

**UNAPREĐENJE SKLADIŠTA U KOMPANIJU „GONČIN“ D.O.O.
WAREHOUSE IMPROVEMENT IN COMPANY „GOBČIN“ D.O.O.**Jelena Vujanović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U ovom radu prikazan je tradicionalni način upravljanje skladištem i unapređenje procesa skladište implementacijom softvera. Cilj ovih unapređenja jeste smanjenje troškova, vremena i novca, kao i efektivna i efikasna organizacija skladišta.

Ključne reči: Skladište, logistika, organizacija, softver

Abstract – This paper presents the traditional way of managing a warehouse and improving the warehouse process by implementing software. The goal of these improvements is to reduce costs, time and money, as well as effective and efficient warehouse organization.

Keywords: Warehouse, logistics, organization, software

1. UVOD

Logistika skladišta ima zadatak da dizajnira i optimizira sisteme za sve vrste skladištenja, komisioniranja, kao i transportovanja roba od ulaska robe u skladište preko svih reprodukcija, odnosno zadržavanja do izlaska robe iz skladišta. Optimizacija sistema obuhvata i hardverske i softverske logističke instrumente. Najčešće su skladišta koja imaju povoljnu lokaciju skuplja, pa je potrebno naći optimalno rešenje za lokaciju. Po definiciji, skladište je logistički prostor u kome roba ima stacionarno stanje, jer ne učestvuje direktno u procesu proizvodnje ili pružanja usluga. Stacionarno stanje označava robu na raspolaganju, koja se tek kasnije uključuje u proces proizvodnje novih vrsta roba ili u pružanje usluga korisnicima koji imaju potrebu za robom.

2. LOGISTIKA**2.1 Istorijski razvoj logistike**

Logistika je bila prisutna kroz celu ljudsku istoriju. Brojni istorijski zapisi svedoče o tome da su saznanja iz logistike korišćena za pripremu i organizaciju vojnih aktivnosti kada logistika kao nauka nije postojala. U vojnoj nauci logistika se nazivala pozadinsko obezbeđenje, a obuhvata: tehničko, intendantsko, saobraćajno, sanitetsko, finansijsko, veterinarsko, građevinsko obezbeđenje i informatička podrška i komunikaciju u svim navedenim obezbeđenjima. Među prvim autorima koji su teoretski objašnjavali pojmove vezane za logistiku su: Džon Krovell

(John F. Crowell), koji je 1901. godine pisao prvi tekst u kome se bavio troškovima i drugim faktorima koji utiču na distribuciju poljoprivrednih proizvoda u SAD, Arč Šou (Arch W. Shaw) razmatrao je u svom delu „Pristup poslovnim problemima“ strateške aspekte logistike, L. D. H. Veld (L. D. H. Weld) uveo je koncept marketing korisnosti (korisnost vremena, korisnost mesta i korisnost posedovanja) u kanale distribucije, Fred E. Klark (Fred E. Clark) je 1922. godine identifikovao je ulogu logistike u marketingu, a pet godina kasnije termin logistika je definisan na sličan način na koji se danas koristi [1].

2.2. Pojam i definicija logistike

Reč logistika potiče iz grčkog jezika, izvedena od osnovnog termina logos što znači razum, odnos, pojam, razlog. Logos podrazumeva zakone mišljenja, ispravnog rasuđivanja i zaključivanja. U filozofiji označava normativnu disciplinu nazvanu logika. U rečima logistika i logika naglašen je prefiks logi koji takođe označava nešto u vezi sa rasuđivanjem i mišljenjem. Takvo značenje, prefiks logi opredeljuje značenje pojma logistika kao sposobnost zaključivanja, odnosno kritičkog mišljenja najvišeg oblika svesti.

Logistika u bukvalnom prevodu sa grčkog jezika predstavlja veštinu računanja pomoću slova, umesto cifara. Ovako definisana, prvi put je primenjena u matematici. U vojsci, takođe, predstavlja nauku koja izučava kako se proračunavaju vreme i prostor potrebni da bi se izveo određeni taktički zadatak.

