UČINCI PRIMJENE METODA OBRAČUNA TROŠKOVA NA POSLOVNI REZULTAT PODUZEĆA MARDEŠIĆ d.o.o.

Finka, Karlo

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:164382

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

UČINCI PRIMJENE METODA OBRAČUNA TROŠKOVA NA POSLOVNI REZULTAT PODUZEĆA MARDEŠIĆ d.o.o.

Mentor: mr. Ivana Perica **Student: bacc.oec.Karlo Finka**

Split, kolovoz, 2016.

SADRŽAJ:

1. UVOD……4

1.1. Definicije problema……...4

1.2. Cilj rada…….....4

1.3. Metode rada…….....4

1.4. Struktura rada……...4

2. RAČUNOVODSTVENI OKVIR ZA PRIZNAVANJE I MJERENJE ZALIHA……5

2.1. Općenito o zalihama……..5

2.2. Priznavanje i mjerenje zaliha prema MRS-2 i HSFI-10…….……...7

2.2.1. Mjerenje (vrednovanje zaliha)…….7

2.2.2. Troškovi nabavke zaliha……..7

2.2.3. Trošak konverzije……....8

2.2.4. Ostali troškovi…….9

2.2.5. Metode troškova…….9

2.2.6. Objavljivanje u financijskim izvještajima……10

2.3. Upravljanje zalihama……..11

2.3.1. Klasifikacija zaliha……..……12

2.4. Sustavi upravljanja zalihama……13

2.4.1. Nezavisni model potražnje……13

2.4.2. Zavisni model potražnje……13

2.4.3. EOQ model……...…...14

2.4.4. MRP model……...……15

2.4.5. Just in time sustav……...……..16

3. METODE OBRAČUNA TROŠKOVA…….17

3.1. Pojam računovodstvenih metoda obračuna……..17

3.2. Obračun troškova zaliha sirovina i materijala uz primjenu metode prosječnih ponderiranih troškova nabave…….....19

3.2.1. Kontinuirani oblik PPC metode……....20

3.2.2. Periodični oblik PPC metode……20

3.3. FIFO metoda obračuna troškova zaliha sirovina i materijala……....21

3.3.1. Kontinuirani oblik FIFO metode……..….... 23

3.3.2. Periodični oblik FIFO metode…… 23

3.4. LIFO metoda obračuna troškova zaliha sirovina i materijala……..24
3.4.1. Kontinuirani oblik LIFO metode……25
3.4.2. Periodični oblik LIFO metode……25
3.5. HIFO metoda obračuna troškova zaliha sirovina i materijala……..…26
3.6. NIFO metoda obračuna troškova zaliha sirovina i materijala……..27
3.7. Obračun troškova zaliha sirovina i materijala po metodi stalnih troškova……...28
4. USPOREDBA REZULTATA OBRAČUNA TROŠKOVA ZALIHA PO FIFO I PPC METODE……...29
4.1. O poduzeću Mardešić d.o.o……...29
4.1.1. Opći podaci……..29
4.1.2. Misija, vizija i ciljevi poduzeća……...29
4.1.3. Asortiman poduzeća……..…....30
4.1.4. Identificiranje aktivnosti potpore……....30
4.2. Proizvodni proces poduzeća „Mardešić d.o.o.“……...….31
4.3. Upravljanje zalihama u poduzeću „Mardešić d.o.o.“……...…..32
4.4. Obračun potrošnje po FIFO metodi…….33
4.4.1. Kontinuiran obračun potrošnje po FIFO metodi…….…….34
4.4.1.1. Primjer knjiženja u glavnoj knjizi……...….36
4.4.2. Periodičan obračun potrošnje po FIFO metodi……...….38
4.5. Obračun potrošnje po PPC metodi……..…..…39
4.5.1. Kontinuiran obračun potrošnje po PPC metodi……...……39
4.5.1.1. Primjer knjiženja u glavnoj knjizi……..……..41
4.5.2. Periodičan obračun potrošnje po PPC metodi……...……..43
4.6. Usporedba rezultata obračuna troškova zaliha po FIFO i PPC metodi…44
5. ZAKLJUČAK…….…….46
LITERATURA……..47
PRILOZI……..50
SAŽETAK……..51
SUMMARY……52

1. UVOD

1.1. Definicija problema

Problem koji se obrađuje u ovom radu je utvrđivanje obilježja računovodstvenog praćenja metoda obračuna troškova proizvodnje.

1.2. Cilj rada

Cilj rada je na praktičnom primjeru prikazati utjecaj primjene različitih metoda obračuna troškova zaliha na poslovni rezultat.

1.3. Metode rada

Metode rada korištene u ovom radu su: metoda analize i sinteze, metoda deskripcije, kompilacije i studije slučaja.

1.4. Struktura rada

Sadržaj rada podijeljen je na pet poglavlja. Prvo poglavlje je uvod u rad, a zatim se u drugom poglavlju definira pojam zaliha, politike upravljanja zalihama te standardi koje definiraju iste.
U trećem poglavlju definirati će se metode obračuna utroška zaliha te pružiti primjere metoda za obračun utroška zaliha namjenjenih samo za internu upotrebu.

U četvrtom poglavlju izvršiti će se usporedba dviju metoda za obračun utroška zaliha namijenjenih vanjskim korisnicima te objasniti značenje svake za poduzeće

U zadnjem petom poglavlju će biti donesen cjelokupan zaključak cijelog rada te iza toga popis korištene literature, slika i tablica,

2.RAČUNOVODSTVENI OKVIR ZA PRIZNAVANJE I MJERENJE ZALIHA

2.1. Općenito o zalihama

„Zalihe materijala nastaju kao rezultat stupnja usklađenosti ritma nabave i ritma trošenja, i znače određeni filtar između nabave i proizvodnje.“[1] „Ako su ulazi praćeni odgovarajućim izlazima ne dolazi do bitnih promjena u visini zaliha. Naprotiv, kada ta usklađenost izostane mijenja se visina zaliha.“[2]

Zalihe sirovina i materijala, rezervnih dijelova i sitnog inventara spadaju pod kratkotrajnu materijalnu imovinu nekog poduzeća te su esencijalne za neometano odvijanje poslovnog procesa. „Obilježje kratkotrajne imovine zaliha sirovina i materijala i rezervnih dijelova proizlazi iz činjenice da se njihova cjelokupna vrijednost prenosi na proizvod usluga ili troškove razdoblja prigodom njihovog davanja u proces proizvodnje i poslovanja odjednom, a ne postupno tijekom više godina kao što je to slučaj s dugotrajnom imovinom.“[3]

Zalihe slijedom reprodukcijskog ciklusa obuhvaćaju sljedeće oblike:[4]

– zalihe sirovina i drugog materijala koji ulazi u supstancu gotovog proizvoda,

– zalihe rezervnih dijelova i drugog materijala koji ne ulazi u supstancu gotovih proizvoda,

– zalihe nedovršene proizvodnje i poluproizvoda,

– zalihe gotovih proizvoda,

– zalihe trgovačke robe i drugo

[1]Krpan , LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji“, „Tehnički glasnik“, Sveučilište Sjever, Varaždin str., 274.
[2] Krpan, LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji“, „Tehnički glasnik“, Sveučilište Sjever, Varaždin str., 274.
[3] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str. 272.
[4]Narodne novine (2015): Hrvatski standardi financijskog izvještavanja 10 (HSFI 10), Narodne novine d.d, Zagreb, broj 86, raspoloživo na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_08_86_1709.html (18.08.2016)

– kratkotrajnu biološku imovinu

Način na koji se obračunavaju troškovi nabave zaliha te način knjiženja ovisi o tome:

- koliko faktura dobavljača imamo
- da li se zavisni troškovi nabave raspoređuju na samo jednu vrstu materijala ili na više vrsta
- jesu li zavisni troškovi vanjski troškovi po računima dobavljača ili se radi o uključivanju vlastitih zavisnih troškova itd.[5]

[5] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.275

2.2. Priznavanje i mjerenje zaliha prema MRS-u 2 i HSFI 10

„Pitanja vezana za računovodstvo zaliha uređuju Hrvatski standard financijskog izvještavanja 10-Zalihe(dalje HSFI 10), odnosno Međunarodni računovodstveni standard 2 – Zalihe (dalje MRS 2).“[6]

U t. 10.3. HSFI 10 i t. 6. MRS-a 2 zalihe su definirane kao imovina:

- koja se drži za prodaju u redovnom poslovanju
- u procesu proizvodnje za takvu prodaju
- u obliku materijala ili dijelova koji se troše u proizvodnom procesu ili pružanju usluga

2.2.1. Vrijednost zaliha

Vrijednost zaliha dijeli se na:

- Neto ostvarivu vrijednost
- Fer vrijednost

„Neto ostvariva vrijednost je neto iznos koji subjekt očekuje realizirati prodajom zaliha u redovnom tijeku poslovanja.“[7]

„Fer vrijednost odražava iznos po kojem iste zalihe mogu biti razmijenjene između obaviještenih i spremnih kupaca i prodavatelja na tržištu.“[8]

Prema HSFI 10 t. 10.4. neto ostvariva vrijednost ne treba biti jednaka fer vrijednosti umanjenoj za troškove prodaje te je ona specifična vrijednost.

2.2.2. Mjerenje (vrednovanje) zaliha

„Procjena vrijednosti bilo koje vrste zaliha obavlja se na kraju obračunskog razdoblja, prije bilanciranja.“[9] „Svrha je procjene zaliha utvrđivanje njihove stvarne vrijednosti na dan

[6] Grupa autora(2009): Računovodstvo proizvodnje, RriF, Zagreb, str. 177.
[7] Narodne novine (2009): Međunarodni računovodstveni standard 2 (MRS 2), Narodne novine d.d, Zagreb, broj 136, raspoloživo na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/404789.pdf (18.08.2016)
[8] Narodne novine (2009): Međunarodni računovodstveni standard 2 (MRS 2), Narodne novine d.d, Zagreb, broj 136, raspoloživo na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/404789.pdf (18.08.2016).
[9] Safret, M., Marić, B., Dragović-Kovač, Lj.(2008): „Knjigovodstvo s bilanciranjem“, Školska knjiga, Zagreb, str. 149

procjene radi objektivnog iskazivanja njihove vrijednosti u temeljnim financijskim izvješćima: bilanci i računu dobiti i gubitka.“[10]

Prema t.9 MRS-2 te t.10.16. zalihe je potrebno vrednovati po trošku ili neto ostvarivoj vrijednosti, zavisno od toga što je niže. „U trošak zaliha, koji izračunavamo dijeljenjem nabavne vrijednosti zaliha i cijene koštanja zaliha, potrebno je uključiti sve troškove nabavke, troškove konverzije, i druge troškove koji su nastali dovođenjem zaliha u sadašnje stanje i sadašnju lokaciju.“[11]

2.2.3. Troškovi nabavke zaliha

Sukladno članku 10 MRS-2 pod troškove nabavke zaliha obuhvaćaju se kupovna cijena, uvozna carina i drugi porezi, troškovi prijevoza, troškovi rukovanja zalihama, te svi drugi troškovi koji se mogu direktno pripisati stjecanju dobara, materijala i usluga odnosno prema t.10.6. HSFI -10: „ iznos novca ili novčanih ekvivalenata koji se plaća ili fer vrijednost ostalih naknada koje se daju za stjecanje neke imovine u vrijeme njezina stjecanja ili izgradnje.“[12]

2.2.4. Trošak konverzije

Prema MRS-u 2 člancima 12. 13. i 14. pod troškove konverzije obuhvaćaju se svi troškovi izravno povezani s jedinicima proizvodnje, kao što je izravni rad. Isto tako troškovi konverzije obuhvaćaju raspoređene fiksne i varijabilne opće troškove proizvodnje koji su nastali konverzijom materijala u gotove proizvode. Raspoređivanje fiksnih općih troškova proizvodnje na troškove konverzije zasniva se na normalnom kapacitetu proizvodnje. Pod normalnim kapacitetom se podrazumijeva proizvodnja pod normalnim uvjetima koja se očekuje ostvariti u prosjeku tokom određenog perioda. U nekim slučajevima u prozvodnom procesu se može odvijati proizvodnja više proizvoda istodobno. Kao primjer tog procesa

[10] Safret, M., Marić, B., Dragović-Kovač, Lj.(2008): „Knjigovodstvo s bilanciranjem“, Školska knjiga, Zagreb, str. 149
[11] Narodne novine (2009): Međunarodni računovodstveni standard 2 (MRS 2), Narodne novine d.d, Zagreb, broj 136, raspoloživo na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/404789.pdf (18.08.2016)
[12] Narodne novine (2015): Hrvatski standardi financijskog izvještavanja 10 (HSFI 10), Narodne novine d.d, Zagreb, broj 86, raspoloživo na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_08_86_1709.html-font (18.08.2016.)

može se navesti proizvodnja zajedničkih proizvoda, ili situacija kada postoje osnovni proizvod i nusproizvod.

