Prikaz opravdanosti spekulativnih zaliha

Filipović, Marin

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:304831

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Marin Filipović

PRIKAZ OPRAVDANOSTI SPEKULATIVNIH ZALIHA

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2016.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

ZAVRŠNI RAD

PRIKAZ OPRAVDANOSTI SPEKULATIVNIH ZALIHA

PRESENTATION OF SPECULATION IN INVENTORY MANAGEMENT

Mentor: prof. dr. sc. Mario Šafran

Student: Marin Filipović

JMBAG: 013522753

Zagreb, rujan 2016.

SAŽETAK

Poduzeća pokušavaju predvidjeti razinu potražnje za njihovim proizvodima, a onda i osigurati dovoljnu razinu zalihe za zadovoljavanje potražnje. Uobičajena praksa je ta da drže dodatne količine zaliha za slučajeve kada dođe do neočekivanih promjena u potražnji. Najčešće je to očekivani skok cijena uslijed neke nestašice ili uslijed nekih sezonskih promjena. Te dodatne zalihe smatraju se spekulativnim. Želja je da se kupovinom veće količine od uobičajene ostvari profit kada dođe do očekivanog povećanja cijena. Troškovi, koji nastaju kupnjom spekulativnih zaliha, „vraćaju“ se tijekom određenog razdoblja, kada se događaju promjene na tržištu, odnosno kada dolazi do rasta cijena proizvoda. Pri ovome se očekuje da će taj profit biti veći od povećanih troškova čuvanja prekomjernih zaliha.

KLJUČNE RIJEČI: spekulativne zalihe; isplativost; potražnja

SUMMARY

Businesses try to anticipate the level of demand for their products and then ensure they have enough inventory to meet that demand. It's common practice to maintain a certain amount of extra inventory to satisfy unexpected spikes in demand. Most commonly, this is the expected increase in prices due to some shortages or due to some seasonal changes. These extra inventories are referred to as speculative inventory. The desire is to purchase larger quantities than usual to make a profit when the prices increase. Costs incurred by buying speculative inventory "return" during a certain period when a change in the market occures, reffering to the increase in prices. Hereby, it is expected that the profit will be higher, than the increased costs of keeping excessive inventories.

KEYWORDS: speculative inventory; profitability; demand

Sadržaj

1. UVOD 1
2. ULOGA ZALIHA ROBE 3
3. VRSTE ZALIHA 6
3.1. Podjela zaliha prema vrsti robe koja se skladišti 6
3.3. Podjela zaliha prema stvarnoj i planiranoj količini 8
4. PRIKAZ PLANIRANJA ZALIHA 16
5. KORISTI DRŽANJA SPEKULATIVNIH ZALIHA 20
6. PRIMJER ISPLATIVOSTI SPEKULATIVNIH ZALIHA 22
7. ZAKLJUČAK 24
Literatura 25
Popis kratica 26
Popis slika 27
Popis tablica 28

1. UVOD

Zalihe su vlastiti materijal koji se koristi u poslovanju, odnosno koji je namijenjen unutarnjoj potrošnji ili prodaji, a uključuje sirovine, poluproizvode, materijal u radu i gotove proizvode. Zalihe se koriste kako bi se osigurao kontinuitet proizvodnje, te zadovoljenje potreba potrošača, odnosno kupaca. Primarna uloga zaliha je, korištenjem marketinga i proizvodnje, povećanje profitabilnosti, u svrhu dobivanja maksimalnog iznosa poslovnih ulaganja.

Naslov završnog rada je: Prikaz opravdanosti spekulativnih zaliha. Rad je podijeljen na sedam tematskih cjelina:

1. Uvod
2. Uloga zaliha robe
3. Vrste zaliha
4. Prikaz planiranja zaliha
5. Koristi držanja spekulativnih zaliha
6. Primjer isplativosti spekulativnih zaliha
7. Zaključak

Prva cjelina predstavlja uvod u rad, dok je u drugoj cjelini, radi boljeg razumijevanja, objašnjena uloga, razlozi te ciljevi držanja zaliha.

Treća cjelina predstavlja pregled vrsta zaliha. U toj cjelini prikazana je podjela vrsta zaliha, odnosno podjela prema vrsti robe koja se skladišti i prema stvarnoj i planiranoj količini u koju spadaju maksimalne, minimalne, optimalne, prosječne, sigurnosne, spekulativne, sezonske, nekurentne i dr. zalihe.

U četvrtoj cjelini spominje se prikaz planiranja zaliha, te svrha planiranja zaliha. Planiranje je sustavno, na budućnost orijentirano promišljanje i utvrđivanje ciljeva, mjera, sredstava i puteva za dostizanje budućeg cilja. Osnovna svrha planiranja je pravodobna spoznaja alternativa, šansi i rizika za dostizanje ciljeva, kao i izbor prikladnih mjera.

Peta cjelina obuhvaća koristi držanja spekulativnih zaliha s određenim primjerima. Spekulativna zaliha je količina zaliha koju neka tvrtka drži i održava u iščekivanju promjena na tržištu, odnosno rastu cijena proizvoda.

U šestoj cjelini prikazan je primjer isplativosti spekulativnih zaliha, dok se u posljednjoj cjelini nalazi zaključak u kojem je sumirana obrađena tema.

2. ULOGA ZALIHA ROBE

Primarna uloga zaliha je, korištenjem marketinga i proizvodnje, povećanje profitabilnosti, kako bi se dobio maksimalan iznos poslovnih ulaganja. Također postoji i mnogo drugih uloga zaliha, a neki od njih su da:

- bude stabilizacijska pričuva između različitih dijelova opskrbnog lanca;
- dopušta potražnju koja je veća od očekivane;
- dopušta dostave koje su odgođene ili premale;
- iskorištava popuste za veće količine narudžbe;
- dopušta kupnju artikala kada je cijena niska i očekuje se da će rasti;
- dopušta kupnju artikala kojih nema u proizvodnji ili ih je teško naći;
- dopušta sezonske operacije;
- smanjuju transportne troškove za veće količine;
- pokrivaju izvanredne slučajeve;
- budu profitabilne kada je visoka inflacija. [1]

Osnovni cilj držanja zaliha jest da se udovolji zahtjevima korisnika, a pritom vodeći pažnju da troškovi nabave i držanja zaliha budu na prihvatljivo niskoj razini. Detaljnije, ciljevi držanja zaliha su:

- zaštititi poslovanje i proizvodnju u uvjetima neizvjesnosti;
- omogućiti ekonomičnu nabavu i proizvodnju;
- pokriti objektivno prisutne promjene u ponudi i potražnji;
- omogućiti tok materijala unutar proizvodnog, odnosno poslovnog sustava.