U tehničkim naukama logistika je definisana kao disciplina koja izučava rad, funkcionisanje i uslove rada tehničkih sistema. Ona pruža integralnu podršku sistemu, unapred obezbeđujući pogonske i druge potrošne materijale, rezervne delove. Na taj način, ovaj terminološki pojam ulazi u područje ekonomije, jer je efikasno funkcionisanje tehničkih sistema određeno ekonomskim aktivnostima snabdevanja, čuvanja i isporuke [2].

2.3. Aktivnosti logistike

Logistika je odgovorna za kretanje i skladištenje materijala na putu kroz lanac snabdevanja. Ako pratimo navedeno kretanje materijala unutar organizacije, videćemo da su sledeće aktivnosti najčešće uključene u logistiku: nabavka ili kupovina, prijem, skladištenje, kontrola zaliha, prikupljanje, rukovanje materijalima, spoljni transport, upravljanje fizičkom distribucijom, reciklaža, lokacija i komunikacija [3].

NAPOMENA:

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

2.4. Značaj logistike

Logistika je od suštinskog značaja za svaku organizaciju. Bez logistike, ne bi bilo kretanja materijala, ni jedna operacija ne bi mogla da se izvrši, proizvodi ne bi mogli da se isporučuju, a kupci ne bi bili usluženi. Ne samo da je logistika bitna, nego je i skupa. Organizacije mogu značajno da smanje svoje režijske troškove, ali im često ostaju iznenađujuće visoki logistički troškovi. Nažalost, veoma je teško odrediti njenu cenu. Uobičajena računovodstvena pravila ne odvajaju izdatke za logistiku od drugih troškova poslovanja. Rezultat toga je da veoma mali broj organizacija ima precizne podatke, a mnoge skoro da nemaju nikakvu predstavu o troškovima logistike.

Troškovi logistike su različiti u različitim privrednim granama. Građevinski materijali, kao što su pesak i šljunak, imaju veoma visoke logističke troškove u poređenju sa nakitom, kozmetikom i farmaceutskim proizvodima. Prosečni troškovi logistike su obično 15 do 20% prometa. Neki naučnici smatraju da logistika postaje sve skuplja jer su cene goriva, zemljišta, bezbednosti, zaštita životne sredine i plate zaposlenih u porastu, i da će se ovaj trend nastaviti u budućnosti. Neki drugi kažu da razlog leži u samim poboljšanjima u logistici. Primenom novih metoda u praksi, logistički troškovi će nastaviti procentualno da padaju u odnosu na vrednost proizvoda. Nezavisno od ovih mišljenja, prava slika zavisi od okolnosti u okviru svake organizacije [4].

3. SKLADIŠTE

3.1. Pojam i zadatak skladišta

Skladište je fiksna tačka ili čvor u lancu snabdevanja gde kompanija čuva sirovine, poluproizvode ili gotove proizvode u različitim vremenskim periodima. Čuvanje proizvoda u skladištima zaustavlja ili prekida tok robe, dodajući troškove proizvodima. Neke kompanije imaju negativan stav prema troškovima skladištenja i nastoje da ih sasvim zaobiđu, ukoliko je to moguće.

Takav stav se menja zahvaljujući shvatanju da skladištenje više može da poveća vrednost proizvodu nego troškove. Druge firme, posebno distributeri ili velikoprodavci su otišli u drugu krajnost i skladište sve proizvode. Na osnovu svoje osnovne uloge skladište se može definisati kao prostor za privremeno čuvanje raznih materijalnih sredstava u komadnom, rasutom i tečnom obliku, koji će posle izvesnog vremena biti uključeni u reprodukciju, transport ili potrošnju. Skladištenje, kao važna logistička aktivnost, povećava vrednost proizvoda.

