

# UTJECAJ ZALIHA NA POSLOVANJE GRAĐEVINSKE TVRTKE

---

Erstić, Šime

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:726222>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-16**



*Repository / Repozitorij:*

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



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Preddiplomski stručni studij**

**UTJECAJ ZALIHA NA POSLOVANJE GRAĐEVINSKE  
TVRTKE**

**Završni rad**

**Šime Erstić**

Predmet: Nabavno poslovanje

Mentor: Dr. sc. Marija Jurčević

Student: Šime Erstić

Studijski smjer: Trgovinsko poslovanje

JMBAG: 0067608468

**Zagreb, 2022. godina**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Naziv diplomskog studija**

**UTJECAJ ZALIHA NA POSLOVANJE GRAĐEVINSKE  
TVRTKE**

**Završni rad**

**Šime Erstić**

**Mentor: Marija Jurčević, dr. sc.**

**Student: Šime Erstić**

**Zagreb, 2022. godina**

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Predmet i ciljevi istraživanja .....	2
1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka.....	2
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	2
2. OSNOVNE POSTAVKE O ZALIHAMA .....	4
2.1. Pojam, uloga i funkcija zalihe.....	5
2.2. Klasifikacija zaliha.....	9
2.2.1. Zalihe prema vrsti robe .....	10
2.2.2. Zalihe prema planiranoj veličini.....	11
2.3. Troškovi zaliha.....	12
3. UPRAVLJANJE ZALIHAMA .....	15
3.1. Politika upravljanja zalihama.....	15
3.1.1. Planiranje proizvodnih resursa sukladno uvjetima na tržištu.....	17
3.1.2. Planiranje resursa distribucije sukladno uvjetima na tržištu .....	20
3.3. Kriteriji koji utječu na upravljanje zalihama .....	22
4. ANALIZA ZALIHA NA PRIMJERU PODUZEĆA GRAD ZADAR .....	24
4.1. Općenito o poduzeću.....	25
4.2. Proces nabave roba i usluga.....	26
4.3. Prodajni rezultati .....	27
5. ZAKLJUČAK .....	29
LITERATURA.....	31

## SAŽETAK

U ovom radu će biti prikazano kako upravljanje zalihama i proces poslovanja u skladištima utječe na povećanje konkurentnosti poduzeća, zadovoljavanje potreba kupaca, ispunjavanje traženih rokova, kvalitetu i sveopće smanjenje troškova. Ukoliko zalihe nisu na optimalnoj razini dolazi do stvaranja velikih troškova. Zalihe predstavljaju kratkotrajnu materijalnu imovinu koje su važne za poslovni uspjeh svakog poduzeća. U skladu s tim zalihe se evidentiraju što znači da se prate od trenutka kada uđu u poduzeće do trenutka kada postaju njegova imovina.

Mnoga poduzeća ne mogu pronaći optimalnu politiku upravljanja zalihama jer nailaze na probleme kao što su nepredvidivost potražnje, vremenski duge isporuke, nepouzdana procesi nabave, velika količina proizvoda i kratak vremenski period potražnje.

Zalihama se upravlja putem raznih metoda. S obzirom na postojanje više metoda upravljanja zalihama u ovom radu će se izdvojiti samo one metode koje su ključne za rješavanje poslovnih problema kada su u pitanju zalihe.

Zalihe predstavljaju preduvjet proizvodnog procesa, za svako su poduzeće od velike važnosti zbog čega se zalihama mora znati upravljati kako bi se reducirali troškovi i postigla efikasna proizvodnja.

**Ključne riječi:** zalihe, upravljanje zalihama, troškovi zaliha, metode upravljanja zalihama, efikasnost proizvodnje

## **SUMMARY**

In this paper will be shown how inventory management and the business process in warehouses affect the increase in the competitiveness of the company, customer needs, meeting the required deadlines, quality, and overall cost reduction. If the stocks are not at the optimal level, large costs are incurred. Inventories represent short-term tangible assets that are important for the business success of any company. Accordingly, stocks are recorded, which means that they are tracked from the moment they enter the company to the moment they become its property.

Many companies cannot find an optimal inventory management policy because they encounter problems such as unpredictability of demand, long delivery times, unreliable procurement processes, large volume of products and short demand period.

Inventory is managed through various methods. Given the existence of several inventory management methods, this paper will highlight only those methods that are key to solving business problems when it comes to inventory.

Stocks are a prerequisite for the production process, they are of great importance for every company, which is why stocks must be managed to reduce costs and achieve efficient production.

**Key words:** inventory, inventory management, inventory costs, inventory management methods, production efficiency

# 1. UVOD

Različiti sudionici u opskrbnom lancu kao što su dobavljači, proizvođači, distributeri i kupci moraju biti povezani kako bi se održala njihova suradnja. Hoće li ta suradnja biti uspješna ovisi o informacijama, proizvodima, uslugama i financijama koje među njima cirkuliraju.

Lanac opskrbe čine nabava, proizvodnja, distribucija i potrošnja. U svakoj toj komponenti nalaze se zalihe. Proces upravljanja zalihama uključuje razne funkcije s ciljem njihovog pravilnog planiranja, nabavljanja i kontrole. Kada se ne drže u prevelikim količinama, ali ih s druge strane ima dovoljno kako bi se realizirala proizvodnja, distribucija i prodaja znači da su zalihe optimalne što i jest svrha dobrog upravljanja zalihama. U današnjim poslovanjima stvaranje optimalnih zaliha je rijetkost jer sudionici u opskrbnom lancu ne mogu točno predvidjeti kakva će biti potražnja za njihovim proizvodima. Zbog promjenjivih uvjeta potražnje svaki sudionik u svom skladištu drži određenu količinu zaliha.

Kada u opskrbnom lancu materijali i roba nemaju kontinuirano kretanje dolazi do formiranja zaliha. Kako bi poduzeće zaštitilo svoje poslovanje i proizvodnju, realiziralo ekonomičnu nabavu, pokrilo promjene u odnosu ponude i potražnje i zadržalo svoj kontinuitet poslovanja mora osiguravati odgovarajuće količine zaliha. Kupac koji nije zadovoljan djelomičnom, odnosno zakašnjelom isporukom može otići drugom poslovnom subjektu što poduzeću stvara gubitak prihoda, ali i kupca.

Stoga je proces upravljanja zalihama primarni cilj svakog organizacijskog menadžmenta, a odnosi se na donošenje odluka o vremenu, količini i vrsti nabave uz minimalne troškove, pružanju maksimalno kvalitetne robe kupcima i ostvarenju dobiti. Pri tome zalihe moraju biti optimalne. Svako poduzeće mora imati onoliko zaliha čija će količina biti dovoljna da bi se osiguralo kontinuirano poslovanje i prednost na konkurentskom tržištu.

Da bi se upravljanje zalihama kvalitetno provelo potrebno je da protok zaliha bude što veći, no pri tome treba voditi računa o tome da se prevelikom količinom zaliha ne stvore nepotrebni troškovi. Zahvaljujući informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji i pojavi modela planiranja proces upravljanja zalihama bitno je napredovao.

## **1.1. Predmet iciljevi istraživanja**

Predmet ovog rada su zalihe, odnosno prikaz njihove svrhe i analize utjecaja na poslovanje poduzeća. U radu će se također objasniti kojim metodama upravljanja zalihama se služe poduzeća kako bi postigla tržišnu konkurentnost. Upravljanje zalihama utječe na cjelokupni proizvodni proces svakog poduzeća. Ukoliko se zalihama ne upravlja na adekvatan način proizvodni proces može stati, isporuka robe neće biti pravovremena, a postojeće zalihe mogu se oštetiti ili im može pasti kvaliteta zbog nekvalitetnog skladištenja. Isto tako, zbog prevelikih količina zaliha može doći do financijskih gubitaka. Sukladno tome, kao problem ovog rada nameće se pitanje optimalnih količina zaliha spram proizvodnih potreba. Svrha ovog rada je preispitati važnost zaliha u poslovanju poduzeća kako bi se kontinuirano mogao održavati proces proizvodnje i optimizirati troškovi. Cilj je razumjeti primjenu metoda upravljanja zalihama, kako postići optimalnu količinu zaliha te smanjiti troškove.

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

Kako bi poduzeće smanjilo troškove, te povećalo svoju poslovnu efikasnost i time tržišnu konkurentnost adekvatno mora primjenjivati suvremene metode upravljanja zalihama. Znanstvene metode koje su korištene u ovom radu su metoda analize, sinteze, metoda usporedbe pozitivnih i negativnih učinaka zaliha, metoda indukcije, te metoda dedukcije.

## **1.3. Sadržaj i struktura rada**

U uvodnom poglavlju ovog rada definira se predmet i problem istraživanja, radna hipoteza, svrha i cilj istraživanja te se navode znanstvene metode koje su u radu korištene. Drugo poglavlje obuhvaća osnovne postavke o zalihama, daje njihovu definiciju, te se u njemu više govori o njihovoj ulozi i funkciji. U trećem poglavlju naglasak je stavljen na politiku upravljanja zalihama, opisuju se metode kojima se određuje optimalna količina zaliha i modeli upravljanja zalihama koje koriste poduzeća u svom poslovanju. Četvrto poglavlje



prikazuje proces nabave roba i usluga na primjeru tvrtke „Građa d.d.“ Solin. U petom poglavlju iznosi se zaključak, odnosno sumiraju se podaci dobiveni istraživanjem kroz ovaj završni rad.