Mnoge tvrtke susreću se s problemima koji otežavaju pronalazak optimalne količine zaliha kao što su: nepredvidivost potražnje, veliki broj artikala, kratko vrijeme potražnje za proizvodom, nepouzdan proces nabave i dugo vrijeme isporuke. Svi ti problemi mogu dovesti do gubitka kupaca i povećanog troška, odnosno manjeg profita. Nadalje, tim slijedom dolazi se do najvažnijih razloga koji uvjetuju držanje zaliha:

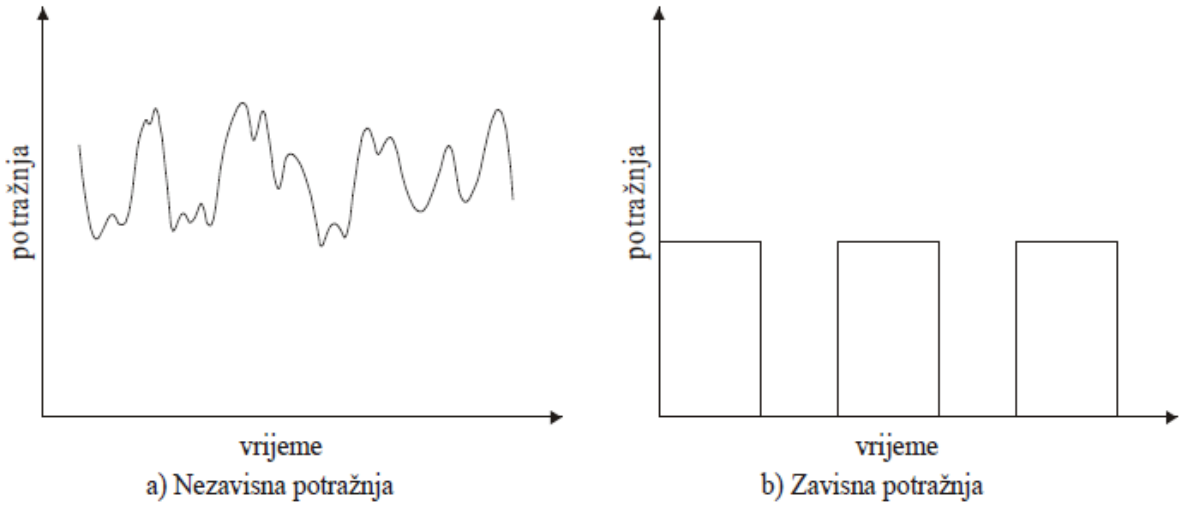
- Neplanirani zahtjevi kupaca - zahtjeve kupaca je teško predvidjeti te ovaj problem postaje sve izraženiji u novije vrijeme. Na tržištu je prisutan velik broj proizvoda čiji životni vijek postaje sve kraći pa je iz tog razloga teško pribaviti informacije o zahtjevima tržišta za takvim proizvodima.
- Nepouzdana dobava i isporuka - moguća kašnjenja ili nedostatak robe kod dobavljača, odnosno njena promjenjiva cijena i kvaliteta.
- Ekonomija obujma - narudžbe veće količine robe omogućuju dogovaranje nižih jediničnih cijena za robu. [2]

Iz navedenog slijedi da je procjena potražnje za određenom robom, sirovinom, materijalom ključni faktor u politici određivanja zaliha i formiranja narudžbi. Razlikujemo dva modela potražnje: nezavisni i zavisni.

Nezavisni model potražnje, prikazan na slici 1.a., ukazuje na variranje potražnje kroz određeno vrijeme. Ako držimo premalo zaliha na stanju, to može pridonijeti povećanju troškova, neadekvatnoj posluženosti kupaca i sl. Na potražnju prvotno utječe cijena proizvoda, dohodak potrošača itd. Kod nezavisne potražnje za upravljanje zalihama razvijene su različite vrste modela, koji se mogu koristiti za nadopunjavanje zaliha, od kojih je najpoznatiji model ekonomične količine narudžbe (EOQ).

Nezavisne i zavisne potražnje pokazuju vrlo različite zakonitosti ili modele potražnje. Ti modeli zahtijevaju različite pristupe upravljanju zalihama. Za nezavisnu je potražnju prikladna filozofija popunjavanja. Kako se zalihe troše, one se isto tako popunjavaju, kako bi uvijek postojala dostupnost materijala, sirovina ili gotovih proizvoda. Prema tome, zalihe se popunjavaju lansiranjem nove narudžbe.

Za razliku od nezavisnog modela, zavisni model potražnje ukazuje na konstantnu potražnju kroz određeno vrijeme, što je prikazano slikom 1.b.. Njena značajka je da se proizvodnja odvija u serijama. Kod zavisne potražnje zaliha najpoznatiji su model planiranja materijala (MRP I) i model planiranja resursa za proizvodnju (MRP II).



Slika 1. Modeli potražnje [3]

3. VRSTE ZALIHA

3.1. Podjela zaliha prema vrsti robe koja se skladišti

Kada se zalihe dijele prema vrsti robe koja se skladišti, tada se najčešće govori o tri sljedeće skupine:

- Zalihe sirovina i materijala
- Zalihe dijelova i poluproizvoda
- Zalihe gotovih proizvoda

Zalihe sirovina i materijala

Zalihe sirovina i materijala su sredstva koja još nisu predana u proizvodnju, ali se nalaze u skladištu, a tu se također ubraja inventar i ambalaža. Stoga se ova vrsta zaliha još naziva i sitni inventar. Neke sirovine i materijali su podložni kvarenju i lomljenju, odnosno imaju kratki vijek trajanja. Zato bi ih trebalo naručivati češće u manjim količinama ili po potrebi. Veliku ulogu igra udaljenost dobavljača od tvrtke, pa to također utječe na nabavu.

Sitni inventar je zapravo oprema za rad, odnosno ona imovina koja višekratno sudjeluje u radnom procesu i čiji se vijek uporabe proteže na razdoblje duže od godišnjeg obračunskog razdoblja. Najčešće su to alati i oprema za proizvodnju. Usprkos tome, među brojnom opremom koja je potrebna u jednom proizvodnom procesu, postoji i znatan broj sredstava koja su manje pojedinačne vrijednosti, čak su i po izgledu manja, te sitnija od ostale opreme i uz sve to su prenosiva i zahtijevaju rukovanje, dok im je vijek trajanja kraći od pojedine opreme koja je ugrađena, odnosno neprenosiva. [4]

U tom smislu sitni inventar se razvrstava na:

- Sitnu pričuvnu opremu (alat) za sječenje, rezanje, struganje, bušenje, stezanje, alat za čišćenje i održavanje prostorija i prostora, alat za protupožarnu i osobnu zaštitu,
- Mjerne instrumente za mjerenje napona, otpora, struje, snage, kapaciteta, frekvencije,
- Sitniji pogonski i uredski inventar,
- Zaštitna odjeća i obuća, te druga slična sredstva,

- Pribor za spremanje i posluživanje hrane, napitaka i pića,
- Raznovrsnu odvojivu ambalažu (bačve, kante, limenke, kutije, itd.),
- Automobilske gume za teretna, radna, specijalna i putnička vozila.

