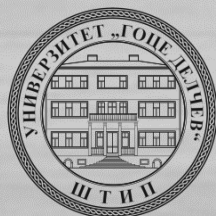


УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП



2022

ГОДИШЕН ЗБОРНИК НА
ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМ И
БИЗНИС ЛОГИСТИКА

YEARBOOK OF FACULTY OF
TOURISM AND BUSINESS
LOGISTICS

ГОДИНА 2

VOLUME I

GOCE DELCEV UNIVERSITY - STIP

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМ И БИЗНИС ЛОГИСТИКА

ISSN 2671-3969

DOI <https://www.doi.org/10.46763/YBFTBL>



ГОДИШЕН ЗБОРНИК НА
ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМ И БИЗНИС ЛОГИСТИКА
2022

YEARBOOK OF
FACULTY OF TOURISM AND BUSINESS LOGISTICS
2022

ГОДИНА 2

VOLUME 2

GOCE DELCEV UNIVERSITY – STIP
FACULTY OF TOURISM AND BUSINESS LOGISTICS

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМ И БИЗНИС ЛОГИСТИКА

ГОДИШЕН ЗБОРНИК НА
ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМ И БИЗНИС
ЛОГИСТИКА

YEARBOOK OF
FACULTY OF TOURISM AND
BUSINESS LOGISTICS

За издавачот

Проф. д-р Татјана Бошков

For the publisher

Prof. Tatjana Boshkov, Ph.D.

Издавачки совет

Проф. д-р Блажо Боев
Проф. д-р Лилјана Колева Гудева
Проф. д-р Мишко Цидров
Проф. д-р Татјана Бошков
Проф. д-р Наташа Митева

Editorial board

Prof. Blažo Boev, Ph.D.
Prof. Liljana Koleva Gudeva, Ph.D.
Prof. Mishko Dzidrov, Ph.D.
Prof. Tatjana Boshkov, Ph.D.
Assis. Prof. Natasha Miteva, Ph.D.

Редакциски одбор

Проф. д-р Татјана Бошков (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Мишко Цидров (Р.С. Македонија)
Доц. д-р Наташа Митева (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Никола В. Димитров (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Билјана Петревска (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Елизабета Митрева (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Златко Јаковлев (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Цане Котески (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Драшко Атанасоски (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Мичо Апостолов (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Александра Жежова (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Зоран Темелков (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Марија Магдинчева-Шопова (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Тања Ангелкова Петкова (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Дејан Методијески (Р.С. Македонија)
Проф. д-р Мимоза Серафимова (Р.С. Македонија)
Доц. д-р Душко Јошески (Р.С. Македонија)
Доц. д-р Оливер Филипоски (Р.С. Македонија)
Доц. д-р Владимир Китанов (Р.С. Македонија)
Доц. д-р Анета Стојановска-Стефанова (Р.С. Македонија)
Доц. д-р Душица Попова (Р.С. Македонија)
Доц. д-р Цветанка Ристова Магловска (Р.С. Македонија)

Editorial staff

Prof. Tatjana Boshkov, Ph.D.
Prof. Mishko Dzidrov, Ph.D.
Assis. Prof. Natasha Miteva, Ph.D.
Prof. Nikola V. Dimitrov, Ph.D.
Prof. Biljana Petrevska, Ph.D.
Prof. Elizabeta Mitreva, Ph.D.
Prof. Zlatko Jakovlev, Ph.D.
Prof. Cane Koteski, Ph.D.
Prof. Drasko Atanasoski, Ph.D.
Prof. Mico Apostolov, Ph.D.
Prof. Aleksandra Zezova, Ph.D.
Prof. Zoran Temelkov, Ph.D.
Prof. Marija Magdinceva-Shopova, Ph.D.
Prof. Tanja Angelkova Petkova, Ph.D.
Prof. Dejan Metodijeski, Ph.D.
Prof. Mimoza Serafimova, Ph.D.
Assis. Prof. Dushko Joseski, Ph.D.
Assis. Prof. Oliver Filiposki, Ph.D.
Assis. Prof. Vladimir Kitanov, Ph.D.
Assis. Prof. Aneta Stojanovska-Stefanova, Ph.D.
Assis. Prof. Dushica Popova, Ph.D.
Assis. Prof. Cvetanka Ristova Maglovska, Ph.D.

Д-р Билјана Цоневска Гуњовска (Р.С. Македонија)
Доц.д-р Христина Серафимовска (Р.С. Македонија)

Biljana Conevska Gunjovska, Ph.D.
Assis. Prof. Hristina Serafimovska, Ph.D.

