

**ANALIZA I UNAPREĐENJE LOGISTIČKOG PROCESA SKLADIŠTENJA U
KOMPANIJI NEW PLANT****ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF THE LOGISTICS STORAGE PROCESS IN
COMPANY NEW PLANT**

Dragana Vorkapić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – LOGISTIKA

Kratak sadržaj – *Predmet rada jeste analiza i unapređenje logističkog procesa skladištenja. U radu su predstavljeni pojmovi logistike i skladišta. Za potrebe rada sprovedene su Brainstorming metoda i Ishikawa dijagram. Rezultat dobijen ovim metodama upućuje da je najveći problem kompanije proces skladištenja.*

Ključne reči: *Logistika, Ishikawa dijagram, Skladište, Brainstorming metoda*

Abstract – *The subject of this paper is the analysis and improvement of the logistics warehousing process. The paper presents the concepts of logistics and warehousing. For the purposes of the work, the Brainstorming method and the Ishikawa diagram were implemented. The result obtained by these methods indicates that the biggest problem of the company is the storage process.*

Keywords: *Logistics, Ishikawa diagram, Warehouse, Brainstorming method*

1. UVOD

U današnje vreme ljudi koriste veliki broj različitih proizvoda ili usluga, a da ne razmišljaju mnogo o aktivnostima koje su prethodile njihovom pojavljivanju na mestu potrošnje. Aktivnosti koje obuhvataju vremensku i prostornu transformaciju usluga, materijalnih dobara, kapitala, energije, informacija i znanja, u modernom svetu se nazivaju logistikom.

Logistika predstavlja područje sa najvećim potencijalom za stvaranje ušteta i unapređenje poslovanja svake kompanije. Ukoliko bi kompanije smanjile logističke gubitke i troškove ostvarile bi značajne uštete, ali i unapredile konkurentnost svojih proizvoda i usluga na tržištu. Logistički gubici mogu biti vezani za transport, zalihe, skladištenje, pakovanje.

Istraživanja su pokazala da skladištenje proizvoda vezuje značajne gubitke i troškove koji u proseku čine 25% ukupnih logističkih troškova. Najčešći gubici i visoki troškovi skladištenja nastaju iz različitih razloga. Često je uzrok sam skladišni prostor i sama konstrukcija objekta. možemo zaključiti da logistika preduzeća predstavlja instrument povećanja profitabilnosti preduzeća, na način što se prate tokovi materijala i sirovima i njihovi prateći troškovi.

NAPOMENA:

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

U prvom delu rada predstavljen je pojam logistike, kao i njen razvoj. U drugom delu rada predstavljen je pojam skladišta, kao i sam proces skladištenja.

Za utvrđivanje uzroka koji dovode do lošeg poslovanja preduzeća sprovedene su Brainstorming metoda i Ishikawa dijagram.

2. POJAM LOGISTIKE

Logistika je prisutna kroz celu ljudsku istoriju. Njene aktivnosti mogu se pratiti od samog nastanka i razvoja civilizacije. Prvi početci logistike vezani su sa ranim ratnim osvajanjima i sa pronalaskom novih trgovačkih puteva. Logistika se smatrala skupom aktivnosti za snabdevanje vojske hranom, sanitetskim materijalom, oruđem, oružjem i na bojištima ali i u mirnim uslovima. Tek polovinom 20. veka dobija širu primenu i u civilnom obliku [1].

Logistika predstavlja celokupan proces snabdevanja, od nabavke, zamene, održavanja do distribucije materijala i osoblja. Reč logistika potiče iz grčkog jezika od reči logos što znači razum.

Misija logistike mogla bi da glasi: “Osigurati dostupnost pravog proizvoda, u pravoj količini, u pravom stanju, na pravom mestu, u pravo vreme, za pravog kupca i po pravog ceni”.

Vizija logistike bi mogla da glasi: “Razviti logistiku održivog razvoja kao skupa logističkih aktivnosti, koje osiguravaju istovremeno ostvarivanje privrednih i ekoloških ciljeva u skladu sa ekološkim zakonima i sa zakonima za zaštitu potrošača. Usmerena je na osiguranje najveće moguće razlike između pozitivnih i negativnih eksternih učinaka logističkih fenomena.”

