



УНАПРЕЂЕЊЕ СКЛАДИШТА У „GLM-RS” ПРЕДУЗЕЋУ, ИМПЛЕМЕНТАЦИЈОМ WMS

IMPROVMENT OF WAREHOUSE IN „GLM-RS” COMPANY, BY IMPLEMENTING WMS

Игор Јоксимовић, Факултет техничких наука, Нови Сад

Област – ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ

Кратак садржај – У раду је извршен снимак и анализа стања, изнети проблеми у пословању, а затим предложене мере унапређења складишног простора у предузећу „GLM-RS”.

Кључне речи: *Логистика, складиште*

Abstract – *The work presents recording and analysis of the situation, problems in company and proposed measures to improve warehouse in „GLM-RS” company.*

Keywords: *Logistics, warehouse*

УВОД

Промене које се дешавају на светском тржишту узрокују такву динамичност да готово ништа није стално, већ је само у питању способност организације да промене предвиди и да изврши одговарајуће трансформације у организационој структури, односно управљању организације, њеном понашању и пословању како би себи обезбедила место и опстанак у пословном свету.

Предузећа су под огромним притиском конкуренције и све захтевнијих купаца по питању квалитета производа и пружања услуга. Обезбеђење потребног нивоа квалитета је могуће само ако је у примени одговарајући менаѢмент систем чији се захтеви испуњавају реализацијом процеса што за резултат има повећање продуктивности, смањење трошкова и повећање профита.

У савременим условима логистика се, са једне стране, посматра као млада научна дисциплина и истовремено као савремена и нова област пословања, а са друге стране као конкретна пракса (активност) и специфична функција у оквиру различитих система (техничке и организационе природе). Логистика ће као вештина, због изузетне важности, бити увек присутна [4].

1. ЛОГИСТИКА

1.1. Појам и подела логистике

Логистика као појам употребљава се у два значења, као научна дисциплина и специфична пословна

функција у оквиру техничких, организационих, друштвених и других система.

Као наука, логистика представља економску дисциплину која има своје научне циљеве и методе. Изучава токове и трансформације економских садржаја у оквиру пословних и других система и тиме даје научна решења за убрзавање токова материјала, повећања ефикасности и превазилажење просторне и временске динамике процеса репродукције.

Као пословна функција, логистика представља скуп активности у организацији које подржавају извршавање његовог основног задатка (производња или пружање услуга) и омогућавају несметано одвијање процеса репродукције. Значење логистика може интерпретирати као успешност достављања материјала и производа и одржавање стабилности и континуитета тог достављања.

Појам *логистика* у литератури се употребљава у различитим значењима и има широк опис примене. Сама реч логистика постоји у свим основним европским језицима. У етимолошком погледу корен речи потиче од грчке речи *логос* која има следећа значења: разум, однос, појам, разлог. *Логос* је наука о законима мишљења, исправном расуђивању и закључивању.

У техничким наукама логистика је дефинисана као дисциплина која изучава рад, функционисање и услове рада техничких система. Она пружа интегралну подршку систему, обезбеђује потрошни материјал, погонска средства и резервне делове. На тај начин овај термин улази у подручје економије. Ефикасно функционисање техничких система је одређено економским активностима снабдевања, чувања и испоруке. Такве активности треба да буду благовремене и исплативе, што омогућава менаѢмент, који је способан да брзо мисли, расуђује, закључује, одлучује и реагује. Све ово посебно наглашава значај логистике у економској и менаѢмент теорији и науци.

У савременом смислу термин *логистика* употребљава се од другог светског рата у Сједињеним Америчким Државама, али у званична војна правила улази тек од 1949. године. Данас је званични термин „НАТО” и постепено га усвајају и остале земље у свету, са значењем „материјална и административна подршка оружаних снага” [1].

Са аспекта области примене, данас је присутна подела логистичког система на:

НАПОМЕНА:

Овај рад проистекао је из мастер рада чији ментор је био др Стеван Милисављевић, ванр. проф.