Za sva ova nabrojana sredstva sitnog inventara glavni uvjet je, osim toga što im je vijek uporabe najčešće duži od godine dana, taj da su manje nabavne vrijednosti. Stoga je njihova zamjena češća, te doprinosi sigurnošću u proizvodnom procesu. [5]

Zalihe poluproizvoda

Zalihe poluproizvoda su sredstva tekuće proizvodnje. To su polugotovi proizvodi na kojima se obavljaju završne faze kako bi se dobio gotov proizvod. U određenim situacijama je jeftinije kupiti poluproizvod pa ga dovršiti, nego trošiti vrijeme i novac na izgradnju istog. Tu se prvenstveno misli na proizvode proizašle iz sirovina i materijala, pa je jeftinije kupiti te proizvode i nastaviti ih nadograđivati, nego iznova ih raditi. [4]

Zalihe nedovršene proizvodnje su posljedica tehnološkog postupka, pa isto tako i obračunskog razdoblja za koje se mora načiniti financijsko izvješće o poslovanju. Zalihe nedovršene proizvodnje se nalaze u proizvodnim, a donekle i u uslužnim djelatnostima. Takve zalihe nisu klasične zalihe koje imaju svoju uporabnu vrijednost, nego one predstavljaju vrijednost uloženu u nezavršene proizvodne ili uslužne faze u određenom trenutku. Njihova vrijednost nije prevelika jer ti proizvodi nisu u potpunosti izgrađeni, stoga nemaju nikakvu funkciju. U pravilu se takve zalihe u knjigovodstvu vode samo prema vrijednosti, a ne prema količini. [5]

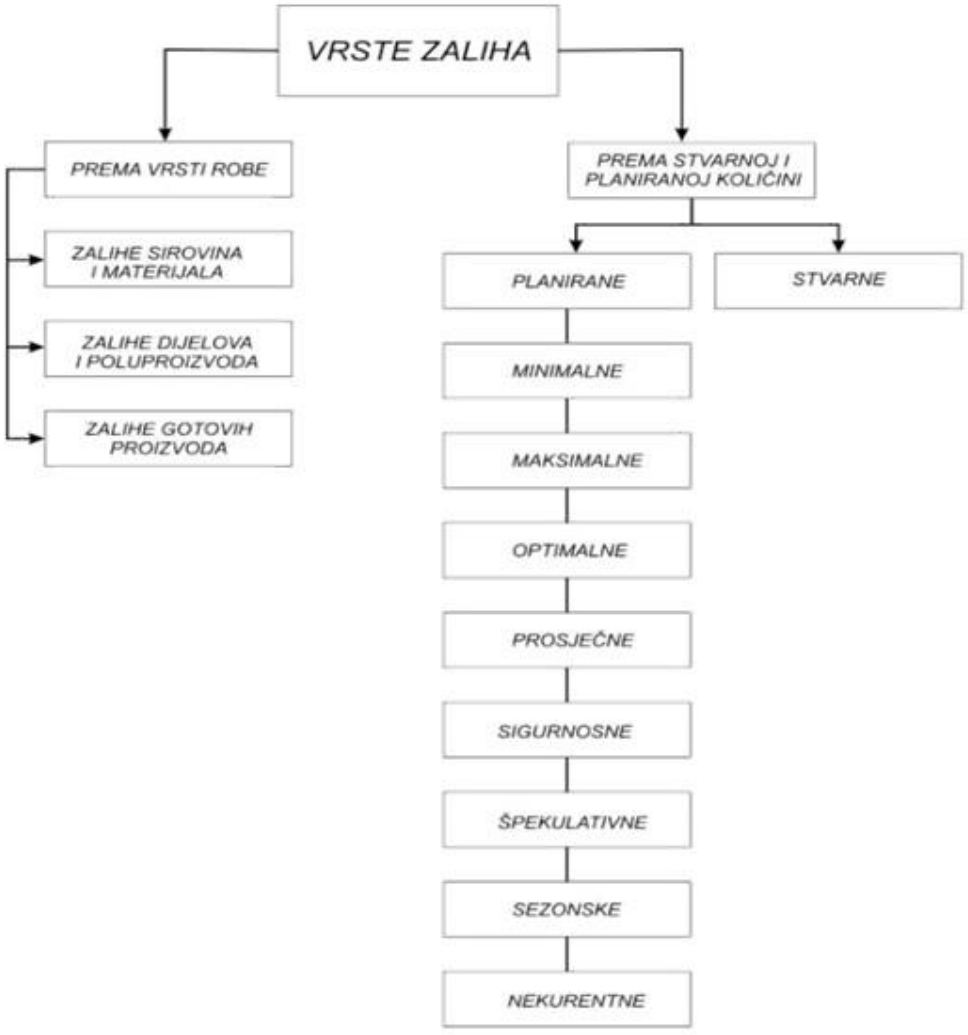
Zalihe gotovih proizvoda

Zalihe gotovih proizvoda ili završenih dobara su u proizvodnom procesu i spremna su za prodaju. Količina zaliha gotovih proizvoda ovisi o njihovoj prodaji. Ako potražnja za gotovim proizvodom naglo padne, očekuje se da će taj pad biti kratkotrajan. Onda ne bi trebalo smanjivati zalihe gotovih proizvoda. Ako je taj pad dugotrajnog karaktera, tada se mora značajnije smanjiti zaliha gotovih proizvoda. Zalihe pojedinih proizvoda moguće je izbjeći samo u slučajevima proizvodnje gotovih proizvoda za poznatog kupca. Takav način proizvodnje je i najisplativiji iz razloga što je narudžba unaprijed poznata, te je prodaja sigurna, pa zalihe stoga nisu potrebne. Gotove proizvode i zalihe trgovačke robe uvijek će biti

potrebno držati u većim količinama, jer će se zbog nestašice tih zaliha kupci okrenuti drugom dobavljaču, što nije pogodno niti za jednu tvrtku. Najčešće se takvi slučajevi događaju prilikom oscilacija u potražnji, te nepouzdanosti u dobavnim procesima. [4]

3.3. Podjela zaliha prema stvarnoj i planiranoj količini

Vrste zaliha prema planiranoj količini su: maksimalne, minimalne, optimalne, prosječne, sigurnosne, spekulativne, sezonske i nekurentne . Slika 2. detaljnije prikazuje podjelu.



