljoprivredna poduzeća često sudjeluju u zajedničkim aktivnostima, kao što su zajednička upotreba strojeva ili kooperativne poljoprivredne prakse. Točna raspodjela troškova među subjektima sudionicama može biti složena i zahtijeva odgovarajuće metodologije raspodjele troškova i sporazume. Zajednički pristupi uključuju sporazume o podjeli troškova koji se temelje na upotrebi resursa ili proporcionalnoj raspodjeli na temelju obujma proizvodnje.

Kako bi se osiguralo točno i pouzdano priznavanje troškova, poljoprivredna poduzeća mogu usvojiti nekoliko najboljih praksi. Održavanje sveobuhvatne i točne dokumentacije o troškovima, uključujući račune, račune, evidencije plaća i druge popratne dokumente, ključno je. Pravodobno evidentiranje troškova također je ključno kako bi se osiguralo da financijski izvještaji odražavaju najnovije informacije. Dosljednom primjenom računovodstvenih politika i pridržavanjem relevantnih računovodstvenih standarda, kao što su Međunarodni standardi financijskog izvještavanja za poduzeća unutar EU-a, osigurava se usklađenost i usporedivost financijskih izvještaja. Redovita analiza troškova omogućuje identificiranje mogućnosti uštede troškova, praćenje trendova troškova i procjenu učinkovitosti korištenja resursa. Tehnike kao što su analiza varijance, referentna analiza troškova i analiza trendova mogu pružiti vrijedan uvid u obrasce troškova i pomoći u postupcima donošenja odluka (Nuši, 2023.).

#### **4.5. Metode obračuna troškova**

Troškovno računovodstvo ključan je aspekt financijskog upravljanja u poljoprivrednim poduzećima, pružajući vrijedan uvid u strukturu troškova, profitabilnost i učinkovitost poslovanja. Trošak radnog naloga široko se koristi u poljoprivrednim poduzećima, posebno onima koje se bave prilagođenom poljoprivredom, ugovornim radom ili specijaliziranim projektima. Prema ovoj metodi, troškovi se dodjeljuju određenim poslovima ili projektima, omogućujući točno praćenje i procjenu troškova. Poljoprivredna poduzeća koja koriste troškove radnog naloga utvrđuju izravne troškove (npr. radnu snagu, materijale, opremu) i neizravne troškove (npr. režijske troškove) povezane sa svakim poslom. Ti se troškovi zatim dodjeljuju odgovarajućim centrima troškova, što omogućuje određivanje ukupnih troškova nastalih za svaki posao. Trošak radnog naloga pruža

vrijedne informacije o profitabilnosti pojedinačnih projekata, korištenju resursa i odlukama o određivanju cijena (Nuši, 2023.).

Troškovi procesa relevantni su u poljoprivrednim poduzećima koja sudjeluju u kontinuiranim i standardiziranim proizvodnim procesima, kao što su prerada hrane ili proizvodnja stočne hrane. Ova metoda dodjeljuje troškove različitim proizvodnim procesima ili odjelima, tretirajući ih kao zasebne jedinice troškova. Troškovi se raspoređuju na temelju obujma outputa ili proizvodnih težina, što omogućuje izračun troškova po jedinici. Troškovi procesa olakšavaju analizu učinkovitosti proizvodnje, odstupanja troškova i vrednovanja zaliha. Također podržava donošenje odluka o određivanju cijena proizvoda, planiranju obujma proizvodnje i optimizaciji procesa.

Standardno obračunavanje troškova uključuje uspostavljanje unaprijed određenih troškovnih standarda za različite djelatnosti ili procese unutar poljoprivrednih poduzeća. Ti standardi služe kao referentne vrijednosti s kojima se uspoređuju stvarni troškovi, što omogućuje utvrđivanje odstupanja troškova i evaluaciju uspješnosti. Uspoređujući stvarne troškove sa standardnim troškovima, menadžeri mogu identificirati područja prekoračenja troškova ili učinkovitosti i poduzeti korektivne mjere. Standardno obračunavanje troškova korisno je za mjerenje učinkovitosti mjera kontrole troškova, procjenu operativne učinkovitosti i olakšavanje donošenja odluka povezanih s upravljanjem troškovima (Nuši, 2023.).

Obračun troškova temeljen na aktivnostima metoda je obračuna troškova koja se usredotočuje na utvrđivanje i dodjeljivanje troškova određenim aktivnostima ili pokretačima troškova. Cilj mu je pružiti točnije razumijevanje resursa koje troše različite aktivnosti i njihov utjecaj na troškove proizvoda. U poljoprivrednim poduzećima ABC metoda može pomoći u preciznijoj raspodjeli režijskih troškova uzimajući u obzir čimbenike kao što su navodnjavanje, kontrola štetočina ili upotreba strojeva. Povezujući troškove s određenim aktivnostima, ABC metoda pruža uvid u stvarne troškove različitih aktivnosti, podržava inicijative za poboljšanje procesa i omogućuje informiranije odluke o cijenama (Nuši, 2023.).