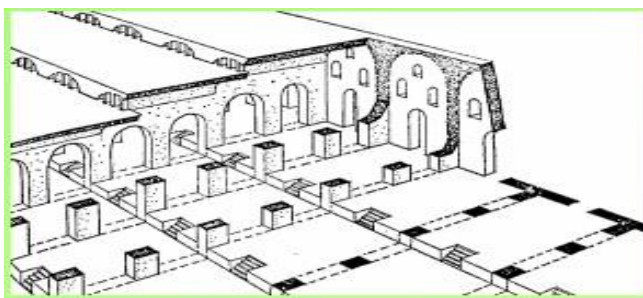
- мегалостика,
- глобална логистика,
- макро, металогистика, микро,
- интерлогистика и интралогистика,
- сервисна логистика,
- информационо логистика,
- менаџмент логистика,
- логистика одрживог развоја [3].

2. СКЛАДИШТЕ

2.1. Увод и историја складишта

Складишта су одређени простори или просторије намењени за чување и смештај робе која је предмет пословања предузећа. Смештајем, чувањем и издавањем робе из складишта бави се складишна служба, а у складишту ради складишно особље. Немогућност и нерационалност организације набавке недостајућих материјала на тржишту за потребе производње довело је до појаве складишта. На слици (слика 3) могу се видети остаци складишта житарица [3].

Први складишни објекти граде се још у давној прошлости у старом Египту где су фараони имали разгранату мрежу складишта житарица. У римској империји будући да се распростирала на огромном простору и да је имала разгранате трговачке везе, постојао је и добро развијен систем складишта [1].



Слика 1. Остаци складишта житарица [3]

3. ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

3.1. Појам информационог система у логистици

Логистичко-информациони систем је систем међусобно, сврсисходно повезаних и међу-утицајних подсистема и елемената који помоћу људских компонената, материјално-техничких компонената, нематеријалних компонената, преносних компонената и организацијских компонената, омогућује прикупљање података, обраду података, архивирање података и информација и достављање података и информација логистичким субјектима, односно као произвођачима логистичких производа.

3.1. Радио фреквентна идентификација (RFID)

Радио фреквентна идентификација односно идентификација путем радио таласа, заснива се на коришћењу бежичних комуникационих уређаја који омогућавају праћење материјалних добара дуж читавог логистичког ланца.

„RFID” систем (слика 2) се састоји од четири основне компоненте: „RFID” читач и таг, антена и рачунар.



Слика 2. компоненте „RFID” система [19]

4. ПОДАЦИ О ПРЕДУЗЕЋУ

4.1. Основни подаци о предузећу

Компанија „GLM GROUP” је основана 1998. године у Италији. Компанија „GLM GROUP” је одавно препознала потребе локализације производње на тржиштима на којима наступа. Заједнички именитељ свих компанија у групи је обрада и производња компоненти од метала за потребе ауто-мобилске индустрије. „GLM GROUP” чине: „GLM Mechanical Components”, „GLM Tubetech” и „GLM Tooltech” (Италија), „GLM Components” (Мексико) и „GLM RS components” (Србија).

Предузеће „ГЛМ-РС” је основано 09.10.2014. године. Са активним радом је почело у јуну 2017. За сада заузима 5000 м² производног простора у закупу на територији Зрењанина, са могућношћу проширења. Тренутно је запослено 70 радника, а циљ је да у предузећу до 2025. године, буде запослено до 400 радника.

5. СНИМАК СТАЊА ПРОЦЕСА СКЛАДИШТЕЊА

Предузеће у свом власништву поседује складиште величине 3000м², а то су складиште репроматеријала (60%) и складиште готових производа (40%). У складиште репроматеријала се складиште цеви од инокса и од метала. Складиште је затвореног типа.

У сектору логистике је тренутно запослено 9 радника, заједно са директором сектора, распоређених за послове складиштења, транспорта и комерцијале.

Детаљна анализа система складиштења ће бити извршена у наредној тачки, помоћи „Isikawa” дијаграма.

5.1. Дијаграм узроци – последица, „Isikawa” дијаграм

5.1.1. Подручје примене

Дијаграм узроци – последица, „Isikawa” дијаграм је резултат опште анализе утицаја (узрока) који условљавају одређени исход посматране појаве (процеса рада). У напорима усмереним ка повишењу квалитета производа и процеса рада предузећа и услужних организација, предметна метода има

широко подручје примене у поступцима обезбеђења квалитета процеса рада, у погледу:

- свих стварних узрока појаве одређеног стања (исхода), резултата процеса рада предузећа,
- утврђивања и анализе узрочно – последичних веза у токовима материјала, енергије и информација, чиме се обезбеђују подлоге за ефикасно решавање проблема ако се као последица посматра стање – исход процеса рада изван граница дозвољених одступања постављене функције циља [21].

