
MODERN LOGISTIC TECHNOLOGICAL TRENDS - MAIN DRIVERS IN THE GLOBAL INDUSTRY

Monika Arsova

University “Goce Delchev” – Faculty of Economics, Republic of North Macedonia,
arsovamonika@gmail.com

Abstract: Modern technological trends as a concept of every living and working environment imposes major changes in companies, which must include in their operations strategies that would be in step with the changed everyday life. The process of globalization changes is naturally a continuation of the development of science, modern technologies, markets, societies, etc. This extension allows the free movement of products, capital, labor, information. The new dynamics of international trade in goods, services, capital and technology creates a growing interdependence of countries, which contributes to the movement of production and market opportunities. The growing market globalization, increasing global competition, and more complex products results application of new technologies, methods and business processes. Fast changing market environment and fluctuating customer demands require efficient operation of logistical processes. The main goal of globalization is profit, then creating new markets, conquering new markets, finding new and cheaper raw materials, reducing operational risk, domination of international markets by multinational companies.

Transport and logistics companies are also part of this change that is happening every day around us. Logistics play a key role in the economy in two important ways. First, logistics is one of the biggest costs for a business, hence it is affected and it affects other economic activities. Second, logistics supports the movement and flow of many economic transactions; it plays an important role in the sale of all goods and services. Logistics is a fast growing industry that has an impact and offers solutions in other areas, ie there is synergy with other industries. It implies conditionality and connection with other sectors – industries. Looking at the bigger picture, it can be said that logistics companies perform three key activities: order processing; inventory management; freight transport. All these activities are interrelated and interact with each other. There can be no changes in one of them without affecting the others. The performance of all these activities changes from day to day, because the environment and all the changes in the market affect them.

In the literature and practice, there are several trends that are caused by globalization and have a great impact on the work of the modern logistics company. The first and most important market trends are automation and robotization. Leading trends that have created the basis for creating and applying all other trends that help large logistics companies. The most important trends that have an impact on the logistics industry are: the Internet of Things; artificial intelligence; blockchain technology. All these and many more trends in logistics affect its improvement and helping to provide quality services. These trends cost companies a lot, ie the financial resources that need to be set aside to appropriate these benefits and innovations are huge. Emerging trends form the path that modern logistics companies need to take to survive in international markets. The logistics company will improve its performance. It stems from the ability to improve many aspects of operations such as: sustainability, flexibility, compliance, multichannel resources, partnership. trends that have their roots in globalization actually help to create different tools (instruments) that are used every day in logistics.

Keywords: global competition; quality services; new technologies; economic activities

СОВРЕМЕНИТЕ ЛОГИСТИЧКО ТЕХНОЛОШКИ ТРЕНДОВИ - ГЛАВНИ ПОКРЕНУВАЧИ ВО ГЛОБАЛНАТА ИНДУСТРИЈА

Моника Арсова

Универзитет „Гоце Делчев“ – Економски факултет, Република Северна Македонија,
arsovamonika@gmail.com

Апстракт: Современите технолошки трендови како концепт на секое животно и работно опкружување наметнуваат големи промени во компаниите, кои бараат да вклучат стратегии во нивното работење кои би биле во чекор со променетото секојдневие. Процесот на промени во глобализацијата е природно продолжение на развојот на науката, современите технологии, пазарите, општествата итн. Ова проширување овозможува слободно движење на производи, капитал, работна сила, информации. Новата динамика на меѓународната трговија со стоки, услуги, капитал и технологија создава растечка меѓузависност на земјите,

што придонесува за придвижување на производството и можностите на пазарот. Растечката глобализација на пазарот, зголемувањето на глобалната конкуренција и посложените производи резултираат со примена на нови технологии, методи и деловни процеси. Брзото менување на опкружувањето на пазарот и флукуирачките побарувања на клиентите бараат ефикасно работење на логистичките процеси. Главната цел на глобализацијата е профит, потоа создавање нови пазари, освојување нови пазари, наоѓање нови и поевтини суровини, намалување на оперативниот ризик, доминација на меѓународните пазари од страна на мултинационални компании.