## 2. OSNOVNE POSTAVKE O ZALIHAMA

Upravljanje zalihama odnosi se na proces naručivanja, skladištenja, korištenja i prodaje zaliha poduzeća. To uključuje upravljanje sirovinama, komponentama i gotovim proizvodima, kao i skladištenje i obradu takvih predmeta. Upravljanje zalihama je cjelokupni proces upravljanja zalihama od sirovina do gotovih proizvoda. Upravljanje zalihama pokušava učinkovito usmjeriti zalihe kako bi se izbjegle i prezasićenost i nestašice. Dvije glavne metode za upravljanje zalihama su točno na vrijeme (JIT) i planiranje potreba za materijalima (MRP).

Zalihe su veoma važan faktor opskrbe mreže svakog poduzeća i u proizvodnom procesu i u opskrbi kupaca. Najvažnija su komponenta u imovini poduzeća zbog čega je upravljanje zalihama ključno za njegov poslovni uspjeh. Zalihe se koriste svakodnevno kako bi ljudi podmirili svoje potrebe, a njima se opskrbljuju trgovački lanci, distributeri i proizvodna mjesta.

Zalihe poduzeća jedno su od najvrjednijih sredstava. U maloprodaji, proizvodnji, prehrambenim uslugama i drugim sektorima koji intenzivno koriste zalihe, inputi i gotovi proizvodi tvrtke jezgra su poslovanja. Nedostatak zaliha kada i gdje je to potrebno može biti izuzetno štetan.

U isto vrijeme, zalihe se mogu smatrati obvezom (ako ne u računovodstvenom smislu). Velika zaliha nosi rizik od kvarenja, krađe, oštećenja ili promjene potražnje. Zalihe moraju biti osigurane, a ako se ne prodaju na vrijeme, možda će se morati riješiti po rasprodajnim cijenama—ili jednostavno uništiti.

Iz tih je razloga upravljanje zalihama važno za tvrtke bilo koje veličine. Znati kada obnoviti zalihe, koje količine kupiti ili proizvesti, koju cijenu platiti – kao i kada prodati i po kojoj cijeni – lako može postati složena odluka. Male tvrtke često će ručno pratiti zalihe i odrediti točke ponovnog naručivanja i količine pomoću formula proračunske tablice (Excel). Veće tvrtke koristit će specijalizirani softver za planiranje resursa poduzeća (ERP). Najveće korporacije koriste visoko prilagođene aplikacije softvera kao usluge (SaaS).

Odgovarajuće strategije upravljanja zalihama razlikuju se ovisno o industriji. Skladište nafte može pohraniti velike količine zaliha dulje vrijeme, dopuštajući mu da čeka da se poveća potražnja. Iako je skladištenje nafte skupo i rizično - požar u Ujedinjenom Kraljevstvu 2005. doveo je do štete od milijuna funti i kazni - ne postoji rizik da će se zalihe pokvariti ili izaći iz mode.

Za tvrtke koje se bave kvarljivom robom ili proizvodima za koje je potražnja iznimno osjetljiva na vrijeme - kalendari za 2021. ili proizvodi brze mode, na primjer - sjedenje na inventaru nije opcija, a pogrešna procjena vremena ili količine narudžbi može biti skupa.

Herner i sur. (2006) ističu da zalihe imaju logističku funkciju jer se naručuju, pakiraju i transportiraju. Svojevrsan su kanal u mreži dobavljača, pogona i skladišta gdje se zalihe kratkotrajno drže ili istim tim kanalom raznose na druga mjesta.

Zaliha kako komponenta imovine prikazuje se u bilanci svakog poduzeća kao kratkotrajna imovina pod pretpostavkom da će se prodati kupcima unutar godine dana i time ostvariti prihod. Zalihe imaju svoje prednosti i nedostatke. U maloprodajnim poduzećima zalihe imaju svoju tržišnu poziciju jer se konstantno prodavaju i predstavljaju svojevrsnu stabilnost u određenim situacijama. Za razliku od toga, ukoliko dođe do pada potražnje velik broj zaliha može dovesti do određenih problema. Kako ne bi došlo do takvih okolnosti o zalihama treba voditi brigu u svakom trenutku poslovanja.

Dakle, pod zalihama se podrazumijevaju robe i materijali koji se odlažu u skladištima, smatraju se kratkotrajnom materijalnom imovinom poduzeća i njegov su važan financijski resurs. Zalihe su neophodne svakom poduzeću kako bi se neometano odvijao proizvodno prodajni proces.

## **2.1. Pojam, uloga i funkcija zalihe**

Postoji više vrsta definicija zaliha. Zaliha je svaka sirovina, poluproizvod ili gotov proizvod koja se koristi u poslovanju, bilo u svrhu potrošnje ili prodaje. Pod zalihom se misli i na uskladišteni materijal kojim se osigurava normalna proizvodnja i zadovoljavaju potrebe kupaca. Dakle, postoji podjela zaliha na sirovine (repromaterijal), na materijal unutar proizvodnog procesa i gotovog proizvoda.

Za tvrtke sa složenim opskrbnim lancima i proizvodnim procesima, balansiranje rizika prenapučenosti zaliha i manjka je posebno teško. Kako bi postigle te ravnoteže, tvrtke su razvile nekoliko metoda za upravljanje zalihama, uključujući pravovremeno (JIT) i planiranje potreba za materijalima (MRP).

Prema Segetliji (2013) zalihe se stvaraju kada se usklade ponuda i potražnja te nabava i proizvodnja. Ako je prodaja zadovoljavajuća nije potrebno nabavljati veće količine robe i stvarati zalihe. Dakle, zalihe materijala nisu fiksne i ovise o nabavi i potrošnji. Razina zaliha pojedinog materijala varira ovisno o faktorima koji se odražavaju na odnos ponude i potražnje, a koji nije isti za svako okruženje i materijal. Ti faktori mogu biti slika stanja na tržištu nabave, način na koji će se poslovati materijalom, izvori financiranja (bilo da se radi o vlastitim sredstvima ili poticajima) i društveni kapaciteti i potencijali. Potrebno je istaknuti da ovi faktori imaju neizravan utjecaj na zalihe o čemu ovisi količina i cijena materijala, vrijeme njegove nabave i stupanj efikasnosti poslovanja istim.

Zalihe predstavljaju kratkotrajnu imovinu budući da tvrtka obično namjerava prodati svoje gotove proizvode u kratkom vremenu, obično godinu dana. Zalihe se moraju fizički prebrojati ili izmjeriti prije nego što se mogu staviti u bilancu. Tvrtke obično održavaju sofisticirane sustave upravljanja zalihama koji mogu pratiti razine zaliha u stvarnom vremenu.

Zalihe se obračunavaju korištenjem jedne od tri metode: prvi-u-prvi-out (FIFO) trošak; zadnji-u-prvi-out (LIFO) obračun troškova; ili ponderirani prosječni trošak. Račun inventara obično se sastoji od četiri odvojene kategorije (Segetlija, 2013):

- Sirovine — predstavljaju razne materijale koje tvrtka kupuje za svoj proizvodni proces. Ovi materijali moraju biti podvrgnuti značajnom radu prije nego što ih tvrtka može pretvoriti u gotovu robu spremnu za prodaju.
- Proizvodnja u tijeku (poznata i kao roba u tijeku) — predstavlja sirovine u procesu pretvaranja u gotov proizvod.
- Gotovi proizvodi — su gotovi proizvodi dostupni za prodaju kupcima tvrtke.
- Roba — predstavlja gotovu robu koju tvrtka kupuje od dobavljača za buduću preprodaju.

Zalihe imaju i svoju funkciju koja se odnosi na razloge njihovog čuvanja s ciljem zaštite poduzeća od nesigurnosti. Zalihe označavaju zadržano cirkuliranje ulaznih elemenata u proizvodnji kao što su materijali, gotovi proizvodi i trgovačka roba.

U logističkom sustavu zalihe opstaju jer se javljaju razlike u ponudi i potražnji, a dobavljači, proizvođači, distributeri i prodavatelji imaju različite razine zaliha.

Primjerice, Segetlija (2013) navodi podjelu zaliha sukladno njihovom mjestu nastajanja u proizvodnom procesu:

- sirovine i materijali čiji se izvorni oblik može pronaći u prirodi ili nabaviti od dobavljača, a proizvodnim procesom pretvaraju se u gotov proizvod;
- poluproizvodi koje se obrađuju i čiji se oblik mijenja proizvodnim procesom i
- gotovi proizvodi koji se dobivaju završnim proizvodnim procesom i koji su u obliku robe spremni za prodaju.

Ovisno o vrsti poslovanja ili proizvoda koji se analizira, tvrtka će koristiti različite metode upravljanja zalihama. Neke od ovih metoda upravljanja uključuju proizvodnju točno na vrijeme (JIT), planiranje potreba za materijalima (MRP), ekonomsku količinu narudžbe (EOQ) i dnevnu prodaju zaliha (DSI) (Segetlija, 2013):

- Just-in-Time Management (JIT) — Ovaj model proizvodnje nastao je u Japanu 1960-ih i 1970-ih. Njegovom razvoju najviše je pridonio Toyota Motor (TM). Metoda omogućuje tvrtkama da uštede značajne količine novca i smanje otpad zadržavajući samo inventar koji im je potreban za proizvodnju i prodaju proizvoda. Ovaj pristup smanjuje troškove skladištenja i osiguranja, kao i troškove likvidacije ili odbacivanja viška zaliha. JIT upravljanje zalihama može biti rizično. Ako potražnja neočekivano poraste, proizvođač možda neće moći nabaviti zalihe koje su mu potrebne da zadovolji tu potražnju, što narušava njegov ugled kod kupaca i usmjerava poslovanje prema konkurenciji. Čak i najmanja kašnjenja mogu biti problematična; ako ključni unos ne stigne "u pravo vrijeme", može doći do uskog grla.
- Planiranje zahtjeva za materijalima (MRP) — Ova metoda upravljanja zalihama ovisi o predviđanju prodaje, što znači da proizvođači moraju imati točnu prodajnu evidenciju kako bi omogućili točno planiranje potreba za zalihama i pravodobno komunicirali te potrebe s dobavljačima materijala. Na primjer, proizvođač skija koji koristi MRP sustav zaliha može osigurati da su materijali kao što su plastika, stakloplastika, drvo i aluminij na zalihama na temelju predviđenih narudžbi. Nemogućnost točnog predviđanja prodaje i planiranja nabave zaliha rezultira nemogućnošću proizvođača da ispuni narudžbe.