5.2. Примена „Išikawa” дијаграма у предузећу „GLM-PC”

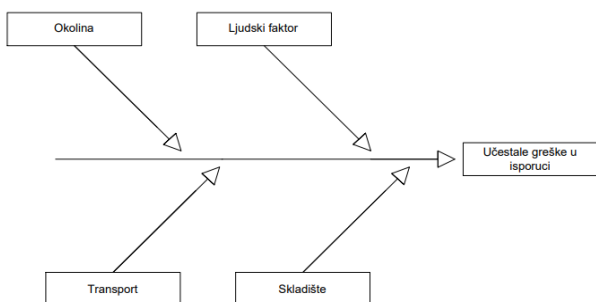
У овој тачки ће бити урађен „Išikawa” дијаграм, спрам проблема који се дешавају у складишту „GLM-RS” предузећа, у нади проналаска најадекватније солуције за решавање проблема. Више о проблемима биће у овој тачки.

Много је разлога зашто настају грешке приликом транспорта или испорука робе, као што је и много компанија које се суочавају са тим. Ова врста проблема није заобишла ни „GLM-RS” предузеће. Због учесталости приговора од стране купаца на квалитет испоручене робе.

У овој тачки, у „Išikawa” дијаграму, биће наведене грешке и проблеми са којима се суочава „GLM-RS” предузеће у складишном пословању, а које директно утичу на грешке приликом испоруке робе купцу, на непоштовање договореног рока са купцем, незадовољство купаца, што директно утиче на квалитет пословања предузећа.

У склопу овог „Išikawa” дијаграма (слика 3), дефинисане су 4 основне групе узрока:

1. Околина
2. Људски фактор
3. Транспорт
4. Магацин

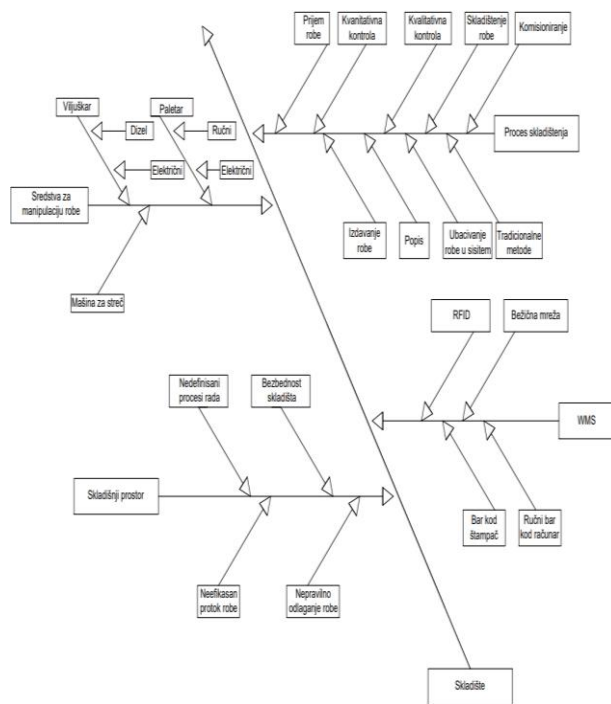


Слика 3. Израда ишикава дијаграму у „GLM-RS” предузећу

5.2.1. Складиште

У оквиру складишта (слика 4) налазе се четири под групе узрока:

1. Средства за манипулацију робе
2. Складишни простор
3. Процес складиштења
4. „WMS” систем управљања складиштем



Слика 4. Ишикава дијаграм – складиште

Проблеми који се често јављају у складишту ће бити наведени у наставку ове тачке.

У разговору са запосленима из логистике, сазнао сам да се приликом организовања операција унутар складишта, као и у току процеса рада у складишту јављају одређени проблеми.

У „GLM-RS” предузећу још увек је заступљено традиционално прикупљање и обрада података које се спроводе ручно, уз помоћ папира.

Често се дешава замена артикла један за други при испоруци, где се тек након испоручене робе добије информација од стране купца да роба није испоручена у захтеваној количини.

Неправилно одлагање робе, јер радници након што грешком/намером одложе неправилно робу, при великом обиму посла и забораве где је роба ускладиштена. Недовољна искоришћеност складишног простора и недостатак складишног простора све су чешћа појава у складишту, највише због неправилног одлагања робе.