Slika 2. Vrste zaliha s obzirom na vrstu robe i planiranje [6]

Minimalne zalihe

One predstavljaju najmanju količinu robe koja se smije držati u skladištu, a da ne dođe do prekida u proizvodnji i opskrbljivanju kupaca. Kada se količina zaliha robe smanji na minimalnu, to je znak da se mora naručiti nova količina zaliha. Minimalne zalihe su vrlo povoljne za one artikle za koje su troškovi skladištenja veliki, tj. veći od troškova transporta. Da bi se utvrdila minimalna količina zaliha, potrebno je utvrditi dnevnu potrošnju ili prodaju robe i rokove nabave. [7] Količina minimalne zalihe računa se preko formule (1) i (2). Grafički prikaz minimalnih zaliha prikazan je grafikonom 2.

$$Zmin = Qdn \times Vnab \tag{1}$$

$$Zmin = \frac{Qgod \times Vnab}{D} \tag{2}$$

- *Qdn* - dnevna (prosječna) potrošnja
- *Qgod* - godišnja (prosječna) potrošnja
- *Vnab* - vrijeme nabave
- *D* - broj radnih dana u godini [3]

Maksimalne zalihe

Maksimalne zalihe, suprotno od minimalnih, predstavljaju gornju granicu iznad koje se ne smije za određeno razdoblje naručivati, odnosno nabavljati roba. Držanje maksimalnih zaliha ima opravdanja u situacijama kada se poduzeće, zbog mogućih oscilacija u opskrbnom lancu ili na strani kupca, poslovnom politikom držanja maksimalnih zaliha želi zaštititi od nestašice robe. Više je načina izračuna maksimalnih zaliha. Najčešće se u praksi upotrebljava matematički izraz kojim se vrijednost najveće planirane prodaje podijeli s danima odabranog tj. planiranog razdoblja te se dobiveni rezultat uveća za broj norma dana tj. uveća se za broj dana u kojima poduzeće, kao isporučitelj, treba imati odgovarajuću količinu zaliha robe. [8]

$$Zmax = \frac{Vrijednost\ najveće\ planirane\ prodaje}{Broj\ dana\ za\ normativ\ maksimalne\ zalihe} \times broj\ norma\ dana \tag{3}$$

Optimalne zalihe

Obzirom da se kod izračuna minimalnih i maksimalnih zaliha vodi računa samo o količini robe, a ne o troškovima nabave, kapitala i skladištenja, potrebno je definirati optimalne zalihe. Optimalne zalihe su ona količina materijala ili robe za koju su ukupni troškovi nabave, dopreme, skladištenja i zaliha najmanji, odnosno optimalni. To je najpoželjnija količina zaliha jer je za trgovinu i proizvodnju najekonomičnija. Kod određivanja optimalne zalihe potrebno je utvrditi i pratiti kretanje troškova za:

- Potrebe određene potrošnje
- Određene količine nabave
- Određeni broj nabava

Ukupne troškove, počevši od nabavne cijene robe, pa do posljednjeg troška u vezi sa skladištenjem, moguće je podijeliti u dvije grupe:

- Troškove nabave (Tn)
- Troškove držanja zaliha (Tdz)

Najvažnije komponente troškova nabave su troškovi naručivanja i dopreme. Značajne komponente troškova držanja zaliha su tzv. oportunitetni troškovi i troškovi zastarijevanja. Skup ovih troškova čini konačnu cijenu robe, a optimalnom količinom zaliha smatra se ona količina kod koje je ovaj skup troškova najniži, tj. najpovoljniji. [9]

Količina optimalnih zaliha računa se pomoću formule (4): [3]

$$Zopt = (P + R1) \times (V + R2) \quad (4)$$

- *Zopt* - Normativ optimalne zalihe gotovih proizvoda izražen u vrijednosti
- *P* - dnevna ili mjesečna planska prodaja gotovih proizvoda izražene u količini i 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. [3]

Prosječne zalihe

Prosječne zalihe čine prosjek stanja zaliha robe tijekom određenog vremenskog razdoblja. Ovisno o organizaciji poduzeća i ciljevima u segmentu upravljanja zalihama, najčešće promatrani period je na godišnjoj razini. Ove zalihe predstavljaju aritmetičku sredinu određenog broja stanja zaliha, te se mogu izračunati korištenjem formule (5): [3]

$$Zprosječna = \frac{\frac{1}{2}z1 + z2 + z3 + z4 + z5 + \cdots + (\frac{1}{2zn})}{n-1} \quad (5)$$

Sigurnosne zalihe

Sigurnosna zaliha je dodatna količina zaliha koja se posjeduje sa ciljem da služi kao kompenzacija u slučaju da dođe do povećanja potražnje, problema u proizvodnji, u isporuci narudžbe ili bilo kojeg drugog razloga koji može utjecati da se proizvodnja i distribucija ne odvijaju po planu. Sigurnosna zaliha služi kao osiguranje u slučaju nedostatka zaliha, ona omogućuje nastavak proizvodnje i potrošnje. Ukoliko ne bi postojali ovi elementi koji unose neizvjesnost u proizvodnju, distribuciju i prodaju, ne bi bilo potrebe za sigurnosnim zalihama. [10]

Razne kompanije koriste sigurnosne zalihe zbog mogućih varijacija u potražnji ili neplaniranih zakašnjenja u isporuci narudžbe ili zbog zakašnjenja u naručivanju. Funkcija sigurnosnih zaliha je da se izbjegne nedostatak robe na zalihi. Tvrtka može smanjiti sigurnosne zalihe:

- Kontinuiranim utvrđivanjem nivoa zaliha
- Korištenjem različitih formi isporuka sa odgovarajućim vremenom isporuke
- Korištenjem visokog stupnja kontrole dobavljača [7]

Formula (6) sigurnosnih zaliha glasi: [11]

$$Ss = z \times \sigma\sqrt{dL} \tag{6}$$

- z - faktor sigurnosti ili usluge
- σ - standardna devijacija,
- dL - faktor vremena isporuke