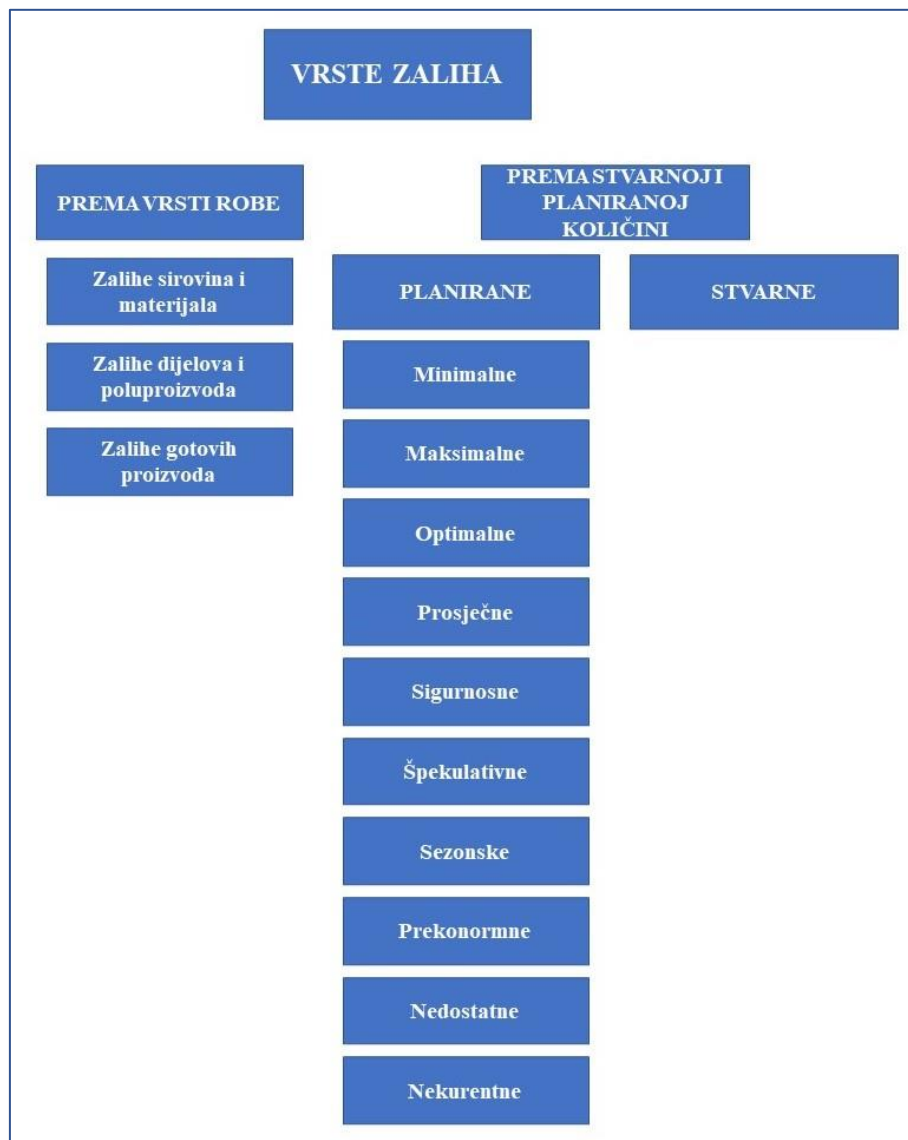
- Ekonomska količina narudžbe (EOQ) — Ovaj se model koristi u upravljanju zalihama izračunavanjem broja jedinica koje bi tvrtka trebala dodati svom inventaru sa svakom narudžbom serije kako bi smanjila ukupne troškove svojih zaliha uz pretpostavku stalne potražnje potrošača. Troškovi zaliha u modelu uključuju troškove držanja i postavljanja. EOQ model nastoji osigurati da se prava količina zaliha naruči po seriji tako da tvrtka ne mora prečesto davati narudžbe i da nema viška zaliha pri ruci. Pretpostavlja se da postoji kompromis između troškova držanja zaliha i troškova postavljanja zaliha, a ukupni troškovi zaliha su minimizirani kada su i troškovi postavljanja i troškovi držanja minimizirani.
- Dana prodaje zaliha (DSI) — financijski je omjer koji pokazuje prosječno vrijeme u danima koje je tvrtki potrebno da svoje zalihe, uključujući robu koja je u tijeku, pretvori u prodaju. DSI je također poznat kao prosječna starost zaliha, dana zaliha u stanju (DIO), dana u zalihama (DII), dana prodaje u zalihama ili dana zaliha i tumači se na više načina. Označavajući likvidnost zaliha, brojka predstavlja koliko će dana trajati trenutna zaliha poduzeća. Općenito, niži DSI je poželjan jer ukazuje na kraće trajanje čišćenja zaliha, iako prosječni DSI varira od jedne industrije do druge.
- Postoje i druge metode za analizu zaliha. Ako tvrtka često mijenja svoju metodu računovodstva zaliha bez razumnog opravdanja, vjerojatno je da njezina uprava pokušava oslikati svjetliju sliku svog poslovanja od one koja je istinita. SEC zahtijeva od javnih poduzeća da objave LIFO pričuvu koja može učiniti zalihe prema LIFO obračunu troškova usporedivim s FIFO obračunom troškova.
- 
- Česti otpisi zaliha mogu ukazivati na probleme tvrtke s prodajom gotovih proizvoda ili na zastarjelost zaliha. To također može pokrenuti crvenu zastavicu zbog sposobnosti tvrtke da ostane konkurentna i proizvodi proizvode koji privlače potrošače u budućnosti.

## 2.2. Klasifikacija zaliha

Primarna klasifikacija zaliha odnosi se na:

- vrstu robe koja se skladišti i
- stvarnoj i planiranoj količini

Slika 1. Vrste zaliha s obzirom na vrstu robe i planiranje



Izvor: Segetlija, Z.: Uvod u poslovnu logistiku, II. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2008.

### 2.2.1. Zalihe prema vrsti robe

Beker i Stanivuković (2007) navode da najvažniju vrstu zaliha predstavlja repromaterijal. Naime, svako skladište sadrži robu koja je spremna za proizvodnju. Ta roba zove se zaliha sirovina i materijala, a čine ju inventar i ambalaža, odnosno sitni inventar. Zalihe su temelj proizvodnje, a kako bi se svaki proizvodni proces mogao kontinuirano odvijati potrebna je adekvatna kvaliteta, asortiman i količina istih. Stabilni procesi proizvodnje imaju nepromjenjive proizvodne planove, a sukladno tome i stabilne i nepromjenjive planove nabave repromaterijala kojima se zadovoljavaju zahtjevi proizvodnje. Proces i proizvodnje koji su nestabilni ne mogu planirati zalihe repromaterijala jer se radi o proizvodima koji se mijenjaju i moderniziraju.

U završnoj fazi, od polugotovog proizvoda dobiva se gotov proizvod koji predstavlja poluproizvodnu zalihu. Dakle, zalihe proizvoda predstavljaju sredstvo za daljnji proizvodni proces.

Polugotovi proizvod nastaje na temelju vlastite proizvodnje ili se nabavlja od strane dobavljača. u prvom slučaju zaliha polugotovog proizvoda nastaje zbog nemogućnosti organiziranja proizvodnje pa se takav poluproizvod šalje na daljnju operativnu akciju ugrađivanja u sustav više kategorije. U tom slučaju proizvodni proces organizira se na način da se izrađuje polugotovi proizvod niže kategorije koji se skladišti. Ukoliko se javi potražnja za takvim poluproizvodom isti se uzima iz skladišta i ugrađuje u sustav više kategorije.

Kad se poluproizvod nabavlja od strane dobavljača nabavlja se veća količina istog, skladišti se i uzima po potrebi jer je vremenski nemoguće proizvesti zalihe koje su potrebne proizvodnji.

Gotov proizvod, odnosno završeno dobro kao i količina istog je sredstvo koje je spremno za prodaju. Prema Beker i Stanivuković (2007), ukoliko dođe do pada prodaje potrebno je reducirati i zalihe gotovih proizvoda. Zalihe se formiraju iz dva razloga. Prvo, dinamika procesa proizvodnje kojom se plasiraju proizvodi na tržište nije ekonomična. Razlog tome je što kapaciteti transporta i mehanizmi proizvodnje nisu usklađeni. Može se dogoditi da dođe do pada potražnje za gotovim proizvodom. No, ona može biti kratkotrajna zbog čega količinu



zaliha nije potrebno umanjivati. Najisplativija proizvodnja je ona kada već poznati kupac naručuje poznate proizvode. U takvoj situaciji nije potrebno stvaranje zaliha.

