

**UPRAVLJANJE ZALIHAMA U KOMPANIJI NORMA GROUP
INVENTORY MANAGEMENT AT NORMA GROUP COMPANY**Marija Pejović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – Inženjerski menadžment**

Kratak sadržaj – U radu su prikazane prednosti i nedostaci zaliha, snimak stanja poslovanja preduzeća Norma grupa, postojeći problemi pri upravljanju zalihama kao i predložene mere unapređenja za predstavljene izazove u poslovanju.

Ključne reči: upravljanje zalihama, zalihe, magacin, skladištenje

Abstract – This work presents advantages and disadvantages of inventory management, presents business of Norma group company, existing problems with inventory management and improvement measures for presented challenges in business.

Keywords: inventory management, stock, warehouse, storage

1. UVOD

Svrha ovog rada je prikazati koliko je bitno pravilno upravljati zalihama i skladišnim prostorom kao i to kakve probleme stvara loše rukovođenje istih. Zalihe utiču na isporuku odnosno na zadovoljstvo korisnika a pojam zaliha je nezamisliv bez skladištenja. Skladište predstavlja veoma bitan deo svake kompanije iz razloga što ublažava vremenske razlike između proizvodnje i prodaje koje je često veoma teško predvideti. Problem je što mnoge kompanije ne posvećuju dovoljno pažnje svojim zalihama i svom skladištu jer ga ne smatraju bitnim delom poslovanja a upravo je ono ključ uspeha kada je zadovoljstvo krajnjih korisnika u pitanju.

Skladište je na neki način posrednik između kompanije i samih korisnika. Skladište se danas drugačije posmatra u odnosu na poslovanje u prošlom veku. Nekada je to bio statičan sistem koji nije pridavao značaj pretovaru i unutrašnjem transportu a danas su procesi skladištenja nezamislivi bez pretovara i unutrašnjeg transporta. Skladištenje je ustvari veoma dinamičan sistem u kom je kretanje robe primarna aktivnost. Kupci takođe postavljaju zahteve za JIT pa je skladište upravo to koje podržava JIT strategiju između korisnika i snabdevača.

2. SKLADIŠTENJE

Skladištenje je planirana aktivnost kojom se materijal dovodi u stanje mirovanja, a uključuje fizički proces rukovanja i čuvanja materijala kao i načine za sprovođenje tih procesa.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Stevan Milisavljević, red.prof.

U industrijskom preduzeću, skladište je uređeno i opremljeno mesto za privremeno i sigurno odlaganje, čuvanje, pripremu i izdavanje materijala pre, tokom i posle njihovog trošenja i upotrebe u procesu proizvodnje. Skladište po definiciji označava ograđeni ili neograđeni, natkriveni ili otkriveni prostor koji se koristi za čuvanje sirovina, poluproizvoda ili gotovih proizvoda.

Kao glavni razlozi za skladištenje materijala u industrijskom preduzeću javljaju se:

- Potreba za skladištenjem sirovina,
- Potreba za skladištenjem poluproizvoda,
- Potreba za skladištenjem gotovih proizvoda,
- Potreba za skladištenjem alata.

**2.1. SISTEM UPRAVLJANJA SKLADIŠTEM
(WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM-WMS)**

Kod većeg broja skladišnih lokacija praćeno brzim protokom artikala uočeno je smanjeno kontrolisanje zaliha, kontrole operacija i/ili kontrole upravljanja uopšteno primenom ručne metode upravljanja skladištem (papirnati nalozi i/ili usmena predaja). Skladište, koje ima za cilj ispuniti zahteve visokog menadžmenta, a da se pritom zadovolje zahtevi korisnika, treba koristiti alate i tehnologije koje omogućuju olakšanu kontrolu i rukovanje skladišnim aktivnostima. Jedna od tih tehnologija je informacioni sistem upravljanja skladištem, odnosno WMS (Warehouse Management System) sistem [1].

3. ZALIHE

Zalihe su veoma složena kategorija. U savremenim uslovima poslovanja gotovo je nemoguće obezbediti sinhronizovan tok proizvodnje i plasiranja proizvoda kupcu zbog nepredviđenih okolnosti koje prate svakodnevno poslovanje. Zato služe zalihe, da amortizuju vremenski nesklad odnosno da obezbede kontinuitet proizvodnje. Takođe, služe za otklanjanje kako vremenskih tako i prostornih razlika u procesu proizvodnje. Zbog svoje kompleksnosti, zalihama je veoma teško upravljati.