Skladištenje ima nekoliko važnih uloga u sistemu logistike, a važnije su: konsolidacija transporta, miksovanje proizvoda, pružanje usluga i zaštita od nepredviđenih okolnosti. Druga funkcija skladišta je miksovanje proizvoda prema narudžbini kupca. Kompanije često proizvode na hiljade „različitih“ proizvoda, ako uzmemo u obzir boju, veličinu, oblik i druge varijacije.

Zbog toga miksovanje proizvoda, koje se vrši u skladištu, vodi ka efikasnijem ispunjavanju porudžbina novih mešovityh skladišta blizu gusto naseljenih zona, firme

moгу da prikupljaju i isporučuju proizvode manjim vozilima i da planiraju ove aktivnosti da bi izbegle gomilanje proizvoda. Pored miksovanja proizvoda po zahtevima kupca, kompanije koje koriste sirovine ili poluproizvode često premeštaju određene količine miksovanyh artikala iz skladišta sirovina u fabriku.

Ova strategija ne samo da smanjuje transportne troškove kroz konsolidaciju već dozvoljava kompaniji da izbegne korišćenje fabrike kao skladišta. Ovo je vrlo bitna strategija posebno sa porastom cene goriva koja utiče na povećavanje transportnih troškova. Za firme koje koriste sofisticirane strategije, korišćenje skladišta za gotove proizvode je posebno važno [5].

3.2 Prednosti i mane skladišta

Razlozi za postojanje skladišta su: postizanje ekonomičnosti u transportu, pri kretanju većih obima, obezbeđuju se popusti na količine isporuke, čuvanje dobavljača, zadovoljene promene uslova tržišta i podrška JIT programima. Skladištenje utiče znatno na profit i zbog toga firme moraju da mere performanse produktivnosti.

Neke od mana skladišta su: troškovi su u proseku oko 10% od prodaje, u mnogim skladištima je slabo iskorišćen zapreminski prostor.

Kako cene zemljišta i prostora rastu, menadžeri skladišta moraju da nađu način da što bolje iskorist raspoloživi prostor. Produktivnost skladišta se može relativno lako meriti, jer su troškovi i operacije vidljivi.

3.3. Funkcije skladišta

Glavna funkcija skladišnog podsistema u logističkom sistemu jeste čuvanje zaliha proizvoda da bi se obezbedila sinhronizacija procesa koji prethode skladištenju procesa koji se realizuje posle skladištenja. Osnovni cilj koji je pri tome neophodno ostvariti jeste smanjenje troškova, podizanje kvaliteta usluge ili obezbeđenje uslova da se ti procesi realizuju.

Osnovni zadatak nekog skladišta sastoji se u ekonomskom usaglašavanju različito dimenzionisanih tokova tereta. Motivi držanja skladišta mogu se prikazati kroz: funkciju izjednačavanja, funkciju sigurnosti, funkciju razvrstavanja, spekulativnu funkciju i funkciju dorade.

3.4 Razmeštaj materijala u skladištu

Razmeštaj materijala u skladištu zavisi od sistema skladištenja, da li je centralizovano ili decentralizovano skladište, što zavisi od veličine proizvodnih pogona, vrste i količine materijala koji se skladišti, načina opsluživanja i dr. Treba imati u vidu da se pre konačnog razvrstavanja robe u skladište obavlja kvantitativni i kvalitativni prijem i da za to treba takođe predvideti određen prostor.

Za razmeštaj materijala, robe u skladište postoje opšte preporuke. Obaviti grupisanje materijala s obzirom na način rukovanja i na potrebnu sigurnost, materijal sa velikom frekvencijom trebovanja treba skladištiti u blizini glavnog saobraćajnog prolaza.

Materijal veće težine i zapremine smešta se na kraju sabirne linije, lake materijale koji se izuzimaju ručno, a

čija su trebovanja česta, treba smestiti u najpovoljnije radno područje do 1m visine. Zapaljivi materijali skladište se na posebnim mestima sa predviđenim protivpožarnim merama. Proizvodi koje pre otpreme na proizvodnu liniju treba da odleže u cilju smirivanja napona i drugih osobina nastalih od termičke i druge obrade, smeštaju se u poseban prostor sa potrebnim uslovima za ovu „tehnološko – skladišnu” operaciju. Robu pripremljenu za izdavanje takođe treba postaviti na pogodno mesto kako bi se efikasno distribuirala. Identifikacija već raspoređene robe u skladištu u velikoj meri doprinosi njenom efikasnom izdavanju prema trebovanju.