### **2.2.2. Zalihe prema planiranoj veličini**

Prema Spudić (2005) pod minimalnom zalihom podrazumijeva se ona roba koja je količinski dovoljna kako bi se zadovoljila obveza nekog poduzeća. Minimalna količina zaliha utvrđuje se sukladno dnevnoj potrošnji/prodaji robe i rokovima nabave. Sukladno tome, ukoliko tijekom sezone proizvodno, odnosno trgovačko poduzeće kroz svoje poslovanje nema promjene i ukoliko su mu dobavljači pouzdani ne dovodi se u pitanje smislenost držanja minimalnih zaliha.

Šafran (2020) navodi da se maksimalne zalihe odnose na količinu robe koja se nalazi u skladištu i za koju se kroz određeni period ne smije vršiti nabava. S obzirom da se tijekom proizvodnje ili kroz narudžbu kupaca na godišnjoj razini događaju promjene poduzeća se na ovaj način osiguravaju od mogućih nestašica robe. Kolike će maksimalne zalihe određeno poduzeće imati ovisi o izračunu u kojem se najveća planirana prodaja dijeli s brojem dana određenog perioda, a dobiveni rezultat množi s brojem dana u kojima poduzeće mora raspolagati određenom količinom gotovih proizvoda.

Pod optimalnim zalihama, a kako navodi Waters (2003), podrazumijeva se sredina između minimalnih i maksimalnih zaliha, odnosno ona količina zaliha koja redovno i potpuno opskrbljuje proizvodnju i kupce, dok su troškovi skladištenja i naručivanja minimalni.

Segetlija (2008) navodi da se prosječna zaliha odnosi na prosječno godišnje stanje zaliha, odnosno prikaz su aritmetičke sredine istog. Dakle, ovdje je riječ o stanju koji je definiran jednim trenutkom.

Božić (2011) ističe da se pod sigurnosnom zalihom podrazumijeva količina robe na skladištu kojoj je svrha osigurati prodajnu, odnosno proizvodnu opskrbu kada je potražnja povećana.

Skladištenih zaliha ima dovoljno čime se odvija normalna proizvodnja i distribucija. No, u takvim okolnostima javljaju se određeni troškovi poput kamata i troškova skladištenja. Sigurnosna zalihe služe kako bi se pokrili nedostaci tijekom potražnje, ali i u situacijama prekida opskrbe, manjka proizvodnje, prekida transporta, sporih, nepouzdanih i netočnih informacija.

Prema Šafran (2020) špekulativna zaliha je svaka zaliha koja se nabavlja ranije s ciljem njene prodaje ukoliko dođe do povišenja cijena ili ako nestane određenog materijalnog dobra na tržištu. Također govori i o sezonskoj zalihi koja se proizvodi i prikuplja u određenom periodu kako bi se mogla isporučiti u razdoblju koje dolazi ukoliko se pojavi potražnja za istom. Primjerice, sezonska zaliha nabavlja se za sezonu koja dolazi, a kako bi se zadovoljila povećana potražnja. U ovom kontekstu može se govoriti o sezonskoj odjeći, kupaćim kostimima i drugom.

Pod nekurentnim zalihama Božić (2011) podrazumijeva zalihe koje se prodavaju po sniženim cijenama ili se još uvijek nalaze na skladištima i ne mogu se prodati jer su zastarjele, lomljive, pokvarljive i sl.

### **2.3. Troškovi zaliha**

Kada se upravlja zalihama javljaju se i troškovi. Troškovi zaliha uključuju:

- troškove nabave i transporta, pod čim se podrazumijeva nabavna vrijednost i troškovi koji su s njom povezani što uključuje kupovnu cijenu robe, carinske troškove, troškove transporta, putnog osiguranja i sl.;
- troškove skladišnog prostora, skladišnog rada, administrativne troškove, financijske troškove, troškove osiguranja i isteka roka trajanja zaliha;
- troškove nedovoljnih zaliha pod čim se podrazumijeva propuštena prilika da se određeni proizvod proda što dovodi do nepovjerenja kupaca, ugovorenih kazni jer se krše rokovi isporuka te troškovi dobavljača.

Navedeni troškovi iznose i do 25% profitabilnosti zaliha. S obzirom na visinu troškova potrebno ih je smanjiti. Smanjenjem razine zaliha smanjit će se i njihovi troškovi, no postoji mogućnost da će istovremeno doći do smanjene prodaje.

Prema Waters (2003) pored navedenih troškova javljaju se i drugi troškovi koji se odnose na:

- 1) Jediničnu nabavnu cijenu proizvoda koja se može utvrditi sukladno posljednjem računu dobavljača, a predstavlja iznos plaćanja dobavljaču od strane naručitelja. Ono što je ključno jest funkcija nabave kao elementa logistike. Naime, postavlja se pitanje koja je najpovoljnija nabavna cijena kada se javlja nekoliko dobavljača sa sličnim proizvodima i njihovim cijenama, odnosno da li će se nabavljati najjeftiniji proizvod kojim bi se smanjili troškovi nabave ili će nabava biti usmjerena na proizvod koji ima veću cijenu uzimajući u obzir buduću kvalitetu usluge sa takvim dobavljačem, a kako bi se ostvarila ekonomija proizvodnog kapaciteta čija je uloga u logistici neophodna. Procesom upravljanja nabavom poduzeću se omogućava tržišna konkurentnost.
- 2) Troškove narudžbe koja se ponavlja kao što su priprema narudžbe, komunikacija unutar samog poduzeća, primitak, istovar i provjera robe. Navedeni troškovi izračunavaju se na način da se njihov ukupan zbroj podijeli s ukupnim ispostavljenim narudžbama.
- 3) Troškove držanja zaliha koji se odnose na vrijeme preuzimanja zaliha do vremena kada se vrši njihova isporuka, prodaja i naplata. Osnovu tih troškova čini angažirani kapital koji dolazi iz vlastitih ili posuđenih financijskih sredstava.

Slika 2. Troškovi držanja zaliha u odnosu na jediničnu cijenu proizvoda



Izvor: Tomašić, D.: *Logistički model optimizacije upravljanja zalihama*, doktorska disertacija, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010

Ostali troškovi prikazani su na slici 2., a uključuju izgradnju i upravljanje skladištem, rukovanje materijalom, oštećenje i gubitak, osiguranje i administraciju. Troškovi koji se odnose na gubitak materijalne vrijednosti posebna su kategorija troškova, a stvaraju se kada se roba na zalihima dugo drži.

U industrijskoj proizvodnji proizvodu se nastoji smanjiti životni vijek čime se povećavaju troškovi skladištenja, a roba gubi na vrijednosti. Uvođenjem informacijsko-komunikacijskih rješenja u sustav upravljanja skladištem dolazi do povećanja brzine prijenosa i fleksibilnijeg lanca opskrbe čime se smanjuju i troškovi.

- 4) Troškovemanjka zalihado kojih dolazi zbog tržišne potražnje za istima, a čija je isporuka nemoguća. Takvi troškovi narušavaju poslovni ugled i buduću prodaju. Isto tako, sama proizvodnja može pasti ili se u potpunosti prekinuti što može smanjiti produktivnost djelatnika. Nadalje, da bi se popunile zalihe traženom robom potreban je pojačani angažman cijelog poduzeća jer je potrebno ispuniti tražene rokove. Pojačava se i angažman zaposlenika što dovodi do dodatnih troškova jer se istima mora isplatiti prekovremeni rad. Hitne narudžbe također povećavaju ukupne troškove jer je potrebno platiti poseban transport ili koristiti usluge skupljeg dobavljača. S obzirom da se takvi troškovi nastoje izbjeći, poduzeća ulaganjem dodatnih sredstava povećavaju zalihe.

Unatoč navedenim troškovima, svako poduzeće drži zalihe kako bi ostvarilo prihode i dobit. No, konkurentsku prednost na tržištu svakako će osigurati ako svojim kupcima omogući da im roba uvijek bude dostupna.

### **3. UPRAVLJANJE ZALIHAMA**

Prema Mikić i sur. (2011) pojam operacijskog menadžmenta je teorijska disciplina koja je usmjerena na istraživanje proizvodnih odluka, odnosno strukturnih i infrastrukturnih odluka i odluka vezanih uz ljudske resurse. Donošenje strukturnih odluka je oblik strategijskog odlučivanja na temelju kojeg se donose odluke o proizvodnim oblicima, proizvodnim vrstama, proizvodnom kapacitetu, objektu i sl. Infrastrukturne odluke imaju operativni karakter, a njima se upravlja zalihama, planira proizvodnja i raspodjela poslova. Koliki će biti optimalan broj zaposlenika donosi se odlukama koje se tiču ljudskih resursa.

Prema Dhoul (2014) operacijski menadžment povećava dobit poduzeća, odnosno usklađuje troškove i prihode. Mikić i sur. (2011) navode da se operacijskim menadžmentom upravljazalihama i osigurava normalno odvijanje proizvodnog procesa, odnosno zadovoljava se tržišna potražnja. Kada se upravlja zalihama treba voditi računa da ih ima dovoljno kako bi se održao kontinuitet proizvodnog procesa. Šamanović (1999) tvrdi da su informacijska tehnologija te modeli kojima se planiraju i kontroliraju zalihe doveli do bitnog iskoraka u upravljanju zalihama.