Zalihe su ublaživači između tokova ulaza i izlaza materijalnih dobara. One su potrebne kada se razlikuju vremenska i količinska struktura inputa i outputa tokova materijalnih dobara.

Takvi ublaživači mogu nastati zbog različite strukture u input i output tokovima materijalnih dobara na najrazličitijim mestima u kanalu prodaje [2].

S obzirom na benefite koje donose zalihe kompanijama, danas im se posvećuje sve veća pažnja. Ključ dobrog upravljanja zalihama je znati kada se sme dopustiti nestašica zaliha a kada su one potrebne.

Zalihe su prisutne u svakoj sferi ljudskog života i obezbeđuju određenu dozu sigurnosti. Mnogi ih nazivaju rezervama koje je neophodno da kompanija ima. U praksi se često može čuti pojam bafer kao sleng za zalihe. Nažalost, zalihe su danas jedna od najčešće pogrešno shvaćenih aktivnosti logistike. Ljudska greška zajedno sa propratnim faktorima poslovanja je ta koja ukazuje na nužnost postojanja zaliha zbog toga što je nemoguće tačno isplanirati proizvodnju i distribuciju proizvoda.

3.1. Modeli planiranja zaliha

U modelu upravljanja logističkim menadžerima mogu pomoći različiti modeli planiranja i kontrole zaliha kao na primer:

1. Tradicionalni model upravljanja zalihama – EOQ – Economic Order Quantity - Da bi se uopšte moglo upravljati zalihama, potrebno je doneti odluku o tome koliko treba posedovati zaliha na skladištu.

EOQ se zasniva na sledećim pretpostavkama:

- Ista fiksna količina se poručuje u svakoj tački ponovne porudžbine
- Sa izvesnošću je poznata potražnja, troškovi poručivanja i troškovi čuvanja. Vodeće vreme porudžbine – vreme od davanja porudžbine do njene isporuke – je takođe poznato sa izvesnošću
- Troškovi nabavke po jedinici nisu pod uticajem poručene količine. Ova pretpostavka čini da su troškovi nabavke nevažni za utvrđivanje EKN, zato što će troškovi nabavke svih nabavljenih jedinica biti isti, bez obzira na veličinu narudžbe u okviru koje su date jedinice poručene.
- Nema „praznih” zaliha. Jedino opravdanje za ovu pretpostavku je da troškovi „praznih” zaliha mogu biti zabranjeno visoki. Da bi se izbegli ovi potencijalni troškovi, pretpostavljamo da će menadžeri uvek održavati adekvatne zalihe tako da neće doći do njihovog nedostatka – „praznih” zaliha.
- Pri odlučivanju o veličini narudžbe, menadžeri razmatraju troškove kvaliteta samo do obima u kojem ovi troškovi utiču na troškove poručivanja ili troškove čuvanja [3].

2. Savremeni model upravljanja zalihama – JIT – Just In Time – tačno na vreme, odnosno proizvodnja bez zaliha; sistem kontinuiranog snabdevanja proizvodnje potrebnim materijalima, bez prethodnog skladištenja.

JIT ili u pravo vreme je koncept koji je nastao 70tih godina u Tojoti. Od tada ima široku primenu u celom svetu. JIT ili dobro planirano treba da znači da se svaki proces treba snabdeti pravim elementima, u pravoj količini i u pravo vreme. Ovakav način proizvodnje odnosno upravljanja zalihama udovoljava zahtevu kupca tako što proizvodi proizvode bez grešaka u tačno određenoj količini i kvalitetu prema kupčevim zahtevima. Može se i nazvati sistem „Nula grešaka“.

3. Savremeni model upravljanja zalihama – DRP – Distribution Requirement Planning – planiranje i kontrola zaliha na osnovi tržišnih uslova distribucije. DRP koncept usklađuje očekivane porudžbine sa zalihama. Modeli planiranja za potrebe distribucije

(Distribution resource planning- DRP) predstavljaju široko prihvaćenu i potencijalno snažnu tehniku za određivanje optimalnog nivoa zaliha u području spoljašnje logistike. DRP modeli omogućavaju da se poboljša servis isporuke, smanji ukupan nivo gotovih proizvoda, smanje transportni troškovi i poboljšaju operacije u distribucijskim centrima. Razvijaju se sedamdesetih godina prošlog veka, vrlo brzo su prihvaćeni u poslovnoj praksi, da bi osamdesetih postali standardi u planiranju i kontroli aktivnosti logistike [4].