Spekulativne zalihe

Količina robe u skladištu sakupljena s ciljem prodaje kada se cijene znatnije povećaju. To su zalihe koje se rade s ciljem da se iskoriste očekivane promjene na tržištu. Najčešće je to očekivani skok cijena uslijed neke nestašice ili uslijed nekih sezonskih promjena. Želja je da se kupovinom veće količine od uobičajene, ostvari profit kada dođe do očekivanog povećanja cijena. Troškovi koji nastaju kupnjom spekulativnih zaliha, „vraćaju“ se tijekom određenog razdoblja kada se događaju promjene na tržištu, odnosno rast cijena proizvoda. Pri ovome se očekuje da će taj profit biti veći od povećanih troškova čuvanja prekomjernih zaliha. [10]

Sezonske zalihe

Količina zaliha proizvedena i prikupljena u nekom razdoblju, da bi se isporučivala u budućem razdoblju za buduću potražnju. Sezonskim zalihama se želi iskoristiti ekonomija razmjera ili obujma, ali slaganje ovih zaliha zahtijeva točnost u predviđanju potražnje. [12]

Sezonske zalihe su oblik spekulativnih zaliha, koje nastaju akumulacijom artikala prije početka sezonske prodaje. Primjer sezonskih zaliha su poljoprivredni proizvodi.

Nekurentne zalihe

Čini ih roba koja je zastarjela, koja je izgubila potrebna svojstva, koja je demodirana i sl. te se ne može prodati, ili se može prodati uz osjetno snižene cijene. Nekurentne zalihe su zalihe koje imaju malen koeficijent obrtaja, ili je njihov koeficijent obrtaja nula (ne mogu se prodati, ubaciti u proces proizvodnje, uskladištiti i sl.). U tvrtkama se najčešće utvrđuju nekurentne zalihe kod godišnjih inventura, kada dođe do poteškoća zbog nedostataka obrtnih sredstava ili zbog visokih troškova poslovanja. Tada se te zalihe ili uklone ili im se snizi

cijena kako bi se mogle prodati. Danas se problemima nekurentnih zaliha pridaje veća pozornost, te se organiziraju posebni odjeli za njihovu prodaju. Suvremeni integrirani informacijski sustavi omogućavaju lakše upravljanje takvim zalihama (omogućavaju promjene u režimu isporuka, materijalnoj bilanci, planu nabave, normativa zaliha i sl.) [13]

Ostale vrste zaliha

Alarmna zaliha je onaj obujam akumulirane robe koji se približava minimalnoj zalihi ili je čak ispod njezine razine i koja upozorava na potrebu hitne intervencije za brzu popunu zalihe novom robom. To se osobito događa, kada zbog povećane potrošnje robe ili povećanog škarta u procesu proizvodnje, stvarna potrošnja osjetno premaši planiranu. U tvrtkama gdje je narudžba zaliha automatizirana, alarmna zaliha se ne koristi.

Tranzitne zalihe su one zalihe koje se mogu privremeno, u prolazu, zadržati na skladištu, sve dok se ne upute na mjesto potrošnje. Tranzitnom zalihom jedna tvrtka čini uslugu drugoj, čiji su skladišni kapaciteti privremeno popunjeni. Ta usluga se najčešće ne naplaćuje.

Izdvojena zaliha je roba slabije kvalitete od ugovorene, koja se izdvaja u posebnom skladišnom prostoru dok se ne riješi slučaj u vezi njene reklamacije. Takva roba se vraća proizvođaču ili se uklanja iz skladišta.

Zaliha potrebita za slučaj kriznih situacija je roba sačuvana i spremljena za slučaj elementarnih nepogoda (potresa, požara i sl.), za slučaj rata, tržišnih poremećaja. Takva zaliha služi što bržem otklanjanju posljedica elementarnih nepogoda, osiguranju stabilnih odnosa na tržištu, te osiguranju potreba zemlje u slučaju rata. Skladištenje te robe ovisi o vrsti robe. Roba koja ima vijek trajanja određeno vrijeme se izmjenjuje, te nova pošiljka dolazi na mjesto stare. [14]

Standardne zalihe predstavljaju zbroj minimalnih i sigurnosnih zaliha, te ju je moguće izračunati pomoću formule (7).

$$Zstan = Zmin + Zsig \quad (7)$$

Procesne zalihe su zalihe u tranzitu. Mogu se navesti kao tranzitne zalihe. Neophodne su zbog vremena koje je potrebno da stignu od jednog do drugog člana lanca. [4]

Ciklične zalihe se javljaju kod tvrtki koje kupuju robu u većim količinama od potrebnih. Kompanija kupuje veće količine od potrebnih zbog:

- Ekonomičnog transporta
- Količinskih popusta
- Mogućnosti da se troškovi naručivanja plate u više rata. [7]

Prekonormne zalihe mogu nastati ako se poremete odnosi između dinamike i količine isporuka, te dinamike i količine potrošnje rada. U tom smislu zalihe se povećavaju iznad normativa maksimalnih zaliha. Do poremećaja može doći iz više razloga (zastoj u proizvodnji, veće isporuke od strane dobavljača, zbog izmjena proizvodnog programa, plana proizvodnje, ukoliko je narudžba automatizirana i sl.) [14]

Nedostatne zalihe ne ispunjavaju potrebe procesa reprodukcije jer je isporučeno premalo robe ili se radi o prekasno isporučenoj robi ili o prostorno neodgovarajućem pokrivanju potreba. Zbog navedenih razloga nastaju povećani troškovi zbog dodatnog naručivanja, zbog ispostavljanja hitnih narudžbi, korištenje brzih sredstava za prijevoz robe, posudbe predmeta rada, ili korištenja alternativnih predmeta rada. Nedostatne zalihe mogu uzrokovati i gubitak kupaca. Kupci iz tog razloga najčešće odlaze drugim proizvođačima i prodavačima. [15]

Signalna zaliha je količina zalihe kod koje treba započeti proces nabavljanja kako bi se zalihe pravovremeno nadopunile. Tako se tijekom perioda nabavljanja ne mora koristiti sigurnosna zaliha. Signalna zaliha je znak kada bi se nova količina zaliha trebala naručiti.