Проф.д-р Слазана Стојановска (Р.С. Македонија)
Проф.д-р Глигор Бишев (Р.С. Македонија)
Доц.д-р Васко Шутаров (Р.С. Македонија)
Проф.д-р Мадалина Теодора Андреи (Романија)
Проф.д-р Соња Кироза (Шпанија)
Проф.д-р Серџо Чипола (Италија)
Проф.д-р Ализа Флејшер (Израел)
Проф.д-р Ноам Шовал (Израел)

Prof. Sladzana Stojanovska, Ph.D.
Prof. Gligor Bishev, Ph.D.
Assist. Prof. Vasko Shutarov, Ph.D.
Prof. Madalina teoora Andrei, Ph.D.
Prof. Sonja Kiroza, Ph.D.
Prof. Serdzo Chipola, Ph.D.
Prof. Aliza Flejsher, Ph.D.
Prof. Noam Shoval, Ph.D.
Prof. Nuria Elisa Morere Molinero, Ph.D.

Проф.д-р Нурија Елиса Морере Молинеро (Шпанија)

Проф.д-р Николас Хурвулиадес (Грција)
Проф.д-р Донила Пипа (Албанија)
Проф.д-р Мохамед Фуад (Египет)
Проф.д-р Францис Вериза (Мадагаскар)

Prof. Nicolas Hourvouliades, Ph.D.
Prof. Donila Pipa, Ph.D.
Prof. Mohamed Fuad, Ph.D.
Prof. Francis Veriza, Ph.D.

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМ И БИЗНИС ЛОГИСТИКА

Проф. д-р Октавиан Сербан (Романија)	Prof. Oktavian Serban, PhD
Проф. д-р Сабина Георги (Романија)	Prof. Sabina Georgi, PhD
Проф. д-р Озгур Јерли (Турција)	Prof. Ozgur Jerli, PhD
Доц. д-р Жарко Раџеновиќ (Србија)	Assis. Prof. Zarko Radzenovik, PhD
Проф. д-р Дарко Димитровски (Србија)	Prof. Darko Dimitrovski, PhD
Проф. д-р Драго Цвијановиќ (Србија)	Prof. Drago cvijanovik, PhD
Проф. д-р Марија Белиј (Србија)	Prof. Marija Belij, PhD
Проф. д-р Андреј Мичовиќ (Србија)	Prof. Andrej Michovik, PhD
Проф. д-р Серафима Рочкован (Молдавија)	Prof. Serafima Rochkovan, PhD
Проф. д-р Стела Дерменџиева (Бугарија)	Prof. Stela Dermendzieva, PhD
Проф. д-р Марта Боровска-Стефанска (Полска)	Prof. Marta Borovska Stefanska, PhD
Проф. д-р Јулијана Поп (Романија)	Prof. Julijana Pop, PhD
Проф. д-р Елена Тома (Романија)	Prof. Elena Toma, PhD
Проф. д-р Светлана Станкова (Бугарија)	Prof. Svetlana Stankova, PhD
Проф. д-р Ирина Лазар (Романија)	Prof. Irina Lazar, PhD

Уредувачки одбор

Проф. д-р Татјана Бошков – Главен уредник
Доц. д-р Наташа Митева – Одговорен уредник
Доц. д-р Душко Јошески – Уредник
Доц. д-р Душица Попова – Уредник

Editors

Prof. Tatjana Boshkov, PhD. – Managing Editor
Assis. Prof. Natasha Miteva, PhD. – Editor in chief
Assis. Prof. Dushko Joseski, PhD. - Editor
Assis. Prof. Dushica Popova, PhD - Editor

Техничко уредување

Славе Димитров

Technical editor

Slave Dimitrov

Јазично уредување

Вангелија Цавкова
д-р Марија Крстева

Language editor

Vangelija Cavkova
Marija Krsteva, PhD.

Редакција и администрација

Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип
Факултет за туризам и бизнис логистика
ул. „Крсте Мисирков“ бб, п. факс 201,
2000 Штип, РС Македонија

Address of the editorial office

Goce Delcev University – Stip
Faculty of Tourism and Business Logistics
Krste Misirkov 10-A., PO box 201,
2000 Štip, RN Macedonia

СОДРЖИНА - CONTENTS

УБЕДУВАЊЕ И МЕНУВАЊЕ СТАВ ВО ПРЕГОВАРАЊЕТО	6
РОДОВАТА ЕДНАКВОСТ - ЧОВЕКОВО ПРАВО И ОСНОВА ЗА ПРОСПЕРИТЕТЕН И ОДРЖЛИВ СВЕТ.....	13
ТРЕНДОВИ И ДВИЖЕЊА НА ТРГОВИЈАТА НИЗ ПЕРИОДИ НА РАЗВОЈОТ	21
УЛОГАТА НА МЕНАЏМЕНТОТ НА ЧОВЕЧКИ РЕСУРСКИ ВО ТУРИЗМОТ	25
DYNAMIC OPTIMAL TAXATION MIRREES' APPROACH: A REVIEW	30
APPLICATION OF MATHEMATICAL MODELS IN ECONOMICS	46
ТУРИСТИЧКА ПРОМОЦИЈА НА КУЛТУРНИТЕ ВРЕДНОСТИ.....	57
ПРАВНАТА РЕГУЛАТИВА И COVID-19 КРИЗАТА ВО ТУРИСТИЧКИОТ СЕКТОР ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	67
ИСКОРИСТЕНОСТ НА АТРАКТИВНИТЕ МОТИВСКИ ФАКТОРИ ВО ФУНКЦИЈА НА РУРАЛНИОТ ТУРИЗАМ.....	73
ЕКО-МУЗЕИТЕ - МОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВИ ВО МАКЕДОНСКИОТ ТУРИСТИЧКИ СЕКТОР	79
МЕНАЏМЕНТ НА АНИМАЦИЈАТА ВО ТУРИСТИЧКО- УГОСТИТЕЛСКИТЕ ПРЕТПРИЈАТИЈА	86
ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВОЈ НА СПА И ВЕЛНЕС ТУРИЗАМ ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА	92
ПЕРСПЕКТИВИ НА УПРАВУВАЊЕ СО КВАЛИТЕТ ВО БИЗНИС ЛОГИСТИКАТА.....	99