4. Savremeni model upravljanja zalihama – MRP – Materials Requirement Planning – planiranje potreba za materijalom. Sistem planiranja potrebnog materijala sastoji se iz skupa logički povezanih procedura, pravila, odlučivanja i izveštaja koji imaju za cilj da prevedu proizvodni program u neto zahteve po vremenskim fazama kao i da ukažu na planirano pokrivanje tih zahteva za svaku stavku komponenti zaliha neophodnu za implementaciju potreba proizvodnje.

Osnovni ciljevi MRP –a su :

- osigurati raspoloživost materijala, komponenti i proizvoda za planiranu proizvodnju i isporuku potrošačima
- održati najniži mogući nivo zaliha
- planirati delatnosti materijalne proizvodnje, rasporeda isporuke i aktivnosti kupovine [5].

4. PROSTORI ZA UNAPREĐENJE

Koliko zalihe sa jedne strane omogućavaju kontinuitet i sigurnost u poslovanju kao i otklanjanje mogućnosti zastoja i gubitka kupca, sa druge strane predstavljaju veliki problem za kompaniju zato što ih je svakim danom sve više a ne postoji dovoljno prostora.

Takođe, usled nedostatka prostora i velikih količina česte su reklamacije.

Najčešće vrste logističkih reklamacija su:

- pogrešno isporučena količina
- pogrešno isporučeni komadi

Usled svakodnevnog povećanja proizvedenih količina i povećanog obima frekventnih isporuka dolazi do većeg broja nastajanja grešaka prilikom procesa isporuke. Ove činjenice nameću implementaciju rešenja koje će da onemogući da se reklamacije opet ponove.

4.1 Metode utvrđivanja problema

8D metodologija, kako joj sam naziv govori, sastoji se iz 8 delova odnosno faza kroz koje treba proći od momenta prijema reklamacije do momenta zatvaranja reklamacije.

Procedura obrade reklamacije je sledeća:

1. Elektronskim putem svakom inženjeru kvaliteta od svog dodeljenog kupca stigne reklamacija u zvaničnoj formi na kojoj je naznačeno šta je problem, koji je proizvod u pitanju i koja količina je u pitanju.

2. Inženjer kvaliteta u roku od 24 sata odgovara kupcu 3D izveštajem

3. Blokiranju se sve količine koje se nalaze u kompaniji i organizuje se sortiranje u kompaniji interno i kod kupca.

4. Obaveštavaju se operateri, poslovođe i magacioneri elektronskim putem i putem upozorenja o grešci da je stigla reklamacija. Na upozorenju o grešci je prikazana slika dobrog i lošeg komada da bi operateri mogli vizuelno da uoče grešku

5. Nakon spuštanja upozorenja o grešci na proizvodnu liniju saziva se Tiger team – tim ljudi iz svakog departmana firme gde inženjer kvaliteta prezentuje pristiglu reklamaciju i zajedno se definišu akcije povodom zatvaranja iste. Takođe, dodeljuju se nosioci akcija i datumi za implementaciju.

6. Nakon utvrđenih akcija, nosioca akcija i datuma implementacije istih - inženjer kvaliteta šalje kupcu 8D izveštaj odnosno zvaničan odgovor kupcu na reklamaciju.

7. Kada se akcije implementiraju – inženjer kvaliteta šalje kupcu dokaze o izvršenim implementiranim akcijama u vidu slike ili video snimka i reklamacija se zvanično zatvara.

Prilikom obrade svake reklamacije utvrđuje se uzrok nastanka problema metodom 5 zašto i Ishikawa metodom. Te dve analize se takođe šalju kupcu kao sastavni deo 8D izveštaja.

5. PREDLOŽENE MERE UNAPREĐENJA

5.1 Iznajmljivanje bafer skladišta

Najjednostavnije rešenje za problem koji prouzrokuju zalihe i njihovo skladištenje bi bilo kupovina ili iznajmljivanje bafer skladišta. Kada bi se određeni proizvodi smeštali u eksterni magacin- magacin Norma grupe bi se oslobodio. Ne mogu se smeštati zalihe dobavljača u eksterni magacin jer one u svakom trenutku mogu da budu poslate u proces proizvodnje i onda bi se na njihov transport iz eksternog magacina izgubilo vreme i postojala bi opasnost od zastoja proizvodnje.

Nadgradnja ovog prvobitnog rešenja bi bila kupovina bafer skladišta koje bi postojalo između Norma grupe i kupca. Bafer skladište bi funkcionisalo tako da se otvori u zemlji EU gde se uglavnom nalazi većina kupaca Norma grupe. Kada se proizvodi proizvedu u Norma grupi šalju se na finalnu kontrolu kvaliteta. Kada prođu finalnu kontrolu kvaliteta, pakuju se, postavljaju im se labele i odlaze u bafer skladište.