Sve veći razvoj novih tehnologija uslovio je pojavu oko 40% novih proizvoda svakih 5-8 godina čime se povećava prosečan transportni put, zahteva se da dostava 70 % robe bude danas za sutra i sve to ukazuje koliko je postojanje logistike u preduzećima jako važno.

Osnovni zadatak logistike je da prati, proučava, analizira sve pojave na tržištu koje su vezane za proizvod, ali da prati i sam proces proizvodnje, pakovanja, skladištenja, transporta i rukovanja. Pažnja treba da se obrati i na troškove.

Uopšteni cilj logistike se može definisati kao zadovoljenje potreba kupca za isporukom traženog proizvoda, zahtevanog kvaliteta, na pravom mestu u pravo vreme po minimalnoj ukupnoj ceni.

2.1. Logističke aktivnosti – podsistemi

Postoje dve grupe logističkih aktivnosti i to:

- osnovne,
- pomoćne.

U većini slučajeva ne postoji jasan stav o tome koje su aktivnosti i podsistemi osnovni (ključni), a koji su pomoćni (podrška).

Po tradicionalnoj podeli, logističke sisteme možemo podeliti na:

- pakovanje,
- skladištenje,
- pretovar,
- transport.

2.2. Skladištenje

Skladište predstavlja prostor za uskladištenje robe u rasutom stanju ili u ambalaži s namerom da se posle određenog vremena ta roba uključi u dalji proces transporta, proizvodnje, distribucije ili potrošnje [2].

Skladištenje predstavlja važnu logističku aktivnost i kao takva ona povećava vrednost proizvodu. Osnovni elementi skladišta su:

- pomoćna skladišna oprema,
- dodatna skladišna oprema,
- transportna sredstva,
- ljudi,
- skladišna oprema,
- prostor.

Skladištenje ima veliki značaj kada između postupka proizvodnje i potražnje postoji nesklad. Ima veliki značaj i za privredu. Skladišta koliko god imala prednosti, u integrisanoj logistici predstavlja nužno zlo. Ona služe da održavaju ili da povećaju usluge korisnika. Ako je predviđanje tačno, a proizvodnja trenutna, potreba za zalihama i skladištem otpada.

Osnovni procesi u skladištu mogu se podeliti u četiri grupe i to:

- prijem robe,
- prerada robe,
- čuvanje robe,
- otprema robe.

Čuvanje robe se može realizovati pomoću različitih skladišnih tehnologija, sa skladišnom opremom ili bez nje. Procesi prijema i otpreme robe realizuju se na uzlazu, odnosno na izlazu iz skladišta, na pretovarnim frontovima.

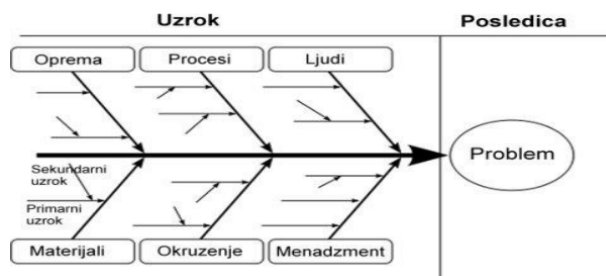
Čuvanje robe – predstavlja proces u okviru koga se realizuje mirovanje robe, sa ciljem da se obezbedi neka od osnovnih funkcija skladišta (nakupljanje robe ili obezbeđenje rezervi). Takođe, podrazumeva postojanje prostora i opreme koji obezbeđuju adekvatne uslove za čuvanje robe. Vrlo je važno da skladišna dokumentacija bude dobro popunjena kako bi se proces skladištenja a kasnije i transporta robe iz skladišta olakšao. Ona obuhvata svu dokumentaciju na osnovu koje se može

konstatovati kretanje robe kroz skladište kao i stanje u skladištu u svakom trenutku.