ПЕРСПЕКТИВИ НА УПРАВУВАЊЕ СО КВАЛИТЕТ ВО БИЗНИС ЛОГИСТИКАТА

м-р Марио Чобанов¹

¹Економски институт – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје
mariochobanov@gmail.com

Апстракт

Економската кризна состојба, како и глобалните промени кои настанаа како резултат од пандемијата предизвикана од ковид-19, а од друга страна неефикасноста на повеќето од домашните компании да се справат со актуелните проблеми се доволен и сигурно најсилен аргумент во прилог на потребата од изнаоѓање нови перспективи во управувањето со квалитет во бизнис логистиката. Токму од истата причина, во овој труд како предмет на анализа ќе го набљудуваме Lean концептот во улога на еден современ термин, односно Lean логистика. Во современиот и развиениот свет, оваа практика стана неопходен инструмент за управување со квалитетот во бизнис логистиката и потребно е да се направат напори Lean логистиката да стане моќна перспектива на домашните компании во надминување на вонредните состојби и воопшто глобалните промени во економијата и управувањето, односно менаџментот и организацијата.

Клучни зборови: Организација, отпад, трошоци, одржливост, реинженеринг, логистички процеси.

PERSPECTIVES OF QUALITY MANAGEMENT IN BUSINESS LOGISTICS

Mario Chobanov, MSc¹

¹Institute of Economics - Skopje, University of „Ss. Cyril and Methodius“ – Skopje
mariochobanov@gmail.com

Abstract

The economic crisis, as well as the global changes that have occurred as a result of the pandemic caused by covid-19, and on the other hand the inefficiency of most of the domestic companies to deal with current problems are sufficient and certainly the strongest arguments in favor of the need from finding new perspectives in quality management in business logistics. For the same reason, in this paper as a subject of analysis we will observe the lean concept in the role of a modern term, ie lean logistics. In the modern and developed world, this practice has become an indispensable tool for quality management in business logistics and efforts need to be made to make lean logistics a powerful perspective for domestic companies in overcoming emergencies and global changes in the economy and management, i.e. management and organization.

Keywords: Organization, waste, costs, sustainability, reengineering, logistics processes.

1. Вовед

Квалитетот во бизнис логистиката се воведува со примена на две стратегии, и тоа: континуирана стратегија која уште се нарекува основна или традиционална, и радикална стратегија која уште се нарекува и реинженеринг на логистичките процеси. Кога една компанија ќе се одлучи квалитетот да го воведо применувајќи ја континуираната стратегија, тогаш таа се одлучува и за континуирано подобрување. Во овој случај, Lean логистиката може да биде главна перспектива при управување со квалитет во бизнис логистиката. Кога една компанија ќе го воведо квалитетот применувајќи ја втората, радикална стратегија или реинженеринг на логистичките процеси, тогаш Lean логистиката како систем не смее да се применува, од причина што концептот е заснован на континуирано, а не на радикално подобрување.

Lean логистиката вообичаено се применува во многу различни индустрии од економската реалност. Тие се засноваат на оригиналниот концепт Lean производство кој го доби својот почеток во јапонската преработувачка индустрија. Во 1988 година, Џон Крафцик го измисли терминот Lean како дел од неговиот магистерски труд на MIT, а дефиниран во 1996 година од Џејмс Вомак и Даниел Џонс.

Lean логистиката како перспектива при управување со квалитет во бизнис логистиката се заснова врз два основни столба, односно „Just in time логистика“ и „Jidoka“ интралогистика. Првиот столб на Lean логистиката (Just in time логистика) го имплементира Toyota, односно познат како

„Систем на производство на Toyota“. Токму поради најдобрите практики од горенаведените примери, менаџерите по бизнис логистика, но и научниците наоѓаат инспирација оваа перспектива да ја именуваат како Lean логистика.

2. Научно поимање на Lean логистиката и анализа на Lean куќата на квалитет

Целта на бизнис логистиката и синџирите на снабдување е да се поедностави синџирот на снабдување, од причина што комплексниот синџир на снабдување не е ефикасен, односно создава трошоци.