Prednost bafer skladišta je što se tamo nalaze gotovi proizvodi. Pored toga, to skladište bi se nalazilo u zemlji EU pa carinski postupak ne bi postojao i ne bi otežavao isporuku. Onog momenta kada kupac pošalje zahtev za isporuku, roba se šalje iz bafer skladišta. Stići će na vreme i ne postoji mogućnost komplikacija pri carinskim postupcima. Kada se proizvod pošalje iz bafer skladišta, tek tad se smatra prodatim. Kada se pošalje iz Norma grupe u bafer skladište tada se ne smatra prodatim proizvodom već isključivo izmeštanje zaliha radi sigurnosti isporuke a ujedno se tako i rešava problem skladišnog prostora.

5.2 Uvođenje Advance Shipping Notice-a

Još jedan problem koji Norma grupa poseduje jeste taj što su prvobitno šleperi bili nedovoljno iskorišćeni i šleper je dostavljao robu sa polovičnim kapacitetom njegove popunjenosti. Da bi se taj problem rešio, kompanija je

počela u jedan šleper da pakuje različite vrste proizvoda. Kada u jedno skladište stigne šleper sa više različitih proizvoda, kupac tada naplati Norma grupi troškove sortiranja zbog izgubljenog vremena istovara svih paleta iz šlepera i kontrole njihovog sadržaja radi pronalaženja proizvoda koji su namenjeni za njih.

Na taj način prijem robe zna da traje satima, vozač šlepera koji ima svoju rutu da vozi preostalu robu mora da čeka dok prvi kupac ne primi i ne pronađe svoju robu. Time se gubi efektivnost vozača i šlepera pa se mora zaposliti više vozača i koristiti više šlepera da bi roba stigla pravovremeno na sva odredišta. U dokumentaciji koju kompanija šalje kupcu, naznačeno je da je način detektovanja robe isključivo vizuelnim putem.

Da bi se skratilo vreme prijema robe kod kupca, izbegli troškovi sortiranja i troškovi čekanja vozača potrebno je uvesti ASN – Advance Shipping Notice. Kompanije koje primaju ASN ili dokumente potvrde (**Acknowledgments**), znaju unapred šta će im biti isporučeno i svesni su nestašice koju mogu da pokriju preko alternativnih dobavljača. ASN sadrži listu svih proizvoda koje su u pošiljci kao i sve relevantne informacije. Ova napredna obaveštenja imaju mnoge prednosti i snage od kojih je najveća smanjenje varijabilnih troškova kao i smanjenje troškova obrade. ASN omogućava skraćivanje vremena prijema robe tako što se njegovim skeniranjem iste sekunde obradi čitava pošiljka za razliku od vizuelnog pregleda sadržaja svakog paketa pojedinačno. Pored smanjenja troškova ona uzima u obzir i eliminaciju ljudske greške.

| | |
|--|---|
| FROM: SMC Corporation (Winning Brands) 11 Victoria Street, Suite 220A Barns, ON, L4N 6T3 | TO: LOWE'S OF CONCORD, CA Store: 2604 1936 ARNOLD INDUSTRIAL WAY CONCORD, CA 94520 |
| SHIP TO POST: (420) 94520 | CARRIER: FDEG B/L 99999 |
| PO: 96010313 | |
| FOR (91) 2604 | 2604 |
| SSCC-18 (00) 0 0831908 912101004 8 | |

Slika 1. - Advance Shipping Notice

Kada pošiljka napusti fabriku, kupac ima uvid u to šta mu stiže i u kojim količinama i tako može da organizuje svoje kapacitete.

5.3 Kreiranje procedure i implementacija elektronskog sistema za proveru pošiljki pre isporuke

Ova metoda obezbeđuje sistemsku proveru da li je količina i referenca proizvoda odgovarajuća. Na ovaj način potvrdom količine i reference sa proizvodne labela se potvrđuje broj komada.

Takođe, usklađuje se sa listom količina i robe koju kupac očekuje da stigne kod njega u magacin. Ukoliko se ne slažu poručene količine i količine koje se isporučuju – sistem automatski obaveštava magacionera.