*Lean* računovodstvo je pristup upravljačkog računovodstva koji je u skladu s mršavim proizvodnim načelima. Naglašava uklanjanje otpada, kontinuirano poboljšanje i stvaranje vrijednosti. U poljoprivrednim poduzećima mršavo računovodstvo usredotočuje se na utvrđivanje i smanjenje troškova i aktivnosti bez dodane vrijednosti uz istodobno povećanje učinkovitosti i kvalitete poslovanja. Ovaj pristup promiče troškovnu svijest u cijeloj organizaciji, njeguje kulturu

kontinuiranog poboljšanja i podržava provedbu mršavih praksi u svim aspektima poljoprivrednog poslovanja (Nuši, 2023.).

Troškovi životnog ciklusa uzimaju u obzir ukupne troškove proizvoda ili procesa tijekom cijelog životnog ciklusa, od nabave sirovina do odlaganja. U poljoprivrednim poduzećima troškovi životnog ciklusa omogućuju procjenu troškova povezanih s proizvodnjom usjeva, uzgojem životinja ili upotrebom opreme tijekom njihovih životnih ciklusa. Tim se pristupom uzimaju u obzir i izravni troškovi, kao što su ulazni materijali i održavanje, te neizravni troškovi, uključujući utjecaje na okoliš ili troškove odlaganja. Troškovi životnog ciklusa pružaju sveobuhvatan pregled troškova, podupiru pitanja održivosti i pomažu u donošenju strateških odluka.

Metode obračuna troškova ključni su alati u poljoprivrednim poduzećima koji omogućuju učinkovito upravljanje troškovima, procjenu uspješnosti i donošenje odluka. Primjenom odgovarajućih metoda obračuna troškova, kao što su trošak naloga za posao, trošak procesa, standardno obračunavanje troškova, obračun troškova na temelju aktivnosti, mršavo računovodstvo i troškovi životnog ciklusa, poljoprivredna poduzeća mogu steći vrijedan uvid u svoje strukture troškova, identificirati područja za poboljšanje, optimizirati raspodjelu resursa i poboljšati ukupne financijske rezultate. Svaka metoda nudi jedinstvene prednosti i primjene, a izbor metode ovisi o specifičnim karakteristikama i ciljevima poljoprivrednog poslovanja. Provedba čvrstih praksi troškovnog računovodstva omogućuje upraviteljima poljoprivrede da se snađu u izazovima industrije, potaknu profitabilnost i postignu dugoročnu održivost (Nuši, 2023.).

#### 4.5.1. Način standardnog troška

Metoda standardnih troškova široko je korištena tehnika obračuna troškova koja igra ključnu ulogu u kontroli troškova i procjeni uspješnosti unutar poljoprivrednih poduzeća. Proces provedbe metode standardnih troškova započinje uspostavom unaprijed određenih standarda troškova. Poljoprivredna poduzeća određuju ove standarde sveobuhvatnom analizom povijesnih podataka, industrijskih mjerila i stručnog znanja. Na primjer, pri određivanju standardnog troška za izravni materijal, menadžeri uzimaju u obzir čimbenike kao što su očekivane cijene, količine potrebne za proizvodnju i standardi kvalitete. Slično tome, izravni troškovi rada određuju se procjenom radnog vremena i stopa povezanih s određenim zadacima ili procesima (Banerjee, 2021.).

Standardni troškovi sastoje se od različitih komponenti koje pružaju sveobuhvatnu procjenu ukupnih troškova. Te komponente uključuju izravne materijalne troškove, izravne troškove rada, izravne troškove i neizravne troškove. Izravni troškovi materijala obuhvaćaju procijenjene troškove sirovina potrebnih za proizvodnju, uzimajući u obzir čimbenike kao što su kvaliteta, dostupnost i cijene. Izravni troškovi rada uzimaju u obzir očekivane radne sate i stope povezane s određenim zadacima ili procesima. Izravni troškovi pokrivaju sve druge izravno pripisive troškove, kao što su komunalne usluge ili naknade za korištenje opreme. Neizravni troškovi, koji se često dodjeljuju primjenom unaprijed određenih režijskih stopa, čine troškove koji nisu izravno povezani s određenim proizvodima ili procesima (Banerjee, 2021.).