Upravljanje zalihama kao proces sa sobom donosi i brojne probleme. Prepreke koje stoje na putu pronalaska optimalnih količina zaliha su nepredvidljivost potražnje, razdoblje distribucije, nestabilan postupak nabave, velika količina proizvoda i kratki vremenski tijek potražnje. S ciljem tržišne prilagodbe poduzeća, navedeni problemi rješavaju se razvojem raznih metoda i pristupa.

#### **3.1. Politika upravljanja zalihama**

Pri upravljanju zalihama jednu od najvažnijih uloga imaju logistički menadžeri. Naime, osnovni cilj pri upravljanju zalihama jest da ih bude u manjim količinama, ali opet dovoljno kako bi kupci, potrošači i korisnici podmirili svoje potrebe. Ukoliko su zalihe količinski velike stvaraju se visoki troškovi čuvanja zaliha. S druge strane, ako su količine male dolazi do proizvodnih, trgovinskih i distribucijskih problema.

Distribucijski centri vode posebnu politiku. Kao prvo, utvrđuju maksimalnu količinu zaliha iznad koje se proizvodi više ne nabavljaju jer svako duže zadržavanje istih na skladištima dovodi do velikih financijskih opterećenja. Kao drugo, vode računa i o minimalnim zalihama koje poduzeće mora imati kako bi normalno poslovalo i zadovoljilo potrebe potrošnje. Tu su i optimalne zalihe, količinski dovoljne kako bi se opskrbila proizvodnja, ali i kupci, potrošači i korisnici. Skladištenje i naručivanje optimalnih zaliha vrši se uz niske troškove.

Osim minimalnih, maksimalnih i optimalnih zaliha, postoje i prosječne, sigurnosne, špekulativne, sezonske i nekurentne zalihe koje su opisane u drugom poglavlju.

Kako navode Zelenika i Pupovac (2008) politika zaliha ovisi o proizvodnom opsegu i asortimanu, ugovorenoj količini proizvoda, broju suradnika u logistici, skladištima i distribucijskim centrima, njihovim lokacijama, opremljenosti i organiziranosti, transportnim mogućnostima, prometnoj infrastrukturi, zemljopisnim, gospodarskim i političkim prilikama na lokacijama distribucijskih centara, uvjetima kreditiranja poduzetnika i sl.

Prilikom upravljanja zalihama logistički menadžeri koriste različite modele za planiranje i kontrolu zaliha poput:

- tradicionalnog modela upravljanja zalihama EOQ (*engl. Economic Order Quantity*) koji podrazumijeva ekonomičnu količinu narudžbe gdje troškovi osciliraju sukladno veličini narudžbe;
- suvremenog modela upravljanja zalihama JIT (*engl. Just In Time*) koji se odnosi na kontinuirano opskrbljivanje proizvodnje potrebnim proizvodima dok ih prethodno nije potrebno skladištiti;
- suvremenog modela upravljanja zalihama DRP (*engl. Distribution Requirement Planning*) kojim se zalihe planiraju i kontroliraju sukladno tržišnim uvjetima isporuke i
- suvremenog modela upravljanja zalihama MRP (*engl. Materials Requirement Planning*) kojim se planira potražnja.

Kako bi kvalitetno upravljali zalihama logistički menadžeri mogu se koristiti i različitim softverskim programima.

### **3.1.1. Planiranje proizvodnih resursa sukladno uvjetima na tržištu**

Temelj planiranja proizvodnih resursa sukladno uvjetima na tržištu je proizvodni plan, odnosno prodaja. Takvo planiranje primjereno je modernim poduzećima. Svaki poslovni događaj, uključujući i poslovanje sa zalihama, planira se. Svaki poslovni događaj u poduzeću koji se učinkovito planira predstavlja temelj za kasnije upravljanje i praćenje realizacija. Ako je kvaliteta upravljanja poslovnim događajima neadekvatna javljaju se problemi tijekom provođenja aktivnosti. Planiranje proizvodnih resursa sukladno uvjetima na tržištu odvija se putem dviju metoda.

Prva od njih je metoda planiranja potreba za materijalom ili MRP (*engl. Materials Requirement Planing*) koja se koristi prilikom planiranja proizvodnog procesa, a osnova joj je proizvodni plan i već utvrđene količine potrošenog materijala. Prema Žic (2014) proces upravljanja segmentima koji se odnose na navedeno vrlo je složen i provodi se programskim rješenjima i informacijsko-komunikacijskim tehnologijama. Metoda uključuje sve procese od nabave materijala do njihove distribucije. Metodom se određuju vrste, količine i termini potrebnih sirovina kako bi se proizvodni proces mogao neometano provoditi. Ukupan iznos repromaterijala i poluproizvoda koji su potrebni za proizvodni proces i određeni termin distribucije uspoređuju se s raspoloživim resursima sukladno čemu se utvrđuje kada će započeti proizvodnja. U tom periodu svaka sirovina i poluproizvod mora biti dostupan.

*Slika 3. MRP sustav*



Izvor: Žic, S: *Optimizacija upravljanja zalihama dobavljačkih lanaca, doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2014.*

MRP sustav radi pomoću sljedećih podsustava:

- glavnog proizvodnog plana
- sastavnice (*engl. Bill of material – BOM*), odnosno popratnog dokumenta nacrtom koji prikazuje koncepciju proizvoda i dijelova i
- statusa zaliha (*engl. Inventory status file – ISF*), odnosno objedinjenih podataka o dostupnosti zaliha za svaki proizvod

U središnjem dijelu MPR-a nalazi se softver koji obrađuje i pohranjuje promjene koje se odnose na svaki proizvod, a u slučaju većih odudaranja planovi se prilagođavaju.

Druga metoda temelji se na MRP metodi, a odnosi se na planiranje maksimalnog pribavljanja dobara. Metoda MRP II (*engl. Manufacturing Resources Planning*) određuje proizvodne kapacitete, te kontrolira i određuje na koji će se način planirati proizvodnja, upravljati zalihama, kontrolirati kvaliteta i financirati ljudski resursi.

*Slika 4. MRP II sustav*

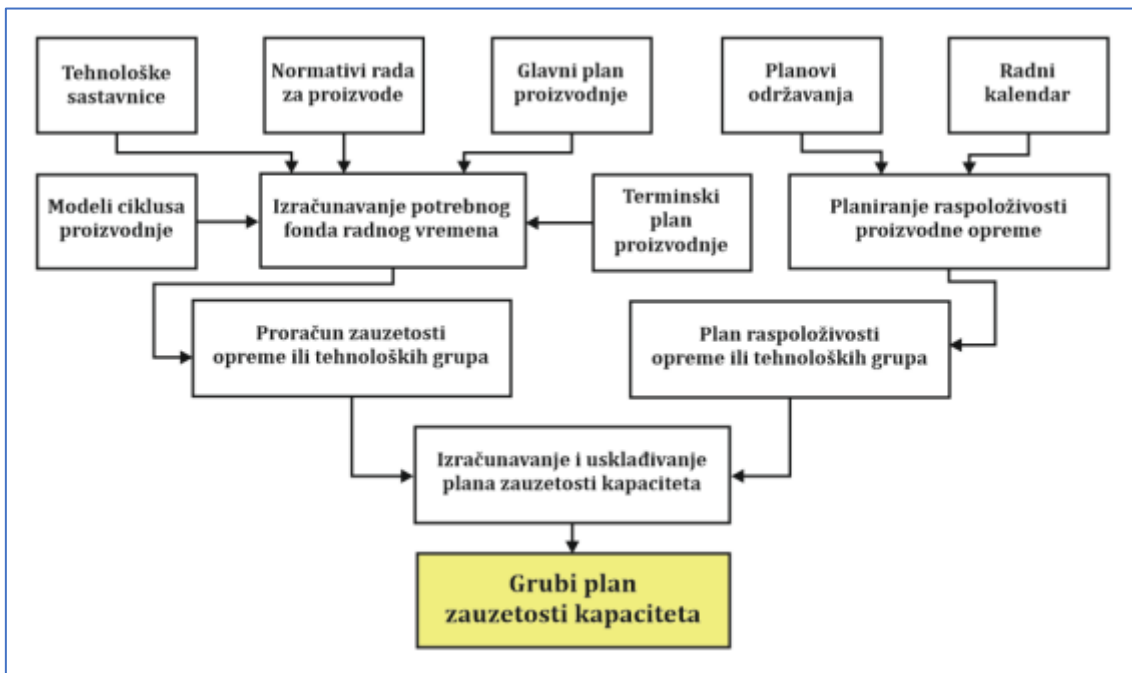




Izvor: Žic, S: *Optimizacija upravljanja zalihama dobavljačkih lanaca, doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2014.*

Ugrađenim simulacijskim modulima MRP II sustav omogućuje svakom korisniku da provede analizu i odredi optimalne planove. Na slici 5. može se vidjeti kako izgleda nadograđeno planiranje proizvodnih kapaciteta MRP II sustava.