Kada se troškovi konverzije ne mogu zasebno odrediti, oni se raspoređuju između proizvoda. Raspoređivanje se može vršiti po relativnoj vrijednosti prodaje svakog proizvoda u fazi proizvodnog procesa u kojoj se može zasebno identificirati proizvode ili na samom završetku proizvodnje. Što se tiče nusproizvoda, oni se vrednuju po neto ostvarivoj vrijednosti, a ta se vrijednost oduzima od troška osnovnog proizvoda. Rezultat toga je da se knjigovodstvena vrijednost osnovnog proizvoda ne razlikuje značajno od njegova troška.

2.2.5. Ostali troškovi

Prema t. 10.22. i 10.23. HSFI-10 pod ostale troškove koji se uključuju u trošak zaliha, podrazumijevaju se svi oni troškove koji su stvarno nastali u vezi s dovođenjem zaliha na sadašnju lokaciju i stanje. „Međutim isto tako postoje troškovi koji se isključuju iz troška zaliha te se priznaju kao rashod perioda u kojem su nastali, a to su :

- Nestandardizirani iznosi otpadnog materijala, rada ili drugih proizvodnih troškova
- Trošak skladištenja
- Administrativni opći troškovi koji ne pridonose dovođenju zaliha na sadašnju lokaciju i sadašnje stanje
- Troškovi prodaje“[13]

2.2.6. Metode troškova

Prema t. 10.33 HSFI-10 te prema članku 25 MRS-2 trošak zaliha određuje se metodom prvi ulaz, prvi izlaz (FIFO) ili metodom ponderiranog prosječnog troška. „Metodu FIFO koja se primjenjuje za obračun utroška materijala, naziva se i kronološkom metodom zato što se vrijednost utroška materijala obračunava po redoslijedu cijene materijala koji se nabavlja za zalihe. Materijal iz skladišta izdaje se po cijeni po kojoj je nabavljen sve dok se ne

[13] Narodne novine (2015): Hrvatski standardi financijskog izvještavanja 10 (HSFI 10), Narodne novine d.d, Zagreb, broj 86, raspoloživo na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_08_86_1709.html-font (18.08.2016.)

iscrpi ta zaliha materijala. Nakon toga materijal se izdaje iz skladišta po cijeni sljedeće nabave, također dok se ne iscrpe zalihe.“[14]

Druga metoda koja se koristi, metoda ponderiranog prosječnog troška izračunava se na temelju računski dobivene vrijednosti nastale dijeljenjem stvarnih troškova kupnje podijeljene s količinom zvanom prosječna cijena kupnje. „Prosječna cijena kupnje izračunava se tako da se nakon svake nabave vrijednost materijala podijeli s količinom materijala. Pri tome se uzimaju u obzir i količina i vrijednost nabavljenog materijala te količina i vrijednost materijala koja je već bila na zalihi prije svake nabave.“[15]

Prema MRS-2 članku 24 te HSFI-10 t.10.32. troškovi zaliha predmeta koji se uobičajeno ne mogu međusobno razmjenjivati te dobara i usluga koji su namijenjeni za specifične projekte određuju se korištenjem specifične identifikacije njihovih troškova. Pod specifičnom identifikacijom se podrazumijeva da se specifični troškovi za taj predmet njemu i pripisuju. Međutim u slučajevima gdje postoje velike količine zaliha pripisivanje specifičnih troškova za svaki predmet nije moguće te se koriste prethodno opisane dvije metode.

2.2.7. Objavljivanje u financijskim izvještajima

Što se tiče objavljivanja u financijskim izveštajima prema MRS-2 članku 36 te HSFI – 10 t. 10.42.potrebno je objaviti :

- Računovodstvene politike korištene za vrednovanje zaliha, te metodu korištenu za obračun troška zaliha
- Ukupna knjigovodstvena vrijednost zaliha
- Knjigovodstvena vrijednost zaliha iskazanih po fer vrijednosti umanjenoj za troškove do točke prodaje
- Iznos zaliha priznat kao rashod tokom perioda
- Iznos bilo kojeg otpisa zaliha koji je priznat kao rashod perioda
- Iznos bilo kojeg poništenja otpisa zaliha koji je priznat kao smanjenje iznosa zaliha
- Potrebno je objaviti okolnosti ili događaje koji su doveli do poništenja otpisa zaliha

[14] Safret, M., Marić, B., Dragović-Kovač, Lj.(2008): „Knjigovodstvo s bilanciranjem“, Školska knjiga, Zagreb, str. 149
[15] Safret, M., Marić, B., Dragović-Kovač, Lj.(2008): „Knjigovodstvo s bilanciranjem“, Školska knjiga, Zagreb, str. 149

2.3. Upravljanje zalihama

Pod upravljanjem zalihama podrazumijeva se aktivnost kojom se organizira dostupnost robe do korisnika te se pokušava uspostaviti kompromis između politike dostupnosti velikih zaliha robe u svakom trenutku te minimalnih troškova. Fokus upravljanja zalihama je optimizacija ravnoteže između tri cilja:[16]

- usluga korisnicima
- trošak zaliha
- operativni trošak

Ukoliko je postignuta ravnoteža između ova tri cilja poslovanje poduzeća će biti bolje. Glavni pokazatelj kvalitete upravljanja zalihama je **koeficijent obrtaja zaliha.** Stopa obrtaja zaliha se dobije tako da se troškovi prodane robe podijele sa prosječnim iznosom zaliha te se dobije koeficijent koji pokazuje koliko puta tijekom godine tvrtka može prodati iznos svojih prosječnih zaliha. Što je ovaj koeficijent veći to tvrtka brže prodaje svoje zalihe te nam puno govori o likvidnosti tekuće imovine poduzeća. Ne samo da korisnici financijskih izvještaja koeficijent nalaze korisnim pri ocjeni kod ocjene likvidnosti zaliha kompanije nego i mendžeri i neovisni revizori koriste ovaj pokazatelj kako bi identificirali zalihe koje mogu postatati neupotrebljive.[17]

Razlozi koji uvjetuju potrebu držanja zaliha su :[18]

- Sigurnost u slučaju neplaniranih zahtjeva kupaca za robom

Ukoliko kupac ima narudžbu koju ne možemo ispuniti u ogledno vrijeme može doći do gubitka kupca odnosno dobiti.

- Nepouzdan dobavljač i isporuka

Tu su uključena moguća kašnjenja ili nedostatak robe kod dobavljača

- Povoljnije cijene transporta za veće količine narudžbe

[16] Božić, D. (2011): „Upravljanje zalihama“, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, dostupno na: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanje_DBozic.pdf
[17] Meigs, R.F., Meigs, W.B., 1999., Računovodstvo: Temelj poslovnog odlučivanja, Mato Njavro, Zagreb, 427.str.
[18] Božić, D. (2011): „Upravljanje zalihama“, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, dostupno na: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanje_DBozic.pdf

2.3.1. Klasifikacija zaliha

Zalihe robe na skladištu možemo klasificirati prema sljedećim kriterijima:

- Vrsti robe koja se skladišti
- Stvarnoj i planiranoj količini robe

Prema vrsti robe razlikujemo zalihe sirovina i materijala, zalihe dijelova i poluproizvoda, zalihe gotovih proizvoda. S obzirom na planiranu količinu zaliha:"utvrđuje se maksimum zaliha preko kojih se roba više ne nabavlja jer je preveliko financijsko opterećenje zbog dužeg zadržavanja robe na skladištima te minimum zaliha, ispod kojih poduzeće ne bi moglo uredno poslovati jer ne bi moglo pravodobno zadovoljiti potrebe potrošnje."[19]

„Osim maksimalnih i minimalnih zaliha utvrđuju se i optimalne zalihe, a to su one zalihe koje se nalaze između minimalnih i maksimalnih zaliha. To je, zapravo, količina robe koja omogućuje redovitu potpunu opskrbu proizvodnje i/ili kupaca, potrošača, korisnika, ali uz minimalne troškove skladištenja i naručivanja. Osim minimalnih, maksimalnih i optimalnih zaliha, postoje i prosječne, sigurnosne, špekulativne, sezonske i nekurentne zalihe."[20]

Kod signalnih zaliha, kao što i sam naziv govori, kada količina zaliha na skladištu dosegne određenu razinu nova narudžba se inicira. Signal za provedbu nove narudžbe mora biti pravodoban kako se ne bi koristile zadnje sigurnosne zalihe.[21]

Nekurentne zalihe se definiraju kao količina zaliha koja nema dovoljan koeficijent obrtaja te se ne može prodati ukoliko nije znatno snižena cijena. To je načešće roba koja je oštećena, pokvarljiva, zastarjela itd.[22]

[19] Krpan, LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji", „Tehnički glasnik", Sveučilište Sjever, Varaždin, str. 275

[20] Krpan, LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji", „Tehnički glasnik", Sveučilište Sjever, Varaždin, str. 275

[21] Knežević, B.,(2012) „Količina zaliha kao čimbenik menadžmenta nabave", Ekonomski fakultet Zagreb, dostupno na : http://web.efzg.hr/dok//trg/bknezevic/mnab2012/mnab2012sem03kc.pdf (13.08.2016)

[22] Knežević, B.,(2012) „Količina zaliha kao čimbenik menadžmenta nabave", Ekonomski fakultet Zagreb, dostupno na : http://web.efzg.hr/dok//trg/bknezevic/mnab2012/mnab2012sem03kc.pdf (13.08.2016)

2.4. Sustavi upravljanja zalihama

Kao što je i ranije spomenuto zalihe predstavljaju jedan od glavnih troškova unutar logističkog sustava te je glavni cilj upravljanja da budu što manje, ali u bilo koje vrijeme dostupne za podmirenje potreba kako kupaca tako i proizvođača. Prevelike zalihe uvjetuju velike troškove držanja, dok premale mogu donijeti do velikih problema i štetnih posljedica kod izvanrednih isporuka te drugih slučajeva. Ključni faktor u određivanju veličine i vremena narudžbe je potražnja. Razlikuju se dva modela potražnje:[23]