Identifikacija je numerička, slovna ili numeričko-slovna. Numerišu se delovi skladišta, regali, police i mesta na policama gde se odlaže roba. Cilj je da svaki uskladišteni materijal ima svoju adresu. Označavanje skladišta je neophodno pre svega kod računarskog upravljanja skladištem [6].

4. OSNOVNI PODACI O PREDUZEĆU „GONČIN“ D.O.O

4.1 Opšti podaci o preduzeću

Iskustvo vlasnika sadašnje firme Gončin d.o.o. datira još od 1974. godine kada je bio zaposlen u tekstilnoj industriji. 1989 godine osniva se zanatska radnja za proizvodnju ženske modne odeće sa tri do četiri zaposlena radnika.

Zbog dešavanja na ovim prostorima od 1992. do 2001. godine prekida se proizvodnja, a onda 2002. godine osniva se Gončin d.o.o. Gončin je danas izrastao u moderno koncipiranu firmu koja posluje po evropskim standardima. Sedište firme se nalazi u Gradišci.

Sa trenutno 80 zaposlenih radnika i sa svim potrebnim mašinama i alatima spremna je da kvalitetno i na vreme odgovori svim zahtevima tržišta. Firma se bavi proizvodnjom radne odeće za specijalne namene (vodootporne i vatrootporne) i kao takva je jedina u široj regiji. Sve svoje proizvode u 95% iznosu plasira na inostrano tržište, a sve poslove ima unapred dogovoreno. Gončin d.o.o. poseduje sertifikat ISO 9001 i ISO 14001.

4.2 Organizaciona struktura

Organizaciona struktura u preduzeću „Gončin” se sastoji od četiri sektora: prodaja, tehnički sektor, sektor za kvalitet i administrativno finansijski sektor, koji su pod rukovodstvom glavnog direktora. Za prodaju je zadužen glavni menadžer, dok je za sektor kvalitet zadužen predstavnik rukovodstva za kvalitet.

Tehnički sektor obuhvata poslove vezione, krojačnice i konfekcije, a nadzor nad ovim poslovima vrši tehnički direktor. U administrativni finansijski sektor spada nabavka i opšti prvani poslovi, kojim upravlja direktor finansija.

Računovodstvena biro-agencija je „outsorce” u ovom preduzeću, i obavlja knjigovodstvene poslove kao i funkcija koju čini predstavnik za bezbenost i zaštitu na radu.

4.3 Osnovni podaci o programu proizvodnje

Preduzeće se bavi proizvodnjom isključivo hardverskih proizvoda. Pod hardverskim proizvodima podrazumevaju se specijalna radna odela koja obuhvataju zaštitne pantalone, prsluke, bluže, mantile, jakne, nepromoćive jakne GOREteks, odela za šumske radnike, i drugu HTZ opremu.

Oprema je u potpunosti u skladu sa današnjim tržišta i proizvodnja je praćena savremenim automatizovanim mašinama koje zahtevaju minimalan napor radnika. Sistem proizvodnje podeljen je na tri ogranka. Krojačnica koja obuhvata niz mašina za krojenje, standardnog ili uobičajenog sklopa, ali ono što izdvaja ovo preduzeće jeste da poseduju automatski polagač materijala.

Šivaona obuhvata mašine za šivenje kojima upravlja po jedan radnik, ali za izradu nekih specijalnih rubova ili npr. usečenih džepova koristi se mašina koja sama može da zameni 6 radnika i pri tome skraćuje vreme trajanja proizvodnje. Veziona koja je opremljena najsavremenijim mašinama za vez. Zaštita, topolota i nepropusnost vode su važni parametri savremenog izvođenja radova na terenu. Ponuda ovog preduzeća sadrži kompletnu opremu za zaštitu i sigurnost radnika na njihovom radnom mestu.