Metoda standardnih troškova nudi nekoliko prednosti poljoprivrednim poduzećima. Prvo, pruža referentnu vrijednost s kojom se mogu usporediti stvarni troškovi. Uspoređujući stvarne troškove s unaprijed određenim standardima, menadžeri mogu identificirati varijacije troškova i steći uvid u područja prekoračenja troškova ili učinkovitosti. Na primjer, ako je stvarni trošak izravnog materijala znatno veći od standardnog troška, to može ukazivati na probleme s nabavom ili rasipanjem. Drugo, standardna metoda troškova olakšava procjenu uspješnosti usporedbom stvarnih rezultata s unaprijed određenim standardima, pomažući menadžerima da identificiraju područja za poboljšanje i nagrađuju iznimne performanse. Odstupanja troškova ključna su komponenta metode standardnog troška. Odstupanja se mogu klasificirati kao povoljne ili nepovoljne, ovisno o tome jesu li stvarni troškovi niži ili viši od standardnih troškova. Analiza ovih varijacija pruža vrijedan uvid u uspješnost troškova i pomaže menadžerima da identificiraju uzroke odstupanja (Banerjee, 2021.). Na primjer, povoljna varijanca u izravnim materijalnim troškovima može biti posljedica učinkovitih strategija kupnje ili povoljnih tržišnih uvjeta. S druge strane, nepovoljna varijanca može ukazivati na probleme kao što su neučinkovita uporaba ili prekomjerno rasipanje. Analizirajući ove varijacije, menadžeri mogu poduzeti odgovarajuće radnje za rješavanje temeljnih uzroka i poboljšanje kontrole troškova. Metoda standardnih troškova potiče kulturu kontinuiranog poboljšanja unutar poljoprivrednih poduzeća. Redovitom procjenom varijacija troškova i analizom uspješnosti u odnosu na unaprijed određene standarde, menadžeri mogu identificirati mogućnosti za poboljšanje operativne učinkovitosti, smanjenje troškova i pojednostavljenje procesa. Na primjer, ako analiza odstupanja troškova otkrije dosljedno povoljne varijacije u određenom području, menadžeri mogu istražiti temeljne razloge i primijeniti najbolje prakse u cijeloj organizaciji (Banerjee, 2021.).

Metoda standardnih troškova pronalazi primjenu u različitim aspektima poljoprivrednog poslovanja. Na primjer, pomaže u izradi proračuna i financijskom planiranju pružanjem polazne vrijednosti za procjenu troškova i određivanje strategija određivanja cijena. Osim toga, pomaže u donošenju odluka koje se odnose na odabir ili kupnju, jer menadžeri mogu usporediti troškove interne proizvodnje u odnosu na outsourcing. Nadalje, metoda standardnog troška podržava vrednovanje zaliha jer se standardni troškovi često koriste za dodjelu vrijednosti artiklima na zalihama na temelju njihovih očekivanih troškova proizvodnje. Provedba metode standardnih troškova u poljoprivrednim poduzećima može predstavljati izazove. Točna procjena standardnih troškova zahtijeva pažljivu analizu povijesnih podataka, tržišnih trendova i industrijskih mjerila. Poljoprivredne operacije podložne su vanjskim čimbenicima kao što su vremenski uvjeti, cijene robe i regulatorne promjene, što može utjecati na odstupanja troškova. Ključno je da menadžeri povremeno pregledavaju i ažuriraju standardne troškove kako bi odražavali promjene u poslovnom okruženju i osigurali njihovu relevantnost i točnost (Banerjee, 2021.).

#### 4.5.2. Metoda izračuna zaliha FIFO-a

Metoda izračuna zaliha FIFO (*engl. First-In, First-Out*) široko je korišten pristup u poljoprivrednim poduzećima za određivanje troškova artikala na zalihama i olakšavanje točnog financijskog izvještavanja. Ovaj se odjeljak bavi zamršenošću FIFO metode, njezinom primjenom u poljoprivrednom kontekstu i njezinim značajem u osiguravanju točnosti troškova i pouzdanih financijskih izvještaja. FIFO metoda djeluje na principu da su prvi kupljeni ili proizvedeni artikli na zalihama prvi koji se prodaju ili koriste. Prema FIFO-u pretpostavlja se da se najstarije stavke zaliha prvo konzumiraju, a njihovi troškovi dodjeljuju se trošku prodane robe (TPR). Trošak najnovijih artikala na zalihama zatim se alocira završnim zalihama. Poljoprivredne poduzeća često se odlučuju za FIFO metodu zbog svoje jednostavnosti i usklađenosti s prirodnim protokom inventara. Dodjeljivanjem najstarijih troškova TPR-u FIFO metoda odražava realniju raspodjelu troškova, posebno u industrijama u kojima je riječ o pokvarljivoj robi ili robi s fluktuirajućim cijenama. FIFO metoda posebno je pogodna za poljoprivredna poduzeća koja se bave proizvodima poput voća, povrća ili mliječnih proizvoda, gdje je svježina ili kvaliteta inventara ključan čimbenik. FIFO metoda značajno utječe na financijske izvještaje, posebno na račun dobiti i gubitka i bilancu. TPR prijavljen korištenjem FIFO-a predstavlja trošak robe koja je stvarno

prodana tijekom određenog razdoblja, pružajući točniji odraz troškova povezanih s generiranjem prihoda. Prema tome, neto prihod je reprezentativniji za profitabilnost poduzeća, jer smatra najnovije troškove za zalihe koji ostaju neprodani (Tanaka i Respati, 2021.).