- Nezavisni model potražnje
- Zavisni model potražnje

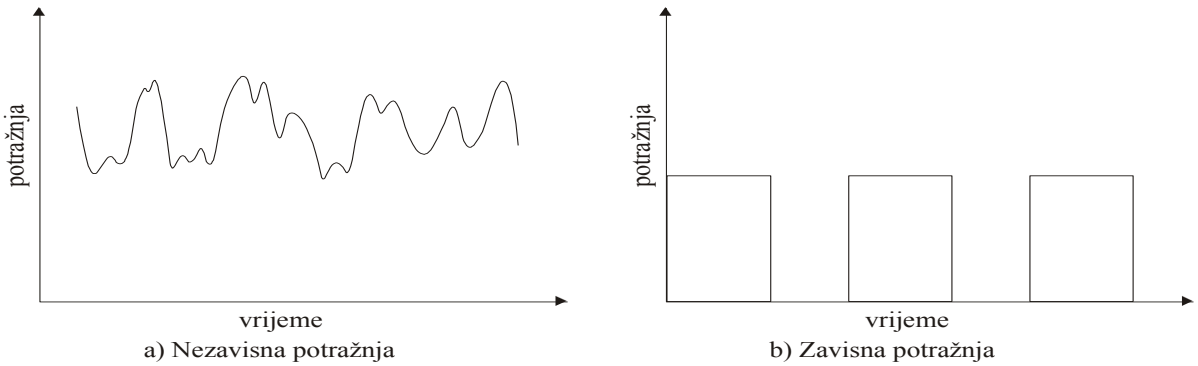
2.4.1.Nezavisni model potražnje

Pod pojmom nezavisne potražnje se podrazumijeva potražnja koju definira tržište. Na potražnju utječe niz faktora kao što su sama cijena proizvoda, dohodak potrošača te mnogi drugi faktori. Pod nezavisni model spadaju najčešće zalihe gotovih proizvoda te zalihe rezervnih dijelova.

2.4.2. Zavisni model potražnje

Pojam zavisne potražnje ovisi o nečijoj potrebi za dijelovima ili komponentama te se proizvodnja odvija u serijama.

[23] Božić, D. (2011): „Upravljanje zalihama“, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, dostupno na: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanje_DBozic.pdf (03.08.2016.)



Slika 1: Prikaz dva modela potražnje
Božić, D. (2011): „Upravljanje zalihama“, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, dostupno na: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanje_DBozic.pdf (03.08.2016)

„Ovisno o tome koji je model potražnje imamo njemu svojstvenu filozofiju.“[24] Kod nezavisne potražnje postoji filozofija nadopunjavanja kod koje se zalihe nadoknađuju odmah nakon smanjenja te je izlaz iz skladišta ujedno i znak za slanje nove narudžbe. Zavisna potražnja je usmjerena na filozofiju potreba koja se temelji na potrebama za visokom razinom materijala. Kod oba dva modela potražnje razvili su se određeni modeli za upravljanje zalihama. Tako kod nezavisne potražnje postoji najpoznatiji model EOQ, dok je kod zavisne najpoznatiji model planiranja materijala MRP.[25]

2.4.3. EOQ model

„EOQ model ili punim nazivom „Economic Order Quantity“ predstavlja broj jedinica koji bi poduzeće trebalo nadodati svojim zalihama kako bi osigurali neometano poslovaanje uz minimiziranje troškova kao što su troškovi držanja zaliha, troškovi narudžbe manjkovi itd.“[26]

EOQ ili u prijevodu ekonomska količina narudžbe se koristi kao dio kontinuiranog sustava u kojem se cijelo vrijeme prati stanje zaliha te se fiksna količina naručuje svakog puta kada razina zaliha dosegne određenu točku naručivanja. EOQ modelom može se izračunati optimalna količina nabave te prikladno vrijeme za obavljanje iste. Itekako može biti koristan malim poduzetnicima koji trebaju donijeti odluke o tome koliko zaliha imati pri ruci, kada i koliko ih naručiti te sve to postići uz minimalne troškove. EOQ model pretpostavlja da je

[24] Božić, D. (2011): „Upravljanje zalihama“, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, dostupno na: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanje_DBozic.pdf (03.08.2016.)
[25] Božić, D. (2011): „Upravljanje zalihama“, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, dostupno na: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanje_DBozic.pdf (03.08.2016.)
[26] http://www.inc.com/encyclopedia/economic-order-quantity-eoq.html (01. 07. 2016.)

potražnja konstantna te da se zalihe troše po fiksnoj stopi sve dok ne dosegnu nulu. U tom trenutku se nabavlja određeni broj jedinica te vraća zalihe na početni nivo.[27]

2.4.4. MRP model

„MRP(Materials Requirement Planning), u prijevodu metoda planiranja potreba za materijalima, je metoda orijentirana na proizvod s ciljem minimiziranja zaliha i zadržavanja rasporeda dostave.“[28]

„Model MRP ima tri temeljna cilja: 1) osigurati dostupnost materijala, dijelova, poluproizvoda, gotovih proizvoda za proizvodnju i isporuku kupcima, 2) uspostavu najmanje moguće razine zaliha i 3) izradu plana proizvodnih aktivnosti, rasporeda isporuka i nabavnih aktivnosti.“[29] MRP metoda se odnosi na ovisnu potražnju za materijalima i dijelovima koji se ugrađuju u gotovi proizvod u određenom vremenskom intervalu u planiranom razdoblju. Osnovna funkcija MRP-a je garantiranje dostupnosti potrebnog materijala u svako vrijeme. MRP pristup traži vezu između potražnji različitih proizvoda, neki kupci određene proizvode naručuju skupa u paketu, te MRP prepoznaje tu vezu te uspostavlja ravnotežu između ponude i potražnje.[30]

Koraci kojim se provodi MRP su sljedeći:[31]

- Planiranje proizvodnje
- Izrada popisa materijala za svaki proizvod
- Razrada potrebe za materijalima za svaki vremenski interval
- Praćenje zaliha za svaku komponentu i korigiranje izračuna potreba gdje postoje početne zalihe
- Planiranje vremena narudžbe za svaku komponentu ovisno o vremenu potrebom za dostavu

---

[27] http://www.inc.com/encyclopedia/economic-order-quantity-eoq.html (01.07. 2016

[28] Kovač, I., Planiranje količina i dinamike nabavljanja – MRP i DRP, Ekonomski fakultet Zagreb, dostupno na: https://www.google.hr/?ion=1&espv=2#q=planiranje%20koli%C4%8Dina%20i%20dinamike%20nabavljnja%20mrp (20.07.2016.)

[29] Pupavac, D., „Suvremeni pristupi upravljanju zalihama“, Veleučilište u Rijeci, str. 50.

[30] Kovač, I., Planiranje količina i dinamike nabavljanja – MRP i DRP, Ekonomski fakultet Zagreb, dostupno na: https://www.google.hr/?ion=1&espv=2#q=planiranje%20koli%C4%8Dina%20i%20dinamike%20nabavljnja%20mrp (20.07.2016.)

[31] Kovač, I., Planiranje količina i dinamike nabavljanja – MRP i DRP, Ekonomski fakultet Zagreb, dostupno na: https://www.google.hr/?ion=1&espv=2#q=planiranje%20koli%C4%8Dina%20i%20dinamike%20nabavljnja%20mrp (20.07.2016.)

2.4.5. Just in time sustav

„Just in time je sustav kojim se smanjuju troškovi proizvodnje, gubi se potreba za velikim troškovima skladištenja, te se sirovine iskorištavaju u najkraćem mogućem roku.“ [32]

„JIT raskida s konvencionalnom mudrošću držanja velikih zaliha kao zaštite od mogućih nesigurnosti.“[33]

„Osnovni cilj JIT-a jest proizvodnja (ili nabava) potrebnog artikla u točno određeno vrijeme kada je potrebna ili „točno na vrijeme. Zalihe svih vrsta tako bi bile smanjene na minimum. Smanjenje troškova držanja zaliha jedan je od očitijih rezultata JIT sustava.“[34]

Prvo poduzeće koje je počelo raditi po konceptu Just in time je Toyota te je ideja da se proizvodi i materijal dostavljaju u trenutku kada doista zatreba odnosno da su zalihe vrlo male između različitih faza, bila jako uspješna.[35]

[32] Raspoloživo na http://profitiraj.hr/just-in-time-strategija-smanjivanja-troskova-i-poboljsavanja-kvalitete-proizvoda/ (23.07.2016.)
[33] Krpan, LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji“, str. 275
[34] Krpan, LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji“, str. 275
[35] Meigs, R.F., Meigs, W.B., 1999., Računovodstvo: Temelj poslovnog odlučivanja, Mato Njavro, Zagreb, str. 416.

3. METODE OBRAČUNA TROŠKOVA

3.1. Pojam računovodstvenih metoda obračuna

„Pod računovodstvenim metodama obračuna troškova podrazumijevaju se različite tehnike i postupci kojima se koristi prilikom:

- vrednovanja zaliha proizvodnje i gotovih proizvoda
- utvrđivanja troškova i praćenja troškova po mjestima nastanka, odnosno po centrima odgovornosti
- raspoređivanja troškova s pomoćnih mjesta troškova na glavna mjesta troškova
- raspoređivanja troškova na nositelje troškova“[36]

Za računovodstveno praćenje obračuna troškova zaliha sirovina i materijala mogu se koristiti dva sistema vođenja zaliha:

- periodični sistem
- kontinuirani sistem

Kod periodičnog sistema vođenja zaliha direktni i indirektni materijal evidentiraju se na računu „nabavljeni materijal“.[37]

Kod kontinuiranog sistema vođenja zaliha nabava materijala evidentira se na računu „zalihe“ materijala , a ne preko računa nabave.[38]

[36] Perčević, H., (2006): „Metode obračuna troškova u proizvodnom sektoru Republike Hrvatske“, „Ekonomski pregled“, Hrvatsko društvo ekonomista, Zagreb, str. 649.
[37] Polimeni, S. R., Handy, A. S., & Cashin, A. J. (1999). Troškovno računovodstvo, Faber & Zgombić Plus, Zagreb, str 23
[38] Polimeni, S. R., Handy, A. S., & Cashin, A. J. (1999). Troškovno računovodstvo, Faber & Zgombić Plus, Zagreb, str 23

Na visinu iznosa troška zaliha između ostalog utječe i to koju ćemo metodu obračuna troškova zaliha primijeniti. Metode obračuna troškova zaliha primjenjuju se u situaciji vođenja zaliha po stvarnim troškovima nabave. Budući da poduzeće ne nabavlja uvijek zalihe po istoj cijeni odnosno po istom trošku nabave, teško je odgonetnuti pitanje po kojem trošku nabave evidentirati utrošak zaliha, a odgovor na to upravo daju metode obračuna troškova. Najčešće primjenjive metode u praksi su :[39]

- Metoda prosječnih ponderiranih troškova nabave (metoda prosječnih cijena)
- Metoda FIFO