Utvrđuje se na temelju informacija o potrošnji u planskom razdoblju, te o rokovima isporuke dobavljača. Normativ signalnih zaliha računa se pomoću formule (8): [16]

$$Zs = P \times Vn + Zsig \tag{8}$$

- P – prosječna količina potrošnje u planskom razdoblju
- Vn – period nabavljanja
- $Zsig$ – sigurnosna zaliha

Signalna zaliha često se procjenjuje kao dvostruka sigurnosna zaliha, na temelju toga drugi način za izračun normativa signalnih zaliha prikazan je formulom (9):

$$Zs = 2 \times Zsig \tag{9}$$

Signalna zaliha biti će veća ako je vrijeme potrošnje zaliha duže ili ako je duži period nabavljanja, što najčešće uzrokuju nepouzdani dobavljači, te oscilacije u potražnji. Kako su vrijeme potrošnje zaliha i dužina perioda nabavljanja stohastičke varijable, tako će se signalne zalihe morati predviđati statističkim metodama. [16] Sigurnosne i signalne zalihe usko su i međusobno povezane. Utvrđivanje njihove visine podrazumijeva točno znanje o situaciji potrošnje u tvrtci kao i pouzdanost dobavljača.

4. PRIKAZ PLANIRANJA ZALIHA

U suvremenim uvjetima naglih i brojnih promjena, te visoke složenosti poslovnog događanja jača potreba za koncepcijama i instrumentima koji će olakšati definiranje i analizu željenih ciljeva i mjera za njihovo ostvarenje. Što su oskudnija sredstva za zadovoljenje potreba, to učinkovitiji moraju biti isntrumenti. Jedan od takvih instrumenata upravljanja je i planiranje. „Dobitke ostvaruje onaj tko dobitke planira i čini nešto za to.“ [17]

U tumačenju načina planiranja zaliha prikazane su dvije metode: statistička i analitička metoda utvrđivanja količine i vrijednosti planiranih zaliha.

Statistička metoda počiva na kretanju zaliha u tekućem razdoblju, globalna je, a planiranu zalihu utvrđuje primjenom rektificirane stope stvarne zalihe razdoblja na planirani promet za plansku godinu. Rektificirane stvarne stope zaliha tekućeg razdoblja obavljaju se po zadatku uprave društva koji je utvrđen u poslovnoj politici za plansku godinu.

Analitička metoda planiranja zalihe utvrđuje zalihe pojedinog predmeta na temelju procjene dana zalihe i njegove planirane potrošnje ili proizvodnje. Procjenu dana zaliha obavljaju najodgovorniji voditelji i djelatnosti u koju spada pojedina vrsta zaliha. Vrijednost pojedine planirane zalihe utvrđena je po planiranim prosječnim cijenama nabave i proizvodnje.

Prema tome, za planiranje zaliha ne preporučuju se složene matematičke metode koje postoje, ali su stohastičke, nego se za uvođenje planiranja zaliha predlaže zaliha razdoblja ispravljena ili rektificirana na opseg i vrijednost koja će u planskoj godini utjecati na ostvarivanje stabilnijeg i učinkovitijeg poslovanja. [2]

Planiranje se može definirati na različite načine, kao:

- sustavno - metodički proces spoznaje i rješavanja problema budućnosti
- podloga za odlučivanje
- jezgra prospektivnog mišljenja i djelovanja

Zajedničko različitim definicijama jest da je planiranje sustavno, na budućnost orijentirano promišljanje i utvrđivanje ciljeva, mjera, sredstava i puteva za dostizanje budućeg

cilja. Planiranje je nezaobilazan instrument oblikovanja budućnosti. Osnovna svrha planiranja je pravodobna spoznaja alternativa, šansi i rizika za dostizanje ciljeva, kao i izbor prikladnih mjera. Osnovni izazov kvalitete upravljanja zalihama u gospodarskim sustavima je koncipirati zalihe sukladno strateškoj orijentaciji poduzeća prema željenoj razini usluge korisniku. Sukladno tome, cilj nije držanje što je moguće više razina zaliha kako bi korisnicima u svakom trenutku osigurali dostupnost robe, već je cilj pratiti želje i potrebe kupaca, kvalitetno analizirati tržište i potražnju te na takav način prilagoditi razinu zaliha. Također, cilj je osigurati potrebitu razinu usluge i financijsku stabilnost. Jednako tako je važno pratiti sve aktivnosti u opskrbnom lancu kako bi se kvalitetnom koordinacijom svih sudionika postigao harmoničan tijek robe i informacija opskrbnim lancem. [17]

Svrha planiranja zaliha

Svrha planiranja zaliha je osiguranje raspoloživosti potrebnih materijala prema vrsti, količini i vremenu. Time se izbjegavaju preniske razine zaliha koje ugrožavaju proizvodnju učinaka kao i previsoke razine zaliha koje smanjuju ekonomičnost poslovanja poduzeća. Planiranje zaliha pridonosi učinkovitijem upravljanju kapitalom tako što se smanjuje vezivanje kapitala i/ili se raspoloživi kapital oslobađa za druge namjere. Zalihe materijala u poduzeću često su 20% - 30% veće od prosječnih potrebnih veličina, u koje su uključene i sigurnosne zalihe. Računalna podrška olakšava spoznaju odnosa između stvarnog stanja i potreba. Prevelike količine zaliha mogu se smanjiti reduciranjem količine nabave, smanjenjem sigurnosnih zaliha te narudžbama u najkasnijem mogućem roku, kao i kombinacijom ovih mogućnosti.

Planiranje zaliha dio je planiranja nabave i ono obuhvaća:

- Planiranje potreba - određuje ga izravno proizvodni proces sa svojim predvidivim potrebama, količine, kakvoće i vrste, u narednom planskom razdoblju te mogućnosti tržišta da tim budućim potrebama udovolji. Neizravno, preko plana proizvodnje, na planiranje potreba utječe plan prodaje.
- Planiranje zaliha - uvjetovano je neometanim odvijanjem proizvodnog i poslovnog procesa. Postoje dva kriterija koji određuju granice zaliha. Prvi je kriterij sigurnosti odvijanja proizvodnog procesa. On definira donju granicu razine zaliha. Drugi je kriterij ekonomičnosti koji definira gornju granicu razine zaliha. Prema tome, razina

planiranih zaliha se treba kretati unutar raspona definiranih sigurnošću odvijanja poslovnog procesa i njegovom ekonomičnošću. Potrebno je kod planiranja voditi računa i o vrstama zaliha: zalihe na skladištu, sigurnosne zalihe, signalne zalihe te maksimalne zalihe. Maksimalne zalihe informiraju o gornjoj prihvatljivoj granici nekog materijala u skladištu.