Slika 5. Prikaz planiranja proizvodnih kapaciteta MRP II sustava



Izvor: Žic, S: *Optimizacija upravljanja zalihama dobavljačkih lanaca, doktorska disertacija,*

### **3.1.2. Planiranje resursa distribucije sukladno uvjetima na tržištu**

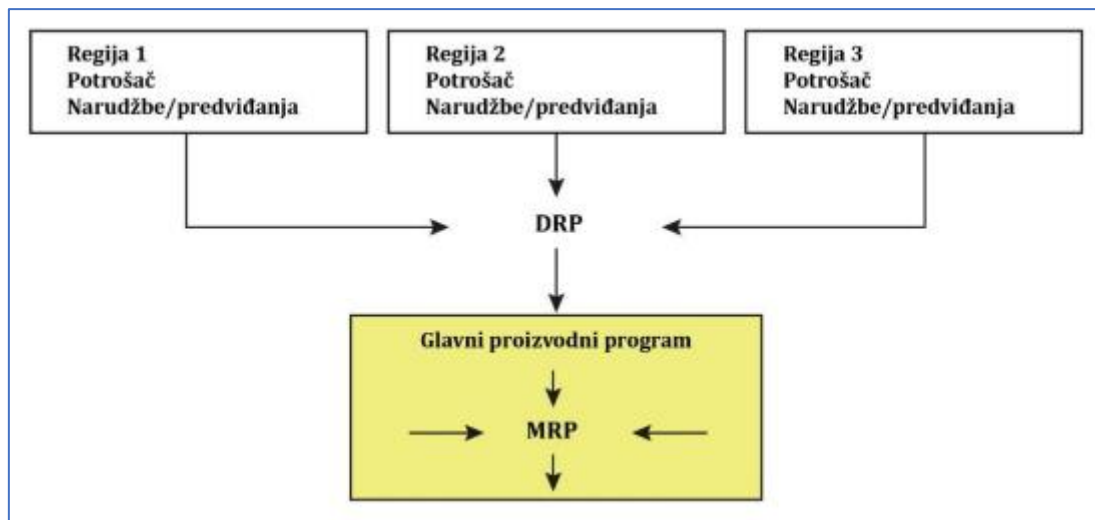
Prema Ivaković i sur. (2010) planiranjem resursa distribucije (*engl. Distribution Resource Planning – DRP*) vrši se kvalitetnija isporuka robe na način da se predviđena potražnja ispunjava vrstom i količinom robe te njenom lokacijom. Na taj način smanjuje se nestašica, ali i troškovi narudžbe, prijevoza i skladištenja robe.

Svaku distribucijsku mrežu čini tvornica, središnji distribucijski centar i nacionalni prodajni centar. Koordinira aktivnostima poput predviđanja prodaje, narudžbe, transporta i zaliha. Pravila MRP-a koriste se i kod upravljanja zalihama u DRP sustavu. Također, kao informacijski sustav koordinira distribucijskom mrežom. Sustav bilježi kretanje robe i prikuplja informacije o kretanjima zaliha i tranzitnoj robi.

Modeli planiranja resursa distribucije kombiniraju se s modelima planiranja potreba za materijalom. Upravljaču i smanjuju zalihe unutar logistike koja je vezana za proizvodni proces. Na taj način integrira se cjelokupni lanac opskrbe, isporuka je kvalitetnija, a proizvodni troškovi i troškovi logistike su manji.

Proces se provodi na način da se prvo identificiraju projektirane potrebe koje su na najnižoj razini distribucijske mreže sukladno predviđenim periodima i na temelju predviđene potražnje za robom. Kao drugo, metodom MRP generiraju se izvješća o planiranim narudžbama i izdaju nalozi za nabavu sljedećem nivou distribucijske mreže. Treće, sukladnom izdanim nalogima utvrđuju se sveukupni troškovi za projektirane potrebe za planirano razdoblje. Naposljetku se ponavlja druga metoda kojom se dolazi do najviše granice distribucijske mreže.

*Slika 6. Planiranje potreba u procesu distribucije*



Izvor: Regodić, D.: *Logistika – Lanac snabdevanja*, četvrto izmenjeno i dopunjeno izdanje, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2014.

### 3.2. Sustavi popunjavanja zaliha

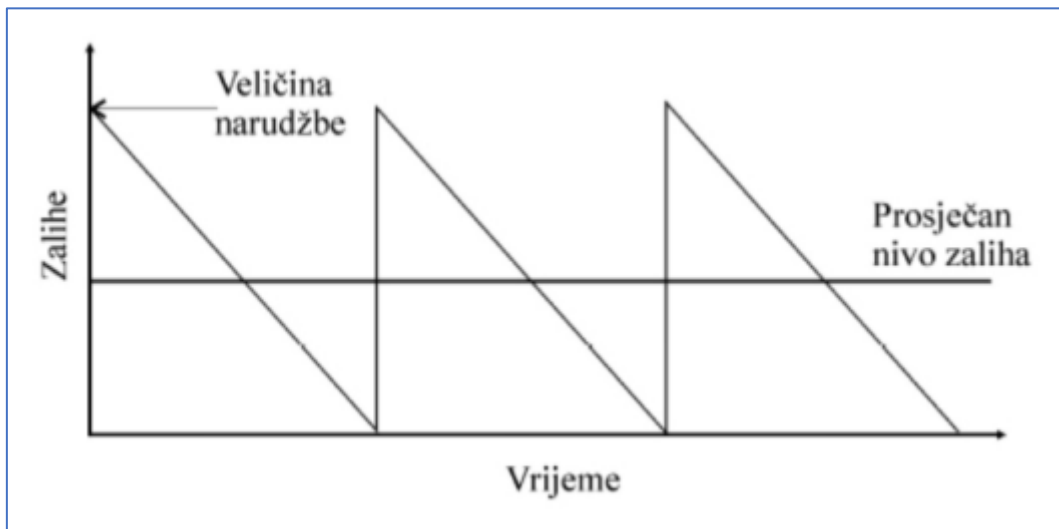
Prema Segetlija (2002) zalihe se popunjavaju kontinuirano i periodično. Kontinuirano popunjavanje podrazumijeva nabavu iste količine zaliha. Formiranje maksimalnih zaliha ovisi o kontinuitetu pošiljaka koje pristižu. Osnovu popunjavanja čini prosječna isporuka skladištene robe u utvrđenom periodu. Narudžbe se ne moraju provoditi u istom razdoblju što ovisi i o maksimalnim zalihama.

Kod periodičnog sustava zalihe se nadopunjavaju na tjednoj, mjesečnoj ili kvartalnoj razini. Nabavlja se onoliko zaliha koliko je potrebno da se dostigne maksimalna količina. Na taj način se podmiruje potražnja i osiguravaju rezerve do iduće narudžbe. Promjenjive količine zaliha naručuju se u istim vremenskim periodima, a a maksimalne količine zaliha ne mijenjaju se.

Pored navedenih sustava popunjavanja zaliha koriste se i drugi modeli poput modela ekonomske količine narudžbe (EKN). Prema Mikac i Ljubetić (2009) ovaj model zasniva se na konstantnoj, ponavljajućoj i poznatoj količini potražnje, konstantnom i poznatom vremenu koje je potrebno da bi se narudžba realizirala, ne smije nedostajati zaliha, a narudžba materijala odvija se u grupacijama.

Na grafikonu 1. prikazano je kako izgledaju zalihe koje se dobiju sukladno gore navedenim tezama. Može se uočiti „nazubljenost modela“, konstantnost potražnje i fiksnost veličine grupacija naručenih predmeta.

*Grafikon 1: Kretanje zaliha tijekom vremena*



*Izvor: Belak, V. i sur.: Upravljanje zalihama i skladišno poslovanje, RRiF-plus, Zagreb, lipanj 2002.*

No, praksa pokazuje da je ovaj model ograničen u smislu konstantne potražnje. Stoga se sagledava i varijabilna, točnije slučajna potražnja. Sukladno tome dolazi do pojave modela koji počivaju na sustavima kontinuiranog i periodičnog popunjavanja zaliha. Međutim, postoje prednosti i nedostaci takvih modela. Stoga poduzeća moraju koristiti modele koji zadovoljavaju njihove potrebe i načine poslovanja.

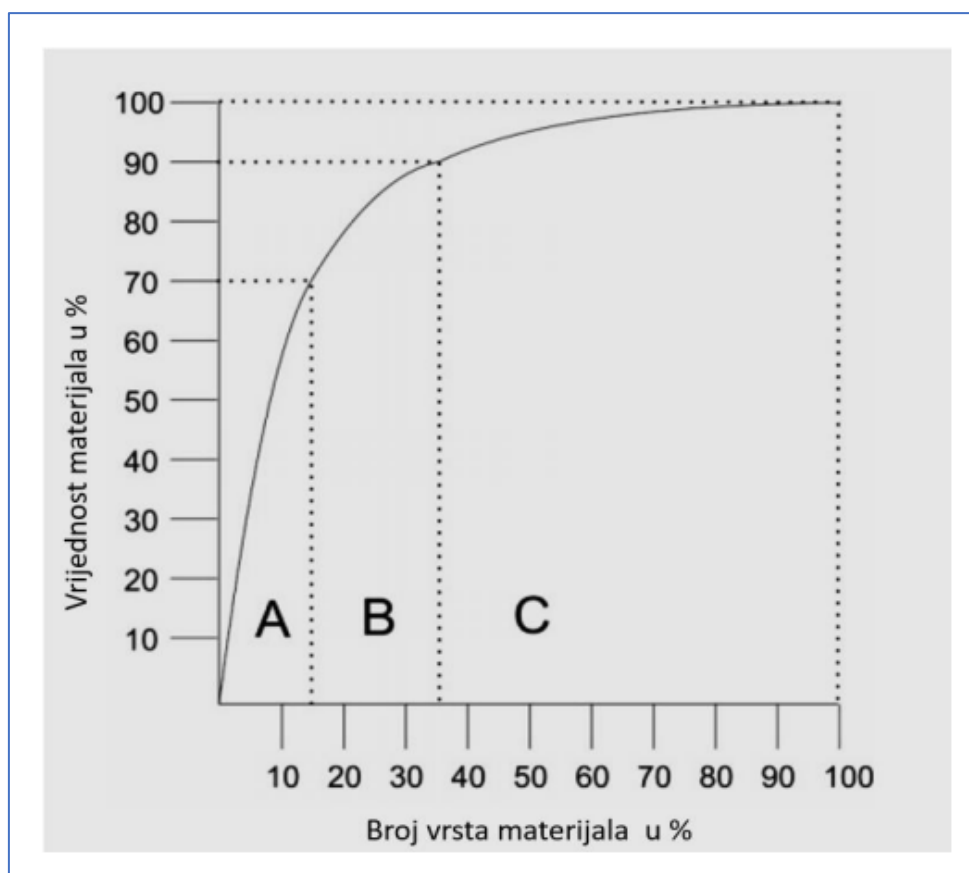
### **3.3. Kriteriji koji utječu na upravljanje zalihama**

Da bi se upravljalo zalihama, prije nego što se izvrši bilo kakva analiza, promatrani materijali i proizvodi klasificiraju se. Nakon procesa klasifikacije provodi se ABC, odnosno XYZ analiza.