Недостатак информација о количинама и врсти робе и времену доласка/одласка робе из складишта, говори о томе да следљивост која је веома битна, није на завидном нивоу.

Процес складиштења у „GLM-RS” предузећу као и цео складишни систем је застарео, и темељи се на старим, традиционалним методама, без постојања нити једног и подршке нити једног система управљања складиштима, које модерно пословање захтева.

Детаљном анализом свих узрока „Išikawa” дијаграма, установљено је да недостатак „WMS-a” у великој мери утиче на учестале грешке које се дешавају приликом испоруке. Јер да предузеће поседује „WMS”, не би се дешавали претходно наведени

проблеми, тачније њихова могућност за појавом би била сведена на минимум.

У данашње време предузеће ових размера и са тренутним потребама и високим циљевима менаџмента без „WMS-a” не може да послује.

6. МЕРЕ УНАПРЕЂЕЊА

6.1. Развој информационих технологија у складишту имплементацијом „WMS-a”, система управљања складиштима

За савремено пословање у складишту потребно је обезбедити информациони систем, који омогућава аутоматско прикупљање података и систем аутоматске идентификације, чиме се ствара предност у квалитету и складишним услугама.

Систем за управљање складиштем (Warehouse Management System - WMS) се најбоље може описати као спрега савремене технологије и процеса управљања у циљу оптимизације свих складишних функција. Ти процеси најчешће започињу пријемом робе од добављача и завршавају се испоруком робе крајњем купцу, а обухватају кретање робе унутар складишта и проток информација.

Имплементација „WMS-a” има за циљ убрзати процесе рада у складишту, детектирати и отклонити критичне тачке складишног пословања, повећати тачност зајимања, комисионирања и издавања робе, те смањити потребну документацију, односно није потребан нити један папирнати документ како би се роба ускладиштила, преместила са једне на другу локацију унутар складишта, комисионирала, припремила за испоруку и испоручила.

7. ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

7.1. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА „WMS” софтвера у предузеће „GLM-RS”

У ситуацији када ваше пословање захтева увођење система за управљање складиштем „WMS”, са сајта „Логистика и транспорт” препоручују да је неопходно размотрити следећих 6 ствари које воде ка успешној имплементацији:

1. избор добављача софтвера,
2. одабир софтверске компаније,
3. интерно дефинисање особља које ће бити задужено за праћење поступка увођење „WMS-a”,
4. трошак лиценце,
5. обука,
6. трошкове одржавања и услуге подршке.

8. ЗАКЉУЧАК

У данашње време, када се захтеви тржишта мењају великом брзином, неопходно је да и компаније на те захтеве дају свој ефикасан и довољно брз одговор. Нарочито је значајно да компаније које се баве производњом и трговином своју робу на време испоруче купцима. У процесима достављања робе до купца на тржишту кључну улогу има логистика, а у оквиру ње складиште је једна од најзначајних тачака. Из тог разлога потребно је да се ефикасно управља свим процесима који се обављају у складишту, а једини начин да се то постигне је примена квалитетног информационог система за управљање складиштем.

„WMS” је неопходан у свакој фирми која жели да подигне ниво свог пословања и не заостаје за временом у којем послује и зато се не би требало дозволити да компанија пропусти предности које може остварити имплементацијом „WMS”.

Сматрам да ће имплементација „WMS-a”, предузећу „GLM-RS”, брзо допринети великом напретку у складишном пословању и квалитету пословања предузећа, као и да ће се сигурно исплатити у наредних 5 година.

9. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Миленков М., Дроњак М., Перезановић В., Прилог бољег разумевања логистике, Београд, 2015.
- [2] Регодић Д., Логистика, Београд, 2014.
- [3] Булатовић М., Логистика, Подгорица, 2013.
- [4] Зеленика Р., „Логистички суштави”, Економски факултет Свеучилишта у Ријеци, стр:263, Ријека, 2005.
- [5] Симић Д., Гајић В., Е-логистика, Нови Сад, 2013.
- [6] Вулановић В., Станивуковић Д., Камберовић Б., Радаковић Н., Максимовић Р., Радловачки В., Шилобад М., Методе и технике унапређења процеса рада, Нови Сад, 2012.

Кратка биографија:



Игор Јоксимовић рођен је у Прибоју 1994. год. Мастер рад на Факултету техничких наука из области Инжењерски менаџмент – Менаџмент квалитета и логистике одбранио је 2021. год.
Контакт: igorjoksimovic21@gmail.com