- Planiranje kupnje - ovisi o količinama i rokovima za narudžbe, uvjetima i putevima dobave te dobavljačima. Planiranje kupnje nadovezuje se na prethodne faze planiranja nabave, a to su planiranje potreba te planiranje zaliha. Postoji nekoliko načina za izračunavanje optimalnih količina narudžbe. [17]

Uobičajena formula (10) za izračunavanje optimalnog broja narudžbi tokom godine glasi:

$$Nopt = \frac{v \times (P \times k \times n)}{2t} \tag{10}$$

- *Nopt* – optimalan broj narudžbi
- *P* – vrijednost godišnjeg utroška materijala (količina godišnjeg utroška nekog materijala Q x prosječna nabavna cijena tog materijala)
- *k* – troškovi rukovanja izražen koeficijentom
- *n* – broj narudžbi
- *t* – troškovi nabavljanja za „n“ narudžbi
- *v* – prosječno vrijeme dobavljanja

Nakon izračunavanja optimalnog broja narudžbi, moguće je izračunati i optimalne količine te optimalnu učestalost naručivanja, prema sljedećim formulama (11), (12) i (13):

$$Qopt = \frac{Q}{Nopt} \tag{11}$$

Narudžbe je optimalno realizirati svakih „m“ mjeseci ili „d“ dana:

$$m = \frac{12}{Nopt} \tag{12}$$

$$d = \frac{360}{Nopt} \tag{13}$$

Planiranje potreba, planiranje razine zaliha i planiranje kupnje početni su koraci u upravljanju zalihama i ujedno početni koraci u boljem upravljanju efikasnosti poslovanja tvrtke.

5. KORISTI DRŽANJA SPEKULATIVNIH ZALIHA

Pojam spekulativne zalihe može značiti različite stvari, ali općenito se odnosi na zalihe koje neka tvrtka drži i održava u iščekivanju promjena na tržištu, odnosno rastu cijena proizvoda. Može se reći da držanje spekulativnih zaliha većinom predstavlja mjeru štednje, tako što se kupovinom veće količine od uobičajene, ostvari profit kada dođe do očekivanog povećanja cijena.

Zaštita od povećanja troškova

Najčešće se spekulativne zalihe odnose na robu kupljenu s ciljem osiguranja trenutačne cijene određenog proizvoda. Slijedi jednostavni primjer držanja spekulativnih zaliha:

Vlasnik neke trgovine prodaje 50 čekića mjesečno. Obično nabavlja čekiće od veletrgovca po cijeni od 5€ po komadu. S obzirom da vlasnik vjeruje da će doći do promjena na tržištu, odnosno da će mu veletrgovac povećati jediničnu cijenu čekića, sljedećom nabavkom neće naručiti zalihu za jedan mjesec, kako je to inače radio, već će naručiti zalihu za dvije godine. Tim postupkom vlasnik si osigurava trenutačnu cijenu. Iako mu sad odmah ne trebaju 1200 čekića, trebat će mu u budućnosti. Prema tome, ti čekići predstavljaju spekulativnu zalihu.

Slično tome, proizvođač koji predviđa povećanje cijena sirovina, osobito onih koji se ne mogu lako prodati kupcima osjetljivih na cijene, mogao bi povećati proizvodnju u trenutku kada su troškovi niži. Rezultat te proizvodnje su spekulativne zalihe. [18]

Zarada od privremenih popusta

Neko poslovanje može držati spekulativne zalihe, kako bi odgodilo utjecaj visokih troškova, ali i produžilo koristi trenutačno nižih troškova.

U većini slučajeva, prije nego što veleprodaja zatvori svoje poslovanje, prodaje sve svoje zalihe po popustnoj cijeni. Tada trgovci kupuju mnogo više proizvoda iz njihove zalihe, iako to njihova trenutna potražnja ne zahtijeva.

Zadovoljavanje neočekivanih promjena u potražnji

Tvrtke pokušavaju predvidjeti razinu potražnje za njihovim proizvodima, a onda i osigurati dovoljnu razinu zalihe za zadovoljavanje potražnje. Uobičajena praksa je ta da drže dodatne količine zaliha za slučajeve kada dođe do neočekivanih promjena u potražnji, jer niti jedna tvrtka ne želi ostati bez zaliha i time otjerati kupce. Te dodatne zalihe, kao što je već rečeno, smatraju se spekulativnim. Također, kada trgovac počinje prodavati potpuno novi proizvod, za koji je potražnju moguće samo procijeniti, može se tvrditi da je cjelokupna zaliha tog proizvoda spekulativna zaliha. [18]

6. PRIMJER ISPLATIVOSTI SPEKULATIVNIH ZALIHA

Isplativost držanja spekulativnih zaliha prikazana je sljedećim primjerom:

Veleprodaja je objavila popust povodom završetka božićnih blagdana. Cijene određenih proizvoda snižene su za 50%. Maloprodajnik je iskoristio priliku i odlučio se nabaviti neke od sniženih artikala, koje namjerava držati u skladištu kao spekulativnu zalihu. Vjeruje da će za iduće božićne blagdane ostvariti profit, prodavajući iste po redovnoj cijeni. Proizvodi, za koje je uvjeren da ih je isplativo držati na zalihi, su: ukrasni papir, božićne kuglice i adventske svijeće. Redovna cijena ukrasnog papira po komadu iznosi 4 kn, paket božićnih kuglica 40 kn, a redovna cijena adventskih svijeća je 30 kn. Maloprodajnik je prema navedenom popustu platio ukrasni papir 2 kn po komadu, paket božićnih kuglica 20 kn i paket svijeća 15 kn. Ukrasnog papira po paleti ide 200 komada, paketa božićnih kuglica po paleti 60, te po 60 paketa svijeća. On uzima dvije palete prvog proizvoda, tri palete drugog proizvoda i dvije palete trećeg. Godišnji trošak držanja zaliha po paleti iznosi 200 kn. Jednokratni trošak prijevoza i manipulacije navedene robe iznosi 1.800 kn.

Tablica 1. Ukupni trošak

Proizvod	Popustna cijena	Količina nabave	Trošak nabave
Ukrasni papir	2 kn / komad	400	800 kn
Božićne kuglice	20 kn / paket	180	3.600 kn
Adventske svijeće	15 kn / paket	120	1.800 kn
Ukupni trošak (nabava, skladištenje, prijevoz i manipulacija)			9.400 kn

Izvor: [19]

Tablica 2. Maksimalni dobitak

Proizvod	Redovna cijena	Količina prodaje	Dobitak
Ukrasni papir	4 kn / komad	400	1.600 kn
Božićne kuglice	40 kn / paket	180	7.200 kn
Adventske svijeće	30 kn / paket	120	3.600 kn
		Ukupni dobitak	12.400 kn

Izvor: [19]

Tablica 1. prikazuje sve troškove vezane uz nabavu, prijevoz i manipulaciju, te skladištenje proizvoda, a ono iznosi 9.400 kn. Uz pretpostavku da će maloprodajnik prodati svu navedenu robu, ukupni dobitak iznosi 12.400 kn, što je vidljivo u tablici 2. Iz navedenog se da zaključiti da maloprodajnik može ostvariti profit u iznosu od 3.000 kn.