Prema ABC sustavu zalihe se razvrstavaju sukladno određenim kriterijima, uzimajući u obzir njihovu isplativost za određeno poduzeće. Naime, poduzeća drže velike količine zasebnih predmeta potražnje, naročito u procesu proizvodnje.

Na slici 7. prikazana je Lorentzova krivulja koja pokazuje odnos potrošnje i vrste materijala. U skupini A je 15% ukupnih zaliha, no 70% čini njihovu vrijednost. U skupinu B ulazi 20% ukupnih zaliha čije je vrijednost 20%, a u C skupinu ulazi 60% ukupnih zaliha čija je vrijednost 10%.

Slika 7. Lorentzova krivulja



Izvor: Kovač, I.: ABC-XYZ analiza kao strateški alat u nabavi, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2016.

Prema Kovaču (2016) tri su stadija provedbe ABC analize.

Prvi stadij obuhvaća podatke o količini potreba, odnosno potrošenog materijala na godišnjoj razini. Isti se razvrstavaju, a njihova vrijednost izračunava se na način da se količina određenih materijala množi s njihovom prosječnom nabavnom cijenom. Materijali se sortiraju

u obliku padajućeg slijeda sukladno njihovoj godišnjoj potrebi, odnosno potrošnji, te se izračunava njegov kumulativni postotni udio. Naposljetku, postotak se uspoređuje s postotnim udjelom tipova materijala te se na taj način određuju A, B i C skupine.

Analiza se provodi jednom godišnje jer obuhvaća podatke iz prethodne godine dok u tom periodu može doći do cjenovne promjene i potrošene količine pojedinog materijala.

Za razliku od ABC analize, u XYZ analizi zalihe se klasificiraju na temelju dinamike njihove potrošnje i prognoze koliko je takva potrošnja sigurna. U XYZ analizi provodi se i evaluacija promjenjivosti potražnje zaliha, a materijali se klasificiraju u X, Y i Z.

U X grupu ubrajaju se materijali koji su se količinski prodavali bez značajnih promjena u određenom vremenskom periodu. Takvih je materijala 50% i njihova je upotreba konstantna. Analizom se propisuje da količina X materijala bude dovoljna do pristizanja nove isporuke, a velika količina sigurnosnih zaliha bespotrebna je. Nadalje, zbog stabilnosti X materijala analizom se preporučuje automatsko nabavljanje istih.

Grupu Y čine materijali koji se ne upotrebljavaju u kontinuitetu zbog tržišnih trendova i oscilacijama u sezonskoj potražnji. U tu grupu ulazi 20% zaliha.

Materijali čija je upotreba povremena spadaju u grupu Z. S obzirom na njihov način upotrebe nemoguće je točno predvidjeti kolika će biti njihova potrošnja. Tih je zaliha 30%, a njihov izračun vrši se ručno.

Za kvalitetnu i točnu provedbu XYZ analize potrebno je koristiti podatke poput troškova robe koja se prodaje, njene prodajne vrijednosti, prosječne prodaje, standardne devijacije u određenom periodu, prosječne nabavne cijene, prosječne vrijednosti zaliha i koeficijenta varijacije. Točnost i dostupnost navedenih podataka omogućuju provedbu XYZ analize.

#### **4. ANALIZA ZALIHA NA PRIMJERU PODUZEĆA GRAD ZADAR**

## 4.1. Općenito o poduzeću

Poduzeće „Građa d.d.“ osnovano je u Solinu 1954. godine i smatra se jednim od najstarijih trgovačkih kuća na području Republike Hrvatske. Vodeći je hrvatski trgovački lanac koji ima neprehrambeni program.

„Građa d.d.“ ima regionalne prodajne centre na području Solina, Šibenika, Hvara, Zadra, Opuzena, Dubrovnika i Rijeke. Ima vlastiti prodajni prostor površine 40 000 m<sup>2</sup> i vlastiti skladišni, uredski i otvoreni prostor koji se prostire na više od 50 000 m<sup>2</sup>. Poduzeće broji preko 500 djelatnika. Na regionalnoj razini „Građa“ drži vodeću poziciju zbog najšireg asortimana građevinskog materijala i najpovoljnijih cijena.

Svojim poslovnim razvojem i tržišnim rastom poduzeće je s vremenom proširilo svoj asortiman i u ponudu uključilo artikle vezane za kompletnu izgradnju, uređenje i opremanje svakog životnog i poslovnog prostora.

Na odjelima kućanskih uređaja u ponudi su električni kućanski aparati poznatih svjetskih proizvođača poput Samsung-a, LG-a, Sony-a, Philips-a, Gorenja, Končara, Plamena, Electrolux-a, Bosch-a, Miele-a, Liebherr-a, Faber-a, Franke-a, Midea-a, AEG-a, Candy-a, Whirlpool-a, Mitsubishi Electric-a, Gree-a i Vaillant-a.

Artikli koji su potrebni za poslove elektro instaliranja, sustavi za video nadzor te razni električarski alati mogu se naći na odjelima elektromaterijala.

Na odjelima vodomaterijala mogu se pronaći artikli za vanjsku i unutarnju vodovodnu instalaciju, oprema za centralna i solarna grijanja

Vijci, čavli, kvake, brave i sefovi mogu se pronaći na odjelima vijčane robe, dok se na odjelima boja i lakova nalaze artikli za unutarnje i vanjske premaze, izolaciju, silikati, a u ponudi je i stručna pomoć za nijansiranje boja.

Od alata se u prodaji mogu naći sve vrste električnog i ručnog alata, zaštitna odjeća i obuća, vrtni artikli i sva zaštitna oprema.

Na odjelu rasvjete nude se rasvjetna tijela i žarulje, led i industrijska rasvjeta, dok se posuđe, tekstil i razne dekoracije prodaju na odjelu domaćinstva.

Pločice i ljepila, sanitarni elementi, masažne kabine, kupaonski blokovi, slavine te ostala dodatna oprema za kupaonice mogu se naći na odjelima keramike i sanitarija. „Građina“ ponuda uključuje talijanske, španjolske i njemačke proizvođače.

Na odjelu stolarije u ponudi su njemački, austrijski i talijanski proizvodi čiji asortiman uključuje vrata i prozore, parkete i laminat te programe za hobbeye.

Sukladno razvoju najsuvremenijih trendova i tehnološkog napretka poduzeće „Građa d.d.“ svojeartikle kupcima nudi i preko svoje internetske trgovine.

## **4.2. Proces nabave roba i usluga**

Da bi se kvalitetno proveo postupak nabave roba i usluga potrebno je provjeriti podatke o materijalima, zatražiti ponude za materijale, nabaviti materijale, izvršiti kontrolu nabavljenih materijala, reklamaciju ukoliko je roba neispravna te zaprimiti materijal na skladište. Proces nabave provodi Odjel nabave nekog poduzeća. Posao Odjela odnosi se na nabavu potrebnog materijala (sirovine, ambalaža, radna odjeća, rezervi dijelovi) s ciljem normalnog funkcioniranja poslovanja.

Kada kupac naručuje robu u poduzeću „Građa d.d.“ kreće se s procesom nabave materijala. Kupac mora imati podatke o nazivu robe, šifri artikla, jediničnoj mjeri, količini, datumu i traženom roku isporuke. Kada stigne narudžba u Odjelu nabave priprema se narudžbenica koja mora sadržavati ime i prezime naručitelja, šifru proizvoda, naziv robe, uslugu, jediničnu mjeru, količinu i datum isporuke. Svaka narudžba čini jednu posebnu narudžbenu.

Sukladno narudžbi u radnom nalogu navedeni su svi proizvodi koji se moraju izraditi. U radnom nalogu nalaze se radni listovi, a na svakom od njih naveden je materijal koji je potreban za izradu naručenog proizvoda. U materijalnoj izdatnici utvrđuju se vrste i količine materijala koji su potrebni za izradu proizvoda sukladno narudžbenici. Na skladištu se utvrđuje da li postoji dovoljno zaliha sukladno utvrđenojtraženoj količini i vrsti materijala. Analiziraju se parametri vrsti i količine dolaznog i naručenog materijala. Nakon provedene analize ispisuje se narudžbenica prema kupcu koja sadrži naziv dobavljača, kupca, šifru i naziv materijala, jediničnu mjeru, cijene po komadu i količini, način plaćanja i rok isporuke.

Direktor tvrtke nabavlja potreban materijal i pribor na dnevnoj bazi kako bi se proizvodnja mogla neometano odvijati. Također je u kontaktu sa strateškim dobavljačima.