5. SNIMAK STANJA SKLADIŠTA U PREDUZEĆU „GONČIN“ D.O.O

5.1 Definisane glavne probleme

Nakon što se prikupe narudžbe i količine sirovina, sav materijal i repromaterijal dolazi istim transportom. Nakon istovara, razvrstava se u 3 prostorije. U jedno skladište ide materijal, to je ujedno i najveći skladišni prostor u preduzeću. U druga dva skladišta ide ostali repromaterijal, kao što su konci, rajfešlusi, čičak, itd. U skladišnom prostoru u kom se nalazi materijal, takođe budu i kutije, kontejneri sa gotovim proizvodima koji čekaju isporuku. Tok skladištenja i proizvodnje u preduzeću Gončin obavlja se na svake 3 nedelje, tj. svake treće nedelje zaprima se roba i isporučuje. Proizvodi se odmah pakuju u kutije, kontejnere i šalju kupcima. U tom periodu od 3 nedelje, količina proizvoda koje se proizvede u komadima iznosi 4000.

Preduzeće „Gončin” koristi tradicionalni sistem za upravljanje skladištem, što znači da ne koristi računare kao bazu upravljanja. U okviru ovakvog sistema proizvodima se upravlja mehanički. Skladišni sistem preduzeća je veoma jednostavan. Zaposleni uz pomoć papira zapisuju sve aktivnosti vezane za proces skladište, što može dovesti do mnogih grešaka.

Često se dešava da magacioneri imaju problem sa razlikovanjem artikala koji izgledaju slično, takođe su se dešavali i povraćaji zbog isporuke pogrešnih artikala. Zaposleni nekad ne znaju tačno stanje zaliha zbog čestih grešaka pri isporuci. Neka roba u skladištu često smeta radnicima pri kretanju ili čak bude zaboravljena u nekom delu skladišta. Preduzeću „Gončin” je potreban uvid u realnom vremenu o stanju zaliha i aktivnostima u skladištu kako bi se eliminisali ovi problemi.

6. MERA UNAPREĐENJA

U današnje vreme, kada se zahtevi tržišta menjaju velikom brzinom, neophodno je da i kompanije na te zehteve daju svoj efikasan i dovoljno brz odgovor. Naročito je značajno da kompanije koje se bave proizvodnjom i trgovinom svoju robu na vreme isporuče kupcima. U procesima dostavljanja robe do kupca na tržištu ključnu ulogu ima logistika, a u okviru nje skladište je jedna od najznačajnijih tačaka. Iz tog razloga potrebno je da se efikasno upravlja svim procesima koji se obavljaju u skladištu, a jedini način da se to postigne je primena kvalitetnog informacionog sistema za upravljanje skladištem.

WMS na prvom mestu treba da obezbedi kvalitetnu vezu između upravljačkih operacija i operacija koje se obavljaju u samom skladištu prilikom rada sa robom. Time se postiže veća efikasnost i bolja kontrola poslova na prijemu i otpremi robe kao optimalno korišćenje skladišnog prostora.

Integracija poslovnih procesa se postiže uvođenjem naloga za svaku operaciju koja se izvršava u skladištu. Nalogom su jasno definisane operacije koje se izvršavaju, kada se one izvršavaju i nad kojom robom, jasno se zna ko je nalogodavac, a ko izvršilac posla. Nalozi imaju svoj rang i redosled izvršavanja koji su jasno određeni unapred izvršenim podešavanjima parametara sistema. WMS podešavaju isključivo osobe koje vrše upravljačku funkciju. Veliki značaj za dobro konfigurisanje parametara WMS-a ima i dobra organizacija skladišnog prostora.