2.3. Brainstorming metoda i Ishikawa dijagram

Brainstorming ili oluja ideja ili oluja u mozgu, predstavlja tehniku grupnog rešavanja problema, koja podrazumeva iznošenje spontano nastalih ideja svih članova grupe kako bi se došlo do rešenja problema, ali isto tako predstavlja i osmišljavanje ideja od strane jednog ili više pojedinaca sa ciljem rešavanja određenog problema. Grupu za brainstorming čine učesnici, rukovodilac brainstorminga i sekretar. Svako od njih ima neke zadatke u okviru sprovođenja procesa brainstorminga [3].

Ishikawa dijagram ili dijagram riblja kost predstavlja alat koji pomaže u identifikaciji, razvrstavanju i prikazivanju mogućih uzroka određenog problema. Dijagram grafički prikazuje relacije između određene posledice i svih faktora koji na nju utiču. Delo je Kaora Ishikawe. Dijagram je poznat još kao i uzročno – posledični dijagram. Predstavlja jednostavnu i jako korisnu metodu za sagledavanje što više mogućih uzroka koji dovode do posledice/problema koji se analiziraju. Ova analiza se zasniva na principu uzročnosti. Uzročnost predstavlja odnos između jednog događaja (uzrok) i drugog događaja (efekat), gde se drugi događaj shvata kao posledica prvog [4].



Slika 1: Ishikawa dijagram

Ishikawa predstavlja metodu za detaljnu analizu odnosa između određenog stanja posmatranog sistema (posledice) i uticajnih veličina koje uslovljavaju pojavu određenog stanja (uzroka). Ova metoda je široko rasprostranjena u Japanu. Identifikuju se male grupe uzroka najvišeg nivoa, od 3 do 5, koje često imaju najveći uticaj na posledicu i zahtevaju odgovarajuću meru. Konstrukcija ovog dijagrama se sastoji u razmatranju svih mogućih uzroka i njihovom organizovanju u kategorije i podkategorije.

3. KOMPANIJA NEW PLANT

Kompanija New Plant d.o.o osnovana je u avgustu 2017.godine. Kompanija se bavi e – trgovinom, trgovinom na malo putem interneta. New Plant predstavlja logistički deo kompanije FF Europe iz Nemačke. Kompanija svoje proizvode prodaje na platformama kao što su Amazon i Ebay. Proizvodi se mogu prodavati samo na tržištu Evropske Unije.

E – trgovina se primarno sastoji od distribucije, kupovine, prodaje, marketinga, servisiranja proizvoda i usluga putem interneta, tj putem elektronskih sistema..

Kompanija trenutno broji 130 zaposlenih. Svi zaposleni su visoko kvalifikovani i obučeni za rad u ovom preduzeću.

Osnovni procesi u preduzeću su:

- istraživanje tržišta,
- istraživanje proizvoda,
- nabavka proizvoda,
- skladištenje proizvoda,
- prodaja proizvoda,
- transport proizvoda

3.1. Skladištenje proizvoda

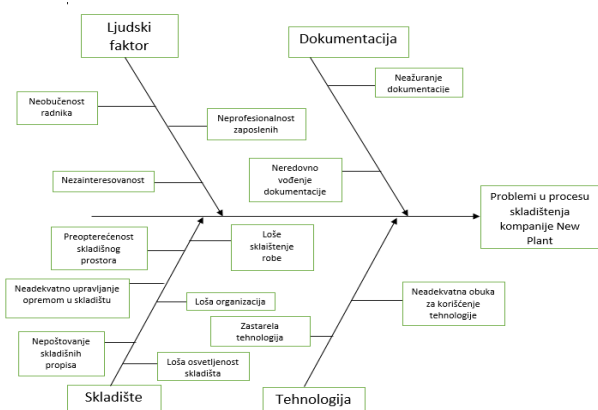
Važna karakteristika svakog skladišnog prostora jeste da mora biti prilagođen svim aktivnostima koje se odvijaju u tom prostoru kako ne bi bilo negativnih uticaja na bilo kakvu aktivnost u okviru skladišnog prostora.