Поедноставувањето на логистиката и синџирите на снабдување не е едноставно, особено кај глобалните синџири на снабдување, чија мрежа се карактеризира со многу тешкотии, како на пример тампон резерви/тампон залихи, зголемување на трошоците за циркулација на производите и времињата на чекање т.н. Lead time. Поедноставувањето бара пред сè, познавање на „тајните“ на логистиката и синџирите на снабдување и примена на ефикасен тренд кој ќе се воведо системски во компанијата.

Во секторот на Логистиката да се биде „виток“ е едноставен начин да се препознаат и отстранат расипничките активности од синџирите на снабдување. Целта е да се зголеми протокот и брзината на активностите, материјалните производи и услугите. За почеток, ќе направиме компаративна анализа на научните термини Lean логистика и Lean синџир на снабдување. *Lean логистиката* претставува севкупно подобрување на операциите на сите нивоа и оптимизирање на синџирот на снабдување преку намалување на отпадот. Додека, *Lean синџир на снабдување* претставува синџир на снабдување што функционира најдобро, односно тој ги доставува производите, услугите и информациите до крајниот потрошувач/купвач на најефикасен можен начин, со минимален отпад, минимална загуба и т.н. брз одговор.

Значи, Lean логистиката⁶⁵ е систем за континуирано подобрување на активностите на сите нивоа на менаџментот и оптимизирање на синџирот на снабдување преку отфрлање на непотребното.

Преку Lean логистиката се доаѓа до поефикасно управување со резервите и материјалите и елиминирање на непотребните чекори при испораката, но и многу повеќе од тоа.

Да се исфрли непотребното (отпадот)⁶⁶, вишокот за резерви, да се намали времето на чекање и трошоците, како и варијабилностите во логистичките процеси, а притоа да не се намали квалитетот е сосема возможно со примена на т.н. Lean тренд во бизнис логистиката.

Исто така, Lean се „оперативни системи кои ја максимизираат вредноста додадена од страна на некоја од активностите на една компанија преку спречување на непотребни ресурси или застои заради нив“⁶⁷.

Lean може да се именува како тренд, филозофија, концепт, пристап или систем. Ниту во еден од овие обиди нема да погрешиме при терминологијата, зависно од кој аспект ќе го набљудуваме овој феномен.

Во оваа прилика, за почеток сосема е во ред да го разбереме како тренд кој треба да се одомаќини во компаниите, да се воведо системски, и перспектива која теоретски, но и практично ќе служи како „совршена“ активност на логистичките процеси и воопшто квалитетот во бизнис логистиката.

Lean може да се примени врз сите видови деловни ентитети (производствени, трговски и услужни) и од таа причина нема потреба да ја бараме неговата примена во бизнис логистиката, туку сосема е коректно да зборуваме за Lean логистика како систем. Имено, доколку ги анализираме истражувањата на Котлер и Келер⁶⁸ и одлуките за логистиката на пазарот: обработка на порачки, складирање, резерви и превоз, но и целите на логистиката на пазарот ќе разбереме дека принципите на Lean и одлуките на логистиката на пазарот се однесуваат на исти или сродни насоки: брзо време на обработка на порачки, складирање и чување на резерви по потреба, како и ефикасен транспорт (превоз).

Lean логистиката се потпира на следниве пет принципи:⁶⁹

- 1) *Дефинирање на вредноста*. Потребно е да се утврди вредноста која ја очекува и побарува потрошувачот/корисникот. Со елиминирање на отпадот, вредноста се покачува;

⁶⁵ Радикалните методи Lean логистиката ги избегнува. Се поаѓа од убедувањето дека оптимизацијата е возможна без радикални промени, односно реинженеринг на логистичките процеси.

⁶⁶ Во Lean логистиката многу често го сретнуваме терминот отпад. Отпад (англ. waste) во Lean логистиката подразбира: прекумерно производство, непотребен транспорт, непотребен застој (чекање), прекумерна обработка, залихи, непотребна активност, дефекти и доработување. Во литературата најчесто се среќаваат како седумте (големи) губитоци.

⁶⁷ Крајевски, Ј. Ли, Рицман, Лери П, Малхотра, Маној К. (2012): *Менаџмент на операции: процеси и синџири на вредности* (превод од Влада на РСМ), стр. 384.

⁶⁸ Котлер, Келер (2009): *Маркетинг менаџмент* (превод од Влада на РСМ), 2009, стр. 510 – 513.

⁶⁹ Macuzic, I, Djapan, M. (2016): *Lean concept u upravljanju proizvodnjom*, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac, стр. 15 – 21.