„Za potrebe izvještavanja i sastavljanja financijskih izvještaja kojima će se koristiti vanjski korisnici, dopuštena je primjena metode FIFO i metode ponderiranoga prosječnog troška. Poduzetnik se za potrebe internog izvještavanja može koristiti bilo kojom drugom metodom ako smatra da će ta metoda preciznije odrediti utrošak materijala i sirovina.“ Bitno je naglasiti da „ Odabrane metode obračuna zaliha trebaju se primjenjivati dosljedno i kroz dulje razdoblje. Promjena metode obračuna troškova zaliha iskazuje se kao promjena kapitala uz promjenu usporedivih podataka prethodnih razdoblja“[40]

Alternativne metode obračuna troškova zaliha sirovina i materijala su:[41]

- LIFO metoda
- HIFO metoda
- NIFO metoda
- Metoda stalnih planskih cijena

„LIFO metoda i HIFO metoda te metoda stalnih cijena temelje se na troškovima nabave, dok se metoda NIFO ne temelji na troškovima nabave, već na troškovima po kojima zalihe nisu nikada do sada evidentirane u računovodstvenim evidencijama subjekta. Isto tako zalihe sirovina i materijala se mogu obračunavati i po standardnim troškovima, međutim ukoliko će se koristiti za izradu financijskih izvještaja namjenjenih eksternim korisnicima potrebno ih je svesti na stvarne troškove u okviru financijskog računovodstva.“[42]

[39] Vuk, J.,(2016): „Posebnosti godišnjih financijskih izvještaja u proizvodnoj djelatnosti za 2015.godinu“, „Računovodstvo, revizija i financije“, RRiF, Zagreb , str.57.
[40] Guzić, Š.,(2010): „Računovodstvo zaliha materijala“, „Računovodstvo, revizija i financije“, RRiF, Zagreb, str. 20.
[41] Grupa autora(2011): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.79
[42] Grupa autora(2011): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.79

3.2. Obračun troškova zaliha sirovina i materijala uz primjenu metode prosječnih ponderiranih troškova nabave

Kada se koristi metoda prosječnog ponderiranog troška, prilikom svake nabave izračunava se prosječni trošak svih jedinica na zalihama. „Metoda prosječne ponderirane cijene (Weighted Average Cost Method) temelji se na pretpostavci da će obračun utroška ili prodaje zaliha biti izveden po prosječnoj ponderiranoj cijeni zaliha raspoloživih za utrošak.“[43] Prosječni trošak izračunava se tako da se ukupna vrijednost zaliha podijeli s količinom na zalihama.

$$\text{Prosječna nabavna cijena} = \frac{\text{Vrijednosni saldo prije utroška}}{\text{Količinski saldo prije utroška}} \qquad (1)$$

Budući da se nabavna cijena mijenja, svaka nova nabava određuje i novu prosječnu cijenu prema kojoj će se obračunavati utrošak ili prodaja zaliha. Pod prednosti primjene metode prosječne ponderirane cijene mogu se navesti:

- jednostavnost primjene metode u praksi, pogotovo ako se obračun izvodi pomoću računala.
- Metoda je pogodna za programiranje i upotrebu korisnika
- rezultati se lako zamjećuju te su nedvojbeni s tehničkog motrišta.

Zbog svih tih prednosti ovaj obračun i prevladava u našoj praksi. Kao glavni nedostatak ove metode može se navesti slučaj u kojem dolazi do rasta cijena, jer će uprosječene cijene biti niže od zamjenskih troškova nabave zaliha što osobito dolazi do izražaja kod periodičnog obračuna kada se kalkulirajući s prosječnim cijenama umjesto tekućim stvara nerealan zaključak u odnosu na tekuće stanje prodajnih cijena i zamjenskih troškova nabave zaliha. Prema MRS 2 jedino je u metodi prosječnih ponderiranih troškova dozvoljeno izračunavati prosjek periodično ili kod svake dodatne primljene narudžbe ovisno o

[43] Belak, V.,(2015): „Financijsko i menadžersko računovodstvo proizvodnje“, Računovodstvo revizija i financije, RRiF, Zagreb ,str. 339.

uvjetima u kojima posluje subjekt, iako se njihovi učinci bitno razlikuju u okolnosti rasta ili smanjenja nabavnih cijena zaliha.[44]

3.2.1. Kontinuirani obračun zaliha prema PPC metodi

Kontinuirani obračun se obavlja tako da se nakon svake nabave utvrđuje prosječna ponderirana nabavna cijena zaliha raspoloživih za utrošak, a potrošene zalihe se razdužuju prema prema toj prosječnoj cijeni. Vrijednost potrošenih odbija se od vrijednosti zaliha raspoloživih za utrošak i tako u krug. Zalihe na kraju se vrednuju po zadnjoj prosječnoj ponderiranoj cijeni te s tom cijenom ulaze u novu godinu kao početne zalihe.[45]

3.2.2. Periodični obračun zaliha

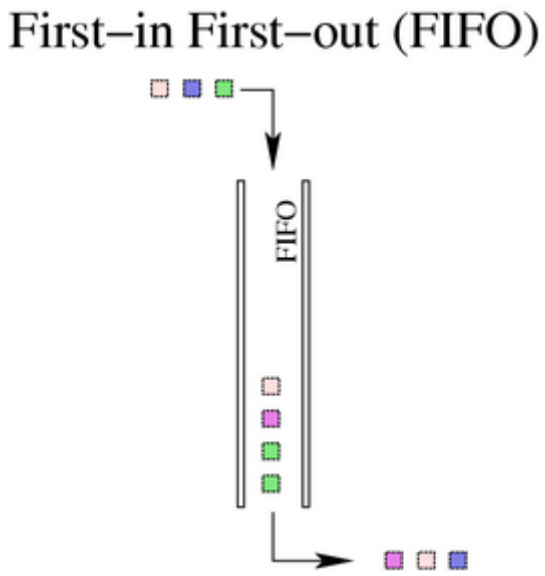
Ovaj način izvođenja metode prosječnih ponderiranih cijena radi se tako da se utvrdi prosječna ponderirana cijena zaliha ukupno raspoloživih za utrošak. Nakon toga potrebno je utvrditi količinu zaliha na kraju razdoblja te pomnožiti s ranije utvrđenom prosječnom ponderiranom cijenom kako bi se dobila nabavna vrijednost zaliha na kraju. Kada se tu dobivenu vrijednost zaliha na kraju odbije od ukupne nabavne vrijednosti raspoložive za utrošak dobije se nabavna vrijednost utrošenih zaliha prema prosječnoj ponderiranoj cijeni. Kako bi se dobila vrijednost zaliha raspoloživih za utrošak potrebno je zbrojiti početno stanje zaliha i vrijednost svih novonabavljenih količina.[46]

[44] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.340.
[45] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.340.
[46] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.341.

3.3. FIFO metoda obračuna troška zaliha sirovina i materijala

„Ova metoda obračuna troška materijala polazi od toga da se troškovi materijala formiraju tako da se za obračun utrošenog materijala kronološki primjenjuje najstarija cijena prethodno raspoloživog materijala na skladištu.“[47]

Kao što i sam naziv metode govori (First In – First Out) jedinice zalihe koje su prve nabavljene će prve biti terećene na troškove ili rashode. Rezultat koji će se pojaviti nakon primjene FIFO metode izražen visinom troškova ili rashoda i zaliha na kraju razdoblja ovisi o tome rastu li troškovi nabave zaliha ili padaju. U većini slučajeva FIFO metoda se prikazuje uz prepostavku umjerene inflacije međutim to ne znači da će se uistinu ti učinci i pojaviti jer je kod ove metode presudan fizički tijek zaliha. Stoga ukoliko se pojavi deflacija ili smanjenje troškova nabave određenih predmeta učinci FIFO metode mogu biti upravo suprotni učincima u situaciji umjerene inflacije.[48]



Slika 2 : Prikaz koncepta FIFO metode
http://linux-ip.net/articles/Traffic-Control-HOWTO/classless-qdiscs.html (15.07.2016.)

[47] Klobučar, J., „Računovodstvo“, Ekonomski fakultet sveučilišta u Sarajevu, str. 195.
[48] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.335

Kod umjerene inflacije, zalihe koje su prve nabavljene će biti jeftinije terećene na zalihe, dok će posljednje nabavljene zalihe biti najskuplje.

Među ostalim cilj FIFO metode je prikazati fizički tijek zaliha koji bi se trebao pojaviti prema prirodnom redoslijedu iako utrošak zaliha ne treba nužno fizički odgovarati obračunu troškova. U primjeni FIFO metode važno je kada su predmeti zaliha nabavljeni, ali nije važno jesu li oni stvarno utrošeni ili su utrošeni kasnije nabavljeni predmeti zato što će bez obzira na to biti terećeni na troškove ili rashode. Ukoliko redoslijed fizičkog utroška odgovara redoslijedu njihove nabave, FIFO metoda zapravo pokazuje metodu specifične identifikacije koja jedina tereti troškove zaliha prema stvarnom utrošku.[49]

Prednost FIFO metode u uvjetima umjerenog rasta cijena je upravo ta da vrijednost zaliha na kraju najbliže prikazuje tekuće troškove nabave zaliha jer su one vrednovane prema zadnjim najvišim cijenama. Ovu prednost obračuna posebno imaju poduzeća s velikim obrtajem zaliha kada vrijednost zaliha na kraju otprilike odgovara zamjenskim troškovima zaliha.[50]

„U kontekstu kratkoročnog smanjenja troškova povoljnije rezultate daje FIFO metoda jer vrijednost utrošenog materijala iskazuje po „starijim“ cijenama koje su u pravilu niže.“[51], međutim to je isto tako i glavni nedostatak metode budući da će troškovi za prodano, u pravilu, biti niži od zamjenskih troškova zaliha. Naime stariji, pa samim time i jeftiniji troškovi u uvjetima mjerene inflacije,sučeljavaju se s tekućim prihodima te se tako stvara kriva predodžba u bruto i neto dobitku odnosno iskazuje se veći neto dobitak te se samim time plaća i veći porez. Ova situacija je najčešća izražena u proizvodnjama koje traju dugo ili u poduzećima sa slabim obrtajem zaliha.

Kao i u prethodno spomenutoj metodi prosječno ponderiranih cijena tako i kod FIFO metode postoji kontinuiran i periodični način izvođenja obračuna utroška. Prema MRS-u 2 nije naznačeno koji način koristiti iz razloga što jedino kod FIFO metode periodični i kontinuirani obračun daju isti rezultat.[52]

[49] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str. 335.
[50] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str. 335.
[51] Perica, I.,(2016): Usporedba troškova proizvodnih i uslužnih djelatnosti u Hrvatskoj i mjere za smanjenje, Zbornik radova s 17. međunarodne znanstvene i stručne konferencije „Računovodstvo i Menadžment“, Primošten, Hrvatska, str 138.
[52] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str. 335.