Često se dešava da prostor koji se koristi kao skladište bude samo prilagođen već postojećem prostoru i u tom slučaju nije moguće udovoljiti svim potrebama svih aktivnosti. Kada se projektuje skladišni prostor, potrebno je predvideti prostor za svaku od aktivnosti.

Skladišni prostor treba da odgovara zahtevima i propisima za dati proizvod. Proizvodi moraju biti smešteni tako da ne može doći do njihovog oštećenja, rasipanja ili rasturanja. Vrlo je značajno da se proizvod prilikom prijema u skladište smesti na tačno mesto kako ne bi došlo do konfuzije među radnicima kada proizvod bude bio potreban.

Takođe je od velikog značaja da roba bude upakovana na adekvatan način i u potrebnu ambalažu kako ne bi došlo do oštećenja iste prilikom utovara ili istovara.

Zbog prevelike količine robe, dolazi do neorganizovanosti pri odlaganju robe sa istovara. Neka roba se odlaže na mesta gde ne treba da stoji, često na mesta gde može doći do oštećenja. Na slici se mogu videti grupe, kao i šta sve to utiče na loš proces skladištenja.



Slika 2: Ishikawa dijagram kompanije New Plant

Uz pomoć ovih metoda, kompanija je došla do zaključka da se u procesu skladištenja robe dešava najviše problema. Problemi koji se dešavaju u skladištenju robe su: loše skladištenje robe, preopterećenost skladišnog prostora, nepoštovanje skladišnih propisa, loša osvetljenost skladišnog prostora, kao i neadekvatno upravljanje skladišnom opremom.

4. MERE UNAPREĐENJA

Mere unapređenja koje treba implementirati u skladišni prostor kao bi proces skladištenja bolje funkcionisao su:

- Reorganizacija skladišnog prostora i proširenje skladišta,
- Obeležavanje transportnih puteva,
- Uvođenje WMS-a, RFID tehnologije i EDI pristupa u skladište.

Prvo što je potrebno da preduzeće uradi jeste reorganizacija već postojećeg skladišnog prostora. Time bi se napravila bolja raspodela unutar skladišta. U skladištima je vrlo važno kako su putevi za kretanje transportnih sredstava i za kretanje radnika obeleženi. Ovim predlogom bi se poboljšalo funkcionisanje skladišta. Sistem upravljanja skladištem ili Warehouse Management System (WMS) je softver projektovan za kontrolu i upravljanje procesom transporta, rukovanja, prerade i skladištenja roba i materijala.

5. ZAKLJUČAK

U današnjem svetu poslovanja postoji mnogo konkurenata i zbog toga je vrlo teško opstati na tržištu. Preduzeća svakodnevno moraju da unapređuju svoje poslovanje ukoliko žele da budu vodeći u grani u kojoj posluju na tržištu. Upravljanje procesima u preduzeću je mnogo teško i komplikovano i zahteva da njima upravljaju ljudi koji su za to obučeni. Ukoliko se procesima ne upravlja na adekvatan način može doći do povećanja troškova poslovanja, ali i gubitka klijenata. Primenom savremenih rešenja u upravljanju zalihama i skladištima preduzeće može da izbegne velike troškove, ali i da unapredi poslovanje i da bude konkurentnije na tržištu.

6. LITERATURA

- [1] Dušan Regodić, "Logistika", Beograd, 2010.
- [2] https://nastava.sf.bg.ac.rs/pluginfile.php/5096/mod_resource/content/0/Predavanja/01_UVO_D_LOGISTIKA_I_SKLADISTENJE_zel.pdf (pristupano oktobar 2021.)
- [3] <https://samoobrazovanje.rs/brainstorming/> (pristupano oktobar 2021.)
- [4] <https://www.slideshare.net/sanela1982/ishikawa-dijagram> (pristupano oktobar 2021.)

Kratka biografija:



Dragana Vorkapić je rođena u Novom Sadu, 1996. godine. Diplomirala je na Fakultetu tehničkih nauka, smer Inženjerski menadžment. Master studije je odbranila u oktobru 2021. godine na studijskom programu Inženjerski menadžment, modul Menadžment kvaliteta i logistike.

Kontakt: draganavorkapic9@gmail.com