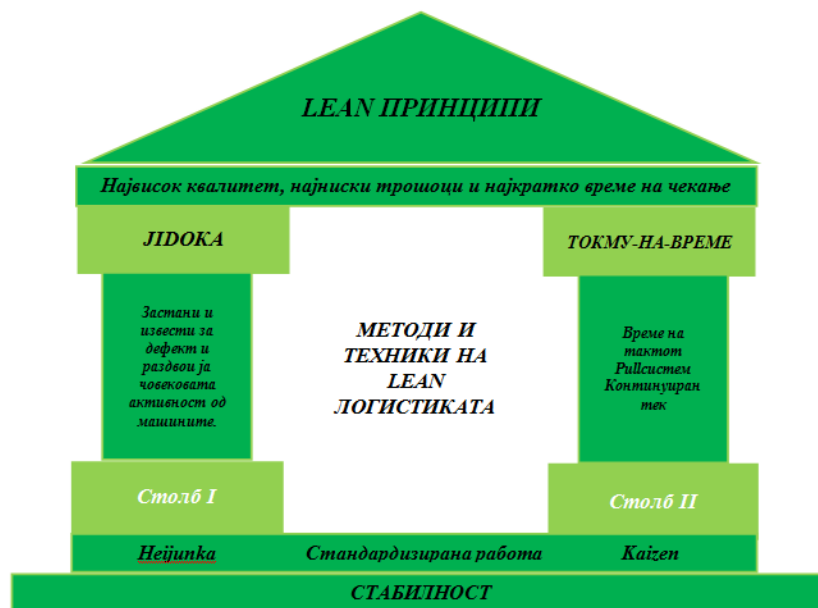
- 2) *Идентификување на текот на вредноста.* Да се формира тек на вредноста за секоја логистичка услуга, како би се идентификувале активностите кои не додаваат вредност.
- 3) *Обезбедување на непрекинат тек* на производот или услугата како би се избегнал застојот;
- 4) *Воведување на систем на влечење (Pull System).* Да се изврши логистичката услуга единствено тогаш кога тоа го бараат потрошувачите/корисниците;
- 5) *Потрага по совршенството.* Елиминирање на активностите кои не додаваат вредност (принцип број два) и намалување на времето на испорака. Тежнењето кон совршенството е доживотно и секогаш може подобро.

Од овие принципи не смее да се отстапува. Имено, следејќи ги истите може да се реализираат и повеќе перспективи поради кои се воведува Lean логистиката во реалната активност на компаниите, и тоа:

- Постигнување максимален ефект со минимално вложени логистички ресурси;
- Идентификација и елиминирање на сите грешки, напор кон нулта грешки;
- Иако во почетокот Lean беше наменет само за производството, денес претставува и филозофија;
- Сигурност во успешна примена на останати алатки;
- Фокус кон потрошувачите/корисниците на логистичката услуга;
- Мотивираност на вработените;
- Доживотно учење (организации кои учат);
- Профит и финансиска ефикасност.

Доколку се донесе одлука за воведување на Lean во компанијата, важно е да се наспомене дека таа методологија мора да стане дел од стратегијата на работењето, Всушност, Lean не претставува една фаза или една алатка (види: Слика 1), туку мора да стане интегриран дел на работата на компанијата.

Во продолжение графички ќе биде претставена Lean куќата на квалитет, со што лесно може да се констатира дека Lean не претставува само една фаза, а хиерархијата мора да се почитува.



Слика 1: Lean куќа на квалитет

Figure 1: Lean quality house

Извор: Wilson, L. (2010): *LEAN manufacturing: How to implement?*, United States, p. 300.

Како што можеме да констатираме од графичкиот приказ на Lean куќата на квалитет дека таа се држи на два столба (токму-на-време и jidoka) на кои ќе се задржиме во теза два и три од ова истражување, а во продолжение ќе бидат претставени опционите методи и техники на Lean кои во изминатата деценија дадоа одлични резултати во практиката. На тој начин ќе биде заокружено елаборирањето и анализата на Lean куќата на квалитет.

Во срцето на куќата се наоѓаат од 25 до 35 методи и техники кои се неопходни за работата на овој логистички систем. Во изминатиот период следниве методи и техники дадоа ефикасни резултати при апликација: 5S, Andon, Bottleneck анализа, Континуиран проток, Gemba, Heijunka, Hashin Kanri, Jidoka, Just in time, Kaizen, Kanban/Pull system, KPIs, Muda, Mura, Muri, Општа ефикасност на времето (OEE), PDCA, Poka - Yoke, RCA Root Cause анализа, SMED/OTED, Six big losses, SMART цели,

Стандардизирање на работата, Takt time, TPM (Секкупно превентивно одржување), Мапирање на текот на вредноста и Визуелна фабрика⁷⁰.

Изминатата деценија сведочи дека компаниите можат Lean логистиката да ја комбинираат со останатите методи и тоа со Шест сигма методологија.

„Lean Six Sigma“ има повеќе предности од другите методи на подобрување. Традиционалните методи како „Six Sigma“ се повеќе фокусирани на квалитетот, отколку на брзината. Методите познати како „Lean“ се подобри за подобрување на процесот и брзината, но и на квалитетот. Со комбинирање на овие два методи се добива методи, „Lean Six Sigma“, која носи најдобри резултати во подобрување на бизнис организацијата.

Поинаку кажано, „Lean Six Sigma“ е комбинација од двете најважни трендови за да се развијат и да се подобрат оперативните резултати, поефикасно работење (со помош на Шест сигма) и забрзување на процесот (преку Lean принципи).