Ovim primjerom prikazana je opravdanost spekuliranja onda kada je kupac, u ovom slučaju maloprodajnik, siguran da će proizvode prodati po višoj cijeni od nabavljene, računajući da će dobivenim novcem pokriti sve već spomenute troškove i usput profitirati.

7. ZAKLJUČAK

Planiranje zaliha je sustavno, na budućnost orijentirano promišljanje i utvrđivanje ciljeva, mjera, sredstava i puteva za dostizanje budućeg cilja. Osnovna svrha planiranja je pravodobna spoznaja alternativa, šansi i rizika za dostizanje ciljeva, kao i izbor prikladnih mjera. Upravljanje zalihama ima cilj minimizirati obujam i vrijeme angažmana obrtnog kapitala u zalihama. No, neadekvatno upravljanje zalihama može dovesti do zastoja u proizvodnji, ali i do oštećenja zaliha, pada kvalitete uslijed predugog ili neadekvatnog skladištenja što za posljedicu stvara nekurentne zalihe. Razumijevanje značaja zaliha omogućava optimalno poslovanje. Stoga je u određenim situacijama poželjno koristiti spekulativne zalihe u svrhu ostvarenja profita. Profit se nastoji ostvariti kupovinom veće količine od uobičajene, onda kada dođe do promjene na tržištu, odnosno uslijed očekivanog rasta cijena proizvoda. Veća količina zaliha stvara veće troškove. To mogu biti troškovi nabave, troškovi držanja zaliha i mogući troškovi rizika zaliha. Da bi se to spriječilo, potrebno je na ispravan način upravljati zalihama. Postoji više vrsta zaliha, poput minimalnih, maksimalnih, optimalnih, prosječnih, sigurnosnih, itd., no u ovom radu je pobliže prikazana spekulativna zaliha, odnosno opravdanost držanja istih.

Spekulativne zalihe mogu zastarijevanjem proizvoda postati bezvrijedne i baciti poduzeće u gubitak. Zastarijevanje robe se najbolje može objasniti odjevnim predmetima, čija se moda neprestano mijenja. Stoga to poduzeća moraju imati na umu i dobro razmisliti u koje će proizvode investirati i stavljati na spekulativnu zalihu. Unatoč rizicima kao što su oštećenje i krađa proizvoda, te navedeno zastarijevanje, valja obratiti pažnju na koristi držanja spekulativnih zaliha.

U primjeru navedenom u ovom radu, prikazana je isplativost, a time i opravdanost spekuliranja sa zalihama. Dobiveni rezultati su pokazali da je moguće ostvariti profit proučavanjem promjena na tržištu. Investitori, tvrtke i proizvođači rade na isti način. Kada cijena sirovina padne, tada kupuju i/ili proizvode dodatne količine određene robe kako bi uštedjeli. Drže ih na spekulativnim zalihama, sve dok ne uslijedi neka nova promjena na tržištu, koja će za njih postati ishodište profita.

Literatura

[1] Waters D. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management, Palgrave Macmillan, New York, 2003.

[2] Habek M.: Upravljanje zalihama i skladišno poslovanje, RRiF-plus, Zagreb, 2002.

[3] Šafran, M.: Nastavni materijali iz kolegija "Upravljanje zalihama", Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.

[4] Stanković, R., Velimirović, D.: Proizvodni i uslužni menadžment, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Čačak, 2011.

[5] Crnković, L., Mesarić, J., Martinović, J.: Organizacija i primjena računovodstva, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2006.

[6] Segetlija, Z.: Uvod u poslovnu logistiku, Ekonomski fakultet Osijek, Osijek, 2002.

[7] Regodić, D., B.: Zalihe, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2010.

[8] Knežević, B.: Količina zaliha kao čimbenik menadžmenta nabave, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2012.

[9] Renko, S.: Upravljanje zalihama, poslovna logistika, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, 2010.

[10] Beker, I.: Upravljanje zalihama, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, Novi Sad, 2011.

[11] Zrilić, A.: Upravljanje zalihama u šest koraka, Zagreb, 2011.

[12] https://www.scribd.com/doc/245598833/Upravljanje-Zalihama (20.08.2016.)

[13] http://www.maturskiradovi.net/forum/attachment.php?aid=1908 (20.08.2016.)

[14] Spudić, R.: Logistički modeli upravljanja zalihama u funkciji održavanja vojnih vozila, Magistarski znanstveni rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2005.

[15] http://www.logiko.hr/o-nama/logistika/34-zalihe (21.08.2016.)

[16] www.vup.hr/_Data/Files/131118172846899.pptx (21.08.2016.)

[17] Osmanagić Bedenik, V.: Upravljanje zalihama, slobodno poduzetništvo (2000) br. 18, TEB Zagreb-poslovno savjetovanje, str. 3-15

[18] http://smallbusiness.chron.com/speculative-inventory-40879.html (27.08.2016.)

[19] Izradio i prilagodio autor

Popis kratica

EOQ	(Economic Order Quantity) ekonomska količina narudžbe
MRP I	(Material Requirements Planning) model planiranja potreba materijala
MRP II	(Manufacturing Resource Planning) model planiranja resursa za proizvodnju

Popis slika

Slika 1. Modeli potražnje 5
Slika 2. Vrste zaliha s obzirom na vrstu robe i planiranje 8

Popis tablica

Tablica 1. Ukupni trošak 22
Tablica 2. Maksimalni dobitak 22

METAPODACI

Naslov rada: Prikaz opravdanosti spekulativnih zaliha

Student: Marin Filipović

Mentor: Prof. dr. sc. Mario Šafran

Naslov na drugom jeziku (engleski): Presentation of Speculation in Inventory Management

Povjerenstvo za obranu:

- Doc. dr. sc. Diana Božić predsjednik
- Prof. dr. sc. Mario Šafran mentor
- Prof. dr. sc. Kristijan Rogić član
- Doc. dr. sc. Ratko Stanković zamjena

Ustanova koja je dodijelila akademski stupanj: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

Zavod: Zavod za transportnu logistiku

Vrsta studija: Preddiplomski

Studij: ITS i logistika

Datum obrane završnog rada: 13.09.2016.

Napomena: pod datum obrane završnog rada navodi se prvi definirani datum roka obrane.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

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

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

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

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog rada pod naslovom **Prikaz opravdanosti spekulativnih zaliha**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

U Zagrebu, 7.9.2016

Student/ica:

Marin Filipović
(potpis)