Što se tiče bilance, FIFO metoda utječe na vrednovanje završnog inventara. Budući da su najnoviji troškovi dodijeljeni preostalom inventaru, bilanca odražava aktualniju vrijednost imovine, što je ključno za točnu procjenu financijskog položaja društva. FIFO metoda može prikazati povoljniju sliku vrijednosti zaliha tijekom razdoblja rasta cijena, jer pobliže odražava troškove zamjene zaliha. FIFO metoda nudi nekoliko prednosti poljoprivrednim poduzećima. Prvo, pomaže u osiguravanju točnosti troškova i boljem usklađivanju troškova s prihodima, povećavajući pouzdanost financijskog izvješćivanja. Ova metoda usklađuje se s općim računovodstvenim načelom usklađivanja troškova s razdobljem u kojem se priznaje odgovarajući prihod. Drugo, FIFO pruža realniji prikaz vrijednosti zaliha, omogućujući učinkovito upravljanje zalihama i donošenje odluka. Dodjeljivanjem najnovijih troškova završnim zalihama poduzeća mogu pratiti promet zaliha, procijeniti rizike zastarijevanja i donositi informirane odluke o nabavi ili proizvodnji (Tanaka i Respati, 2021.).

FIFO metoda općenito je prihvaćena i u skladu s računovodstvenim standardima, što je čini pouzdanim pristupom za financijsko izvještavanje u poljoprivrednim poduzećima. Međutim, ključno je pridržavati se relevantnih računovodstvenih propisa i zahtjeva za objavljivanje kako bi se osigurala transparentnost i točnost. Osim toga, metoda FIFO može utjecati na porezne obveze jer upotreba starijih troškova zaliha TPR-a može dovesti do većeg oporezivog dohotka tijekom razdoblja rasta cijena. Poljoprivredna poduzeća moraju razmotriti porezne propise i posavjetovati se s poreznim stručnjacima kako bi razumjele porezne implikacije povezane s FIFO metodom. Iako FIFO metoda nudi brojne prednosti, ključno je prepoznati njezina ograničenja i moguće poremećaje u posebnim okolnostima. U razdobljima inflacije ili rasta cijena upotreba starijih troškova za TPR može dovesti do nižih prijavljenih troškova i većih neto prihoda, što bi moglo precijeniti profitabilnost. Osim toga, ako troškovi zaliha znatno osciliraju, FIFO metoda možda neće točno odražavati stvarnu ekonomsku vrijednost zaliha (Tanaka i Respati, 2021.).

#### 4.5.3. Metoda izračuna zaliha LIFO-a

Metoda izračuna zaliha LIFO (*engl. Last-In, First-Out*) alternativni je pristup koji poljoprivredna poduzeća koriste za određivanje troškova artikala na zalihama i olakšavanje financijskog izvješćivanja. LIFO metoda djeluje na principu da su najnoviji kupljeni ili proizvedeni artikli na zalihama prvi koji se prodaju ili koriste. U skladu s LIFO-om pretpostavlja se da se najprije troše najnoviji artikli na zalihama, a njihovi troškovi dodjeljuju se trošku prodane robe (TPR). Trošak najstarijih artikala na zalihama zatim se alocira završnim zalihama. Poljoprivredna poduzeća mogu odabrati LIFO metodu zbog svojih potencijalnih poreznih prednosti i usklađenosti s protokom zaliha u određenim industrijama. Dodjeljivanjem najnovijih troškova TPR-u, LIFO metoda točnije odražava troškove zamjene zaliha. To može biti posebno korisno u sektorima u kojima se troškovi zaliha s vremenom povećavaju ili kada poduzeća predviđaju buduću inflaciju cijena (Tanaka i Respati, 2021.).

LIFO metoda ima dubok utjecaj na financijske izvještaje, posebno na račun dobiti i gubitka i bilancu. Što se tiče računa dobiti i gubitka, korištenje LIFO-a rezultira TPR-om koji odražava trošak najnovijih stavki zaliha, što može dovesti do većih troškova i niže prijavljene neto dobiti u usporedbi s drugim načinima obračuna troškova zaliha. Taj niži neto prihod može imati posljedice na porezne obveze i procjenu financijske uspješnosti. Što se tiče bilance, LIFO metoda utječe na vrednovanje završnog inventara. Budući da su najstariji troškovi dodijeljeni preostalom inventaru, bilanca može odražavati povijesnu vrijednost zaliha, koja bi se mogla značajno razlikovati od njezine trenutne tržišne vrijednosti. Ta nepodudarnost može utjecati na financijske omjere i percipirani financijski položaj poljoprivrednog poduzeća. Provedba LIFO metode predstavlja određene izazove i razmatranja za poljoprivredna poduzeća. Jedan od ključnih izazova je potreba za pouzdanim sustavima praćenja zaliha i vođenja evidencije kako bi se točno pratili troškovi pojedinih artikala na zalihama. Osim toga, LIFO metoda može biti manje intuitivna za potrebe upravljanja zalihama i donošenja odluka u usporedbi s drugim načinima obračuna troškova. To može dovesti do situacija u kojima prijavljena vrijednost završnog inventara nije u skladu s njegovom trenutnom tržišnom vrijednošću, što može utjecati na sposobnost društva da procijeni stvarnu ekonomsku vrijednost svog inventara (Tanaka i Respati, 2021.)