3.3.1. Kontinuirani obračun utroška zaliha prema metodi FIFO

Po ovom načinu izvođenja FIFO metode pri svakome utošku se provodi obračun utrošenih zaliha prema redoslijedu i cijenama po kojima su zalihe nabavljene te se odbija od raspoloživih zaliha. Nakon svakog obračuna utroška zaliha, količina i cijena zaliha moraju biti poznate te isto tako i redoslijed slijedećih zaliha za utrošak. Taj postupak se ponavlja sve do kraja razdoblja te preostale neutrošene zalihe trebaju odgovarati zalihama utvrđenim inventurom. Te zalihe su vrednovane prema cijenama posljednjih nabava. Pojavi li se razlika knjigovodstvenog i stvarnog stanja, imamo situaciju u kojoj trebamo proknjižiti viškove ili manjkove, odnosno uskladiti stanja.[53]

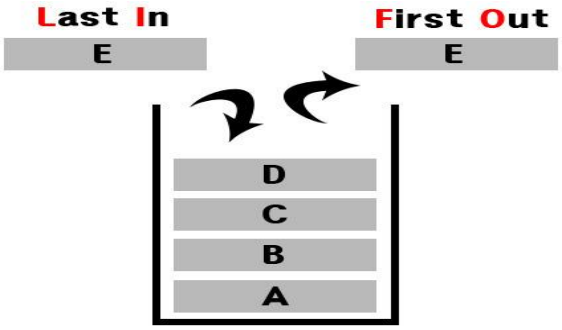
3.3.2. Periodičan obračun utroška zaliha prema metodi FIFO

Po ovom načinu obračuna utvrđuje se vrijednost zaliha raspoloživa za utrošak te se od nje odbija vrijednost zaliha na kraju. Vrijednost zaliha za utrošak utvrđuje se tako da se zbroji početno stanje zaliha i sve novonabavljene količine.Vrijednost zaliha na kraju od koje se odbija vrijednost raspoloživa za utrošak utvrđuje se na temelju podataka iz knjigovodstva tako da se vrednuju količine od posljednje nabavne cijene prema ranijim datumima.[54]

[53] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.336.
[54] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.337.

3.4. LIFO metoda obračuna zaliha

Metoda LIFO (Last In First Out) podrazumijeva prvo prodaju zaliha koje su kupljene posljednje, te onda zaliha koje su kupljene ili proizvedene prve. Isto kao i kod FIFO metode temelj LIFO metode je fizički tijek ulaza, odnosno nabava zaliha bez obzira na visinu cijena zaliha te neovisno o redoslijedu utroška zaliha.



Slika 3: Shema LIFO metode
Izvor: http://quantitative-finance-by-examples.com/lifo-inventory-method.html (15.07.2016)

Rezultat LIFO metode ovisit će o tome da li troškovi nabave zalihe rastu ili padaju. U uvjetima umjerenog rasta cijena, kako se najčešće prikazuje u literaturi, na rashode će se teretiti skuplje zalihe koje su zadnje nabavljene, dok će u zalihama na kraju ostati prve zalihe nabavljene po nižim cijenama. Prema tome redoslijed utroška zaliha se najčešće ne slaže kod primjene LIFO metode. Ponekad kod LIFO metode tijek obračuna utroška zaliha može odgovarati i stvarnom fizičkom tijeku utroška zaliha.[55]

„Pri tome možemo spomenuti primjer hrpe ugljena koja će se trošiti uvijek od vrha prema dnu hrpe te niko neće vaditi ugljen koji je prvi nabavljen, nego onaj koji je zadnji nabavljen biti će prvi i potrošen.“[56] Međutim najčešće ovo nije slučaj, ali zbog toga postoje drugi razlozi za korištenje LIFO metode koji su financijske prirode.

Prednost korištenja ove metode u uvjetima laganog rasta cijena je ta da tekućem prihodu suprostavlja troškove koji su najpribližniji troškovima zamjene zaliha te se u takvim

[55] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str. 343.
[56] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.344.

situacijama nerealni profit značajno umanjuje. Nedostatak ove metode obračuna je taj da je prikaz zaliha na kraju nerealno nizak u odnosu na tekuću vrijednost zaliha te to izaziva i druge nerealnosti u prikazu stanja imovine i obveza. Pošto je kod ovog obračuna neto dobitak nerealno manji, menadžerima koji rade za postotak ovaj način obračuna nikako ne odgovara, dok manjim poduzetnicima to ne predstavlja problem već im ide u prilog zbog plaćanja manjeg poreza na dobit.[57]

Kao i u prethodne dvije metode postoje dva načina obračuna:

- Kontinuirani obračun zaliha po LIFO metodi
- Periodični obračun zaliha po LIFO metodi

3.4.1. Kontinuirani obračun zaliha po LIFO metodi

Ovaj način se izvodi tako da se prilikom svakog utroška izvršava obračun utrošenih količina po redoslijedu supotnom od redoslijeda nabave, odnosno prvo se na troškove ili rashode terete zalihe koje su zadnje nabavljene, proizvedene pa tek kada se one utroše onda se knjiže one prije i tako redom.Tako se obračunani utrošci i troškovi zaliha odbijaju od raspoloživih na skladištu po količini i vrijednosti, a novonabavljene količine se dodaju. Preostale, neutrošene zalihe na kraju razdoblja trebaju odgovarati zalihama utvrđenim popisom. Budući da su te preostale zalihe, prve i nabavljene, pod pretpostavkom umjerenog rasta cijena,to će biti najniže cijene zaliha. Kao i u prethodnim slučajevima ukoliko se pojavi razlika između knjigovodstvenog i inventurnog stanja treba proknjižiti viškove ili manjkove zaliha. [58]

3.4.2. Periodični obračun utroška zaliha po LIFO metodi

Periodični obračun po LIFO metodi izvodi se tako da se utvrdi kolika je vrijednost zaliha bila raspoloživa za utrošak i od nje se dobije vrijednost zaliha na kraju. Vrijednost zaliha raspoloživih za utrošak utvrđuje se tako da se zbroji početno stanje zaliha i sve novonabavljene količine.[59]

[57] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.344.
[58] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.344.
[59] Belak, V., 2002., Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split, str.347.

3.5. Obračun troškova sirovina i materijala uz primjenu metode HIFO

Metoda HIFO predstavlja alternativnu metodu obračuna te se koristi isključivo za interne potrebe. Naziv metode je skraćenica za naziv „Highest In – First Out“ odnosno „najviša ulazna cijena – prva izlazna. Ova metoda se izvodi da se utrošak sirovina i materijala obračunava po najvišoj nabavnoj cijeni i to sve dok se ne potroše cijele zalihe nabavljene upravo po toj cijeni, a jednom kada se to dogodi prelazi se na sljedeću najvišu nabavnu cijenu i tako se taj postupak ponavlja. Visina troškova sirovina i materijala po HIFO metodi, unutar jednog obračunskog razdoblja, iskazana je po najvišim nabavnim cijenama te rezultira većim rashodima te nižom dobiti u odnosu na ostale metode.[60]

Ovisno o uvjetima u kojima poslovni subjekt posluje učinci metode HIFO bit će drugačiji. Ukoliko poduzeće posluje u inflatornim uvjetima učinci primjene metode HIFO bit će ekvivalentni učincima metode LIFO, budući da je u tim uvjetima svaka sljedeća nabava iskazana po višoj nabavnoj cijeni. U deflacijskim uvjetima učinci HIFO metode biti će jednaki učicima po FIFO metodi iz razloga što je tada svaka nova nabava iskazana po nižoj nabavnoj cijeni. [61]

[60] Grupa autora(2011): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.82
[61] Grupa autora(2011): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.82

3.6. Obračun troškova zaliha sirovina i materijala uz primjenu metode NIFO

NIFO metoda, punim nazivom „Next In First Out“, je metoda obračuna kojoj je glavna karakteristika da se obračun troška zaliha sirovine i materijala ne temelji na stvarnim troškovima nabave , već na troškovima nabave po kojima sirovine i materija nisu nabavljeni. Ovom metodom utrošak sirovina i materijala evidentira se po trošku nabave po kojem bi se u tom trenutku zalihe mogle nabaviti.[62]

Metoda NIFO je izrazito povoljna za korištenje u inflacijskim uvjetima i to upravo zbog razloga što se prilikom kontinuiranog trošenja i nabavljanja sirovina zahtjeva konstantna revalorizacija zaliha odnosno postupak svođenja i evidentiranja zaliha sirovina i materijala po tekućem trošku. Unatoč prednostima ove metode potrebno je spomenuti i mogućnost manipulacije ovom metodom vrednovanjem i iskazivanjem troškova sirovina i materijala u stabilnim ekonomskim uvjetima što bi imalo utjecaj na rezultat poslovanja. U cilju izbjegavanja manipulacije rezultata poslovanja primjena ove metode nije dopuštena u svrhu eksternog izvještavanja.[63]

[62] Grupa autora(2011): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.83

[63] Grupa autora(2011.): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.83

3.7. Obračun troškova sirovina i materijala metodom stalnih troškova nabave

Primjena planskih troškova, odnosno troškova utvrđenih na temelju stvarnih troškova nabave, primjenjivala se iz praktičnih razloga u knjigovodstvu. U poslovnim procesima koji su se odvijali kontinuirano, gotovo je bilo nemoguće voditi ažurno knjigovodstvo i to zbog razloga što se za utvrđivanje stvarnog troška nabave sirovina i materijala protekne određeno vrijeme dok se ne prikupe sami dokumenti vezani uz nabavu. Upravo zbog toga u praksi su se utvrđivali stalni tj. planski troškovi nabave za svaku vrstu sirovine posebno. Postupak nabave se obavljao prema tima unaprijed određenim stalnim troškovima nabave.[64]

Najveća prednost ove metode leži u tome da je trošak nabave unaprijed poznat. Druga prednost ove metode je sama praktičnost obavljanja jer omogućuje ažurno računovodstveno praćenje nabave i utroška sirovine i materijala. Ova metoda je bila dopuštena kao alternativni postupak vrednovanja utroška zaliha i materijala u MRS-u iz 1992. godine, no po međunarodnim standardima koji su danas na snazi metoda stalnih troškova ne može se koristiti u svrhu eksternog izvještavanja dok se u interne svrhe može koristiti. Obračun troškova metodom stalnih troškova nije isti kao i obračun po standardnim troškovima budući da kod obračuna po standardnim troškovima potrebno utvrditi odstupanja za sve komponente, a ne samo za direktni materijal.[65]

[64] Grupa autora(2011): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.84
[65] Grupa autora(2011): Upravljačko računovodstvo, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str.84

4. USPOREDBA REZULTATA OBRAČUNA TROŠKA ZALIHA PO FIFO I PPC METODI U PODUZEĆU „MARDEŠIĆ d.o.o.“

4.1. O poduzeću Mardešić d.o.o.

4.1.1. Opći podaci

Tvornica Mardešić postoji od 1905. godine, a s proizvodnjom ribe započinje 1907. godine. Obzirom da je locirana na Dugom otoku, u mjestu Sali, više od 100 godina ona predstavlja izvor prihoda za lokalno stanovništvo kao i okolnih otoka. Danas se tvrtka Mardešić d.o.o. bavi proizvodnjom ribljih prerađevina na bazi srdele, inćuna, tune i skuše. Osnovni proizvodi su konzerva, većinom od sitne plave ribe i slani inćun semifilet-poluproizvod.[66]

Trenutačno se proizvodi „Mardešića d.o.o." mogu kupiti u 60 posto trgovina na domaćem tržištu, opskrbljuju se velike trgovački lanci, rade robne marke za Konzum, Metro, Ultragros i Spar. Glavni ciljevi poduzeća su stabilizacija na domaćem tržištu i ponovno osvajanje zemalja u regiji. Mardešić ima bruto prihode od oko 15 milijuna kuna godišnje.[67]

4.1.2. Misija, vizija i ciljevi poduzeća

Misija:

Društveno odgovorno poduzeće s naporima za boljitak života na otoku.