Organizovanje skladišnog prostora u okviru WMS omogućava veću efikasnost i prilikom skladištenja i izdavanja robe. Skladište je izdvojeno na područja, sektore i na kraju na skladišna mesta koja je moguće rangirati i na taj način određenim delovima skladišta dati prioritet pri njihovom punjenju i pražnjenju. Efikasnost radnika se značajno povećava, a vreme za obuku novih smanjuje, jer WMS preuzima ulogu određivanja mesta gde će se roba skladištiti i odakle će se prikupljati za izdavanje. Svako skladišno mesto je jasno obeleženo i uneto u sistem tako da je mogućnost greške pri odlaganju i pronalaženju robe praktično eliminisana ukoliko su ispoštovane sve procedure definisane WMS-om [7].

7. ZAKLJUČAK

U ovom radu prikazano je kako se upravlja skladištem u preduzeće DOO Gončin iz Gradiške, BiH. Preduzeće upravlja skladištem na tradicionalni način, još uvek papir i olovka predstavljaju glavni alat za obavljanje te aktivnosti. Zbog takvog načina rada dolazilo je do mnogobrojnih grešaka, kao što su da magacioneri imaju problem sa razlikovanjem artikala koji izgledaju slično, takođe su se dešavali i povraćaji zbog isporuke pogrešnih artikala i sl. Preduzeće zbog neadekvatnog načina upravljanja skladištem dolazi i do finansijskih problema. S obzirom na to da posluju sa inostranim tržištem neophodno je unaprediti ovaj proces. Unapređenje procesa skladišta u ovom preduzeću bi bila primena informacionog sistema, koji bi zamenili u potpunosti

tradicionalni način upravljanja skladištem u vidu magacinskog softvera.

Preduzeće bi eliminisalo ili smanjilo svoje probleme, finansije bi bile na zavidnom nivou, i došli bi do još uspešnijeg poslovanja kompanije. WMS za upravljanje skladištem su informaciona poslovna rešenja koja podržavaju i optimizuju proces upravljanja robom od momenta ulaska u skladište, sve do izlaska robe.

Kategorija sadrži bazu WMS rešenja koja su predstavljena profilima rešenja, sa bitnim korisničkim stavkama, korisnim sadržajem i alatom za poredjenje rešenja. Primena ovakvog softvera eliminiše mogućnost pravljenja grešaka. Magacioneri više ne bi imali problem da razlikuju slične proizvode, jer bi svaki proizvod imao svoj bar-kod po kojem bi se razlikovao. Takođe, i prilikom izdavanja robe ne bi dolazilo do grešaka i kupci ne bi dobijali pogrešne proizvode. Ono što je bitno jeste da primenom ovog softvera povećava se efikasnost i brzina u radu. Tehnologija u skladištu više nije tako skupa da ju je ne bi mogli priuštiti kompanija kao sto je Gončin, a sa tom tehnologijom samo bi dobili na boljem poslovanju u svakom segmentu rada.

8. LITERATURA

- [1] Avlijaš G. „Razvoj i pojam logistike“, Sinergija Univerzitet, Bjeljina
- [2] Regodić D., „Logistika“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2011.
- [3] Milisavljević S., „Logistika“, Fakultet Tehničkih nauka, Novi Sad, 2018.
- [4] Milisavljević S., „Organizacija i menadžment logistike“, Fakultet Tehničkih nauka, Novi Sad, 2019.
- [5] Beker I., Stanivuković D., „Logistika“, Fakultet Tehničkih nauka, Novi Sad, 2007.
- [6] Bulatović M., „Logistika“, Podgorica, 2013.
- [7] <http://prospect.rs/operativni-menadzment/wms-resenja-sistemi-za-upravljanje-skladistem> (pristupljeno u septembru 2020.)

Kratka biografija:



Jelena Vujanović rođena je 1996. godine u Novom Sadu. Diplomom o visokom obrazovanju je stekla na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu. Master rad na temu „Unapređenje skladišta u kompaniji GONČIN d.o.o.“ iz oblasti Inženjerskog menadžmenta obranila je na Fakultetu tehničkih nauka 2020. godine.
kontakt:
jelena.vujanovic96@gmail.com