Iako je LIFO metoda prihvaćena metoda obračuna troškova zaliha, ključno je da se poljoprivredna poduzeća pridržavaju računovodstvenih propisa i zahtjeva za objavljivanje. Transparentno i točno financijsko izvješćivanje ključno je za održavanje usklađenosti s računovodstvenim standardima



i pružanje pouzdanih informacija dionicima. Usklađenost s propisima osigurava dosljednu provedbu LIFO metode i odgovarajuće uzimanje u obzir potencijalnih poreznih olakšica povezanih s LIFO-om. U jurisdikcijama u kojima je LIFO dopušten u porezne svrhe, upotreba skupljih, novijih stavki zaliha kao TPR-a može rezultirati nižim oporezivim prihodom i potencijalno nižim poreznim obvezama. Međutim, ključno je upravljati posebnim poreznim propisima i savjetovati se s poreznim stručnjacima kako bi se u potpunosti razumjele porezne implikacije korištenja LIFO metode (Tanaka i Respati, 2021.).

#### 4.5.4. Ponderirane metode prosječnog troška

Metoda ponderiranog prosječnog troška široko je korišten pristup za raspodjelu troškova i vrednovanje zaliha u poljoprivrednim poduzećima. Metoda ponderiranog prosječnog troška određuje vrijednost zaliha uzimajući u obzir prosječni trošak svih artikala na zalihama raspoloživih za prodaju tijekom određenog obračunskog razdoblja. Izračunava ponderirani prosječni trošak po jedinici dijeljenjem ukupnog troška robe raspoložive za prodaju s ukupnim brojem jedinica raspoloživih za prodaju. Dobiveni prosječni trošak po jedinici zatim se množi s brojem prodanih ili preostalih jedinica na zalihama kako bi se odredio trošak prodane robe i vrijednost završnih zaliha. Metoda ponderiranih prosječnih troškova jednostavna je za provedbu i pruža uravnoteženiji i izgladeniji pristup raspodjeli troškova i vrednovanju zaliha. Uzima u obzir trošak svih artikala na zalihama raspoloživih za prodaju, bez obzira na datume nabave ili proizvodnje. Ova je metoda osobito korisna u situacijama kada troškovi zaliha značajno variraju ili kada se veliki broj sličnih artikala na zalihama nabavlja po različitim cijenama (Tanaka i Respati, 2021.).

Primjena metoda ponderiranih prosječnih troškova utječe na financijske izvještaje poljoprivrednih poduzeća. Što se tiče računa dobiti i gubitka, trošak prodane robe izračunava se na temelju ponderiranog prosječnog troška po jedinici. To može rezultirati stabilnijim i predvidljivijim iznosom TPR-a u usporedbi s drugim metodama raspodjele troškova. Na prijavljeni neto prihod utječe trošak prodane robe, što izravno utječe na profitabilnost poduzeća. Što se tiče bilance, vrijednost završnih zaliha određuje se pomoću ponderiranog prosječnog troška po jedinici. Ovaj pristup ima za cilj predstavljati pošteni i točnu vrijednost za preostale zalihe na temelju

prosječnog troška svih jedinica. Bilanca pruža dionicima informacije o vrijednosti zaliha i njegovom utjecaju na financijski položaj društva.

Iako metoda ponderiranih prosječnih troškova nudi jednostavnost i stabilnost u raspodjeli troškova, postoje razmatranja i izazovi kojih bi poljoprivredna poduzeća trebala biti svjesna. Jedno od razmatranja je potencijalno narušavanje vrijednosti zaliha kada dođe do značajnih fluktuacija u troškovima nabave ili proizvodnje. Nagla povećanja ili smanjenja troškova mogu utjecati na prosječni trošak po jedinici i rezultirati vrijednostima zaliha koje možda ne odražavaju trenutne tržišne uvjete. Drugi je izazov potreba za točnim sustavima praćenja zaliha i vođenja evidencije kako bi se osigurao integritet podataka koji se koriste za izračun ponderiranog prosječnog troška. Poduzeća moraju voditi preciznu evidenciju o količinama i troškovima povezanima sa svakim artiklom na zalihama da bi generirala pouzdane izračune. Primjena metoda ponderiranih prosječnih troškova omogućuje poljoprivrednim poduzećima donošenje informiranih odluka na temelju dosljednih i reprezentativnih podataka o troškovima. Pružanjem ponderiranog prosječnog troška po jedinici, ova metoda omogućuje usporedbu troška prodane robe i vrijednosti završnih zaliha tijekom različitih računovodstvenih razdoblja. Te usporedbe mogu pomoći u procjeni učinkovitosti upravljanja zalihama, identificiranju trendova i donošenju strateških odluka povezanih s proizvodnjom, cijenama i kupnjom (Koizumi, 2021.).