Vizija:

Postavljanje standarda i mjerilo kvalitete i profesionalnosti u svim segmentima poslovanja uz profitabilno poslovanje .

Ciljevi:

- Minimiziranje troškova
- Profitabilnost
- Proizvodnost

[66] Mardešić d.o.o. (2016): Službena web stranica poduzeća, osnovni podatci o poduzeću, [Internet], raspoloživo na: http:// www.mardesic.hr/onama/ (18.07.2016.)

[67] Mardešić d.o.o. (2016): Službena web stranica poduzeća, osnovni podatci o poduzeću, [Internet], raspoloživo na: http:// www.mardesic.hr/onama/ (18.07.2016.)

- Izlazak na novo tržište
- Ekonomičnost

4.1.3. Asortiman poduzeća Mardešić d.o.o.

Asortiman poduzeća se sastoji od : sardina s povrćem, sardina s limunom, sardina u maslinovom ulju, sardina light, frigana srdela u maslinovom ulju, tuna filet, tuna s povrćem, tuna light, skuša s povrćem, skuša fileti u biljnom ulju te soljeni inćun.

4.1.4. Identificiranje aktivnosti potpore

Poduzeće je organizirano tako da je na čelu poduzeća direktor a ispod njega su raspodijeljeni voditelji za svaki odjel. Poduzeće regrutira zaposlenike sa burze rada te im je osiguran smještaj u prostorijama tvornice. Trošak obuke je zanemariv stoga što je proizvodnja automatizirana, a preferirani zaposlenici su NKV zbog manjeg troška rada.
Opskrba poduzeća zalihama je jako bitna za odvijanje normalnog procesa. Poduzeće se pri nabavi sirovina i materijala za proizvodnju koristi optimalnim narudžbama po EOQ modelu. Za nabavu srdele zadužene su ribarske zadruge: Kali (Zadar), Friška riba (Split), Eko Istra te ribarska zadruga Sloga.Ulje se nabavlja od tvrtke Zvijezd, a povrće jedno od glavnih sastojaka većine proizvoda, nabavlja se kod poduzeća: Vinko Knežević povrće, ZKM Škabrnja te Agrofructus. Ambalaža se nabavlja preko poduzeća MGK pack Rijeka, a omote nabavlja od tvtke Istra grafika te Neograf Kraljevica.

4.2. Proizvodni proces poduzeća Mardešić d.o.o.

Prvi i jedan od bitnijih koraka proizvodnog procesa poduzeća Mardešić d.o.o. je primanje i skladištenje ribe. Kada se izuzme riba potrebna za dnevnu proizvodnju ostatak ribe ide u komoru za brzo zamrzavanje na -30^{o}C te nakon toga na održavanje u hladnjaču na -18^{o}.

U vansezonskim mjesecima te mjesecima lovostaja, riba se vadi iz hladnjače te se stavlja u posebne bazene za odmrzavanje ribe. Jednom kad se riba odmrzne ide na stroj zvan „Hermasa“ koji služi za odstranjivanje glava te čišćenje ribe. Očišćena riba ide na na stroj zvan „Flash Cooker“ koji kuha ribu na pari oko 20 minuta, a zatim peče u vrućem zraku oko 10-ak minuta. To je zapravo najvažniji dio prerade, jer taj proces u velikoj mjeri uvjetuje kvalitetu gotovog proizvoda. Kada riba izađe iz „Flash Cookera“ konzerve se pune uljem te zatim transporterom idu na stroj za zatvaranje konzervi. Jednom zatvorene kutije se steriliziraju te su zatim spremne za paketiranje. Riba stavljena u pakete se zatim transportira u skladište gdje se skladišti ovisno o asortimanu te je zatim spremna za prodaju na domaćem i inozemnom tržištu.[68]

[68] Beverin, A., Armanini, J.,(2006.): „Ribarska industrija “Mardešić“ u Salima“, Matica hrvatska Zadar, Zadar, str.105.

4.3. Upravljanje zalihama u poduzeću Mardešić d.o.o.

Dva glavna proizvoda koje poduzeće Mardešić d.o.o. plasira na tržište su srdela te inćun. Te dvije vrste ribe zahtijevaju različito postupanje kako po prijemu tako i po skladištenju, te zatim i po proizvodnom procesu. Za proizvodni proces prerade inćuna je jako bitno da je riba svježa te se proizvodnja odvija u roku od dva dana. Kod proizvodnje srdele situacija je drugačija. Srdela se najvećim dijelom otkupljuje u ožujku, travnju, studenom i prosincu te zbog velike ponude dobija se i najpovoljnija nabavna cijena koja bude nešto manja od 3kn dok je u vansezonskim mjesecima poduzeće za otkup spremno ponuditi i 3,5kn/kg. Riba se stavlja na duboko zamrzavanja u novoizgrađenu hladnjaču s kapacitetom od 1200 tona dok je u prošlosti bio svega 300 tona. U vrhuncu sezone poduzeće može primiti od 70-80 tona ribe dnevno te preraditi do 8 tona ribe što bi bilo dovoljno za 50 000 konzervi.

Bitno je naglasiti da je prilikom primanja i skladištenja ribe na svakoj kašeti naznačen datum kada se riba primila, sa kojeg broda je došla, pecatura, odnosno broj riba u jednom kilogramu te temperatura ribe koja se testira u laboratoriju poduzeća. Ove informacije su poznate sve do izlaznog proizvoda, što je pripisano po HACCP standardu, te se mogu provjeriti u svako vrijeme pomoću serijskog broja konzerve.

Kako su različiti procesi postupanja sa srdelom i inćunom, tako je i različito postupanje kod same srdele ovisno o proizvodu koji se od nje proizvodi. Kod proizvodnje proizvoda „Frigana srdela u maslinovom ulju“ poželjno je da srdela bude što svježija te se koristi princip LIFO tako da se riba vadi iz dijelova skladišta s datumom najbližim proizvodnji. Kod osnovnog proizvoda kao što je „Sardina u biljnom ulju“ zalihama se upravlja principom FIFO te se za proizvodnju uzima srdela koja je prva uskladištena. Od ostalih sirovina neizostavnih za poslovanje koriste se ulje, povrće te gorivo potrebno za pokretanje strojeva. Od ostataka nepotrebnih za proizvodnju poduzeće radi riblje brašno.U formiranju politike vođenja zaliha uvelike ulazi i varijabla lovostaja sitne plave ribe koja se odvija u svibnju i krajem prosinca.

4.4. Obračun potrošnje zaliha po FIFO metodi

Tablica 1: prikaz kartice materijalnog knjigovodstva i evidentiranje utroška srdele poduzeća „Mardešić d.o.o.“

01.01. Početno stanje srdele na zalihama je 450t po 2900kn	07.07. Utrošeno je 98t
20.01. Utrošeno je u proizvodnji 112t	18.08. Utrošeno je 79t
22.01. Nabavljeno je 15t, trošak nabave je 46 500kn	15.09. Utrošeno je 73t
25.02. Utrošeno je u proizvodnji 170t	02.10. Utrošeno je 38t
07.03. Nabavljeno je 60t po cijeni od 3050kn/t	04.11. Nabavljeno je 66t po cijeni od 3340kn/t
21.03. Nabavljeno je 50t, trošak nabave je 155 000kn	08.11.Nabavljeno je 73t, trošak nabave je 236 885
05.04. Nabavljeno je 45t, trošak nabave je 140 400kn	09.11. Utrošeno je 46t
08.04. Nabavljeno je 80t po cijeni od 3130kn/t	15.11. Nabavljeno je 55t po 3230kn/t
09.04. Utrošeno je 180t	20.11. Nabavljeno je 77t po 3150kn/t
20.05. Utrošeno je 70t	27.11. Nabavljeno je 80t, trošak nabave je 244 800
08.06. Nabavljeno je 78t, trošak nabave je 265 200kn	05.12. Nabavljeno je 60t, trošak nabave je 178 500
18.06. Nabavljeno je 59t po cijeni od 3455kn/t	15.12. Utrošeno je 61t

Izvor: Prikaz autora

4.4.1. Kontinuiran obračun zaliha srdele po FIFO metodi u tonama

Tablica 2 : Obračun troškova sirovina primjenom FIFO metode

Datum	Opis	Količina					Cijena	Kalkulacija FIFO	Vrijednost		
		Ulaz	Izlaz		Stanje				Duguje	Potražuje	Saldo
			Ukup.	Pojed.	Ukup.	Pojed.					
01.01	Zalihe na početku	450			450		2900		1 305 000		1 305 000
20.01	Utrošak		112	112	338	338	2900	324800		324 800	980 200
22.01	Nabava	15			353		3100		46 500		1 026 700
25.02	Utrošak		170	170	183	183	2900	493000		493 000	533 700
07.03	Nabava	60			243		3050		183 000		716 700
21.03	Nabava	50			293		3100		155 000		871 700
05.04	Nabava	45			338		3120		140 400		1 012 100
08.04	Nabava	80			418		3130		250 400		1 262 500
05.04	Stanje po redoslijedu i cijenama					168 15 60 50 45 80	2900 3100 3050 3100 3120 3130				
09.04	Utrošak		180	168 12	238		2900 3100	487 200 37 200		524 400	738 100
20.05	Utrošak		70	3 60 7	168		3100 3050 3100	9300 183 000 21 700		214 000	524 100
07.06	Stanje po redoslijedu i cijenama				168	43 45 80	3100 3120 3130				
08.06	Nabava	78			246		3400		265 200		798 300

18.06	Nabava	59			305		3455		203 845		993 145
07.07	Utrošak		98		207	43 45 10	3100 3120 3130	133 300 140 400 31 300		305 000	688 145
07.07	Stanje po redoslijedu i cijenama				207	70 78 59	3130 3400 3455				
18.08	Utrošak		79		128	70 9	3130 3400	219 100 30 600		249 700	438 445
15.09	Utrošak		73		55	69 4	3400 3455	234 600 13 820		248 420	190 025
02.10	Utrošak		38		17	38	3455	131 290		131 290	58 735
04.11	Nabava	66			83		3340		220 440		279 175
08.11	Nabava	73			156		3245		236 885		516 060
09.11	Utrošak		46		110	17 29	3455 3340	58 735 96 860		155 595	360 465
15.11	Nabava	55			165		3230		177 650		538 115
20.11	Nabava	77			242		3150		242 550		780 665
27.11	Nabava	80			322		3060		244 800		1 025 465
05.12	Nabava	60			382		2975		178 500		1 203 965
05.12	Stanje po redoslijedu i cijenama				382	37 73 55 77 80 60	3340 3245 3230 3150 3060 2975				
15.12	Utrošak		61		321	37 24	3340 3245	123 580 77 880		201 460	1 002 505
31.12	Stanje zaliha na kraju				321	49 55 77 80 60	3245 3230 3150 3060 2975	159 005 177 650 242 550 244 800 178 500			
	Ukupno				**321**			**1 002 505**	**3 850 170**	**2 847 665**	**1 002 505**