3. Just in time логистиката во време на глобални промени

Точно на време (англ. Just-in-time / JIT) системот⁷¹, освен што е столб на Lean куќата на квалитет и го покренува управувањето со квалитет на Lean логистиката, тој може да се применува и самостојно, без примена на останатите алатки на Lean.

JIT е прв столб на Lean куќата на квалитет. Основната филозофија на оваа алатка е да се произведува онолку колку е потребно за да се задоволат потребите на клиентот, во време, количество, место и форма која потрошувачите ја сакаат.

JIT логистиката може да се набљудува како „Систем на производство точно на време“ во производствените ентитети^{72и73}, како Систем на продажба точно на време, во трговските ентитети и Систем на услуги точно на време, во услужните дејности.

Логистиката токму на време, најдобро би ја разбрале преку дефиницијата и хипотезата на Крајевски, Рицман и Малхотра која ја опишува широката примена на овој систем: „Убедување дека шкартот може да биде елиминиран преку намалување на непотребен капацитет или залихи и отстранување на активностите кои не додаваат вредност на операциите“⁷⁴.

JIT системот и логистиката потребно е да ги запази трите општи побарувања:

- 1) Квалитетно производство кое во континуитет ги задоволува барањата на купувачот;
- 2) Блиски врски помеѓу добавувачите, производителите и потрошувачите и
- 3) Минимизирање на нивото на залиха⁷⁵.

Ова излагање на цитираните автори во познатиот ракопис целосно ги опфаќа основните современи побарувања на JIT логистиката без да ги дискриминира трговските деловни ентитети. Побарувањата освен производствените и трговските деловни ентитети ги опфаќаат и добавувачите како блиски членови на синџирите на снабдување.

Според Ангелова⁷⁶, овој систем има многу бенефити, но и повеќе негативни страни за што сведочат и настаните од 2000 година, па така менаџментот треба да ги разгледа и придобивките и загубите од овој систем.

Како позитивни страни или *перспективи* се издвојуваат: намалување на трошоци за изнајмување и трошоци за осигурување, помалку врзување на обртните средства, помала веројатност дека залихите ќе пропаднат или застарат и помала веројатност да се произведе производ кој подоцна нема да може да се продаде.

Како негативни страни или *загуби* од JIT системот, се издвојуваат: производството е зависно од добавувачите, и ако суровините т.е. залихите не се достават на време целиот процес се запира. Како негативна страна се смета и немањето на резерви, со што не постои можност да се одговори на неочекуваните побарувања.

⁷⁰ За повеќе: Чобанов, М. (2020): *Современи трендови на процесиот пристап на управување со квалитет во бизнис логистиката*, Економски институт-Скопје, стр. 59-64.

⁷¹ Во понатамошниот текст, термините: логистика точно на време, навремен систем и JIT логистика ќе имаат исто значење.

⁷² Ангелова, Б. (2001): *BUDGETING: Систем на сметководствено планирање на трошоците и финансискиот резултат на петпријатилјата*, Економски Институт – Скопје, стр. 5.

⁷³ JIT системот, првенствено беше наменет за производствените ентитети.

⁷⁴ Крајевски, Ј. Ли, Рицман, Лери П, Малхотра, Маној К. (2012): *Менаџмент на операции: процеси и синџири на врсности*, превод од Влада на РСМ, стр. 384.

⁷⁵ Стенли Б., Блок, Цефри А., Харт. (2005). *Основи на финансиски менаџмент*, превод од Влада на РСМ, стр. 212.

⁷⁶ Ангелова, Б. (2020). *Синџири на снабдување и продажба: управување со залихи во системот на снабдување*, Економски институт – Скопје, слайд. 28.

Според повеќе автори⁷⁷, JIT, Lean, Lean Six Sigma и TQM претставуваат основни концепти кои во последните децении придонесоа за зголемување на квалитетот во бизнис логистиката и логистичката ефикасност, намалувањето на залихи и дефекти во бизнис логистиката.

Omark Industries во првата година од примена на JIT логистиката, го намалил инвентарот за 25 %, продуктивноста е зголемена за 30 %, намалено е времето на чекање т.н. Lead time, а квалитетот е зголемен. Подоцна, со самото воведување на логистиката точно на време, сировините се намалени за 95 %, а WIP (Work In Progress) за 96 % (од 100 000 делови на под во кое било време, до 4 000 делови со цел да бидат само 1 000).

Изминатите две години беа сведок на недостатоците од навремениот логистички систем Но, постојат и бројни истражувања кои научно го имаат согледано тој феномен⁷⁸. Имено, глобалните синџири се соочија со недостатоците од овој систем. Некои малопродажни компании во прво време не можеа да се справат со неочекуваните побарувања поради блокирањата за кои сведочевме на почетокот од пандемијата. Токму затоа може да се каже дека концептот на оптималните залихи сè уште е актуелна тема во структурата на економијата и на бизнисот, особено сега во ерата на глобалните промени кога настапија сценаријата за флексибилноста на малите системи наспроти големите системи, односно трендот на фокусираните фабрики и централизираната дистрибуција.