Pridržavanje računovodstvenih standarda i zahtjeva za objavljivanje ključno je pri provedbi metoda ponderiranih prosječnih troškova. Transparentno i točno financijsko izvješćivanje osigurava usklađenost s propisima i dionicima pruža pouzdane informacije. Pravilno objavljivanje primjene metoda ponderiranih prosječnih troškova i bilo kakvog znatnog učinka na financijske izvještaje pomaže u održavanju transparentnosti i podupire donošenje odluka vanjskih korisnika.

#### **4.6. Usporedba metoda izračuna troškova zaliha: FIFO, LIFO i PPC**

Metode izračuna troškova zaliha igraju ključnu ulogu u određivanju financijskog položaja i uspješnosti poljoprivrednih poduzeća. FIFO metoda pretpostavlja da se najstariji inventar prvo prodaje ili koristi, što rezultira time da se trošak prodane robe temelji na najranijem stečenom inventaru. Ova metoda ima tendenciju stvaranja viših vrijednosti za završni inventar u usporedbi s LIFO ili PPC. Posebno je prikladno kada troškovi zaliha s vremenom rastu, jer omogućuje poduzeću da odražava trenutne tržišne cijene u svojim financijskim izvještajima. Međutim, FIFO

može precijeniti vrijednost zaliha tijekom razdoblja inflacije, što dovodi do veće iskazane dobiti i poreznih obveza (Koizumi, 2021.).

LIFO metoda pretpostavlja da se posljednje nabavljene zalihe prvo prodaju ili koriste. To rezultira time da se trošak prodane robe temelji na najnovijim troškovima zaliha, dok su stariji troškovi zaliha dodijeljeni završnim zalihama. LIFO često dovodi do nižih vrijednosti za završetak zaliha u usporedbi s FIFO ili PPC. Povoljno je kada se troškovi zaliha s vremenom povećavaju, jer omogućuje poduzećima da usklade inventar s višim troškovima prodane robe, potencijalno smanjujući oporezivi dohodak. Međutim, LIFO može podcijeniti vrijednost zaliha tijekom razdoblja inflacije, što može utjecati na prijavljenu dobit i financijske omjere (Koizumi, 2021.).

PPC metoda, poznata i kao metoda obračuna prosječne ponderirane nabavne cijene, uključuje kontinuirano ažuriranje salda zaliha na temelju troškova prodane robe i kupnje. Ova metoda zahtijeva redovito fizičko brojanje zaliha kako bi se odredila količina na skladištu, a trošak prodane robe izračunava se pomoću ponderiranog prosječnog troška po jedinici. PPC metoda pruža vrednovanje zaliha u stvarnom vremenu i može biti posebno korisna za poduzeća s inventarom visoke vrijednosti ili brzim kretanjem. Njime se uspostavlja ravnoteža između FIFO-a i LIFO-a uzimajući u obzir prosječne troškove zaliha. Ova metoda nudi točnost u odražavanju nedavnih troškova kupnje ili proizvodnje, a istovremeno je relativno jednostavna za provedbu (Koizumi, 2021.).

Pri usporedbi rezultata metoda izračuna troškova zaliha treba uzeti u obzir nekoliko važnih čimbenika. Prvo, izbor metode može značajno utjecati na prijavljeni trošak prodane robe i završne vrijednosti zaliha, što zauzvrat utječe na ključne financijske omjere kao što su bruto profitna marža, promet zaliha i povrat imovine. Poduzeća koje koriste FIFO općenito imaju veće završne vrijednosti zaliha, što može rezultirati većom prijavljenom imovinom i vlasničkim kapitalom dioničara. Nasuprot tome, poduzeća koje koriste LIFO često imaju niže završne vrijednosti zaliha, što dovodi do niže iskazane imovine i vlasničkog kapitala dioničara. PPC metoda spada između ove dvije metode i osigurava ravnotežu između točnosti i jednostavnosti implementacije. Izbor metode ima porezne implikacije. FIFO može rezultirati većim oporezivim dohotkom i poreznim obvezama tijekom inflatornih razdoblja zbog većeg vrednovanja završnog inventara. LIFO, s druge strane, može pružiti poreznu olakšicu tijekom inflatornih razdoblja jer odgovara inventaru s višim troškovima s troškom prodane robe, čime se potencijalno smanjuje oporezivi dohodak.

Porezne implikacije mogu značajno utjecati na novčane tokove poduzeća i ukupne strategije poreznog planiranja (Koizumi, 2021.).