Izvor: Izračun autora

4.4.1.1. Knjiženja nabave i utroška zaliha sirovina i materijala na računima glavne knjige :

3100-Zalihe sirovina i materijala

S^{o}(01.01.)	324 800 (20.01.)
1305000	493 000 (25.02.)
(22.01.) 46 500	524 400 (09.04.)
(07.03.)183 000	214 000 (20.05.)
(21.03.)155 000	305 000 (07.07.)
(05.04.) 140 400	249 700 (18.08.)
(08.04.) 250 400	248 420 (15.09.)
(08.06.) 265 200	131 290 (02.10.)
(18.06.) 203 845	155 595 (09.11)
(04.11) 220 440	201 460 (15.12.)
(08.11) 236 885	
(15.11) 177 650	
(20.11) 242 550	
(27.11.) 244 800	
(05.12) 178 500	
∑ 3 850 170	∑ 2 847 665
S^{0} 1 002 505	

2200 – Dobavljač

	(22.01) 58 125
	(07.03.) 228 750
	(21.03.) 193 750
	(05.04.) 175 500
	(08.04.) 313 000
	(08.06.) 331 500
	(18.06.) 254 806,25
	(04.11) 275 540
	(08.11.) 296 106,25
	(15.11.) 222 062,5
	(20.11) 303 187,5
	(27.11.) 306 000
	(05.12.) 223 152

1400-Pretporez	
(22.01.) 11 625	
(07.03.) 45750	
(21.03.) 38 750	
(05.04.) 35 100	
(08.04.) 62 600	
(08.06.) 66 300	
(18.06.) 50 961,25	
(04.11.) 55 100	
(08.11.) 59 221,25	
(15.11.) 44 412,5	
(20.11.) 60 637,5	
(27.11.) 61 200	
(05.12.) 44 625	

4000 – Osnovni materijal	
324 800 (20.01.)	
493 000 (25.02.)	
524 400 (09.04.)	
214 000 (20.05.)	
305 000 (07.07.)	
249 700 (18.08.)	
248 420 (15.09.)	
131 290 (02.10.)	
155 595 (09.11)	
201 460 (15.12.)	

„Kada se nabavlja više vrsta zaliha a postoji jedan ili više zavisnih troškova nabave, javlja se problem što točnijeg rasporeda tih troškova na nabavnu vrijednost kupljenog materijala.“[69]

Kod slučaja nabave sirovina za poduzeće „Mardešić d.o.o.“ posrijedi je knjiženje troškova kupnje kada postoji samo jedan račun dobavljača ili jedna stavka na računu dobavljača koja se odnosi na kupljeni materijal te nema zavisnih troškova.

Ovo je najjednostavniji model knjiženja te nema potrebe za obračunom troškova nego se nabavna vrijednost odmah knjiži na razred 3 odnosno na konto 3100- Zalihe sirovina i materijala. Jednom utrošenim sirovinama se izračunava vrijednos po FIFO metodi te se s zaliha prenose na razred 4 odnosno konto 4000-trošak osnovnog materijala.

[69] Vudrić, N., Ostojić, A.,(2009): „Računovodstvo i Financije“, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str. 75.-78.

4.4.2. Periodičan obračun utroška zaliha prema metodi FIFO

Početno stanje zaliha		450t po 2900 kuna = 1 305 000kn
Nabave tijekom razdoblja:		
	22.01.	15t po 3100kn = 46 500kn
	07.03.	60t po 3050kn = 183 000kn
	21.03.	50t po 3100kn = 155 000kn
	05.04.	45t po 3120 kn = 140 400kn
	08.04.	80t po 3130kn = 250 400kn
	08.06	78t po 3400kn = 265 200kn
	18.06.	59t po 3455kn = 203 845kn
	04.11.	66t po 3340kn = 220 440kn
	08.11.	73t po 3245kn = 236 885kn
	15.11.	55t po 3230kn = 177 650kn
	20.11.	77t po 3150kn = 242 550kn
	27.11.	80t po 3060kn = 244 800kn
	05.12.	60t po 2975kn = 178 500kn
	Raspoloživo za utrošak	1248t = 3 850 170kn

Zalihe nabavljene	05.12	60t po 2975kn = 178 500kn
Zalihe nabavljene	27.11	80t po 3060kn = 244 800kn
Zalihe nabavljene	20.11	77t po 3150kn = 242 550 kn
Zalihe nabavljene	15.11.	55t po 3230kn = 177 650 kn
Zalihe nabavljene	08.11.	49t po 3245kn = 159 005 kn
	Zalihe na kraju razdoblja 31.12.	321t = 1 002 505 kn

Zalihe raspoložive za utrošak 3 850 170

- Zalihe na kraju 1 002 505

= Vrijednost utrošenih zaliha 2 847 665

4.5. Obračun potrošnje zaliha po PPC metodi

4.5.1. Kontinuiran obračun zaliha srdele po PPC metodi u tonama

Tablica 3: Prikaz utroška sirovina po PPC metodi

Datum	Opis	Količina			Cijena	Prosječna cijena	Vrijednost		
		Ulaz	Izlaz	Stanje			Duguje	Potražuje	Saldo
01.01	Zalihe na početku	450		450	2900	2900	1 305 000		1 305 000
20.01	Utrošak		112	338	2900	2900		324 800	980 200
22.01	Nabava	15		353	3100	2 908,499	46 500		1 026 700
25.02	Utrošak		170	183	-	2 908,498584		494 444,7592	532 255,2408
07.03	Nabava	60		243	3050	2 943.437205	183 000		715 255,2408
21.03	Nabava	50		293	3100	2 970,154405	155 000		870 255,2408
05.04	Nabava	45		338	3120	2990.104263	140 400		1 010 655,241
08.04	Nabava	80		418	3130	3016.878567	250 400		1 261 055,241
09.04	Utrošak		180	238	-	3016.878567		543 038,1421	718 017,0989
20.05	Utrošak		70	168	-	3016.878567		211 181,4997	506 835,5992
08.06	Nabava	78		246	3400	3138.356094	265 200		772 035,5992
18.06	Nabava	59		305	3455	3199.608522	203 845		975 880,5992
07.07	Utrošak		98	207	-	3199.608522		313 561,6352	662 318,964

18.08	Utrošak		79	128	-	3199.608522		252 769,0732	409 549,8908
15.09	Utrošak		73	55		3199.608522		233 571,4221	175 978,4687
02.10	Utrošak		38	17	-	3199.608522		121 585,1238	54 393,34486
04.11	Nabava	66		83	3340	3311,245119	220 440		274 833,3449
08.11	Nabava	73		156	3245	3280,245801	236 885		511 718,3449
09.11	Utrošak		46	110	-	3280,245801		150 891,3068	360 827,0381
15.11	Nabava	55		165	3230	3263,497201	177 650		538 477,0381
20.11	Nabava	77		242	3150	3227,384455	242 550		781 027,0381
27.11	Nabava	80		322	3060	3185,798255	244 800		1 025 827,038
05.12	Nabava	60		382	2975	3152,688581	178 500		1 204 327,038
15.12	Utrošak		61	321	-	3152,688581		192 314,0035	1 012 013,035
31.12	**Stanje zaliha na kraju**			**321**			**3 850 170**	**2 838 156,965**	**1 012 013,035**

Izvor : Izračun autora

4.5.1.1. Knjiženja nabave i utroška zaliha sirovina i materijala na računima glavne knjige :

3100 – Zalihe sirovina i materijala

S^{o}(01.01.)	(20.01.) 324 800
1305000	(25.02) 494 444,7592
(22.01.) 46 500	(09.04.) 543 038,1421
(07.03.)183 000	(20.05) 211 181,4997
(21.03.)155 000	(07.07.) 313 561,6352
(05.04.) 140 400	(18.08.) 252 769,0732
(08.04.) 250 400	(15.09.) 233 571,4221
(08.06.) 265 200	(02.10) 121 585,1238
(18.06.) 203 845	(09.11) 150 891,3068
(04.11) 220 440	(15.12.) 192 314,0035
(08.11) 236 885	
(15.11) 177 650	
(20.11) 242 550	
(27.11.) 244 800	
(05.12) 178 500	
∑ 3 850 170	∑ 2 838 156,965
S^{o}1 012 013,035	

2200 – Dobavljač

	(22.01) 58 125
	(07.03.) 228 750
	(21.03.) 193 750
	(05.04.) 175 500
	(08.04.) 313 000
	(08.06.) 331 500
	(18.06.) 254
	806,25
	(04.11) 275 540
	(08.11.) 296
	106,25
	(15.11.) 222 062,5
	(20.11) 303 187,5
	(27.11.) 306 000
	(05.12.) 223 152

3100-Zalihe sirovine i materijala

1400-Pretporez

(22.01.) 11 625	
(07.03.) 45750	
(21.03.) 38 750	
(05.04.) 35 100	
(08.04.) 62 600	
(08.06.) 66 300	
(18.06.) 50 961,25	
(04.11.) 55 100	
(08.11.) 59 221,25	
(15.11.) 44 412,5	
(20.11.) 60 637,5	
(27.11.) 61 200	
(05.12.) 44 625	

4000 – Osnovni materijal

(20.01.) 324 800	
(25.02) 494 444,7592	
(09.04.) 543 038,1421	
(20.05) 211 181,4997	
(07.07.) 313 561,6352	
(18.08.) 252 769,0732	
(15.09.) 233 571,4221	
(02.10) 121 585,1238	
(09.11) 150 891,3068	
(15.12.) 192 314,0035	

Isto kao i u prethodnom knjiženju u glavnu knjigu kod izračuna s FIFO metodom knjiže se troškovi kupnje kada postoji samo jedan račun dobavljača. Troškovi se terete po vrijednosti izračunatoj po prosječnoj cijeni.

4.5.2.Periodičan obračun utroška zaliha po PPC metodi

Tablica 4: Prikaz obračuna troškova sirovina po periodičnom sustavu PPC metode

Opis	Datum	Količina u tonama	Cijena	Vrijednost zaliha
Početno stanje zaliha	01.01.	450	2900	1 305 000
Nabavljene zalihe	22.01	15	3100	46 500
	07.03	60	3050	183 000
	21.03	50	3100	155 000
	05.04.	45	3120	140 400
	08.04.	80	3130	250 400
	08.06.	78	3400	265 200
	18.06.	59	3455	203 845
	04.11.	66	3340	220 440
	08.11.	73	3245	236 885
	15.11.	55	3230	177 650
	20.11.	77	3150	242 550
	27.11	80	3060	244 800
	05.12.	60	2975	178 500
Raspoloživo za utrošak		1248 tona		3 850 170
Prosječna ponderirana cijena				3 850 170 / 1248 = 3 085,072115
Zalihe na kraju				321 * 3 085 ,072115 = 990 308,149
Utrošene zalihe				3 850 170 – 990 308,149 = 2 859 861,851

Izvor : Izračun autora

4.6. Usporedba rezultata obračuna utroška zaliha po FIFO i PPC metodi po kontinuiranim i periodičnim obračunom zaliha pod pretpostavkom sezonskih oscilacija u ulovu srdele

Tablica 5: Usporedba rezultata dviju metoda obračuna utroška

Usporedba rezultata različitih sustava obračuna utroška zaliha	Metode obračuna utroška zaliha			
	FIFO		Prosječna ponderirana cijena	
	Kontinuirani sustav obračuna zaliha	Periodični sustav obračuna zaliha	Kontinuirani sustav obračuna zaliha	Periodični sustav obračuna zaliha
Vrijednost zaliha na kraju	1 002 505	1 002 505	1 012 013,035	990 308,149
Troškovi utrošenih zaliha	2 847 665	2 847 665	2 838 156,965	2 859 861,851
Odnos vrijednosti zaliha na kraju prema FIFO metodi			+0.948%	-1.217%
Odnos troška utrošenih zaliha prema FIFO metodi			-0,334%	+0.428%
Odnos utrošenih zaliha između kontinuiranog i periodičnog načina PPC obračuna				+0,765%

Kao što se može vidjeti kod prethodnih obračuna kod FIFO metode oba sustava obračuna utroška zaliha daju iste rezultate kao što je ranije navedeno i u teorijskom dijelu, dok kod PPC metode to nije bio slučaj. Kod specifičnog slučaja u kojem imamo sezonske oscilacije u ulovu srdele te neprestano dizanje i smanjivanje cijena, kontinuiran sustav obračuna utroška zaliha kod PPC metode nam je iskazao vrijednost zaliha na kraju veću za

0.948% nego kod FIFO metode dok je vrijednost zaliha na kraju po periodičnom sustavu manja za 1.217% u odnosu na FIFO metodu.