Narudžba robe veće vrijednosti provodi se kada se testira uzorak u poduzeću, a sukladno tehničkim karakteristikama koje propiše tehnolog. Direktor poduzeća odlučuje o investicijama vezanim za opremu držeći se poslovnog plana i cilja. Kod takvih aktivnosti ispunjava se investicijski nalog kojeg potpisuje direktor. Na temelju radnih uputa skladišni radnik kontrolira ispravnost pristigle robe u skladište. Kada radnik u skladištu preuzima robu provjerava da li je pošiljka oštećena ili nije. Parametre poput broja i vrste materijala uspoređuje s podacima koje sadrži otpremnica. Ispravnu i neoštećenu robu radnik zaprima u skladište. Ukoliko je roba oštećena ili ima određene nedostatke ista se reklamira.

Kada se preuzima isporučena roba vodi se posebna evidencija. Stručne službe provode knjigovodstvene radnje, isplaćuju dobavljača i sl.

### **4.3. Prodajni rezultati**

Prema dostupnim podacima na internet stranici Poslovni.hr (2021) poduzeće „Građa d.d.“ obavlja djelatnosti trgovine na veliko drvom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom. Poduzeće je financirano vlastitim kapitalom u iznosu od 100% što je ujedno i njegov temeljni kapital.

U 2021. godini „Građa d.d.“ je ostvarila ukupan prihod u iznosu od 432.227.606,00 kn za razliku od prethodne godine u kojoj je ukupan prihod poduzeća iznosio 403.979.429,00 kn što predstavlja dobit od 28.248.177,00 kn. Iste godine poduzeće je poslovalo s neto rezultatom u iznosu od 26.791.963,00 kn, a neto marža iznosila je 6,20%. Broj zaposlenih smanjen je na 343.

*Grafikon2: Prikaz poslovnih prihoda poduzeća „Građa d.d.“ u razdoblju od 2015. do 2019. godine*



Izvor: <https://www.fininfo.hr/Poduzece/Pregled/grada/Detaljno/52390>

Grafikon3: Prikaz rasta/pada poslovnih prihoda poduzeća „Građa d.d.“ u razdoblju od 2015. do 2019. godine



Izvor: <https://www.fininfo.hr/Poduzece/Pregled/grada/Detaljno/52390>

## 5. ZAKLJUČAK

Pod zalihama se podrazumijevaju sirovine, poluproizvodi ili gotovi proizvodi koji se skladište dok ne dođe do njihove potrošnje/prodaje. Vrlo je važno koliko se zaliha nalazi na skladištu. Prevelike količine zaliha dovode do prevelikih troškova. Ukoliko su količine premale može doći do prekida u proizvodnji ili u prodaji jer će zaliha nedostajati.

Da bi poduzeća u svim gospodarskim granama efikasno poslovala potrebno je da zalihama upravlja na adekvatan način. Zalihe su neophodne kako bi proizvodnja ili prodaja bila kontinuirana, no isto tako stvaraju velike troškove u smislu osiguranja prostora i opreme. Udio troškova zaliha u odnosu na ukupne troškove poslovanja je velik. Međutim, svakom poduzeću isplativije je držati zalihe nego biti bez njih tijekom svog poslovanja.

Kada se zalihama upravlja na kvalitetan način poslovanje poduzeća postaje efikasnije i postiže veću tržišnu konkurentnost. Nepravilnim upravljanjem zalihama povećavaju se troškovi, gubi kapital i sl. Pojavom raznih tehnika i metoda optimizira se i pojednostavljuje poslovanje. Iako još uvijek nisu postigle vrhunac svoje učinkovitosti, njihov razvoj i napredak evidentan je kako se razvijaju informacijske tehnologije.

Kada su potražnja i cijene nestabilne, te cijene prijevoza i skladištenja povećane, ali i administrativni troškovi primjenjuju se razni modeli upravljanja zalihama koji mogu biti tradicionalni i suvremeni. U tradicionalne modele spadaju periodični i kontinuirani model popunjavanja zaliha. U suvremene modele svrstavaju se MRP model (model planiranja materijalnih dobara), model MRP II (model planiranja materijalnih resursa), DRP model (model planiranja distributivnih resursa) i JIT sustav. Svaki od navedenih modela nastao je kako se počela uvoditi i primjenjivati informacijska tehnologija u poslovanje poduzeća.

Periodični sustav popunjavanja zaliha dovodi do nestašice zaliha. DRP model rješava takav problem jer je prognoza potražnje temelj njegove primjene.

Kada bi se pratila prodaja tijekom dužeg vremenskog perioda dobio bi se uvid o držanju optimalne količine zaliha.

Lanac opskrbe čine nabava, proizvodnja, distribucija i potrošnja. U svakoj toj komponenti nalaze se zalihe. Proces upravljanja zalihama uključuje razne funkcije s ciljem njihovog pravilnog planiranja, nabavljanja i kontrole. U ovom radu prikazan je proces nabave roba i

usluga na primjeru poduzeća „Građa d.d.“ čiji poslovni prihodi već punih 65 godina od njegovog postojanja samo rastu.

## LITERATURA

1. Beker, I., Stanivuković, D. (2007) Logistika, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
2. Belak, V. i sur. (2002) Upravljanje zalihama i skladišno poslovanje, RRiF-plus, Zagreb
3. Božić, D. (2011) Upravljanje zalihama - prezentacijski materijali
4. Dujak, D. (2012) Uloga maloprodaje u upravljanju opskrbnim lancem, Osijek, Ekonomski fakultet u Osijeku, doktorska disertacija
5. Herner Ž. et al. (2006) Uskladištenje jabuka u ULO-hladnjačama na području Požeško-slavonske županije kao bitan preduvjet uspješnom marketingu, VI znanstveni kolokvij Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu, Ekonomski fakultet u Osijeku
6. Herner, Ž., Marinac, A. (2007) Specifičnosti upravljanja zalihama u Studentskom centru Požega, 7. međunarodni skup Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu, Ekonomski fakultet u Osijeku
7. Ivaković, I., Stanković, R., Šafran, M. (2010) Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb
8. Krpan, Lj., Maršanić, R., Jedvaj, V. (2014) Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji, Tehnički glasnik: znanstveno-stručni časopis Sveučilišta Sjever
9. Regodić, D. (2014) Logistika – Lanac snabdevanja, četvrto izmenjeno i dopunjeno izdanje, Univerzitet Singidunum, Beograd
10. Segetlija, Z. (2008) Uvod u poslovnu logistiku, II. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek
11. Segetlija, Z. (2013) Uvod u poslovnu logistiku, Osijek, Sveučilište Josip Juraj Strossmayer, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek
12. Spudić, R. (2005) Logistički modeli upravljanja zalihama u funkciji održavanja vojnih vozila, Magistarski znanstveni rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb
13. Šafran M. (2020) Autorizirano predavanje „Upravljanje zalihama“. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti
14. Zelenika, R., Pupovac, D. (2008) Menadžment logističkih sustava, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, IQPLUS d.o.o. Kastav
15. Žic, S. (2014) Optimizacija upravljanja zalihama dobavljačkih lanaca, doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka

16. Waters, D. (2003) Logistics – An Introduction to Supply Chain Management, PALGRAVE MACMILLAN, New York
17. Aswathappa K, Bhat KS. Production and Operations Management. Mumbai: Global Media; 2009.  
dostupno na:  
<https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/3011444?accountid=202226>
18. Dujak D., Mesarić J. Ekonomski fakultet u Osijeku Upravljanje opskrbnim lancem  
dostupno na:  
[http://www.efos.unios.hr/upravljanje-opskrbnim-lancem/wp-content/uploads/sites/275/2013/04/6\\_SCM\\_zalihe\\_2.pdf](http://www.efos.unios.hr/upravljanje-opskrbnim-lancem/wp-content/uploads/sites/275/2013/04/6_SCM_zalihe_2.pdf)
19. GRAĐA ZADAR  
dostupno na:  
<https://gradja.hr/pc-zadar/>
20. Frazelle E. Supply Chain Strategy: The Logistics of Supply Chain Management. USA: McGraw-Hill; 2002.  
dostupno na:  
[https://www.academia.edu/24270683/Book\\_Supply\\_Chain\\_Strategy\\_The\\_Logistics\\_of\\_Supply\\_Chain\\_Management](https://www.academia.edu/24270683/Book_Supply_Chain_Strategy_The_Logistics_of_Supply_Chain_Management)
21. Gattorna J, editor. Gower Handbook of Supply Chain Management. Abingdon, Oxon: Taylor & Francis Group; 2003.  
dostupno na:  
<https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/4817035?accountid=20222>
22. Koprivičanec N. (2016) Analitički prikaz modela upravljanja zalihama, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, završni rad  
dostupno na:  
<https://zir.nsk.hr/islandora/object/fpz:626/preview>
23. Management Study Guide.  
dostupno na:  
<https://www.managementstudyguide.com/factors-affecting-inventory-operations.htm>
24. Prater E, Whitehead K. An Introduction to Supply Chain Management: A Global Supply Chain Support Perspective. New York: Business Expert Press; 2012.  
dostupno na:  
<https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/1048409?accountid=202226>

25. Viale JD. Basics of Inventory Management: From Warehouse to Distribution Center. Menlo Park: Course Technology Crisp; 1996.

dostupno na:

<https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/3116996?accountid=202226>

26. Wee HM. Inventory Systems: Modeling and Research Methods. Hauppauge: Nova Science Publishers, Incorporated; 2011.

dostupno na:

<https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/3020848?accountid=202226>