Odabir metode izračuna troškova zaliha ima šire posljedice na financijsku analizu i donošenje odluka u poljoprivrednim poduzećima. Različite metode mogu dovesti do varijacija u prijavljenoj dobiti, vrijednostima imovine i financijskim omjerima, što može utjecati na procjenu financijskih rezultata poduzeća, učinkovitosti u upravljanju zalihama i ukupne profitabilnosti. Štoviše, izbor metode može utjecati na strateške odluke povezane s cijenama, proizvodnjom i kupnjom. Poduzeća koje koriste FIFO mogu imati točniji odraz trenutnih tržišnih cijena, što im omogućuje da u skladu s tim prilagode strategije određivanja cijena. Nasuprot tome, poduzeća koje koriste LIFO mogu dati prednost kontroli troškova i biti sklonije upravljanju razinama zaliha kako bi smanjile porezne obveze. PPC metoda nudi ravnotežu između tih pristupa, pružajući poduzećima vrednovanje zaliha u stvarnom vremenu za informirano donošenje odluka.

## 5. ZAKLJUČAK

Zaključno, ovaj rad pružio je vrijedan uvid u složenost upravljanja zalihama u poljoprivrednim poduzećima. Ispitivanjem različitih aspekata kao što su vrste robe, strategije upravljanja zalihama, uloga knjigovodstva, analiza troškova i metode izračuna troškova zaliha, postignuto je holističko razumijevanje učinkovitog upravljanja zalihama. Studija je istaknula raznolik raspon zaliha koje se nalaze u poljoprivrednim poduzećima, uključujući sirovine, gotove proizvode i nematerijalnu imovinu. Prepoznajući značaj svake vrste opskrbe, poljoprivredna poduzeća mogu implementirati sveobuhvatne strategije upravljanja zalihama koje optimiziraju korištenje resursa i štite vrijednu imovinu poput intelektualnog vlasništva i ugleda robne marke.

Planiranje zaliha pojavilo se kao ključna komponenta upravljanja zalihama, omogućujući poduzećima da usklade svoje razine zaliha s tržišnom potražnjom i internim operativnim zahtjevima. Učinkovite tehnike postavljanja zaliha i skladištenja osiguravaju učinkovito korištenje prostora i očuvanje kvalitete i integriteta inventara. Primjenom mehanizama kontrole zaliha i praćenja, poduzeća mogu održavati točne podatke o zalihama, donositi informirane odluke i proaktivno upravljati razinama zaliha.

Uloga knjigovodstva u upravljanju zalihama ne može se precijeniti. Točno i detaljno bilježenje financijskih transakcija povezanih sa zalihama ključno je za usklađenost, financijsko izvješćivanje i donošenje odluka. Primjenom robusnih knjigovodstvenih praksi poljoprivredna poduzeća mogu generirati točne financijske izvještaje, analizirati troškove povezane s zalihama i steći vrijedan uvid u njihove ukupne financijske rezultate.

Analiza troškova odigrala je značajnu ulogu u ovoj studiji, usredotočujući se na troškove nabave, troškove konverzije i tehnike mjerenja troškova. Razumijevanje pokretača i raspodjela troškova omogućuje poljoprivrednim poduzećima da optimiziraju raspodjelu resursa, poboljšaju profitabilnost i donesu informirane odluke o cijenama. Ispitivanje različitih metoda izračuna troškova zaliha, kao što su FIFO, LIFO i ponderirani prosjek, pružilo je uvid u njihove implikacije na vrednovanje zaliha, financijsko izvješćivanje i donošenje odluka. Svaka metoda ima svoje prednosti i razmatranja, a izbor metode trebao bi se temeljiti na specifičnim okolnostima i ciljevima poduzeća.

Zaključno, učinkovito upravljanje zalihama ključno je za uspjeh poljoprivrednih poduzeća. Primjenom znanja i strategija stečenih ovom studijom, poljoprivredne tvrtke mogu optimizirati svoje prakse upravljanja zalihama, poboljšati operativnu učinkovitost, poboljšati financijske performanse i isporučiti vrhunske proizvode i usluge kupcima. Kontinuiranim istraživanjem, suradnjom u industriji i prilagodbom promjenjivim tržišnim uvjetima dodatno će se unaprijediti prakse upravljanja zalihama i potaknuti održivi rast u poljoprivrednom sektoru. U konačnici, učinkovito upravljanje zalihama doprinosi ukupnoj konkurentnosti i dugoročnom uspjehu poljoprivrednih poduzeća na dinamičnom tržištu koje se stalno razvija.

## LITERATURA

### KNJIGE:

1. Banerjee, B. (2021). *Cost accounting: Theory and practice*. PHI Learning Pvt. Ltd..
2. Bose, D. C. (2006). *Inventory management*. PHI Learning Pvt. Ltd..
3. Muller, M. (2019). *Essentials of inventory management*. HarperCollins Leadership.
4. Wilde, T. (2017). *Best practice in inventory management*. Routledge.