Постојат трендови и практики кои не реагираа како што беше предвидено во време на глобалните промени и неизвесност, иако до пред неколку години беа водечки на глобалните пазари. Таков пример е трендот на централизираната дистрибуција и фокусираните фабрики, односно постигнување на економии од обем и непречен проток низ синџирите на снабдување или т.н. трендот на единствениот пазар. Малите системи, односно децентрализираната дистрибуција и покрај флукуацијата, односно дефицитот од работна сила, сепак се покажа како многу пофлексибилна од големите системи кои се базираат врз економии од обем. Причината за непречениот проток на малите, но глобални и регионални синџири на снабдување е капиталната дистрибуција. Сепак, факт е дека големите системи имаат поголема можност за автоматизација и роботизација на логистичките подрачја и немаат аверзија од ризиците во ова поле. Тие, наспроти малите системи, можат да се насочат кон одржливата стратегија и новите бизнис-моделни без да размислуваат дали инвестицијата ќе се врати или нема да се врати.

Табела. 1 - Десетте гуру компании на JIT логистиката
Table. 1 - The ten guru companies of JIT logistics
ИМЕ НА КОМПАНИЈАТА

Just in case	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Toyota</i>; 2. <i>Pirelli</i>; 3. <i>Jaguar</i>; 4. <i>Johnson Controls</i>; 5. <i>BMW & Johnson Controls</i>; 6. <i>Apple</i>; 7. <i>Dell</i>; 8. <i>Omark Industries</i>; 9. <i>Harley Davidson</i>; 10. <i>Motorola</i>. 	Just in time
-------------------------	--	--------------

Извор: Чобанов, М. (2020): *Современи трендови на процесот пристап на управување со квалитет во бизнис логистиката*, Економски институт - Скопје, стр. 67.

4. Местото на Jidoka во интралогистиката

„Jidoka претставува хумана автоматизација“⁷⁹. Идејата е машините да работат нормално, сè додека нормално функционираат. Кога ќе дојде до дефект тие автоматски запираат со работа и процесот се прекинува.

Jidoka претставува втор столб кој го покренува квалитетот на Lean логистиката. Нејзините основни принципи се:

- 1) Откриј ги варијабилностите;
- 2) Запри;

⁷⁷ Башеска, Ѓорѓиевска, М., Ристеска, Јанкулоска, А. (2019). *Бизнис логистика и Менаџмент на снабдувачки синџири*, Економски факултет – Прилеп, , стр. 121 – 126.

⁷⁸ Чобанов, М. (11.2021). *Дигитализација на синџирите на снабдување во време на глобални промени*, Економија и бизнис, стр. 64 – 67.

⁷⁹ Regodic, D., Cvetkovic, D. (2015). *Automatizacija, proizvodni sistemi i racunarski integrisana proizvodnja*, Univerzitet Singidunum – Beograd, str. 324.

- 3) Реши го проблемот;
- 4) Истражи го коренот на проблемот.

Jidoka се однесува и на интралогистиката⁸⁰, но на поинаков начин. На пример, во складишното работење на еден деловен ентитет многу важно е да се избегнува непотребното (отпадот).

Отпад во складиштата може да биде: непотребен транспорт поради оддалеченост, тампон залихи во интернационалните синџири на снабдување, непотребни залихи поради непотребно одложување, преработки поради грешки (дефекти) и време на чекање поради недостапни податоци, вработени, материјали или делови.

Во контекст на Леан логистиката Jidoka претставува столб кој го покренува управувањето со квалитет, го намалува зголемувањето на трошоци за логистика и притисоците за ефикасност. Jidoka ги подржува логистичките услуги со додадена вредност и ја проширува употребата на автоматизирани интралогистички машини. На пример, процеси на автоматизација во однос на прием, преземање и поврат на инвентарот. Понатаму, во склоп на управувањето со складиштата, поединечни работни чекори се автоматизирани и потпомогнати со компјутерска поддршка. На пример, при прием на стоката, контролата на стоката започнува со известување, односно т.н. совет за стоката. На темел на информациите од советот, чекорите на постапката при прием на стока автоматски се дефинираат пред стварната испорака.

Приемот на стоката во логистичкиот или дистрибутивниот центар не го опишува само патот, туку и останатите податоци кои се важни за натамошните трговски активности и документација (фактура, ЕЦД итн.), како на пример: артикл, тежина, количина, број на производи итн. Преку соодветни системи и софтверски решенија може да се види што е забележано и дали стоката и податоците се совпаѓаат, односно податоците од фактурата со податоците на извесувањето. Системи кои ја подржуваат ваквата ективност се најчесто ERP системите⁸¹ или WMS софтверските решенија⁸². Но, ова не претставува крај на приемо на стоката. Имено, како би се финализирал процесот на прием на стока податоците, задолжително мора да се потврдат и дури тогаш стоката може да се прими во целост. По правило, тие контролни механизми стапуваат на сила на т.н. идентификациона точка и автоматизирано ја следат дадената активност.