Slika 2. – Sistemska provera robe

6. ZAKLJUČAK

Primenom savremenih rešenja u upravljanju zalihama i skladišnim prostorom preduzeće Norma grupa može da izbegne velike troškove reklamacija i probleme sa kojima se svakodnevno susreće. Ovo je preduzeće koje posluje sa ozbiljnim kupcima u auto industriji i koje ima kvalitetne proizvode i dobru reputaciju. Nažalost, reklamacije koje dobija od svojih kupaca su upravo rezultat neadekvatnog skladištenja. Samim tim što preduzeće dobija reklamacije automatski mu se ugrožava sertifikacija ili postoji mogućnost da se prekine saradnja sa nekim od kupaca.

Da bi Norma grupa opstala na vodećoj poziciji u svojoj grani poslovanja, implementacija savremenih metoda upravljanja skladištem je neophodna. Iz analize poslovanja samog preduzeća može se zaključiti da postoji prostor za unapređenje.

Prvo moguće poboljšanje je uvođenje bafer skladišta dok se u daljim razmatranjima spominje i drugo rešenje koje se odnosi na primenu najsavremenije tehnologije u logistici. Bafer skladišta rešavaju probleme brze isporuke u skladu sa zahtevima kupaca, skladnog prostora kao i probleme sa dugim carinskim postupcima. ASN (Advance Shipping Notice) rešava problem dugotrajne isporuke, povećava produktivnost vozača kamiona i poboljšava iskorišćenost prostora unutar transportnog sredstva.

Takođe, mera unapređenja koja rešava mnogobrojne probleme koji se javljaju pri svakodnevnom poslovanju je upravo uvođenje Consignment picking-a odnosno kontrolu pošiljke sa onim što je kupac stvarno naručio i što očekuje da stigne u njegovo skladište.

Naravno da se ovo sve primenjuje uz podršku savremene tehnologije koja radnicima olakšava posao i eliminiše mogućnost nastanka greške. Svaki put kada se kupcu odgovara reklamaciju, kupac zahteva implementaciju sistemskog rešenja koje će da onemogući da se greška ponovi. Upravo je ova procedura i implementacija Consignment picking-a proizašla iz saradnje tima u želji da se reklamacija više ne ponovi.

Ne postoji preduzeće koje posluje bez problema ali je veoma bitno uočiti probleme i uključiti sve zaposlene u njihovo rešavanje.

Probleme koje ovo preduzeće poseduje sa skladišnim prostorom rezultat su sve većih zahteva poslovanja u poslednje vreme. Veoma je bitno stvoriti svest u samom menadžmentu preduzeća da je implementacija pomenutih rešenja neophodna zbog budućeg uspešnog poslovanja. Ono što je još bitnije jeste da svest o postojanju problema bude prenesena na sve zaposlene u cilju što boljeg davanja povratnih informacija i zajedničkog iznalaženja novih rešenja za tekuće probleme. Preduzeće poseduje sve predispozicije za primenu pomenutih mera unapređenja. Kupčevo zadovoljstvo je prioritet svih zaposlenih i treba poslovanje u skladu sa tim. Isto tako je potrebno sprovoditi sve mere praćenja i merenja da bi se uvideli rezultati sprovedenih mera.

Ukoliko preduzeće dobije reklamaciju od kupca mora da sprovede određene akcije da se reklamacija više ne bi ponovila. U suprotnom, postoji mogućnost od gubitka kupca a samim tim i prihoda. S obzirom na prethodno navedene činjenice, smatram da bi se ulaganje u predložene mere unapređenja preduzeću dugoročno isplatilo.

Na kraju, kvalitet poslovanja preduzeća najprostije rečeno predstavlja kada se vrati klijent sa zahtevom za novi projekat a ne sa reklamacijom. Kvalitet predstavlja ispunjavanje zahteva korisnika a osnovni postulat poslovanja svake kompanije pa i ove je zadovoljan korisnik.

7. LITERATURA

- [1] Prezentacije PPTL prof. dr. sc. Goran Đukić, datum pristupa: 04.07.2017.
- [2] Uvod u poslovnu logistiku, Segetlija Zdenko, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek, 2002.
- [3] Romney, Steinbart, Cushing 1997.
- [4] Suvremeni pristupi upravljanju zalihama, prof. dr. sc. Drago Pupavac, Veleučilište u Rijeci, Rijeka
- [5] Menadžment logističkih sustava, Zelenika Ratko, Pupavac Drago, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2008.

Kratka biografija:



Marija Pejović rođena je u Subotici 1994. god. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerski menadžment – menadžment kvaliteta i logistike odbranila je 2018. god. kontakt: marijapejovic94@gmail.com