### ZNANSTVENI ČLANCI:

1. Acosta, I. C. G., Cano, L. A. F., Peña, O. D. L., Rivera, C. L., & Bravo, B. J. J. (2018). Design of an inventory management system in an agricultural supply chain considering the deterioration of the product: The case of small citrus producers in a developing country. *Journal of Applied Engineering Science*, 16(4), 523-537.
2. Adrianto, E., & Wahyuni, T. (2019, October). Evaluation of Internal Control Over Financial Reporting on Inventory Management: A Case Study on Inventory Management at National Human Right Commission. In *3rd Asia-Pacific Research in Social Sciences and Humanities Universitas Indonesia Conference (APRISH 2018)* (pp. 153-160). Atlantis Press.
3. Atnafu, D., & Balda, A. (2018). The impact of inventory management practice on firms' competitiveness and organizational performance: Empirical evidence from micro and small enterprises in Ethiopia. *Cogent Business & Management*, 5(1), 1503219.
4. Callioni, G., de Montgros, X., Slagmulder, R., Van Wassenhove, L. N., & Wright, L. (2005). Inventory-driven costs. *harvard business review*, 83(3), 135-41.
5. Deveshwar, A., & Dhawal, M. (2013). Inventory management delivering profits through stock management. *World Trade Centre, Dubai: Ram University of Science and Technology*.
6. Geetha, D., Kulkarni, V. N., Kulkarni, S., Gaitonde, V. N., & Kotturshettar, B. B. (2020, June). Simulation study and analysis of inventory stock taking in manufacturing industry. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 872, No. 1, p. 012071). IOP Publishing.
7. Gorički, G. (2017). *Modeli upravljanja zalihama* (Doctoral dissertation, University North. University centre Varaždin. Department of Technical and Economic Logistics).

8. Huang, T., & Van Mieghem, J. A. (2014). Clickstream data and inventory management: Model and empirical analysis. *Production and Operations Management*, 23(3), 333-347.
9. JS, N., Chilkapure, A., & Pillai, V. M. (2019). Literature review on supply chain collaboration: comparison of various collaborative techniques. *Journal of Advances in Management Research*, 16(4), 537-562.
10. Kežić, L. (2021). *Analiza utjecaja izbora računovodstvenih politika i procjena na sadržaj financijskih izvještaja na primjeru hrvatskih poduzeća* (Doctoral dissertation, University of Split. Faculty of economics Split).
11. Kontuš, E. (2014). Management of inventory in a company. *Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues*, 27(2), 245-256.
12. Krpan, L., Maršanić, R., & Jedvaj, V. (2014). Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji. *Tehnički glasnik*, 8(3), 269-277.
13. Kukić, T. Primjena metoda obračuna zaliha na primjeru poduzeća CIAK. *ET<sup>2</sup>eR-ekonomija, turizam, telekomunikacije i računarstvo*, 19.
14. Li, X., & Song, D. (2019, July). The Brief Analysis of Influence of MRP and JIT System on Traditional Accounting Elements. In *4th International Conference on Humanities Science, Management and Education Technology (HSMET 2019)* (pp. 704-707). Atlantis Press.
15. Nuši, N. (2023). *Računovodstveno praćenje troškova u proizvodnoj djelatnosti* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Economics and Business. Department of Finance).
16. Popović Petrušić, H. (2017). Kontroling kao instrument uspješnog upravljanja zalihama. *FIP-Financije i pravo*, 5(1), 107-121.
17. Rahayu, M., & Ilham, R. N. (2023). The Influence Of Cash Turnover, Receivables Turnover And Inventory Turnover On The Economic Profitability Of Registered Pharmaceutical Companies On The Indonesian Stock Exchange Period 2017-2021. *Journal of Accounting Research, Utility Finance and Digital Assets*, 1(4), 336-341.
18. Ryzhova, L. I., Nikolaeva, L. V., Kurochkina, N., & Lebedeva, M. E. (2015). Optimization of methods and systems for strategic and operational management accounting in agricultural enterprises. *Rev. Eur. Stud.*, 7, 119.



19. Rukavina, M. (2017). *Analiza vrsta troškova zaliha* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Transport and Traffic Sciences. Division of Intelligent Transport Systems and Logistics. Department of Transport Logistics).
20. Shivajee, V., Singh, R. K., & Rastogi, S. (2019). Manufacturing conversion cost reduction using quality control tools and digitization of real-time data. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117678.
21. Song, L., & Wu, Z. (2023). An integrated approach for optimizing location-inventory and location-inventory-routing problem for perishable products. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 12(1), 148-172.
22. Tanaka, G. M. P., & Respati, H. (2021). Cost of Inventory Calculation Analysis Using The Fifo and Lifo Methods. *Journal of Business Management and Economic Research*, 5(4), 109-120.