Во фокус на т.н. пикување постојат неколку варијанти како стоката која се става на залиха или тргнува од залиха, автоматски се проверува во тек на пикувањето. Од една страна, методата Pick-by-Vision, на пример овозможува усмерување на вработениот со нулта грешки преку помош на детални информации (графика, фотографии, текст итн.). Од друга страна процесите на пикување како што се Pick-by-Scan, Pick-by-Light и Pick-by-Robot дизајнирани се на таков начин што системот за управување со складиште сам му покажува на вработениот точно кој производ треба да се „допре“. Проверување на количината автоматски се спроведува во тек на постапката на пикување.

5. Заклучок

Во времето на глобалните промени на економијата и менаџментот, потребна е методологија која ќе биде фокусирана кон целосна оптимизација и разумно располагање, односно менаџмент со ресурсите во бизнис логистиката. Така, Lean логистиката е перспективна методологија за подобрување и оптимизација на логистичките процеси, инспирирана од најдобрите производствени практики на Toyota. Перспективата се состои од трансформирање на деловниот тек на логистичките процеси, стандардизирање и трајно оптимизирање на сите логистички процеси со цел да се минимизира варијабилноста, интегрирано и континуирано како еден систем на управување. Заклучно со горенаведеното, може да се каже и зголемување на севкупниот квалитет на една деловна организација. Но, првенствено хиерархијата на Lean логистиката која се состои од два столба мора да биде строго почитувана од страна на управувачките органи и тела на компанијата.

Перспективите од првиот столб на Lean логистиката (Just in time логистика), најчесто се однесуваат на високоефикасен систем во намалувањето на нивото на залихите. Овој столб го подобрува протокот на готовина и ги намалува барањата за простор, трошоците за магацин и осигурување, како и ја намалува можноста да се произведе производ кој нема да може да се продаде или проследи понатаму.

⁸⁰ Интралогистиката се заснова на развивање на логистички процеси и логистички феномени кои се важни за ефикасно и ефективно извршување на интер и интра задачите на деловните функции.

⁸¹ Систем на планирање на ресурсите во претпријатието (ERP) е систем кој ги интегрира сите податоци на една компанија во унифициран систем. Обезбедуваат основно ниво на следивост: колку залиха од даден производ се наоѓа во магацин и немаат детална следивост на залихите до ниво на микролокација: кој е квалитетот и рокот на на производот во секоја локација.

⁸² Систем за управување со магацин (WMS) е софтверско решение кое управува со залихите и операциите во магацините и дистрибутивните центри. Следивоста на ниво на микролокации е задолжителна за сите WMS софтверски решенија.

Перспективите од вториот столб на Lean логистиката (Jidoka), најчесто се однесуваат на намалување на трошоци за работна сила. Многу проблеми од поле на квалитетот можат да бидат откриени веднаш, со што континуирано го подобрува квалитетот. Автоматско прекинување кога нешто ќе појде „наопаку“, спречување на грешки и вкупно продуктивно одржување.

Користена литература:

1. Ангелова, Б. (2001), *BUDGETING: Систем на сметководствено планирање на трошоците и финансискиот резултат на петпријатијата*, Економски Институт – Скопје;
2. Ангелова, Б. (2020), *Синџири на снабдување и продажба (предавања): управување со залихи во системот на снабдување*, Економски институт – Скопје;
3. Башеска, Ѓорѓиеска, М., Ристеска, Јанкулоска, А. (2019), *Бизнис логистика и Менаџмент на снабдувачки синџири*, Економски факултет – Прилеп;
4. Chobanov, M. (2021), *Methods and techniques for strategic quality management in business logistics*. KNOWLEDGE - International Journal, 47(1). Retrieved from <http://www.ikm.mk/ojs/index.php/kij/article/view/4656>
5. Котлер, Келер (2009), *Маркетинг менаџмент*, Скопје (превод од Влада на РСМ);
6. Крајевски, Ј. Ли, Рицман, Лери П, Малхотра, Маној К. (2012), *Менаџмент на операции: процеси и синџири на вредности*, Скопје (превод од Влада на РСМ);
7. Macuzic, I, Дјаран, М. (2016), *Lean концепт и управлјанју производњом*, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac;
8. Regodic, D., Cvetkovic, D. (2015), *Automatizacija, proizvodni sistemi i racunarski integrisana proizvodnja*, Univerzitet Singidunum – Beograd;
9. Стенли Б., Блок, Џефри А., Харт. (2005), *Основи на финансискиот менаџмент*, Скопје (превод од Влада на РСМ);
10. Wilson, L. (2010), *LEAN manufacturing: How to implement?*, United States;
11. Чобанов, М. (2021), *Дигитализација на синџирите на снабдување во време на глобални промени*, Економија и бизнис, Скопје;
12. Чобанов, М. (2020), *Современи трендови на процесниот пристап на управување со квалитет во бизнис логистиката*, Економски институт - Скопје.