Транспортните и логистичките компании се исто така дел од оваа промена што се случува секој ден околу нас. Логистиката игра клучна улога во економијата на два важни начини. Прво, логистиката е еден од најголемите трошоци за бизнис, па оттука е засегната и влијае на другите економски активности. Второ, логистиката го поддржува движењето и протокот на многу економски трансакции; игра важна улога во продажбата на сите добра и услуги. Логистиката е брзо растечка индустрија која има влијание и нуди решенија во други области, односно постои синергија со други индустрии. Тоа подразбира условеност и поврзаност со други сектори - индустрии. Гледајќи ја поголемата слика, може да се каже дека логистичките компании извршуваат три клучни активности: обработка на нарачки; управување со залихи; товарен превоз. Сите овие активности се меѓусебно поврзани и меѓусебно комуницираат. Не може да има промени во една од нив без да влијае на другите. Вршењето на сите овие активности се менува од ден на ден, бидејќи врз нив влијаат околната и сите промени на пазарот.

Во литературата и практиката, постојат неколку трендови кои се предизвикани од глобализацијата и имаат големо влијание врз работата на современата логистичка компанија. Првите и најважните трендови на пазарот се автоматизација и роботизација. Водечки трендови кои создадоа основа за создавање и примена на сите други трендови кои им помагаат на големите логистички компании. Најважните трендови што имаат влијание врз логистичката индустрија се: Интернет на нештата; вештачка интелигенција; блокчејн технологија. Сите овие и многу повеќе трендови во логистиката влијаат на нејзиното подобрување и помагање да се обезбедат квалитетни услуги. Овие трендови ги чинат компаниите многу, односно огромни се финансиските ресурси што треба да се издвојат за присвојување на овие придобивки и иновации. Трендовите што се појавуваат го формираат патот што треба да го поминат модерните логистички компании за да преживеат на меѓународните пазари. Логистичката компанија ќе ги подобри своите перформанси. Тоа произлегува од можноста да се подобрат многу аспекти на работењето како што се: одржливост, флексибилност, усогласеност, повеќеканални ресурси, партнерство. Трендовите кои имаат корени во глобализацијата всушност помагаат да се создадат различни алатки (инструменти) кои се користат секој ден во логистиката.

Клучни зборови: глобална конкуренција; квалитетни услуги; нови технологии; економски активности

1. ВОВЕД

Логистиката како стопанска гранка има голем број на активности кои во светската литература се поделени во три клучни или суилимирани активности: процесирање на нарачки; управување со залихи; товарен транспорт. Без постоење на логистичките претпријатија не може да се замисли работата на голем број други бизниси, бидејќи не може да ги обезбедат нивните производи потребни за понатамошно производство и дејствување. Целиот овој процес постојано додава вредност, односно секој од нив има за задача да додаде вредност на ланецот со цел да се испорава што е можно поголема и поквалитетна вредност до потрошувачите. Крајниот потрошувач е центарот на вниманието, односно неговите желби и потреби се местото од каде се црпат идеите на логистичките претпријатија.

Во ерата на дигиталната трансформација, логистиката претрпува голема промена. Логистичките технологии, како што се роботски системи за складирање, ја прават автоматизацијата реалност, додека беспилотните летала ги подобруваат можностите за испорака. Ефективната употреба на информатичката технологија и сите тие трендови кои потекнуваат од неа, влијаат да се подобрат производството, приходите и даваат потенцијал за пораст на претпријатието. (Urciuoli Luca and Juha Hintsa; 2017) Поврзувањето на информатичката технологија пак со информационата и комуникациска технологија е незапирлив процес, односно нераскнливата врска што тие ја имаат влијае на тоа да се појавуваат најразлични трендови кои имаат влијание врз работата на логистичкиот сектор во услови на глобализација. (Weill, Subramani, and Broadbent 2002)