Isto tako može se zaključiti da je najveći trošak zaliha iskazan po PPC metodi te po periodičnom sustavu obračuna i to za +0,428% u odnosu na FIFO metodu, dok je najmanji trošak utrošenih zaliha prema kontinuiranom sustavu obračuna PPC metode.

Budući da se obe metode po MRS-u 2 mogu primjenjivati u svrhu eksternog izvještavanja poduzeće Mardešić d.o.o. bi se trebalo odlučiti na primjenu periodičnog sustava obračuna zaliha po PPC metodi gdje nalazimo najmanju vrijednost zaliha na kraju. Međutim kada se promatra utjecaj ove dvije metode na rezultate poslovanja tada bi najbolji način obračuna bio po PPC metodi u kontinuiranom obliku gdje je najmanji iznos troškova utrošenih zaliha. Trošak zaliha u ovom slučaju pri primjeni kontinuiranog načina PPC metode je manji za 0,334% nego kod primjene FIFO metode te čak 0,765% veći nego kod periodičnog načina obračuna. Primjena PPC metode u kontinuiranom obliku u dužem razdoblju ne bi puno utjecala na troškove sirovina i materijala, dok bi u kratkom roku prikazala bolju sliku poduzeća svim eksternim korisnicima.

5. ZAKLJUČAK

U uvjetima stabilnih fiksnih cijena izbor metode s kojom će se voditi obračun utroška zaliha nije bitan iz razloga što će tada sve metode dati otprilike iste rezultate. Međutim takav slučaj je iznimno rijedak jer uvijek dolazi do rasta i snizavanja cijena.

U ovom praktičnom primjeru količina i cijena nabave ovisile su o ponudi srdele na tržištu, sezoni te lovostaju na srdelu. Poduzeće može mijenjati metode obračuna utroška zaliha svake iduće godine, međutim treba se pridržavati metode izabrane na početku godine te ne obavljati nikakve radnje koje bi mogle pružiti sliku drugačiju od stvarne kako eksternim tako i drugim korisnicima. Ukoliko se mijenja način obračuna u slijedećoj godini potrebno je isto tako naznačiti u bilješkama uz financijska izvješća jer to ima utjecaj na dobitak te troškove za prodano. Isto tako valja napomenuti da poduzeće ne treba za svaku vrstu zalihe koristiti istu vrstu obračuna pa Mardešić d.o.o. može koristiti jednu metodu za srdelu, drugu za tunu, a treću za ulje.

Metodom analize usporedili smo djelovanje dviju metoda na vrijednost zaliha te smo došli do zaključka da je PPC metoda po periodičnom sustavu najadekvatnija za obrađeno poduzeće ukoliko promatramo vrijednost zaliha, međutim ukoliko bi promatrali utjecaj na poslovni rezultat tada bi najbolji način obračuna bio po PPC metodi u kontinuiranom obliku. Ovaj način obračuna bi bio najbolji iz razloga što prikazuje najmanji iznos troškova utrošenih zaliha, 0,334% manje nego za FIFO metodu te 0,765% manje nego kod periodičnog oblika PPC metode. Ovakvim načinom obračuna bi vrijednost zaliha na kraju bila veća, a rezultat poslovanja bolji.

LITERATURA

Knjige :

1. Belak, V., (2002): Osnove profesionalnog računovodstva, Veleučilište u Splitu, Split
2. Beverin, A., Armanini, J.,(2006.): „Ribarska industrija "Mardešić" u Salima", Matica hrvatska Zadar, Zadar
3. Grupa autora(2009): Računovodstvo proizvodnje, RRiF, Zagreb
4. Grupa autora(2011): „Upravljačko računovodstvo", Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb
5. Klobučar, J.(2003): „Računovodstvo", Ekonomski fakultet sveučilišta u Sarajevu
6. Meigs, R.F., Meigs, W.B., (1999.): „Računovodstvo: Temelj poslovnog odlučivanja", Mato Njavro, Zagreb
7. Polimeni, S. R., Handy, A. S., & Cashin, A. J. (1999). Troškovno računovodstvo, Faber & Zgombić Plus, Zagreb
8. Safret, M., Marić, B., Dragović-Kovač, Lj.(2008): „Knjigovodstvo s bilanciranjem", Školska knjiga, Zagreb

Znanstveni radovi:

1. Belak, V.,(2015): „Financijsko i menadžersko računovodstvo proizvodnje", „Računovodstvo revizija i financije, RRiF, Zagreb, str. 19.-27.
2. Guzić, Š.,(2010): „Računovodstvo zaliha materijala", „Računovodstvo, revizija i financije", RRiF, Zagreb, str. 15.-20.
3. Krpan, LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji", „Tehnički glasnik", Sveučilište Sjever, Varaždin, str. 269.-277.
4. Perčević, H., (2006): „Metode obračuna troškova u proizvodnom sektoru Republike Hrvatske", „Ekonomski pregled", Hrvatsko društvo ekonomista, Zagreb, str. 647.-667.

5. Perica, I.,(2016): Usporedba troškova proizvodnih i uslužnih djelatnosti u Hrvatskoj i mjere za smanjenje, Zbornik radova s 17. međunarodne znanstvene i stručne konferencije „Računovodstvo i Menadžment“, Primošten, Hrvatska,pp 129-140.
6. Pupavac, D., „Suvremeni pristupi upravljanju zalihama“, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, str. 47.- 58.
7. Vudrić, N., Ostojić, A.,(2009): „Računovodstvo i Financije“, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, str. 75.-78.
8. Vuk, J.,(2016): „Posebnosti godišnjih financijskih izvještaja u proizvodnoj djelatnosti za 2015.godinu“, „Računovodstvo revizija i financije“, RRiF, Zagreb, str. 53.-65.

Web stranice :

1. Božić, D. (2011): „Upravljanje zalihama“, Fakultet političkih znanosti, Zagreb, [Internet], raspoloživo na: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanje_DBozic.pdf posjećeno (03.08. 2016)
2. http://www.inc.com/encyclopedia/economic-order-quantity-eoq.html (01.07.2016)
3. Knežević, D.(2012) : Količina zaliha kao čimbenik menadžmenta nabave, [Internet], raspoloživo na: http://web.efzg.hr/dok//trg/bknezevic/mnab2012/mnab2012sem03kc.pdf (13.08.2016.)
4. Kovač, I., Planiranje količina i dinamike nabavljanja – MRP i DRP, Ekonomski fakultet Zagreb, [Internet], raspoloživo na: https://www.google.hr/?ion=1&espv=2#q=planiranje%20koli%C4%8Dina%20i%20dinamike%20nabavljnja%20mrp (20.07.2016)
5. Krpan, LJ., Maršanić, R., Jedvaj, V.(2014); „Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji“, „Tehnički glasnik“, Sveučilište Sjever, Varaždin, str. 275., [Internet], raspoloživo na: http://hrcak.srce.hr/search/?q=upravljanje+zalihama (31.08. 2016)
6. Mardešić d.o.o. (2016): Službena web stranica poduzeća, osnovni podatci o poduzeću, [Internet], raspoloživo na: http:// www.mardesic.hr/onama/ (18.07.2016.)

7. Profitiraj.hr , [Internet], raspoloživo na: http://profitiraj.hr/just-in-time-strategija-smanjivanja-troskova-i-poboljsavanja-kvalitete-proizvoda/ (23.07.2016.)
8. Pupavac D.(2006): Suvremeni pristupi upravljanju zalihama, [Internet], raspoloživo na http://www.efos.unios.hr/repec/osi/bulimm/PDF/BusinessLogisticsinModernManagement11/blimm1104.pdf (22.08.2016)

Pravilnici/Zakoni:

1. Narodne novine (2009): Međunarodni računovodstveni standardi, MRS 2; zalihe, Narodne noviine d.d., Zagreb, br. 136.
2. Narodne novine (2015): Hrvatski standardi financijskog izvještavanja, HSFI 10; Zalihe, Narodne novine d.d., Zagreb, br. 86

PRILOZI

Popis tablica:

1. Obračun troškova sirovina primjenom FIFO metode
2. Prikaz kartice materijalnog knjigovodstva i evidentiranje utroška srdele poduzeća „Mardešić d.o.o.“
3. Prikaz obračuna troškova sirovina po periodičnom sustavu PPC metode
4. Prikaz utroška sirovina po PPC metoda
5. Usporedba rezultata dviju metoda obračuna utroška

Popis slika :

1. Prikaz dva modela potražnje
2. Prikaz koncepta FIFO metode
3. Shema LIFO metode

SAŽETAK

U ovom radu se utvrđuju obilježja metoda za obračun troškova proizvodnje te se vrši usporedba među istima.

Metode za obračun troškova zaliha sirovina i materijala su jako bitne za poduzeće budući da imaju utjecaj na sam poslovni rezultat poduzeća. Služe za obračun utroška sirovina i materijala u slučaju kada se zalihe dobavljaju po različitim cijenama.

Ovaj rad obrađuje usporedbu jedine dvije zakonski dopuštene metode obračuna za eksternu upotrebu, FIFO i PPC metode, na primjeru utroška sirovina u poduzeću „Mardešić d.o.o.“ te prikazuje njihov utjecaj i djelovanje na poslovni rezultat poduzeća. Svaka metoda je obrađena u oba svoja oblika, a rezultati istraživanja pokazali su da je najmanji trošak za poduzeće pri nabavi sirovina za proizvodnju kod obračuna po PPC metodi u kontinuiranom obliku. Što su izdaci za nabavu sirovina manji, u ovom slučaju izdaci za srdelu, vrijednost zaliha na kraju je veća te to utječe na poslovni rezultat poduzeća.

Ključne riječi : Obračun, usporedba, poslovni rezultat

SUMMARY

This paper defines the characteristics of the method for calculating production costs and comparation among them.

Methods for calculating the cost of inventories of raw materials are very important for the company since it have an impact on business results of the company. They are used for the calculation of consumption of raw materials in cases where inventories are supplied at different prices.

This paper discusses the comparison of only two legally permitted methods of calculation for external use, FIFO and PPC methods, in the case of consumption of raw materials in the company "Mardešić Ltd.", and shows their impact and effect on the business result of the company. Each method is discussed in both forms, and the results of the research showed that the least cost to the company in the purchase of raw materials for production is when calculating the PPC method in continuous form. If the expenses for the purchase of raw materials are smaller, in this case the expenditure for sardines, the value of inventories is higher and it affects the business result of the company.

Keywords : Calculation , comparison , business results