2. ЛОГИСТИКАТА И НЕЈЗИНОТО ЗНАЧЕЊЕ

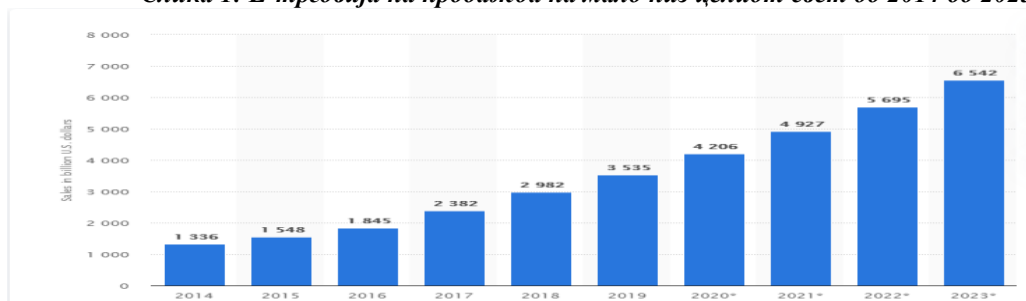
Логистиката има клучна улога во економијата, гледано од два аспекти: прво, логистиката е еден од најголемите трошоци на бизнисот, оттука врз неа влијаат и таа влијае врз други економски активности.

Второ, логистиката го поддржува движењето и протокот на многу економски трансакции; таа има важна улога во продажбата на сите стоки и услуги. **Целта на логистиката** е да се зголеми ефикасноста на економскиот систем, преку управување со логистичките процеси. Нејзиното значење се гледа во тоа што има поврзаност со останатите индустрии, односно без нејзиното постоење и нудење услуги многу индустрии нема да може воопшто да дејствуваат. (Темјановски Ристе; 2020)

Денес, самиот глобализациски феномен како и сите останати фактори со високо ниво на влијание имаат допринесено да постојано се менува окружувањето во кое работат сите претпријатија. Денешните модерни стопански текови засилени со влијанието на информационите технологии имаат несомно огромно влијание врз работата на логистичкиот сектор.

Во денешни услови, со влијанието на пандемијата предоизвиката од ковид – 19 може да се каже дека логистичко-транспортниот сектор има и големи можности. Како една од тие можности се гледа на фактот дека онлајн продажбата расте. Тоа ја поттикнува и размрдува целата мрежа на логистичкиот сектор. Највидливо за потрошувачите е фактот што електронската трговија постојано оди во нагорна линија, односно во услови на пандемија каде голем број на претпријатија и индустрии претрпуваат загуби, логистиката поддржана од развојот на технологијата и техниката оди напред и се овозможува развој на нови начини на продажба кои земаат замав.

Слика 1: Е-трговија на продажба на мало низ целиот свет од 2014 до 2023 година



Извор: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>

Зголемувањето на онлајн продажбата подразбира особено ангажираност на логистичкиот сектор, со оглед на тоа што речиси сите активности потребни за остварување на продажбата ги извршуваат претпријатијата од овој сектор. Во овој момент, пандемијата носи голем број на можности и предизвици кои подразбираат придвижување и развој на логистичкиот сектор, а во иднина останува да се види вкупното влијание.

3. СОВРЕМЕНИ ЛОГИСТИЧКО-ТЕХНОЛОШКИ ТРЕНДОВИ

Техничко-технолошката револуција произведува голем број на иновативни модели и решенија во секоја сфера на работењето, односно во секоја индустрија. Логистичката индустрија како таква е под постојано влијание, односно ги превзема технолошките предизвици на пазарите и ги наметнува на ентитети кои се дел од неа. Овие иновативни решенија тн. трендови може да се каже дека се најголемиот импакт фактор кој влијае на работењето на логистиката. Денес, речиси не постои логистичко-транспортно претпријатие кое може да оствари конкурентска предност без притоа да се придржува до технолошките трендови. (Tan, K.C., Kannan, V.R., Hsu, C.C. and Leong, G.K., 2010)

Во литературата може да се сретнат голем број на поделби, класификации за тоа кои се најголемите технолошки трендови во рамки на логистичкиот сектор што и помагаат на оваа индустрија. Точна дистинкција не може да се направи со оглед на тоа што постојат различни пазари, односно развојот кај секој од нив не е ист. Исто така, овие промени се толку многу брзи што речиси секојдневно се случуваат иновации кои може да се имплементираат кај оваа индустрија. Во продолжение може да погледнеме дел од тие трендови.

Електронска размена на податоци - Electronic Data Interchange (EDI)

Размена на деловни податоци каде се користи разбирлив формат на овие податоци. EDI овозможува директна компјутерска поврзаност на информационите системи на две претпријатија. (Темјановски Р., Маѓанова Јованов, Т; 2012б). Овој начин на работа нуди решение и Ккај поголемите компании присутни на повеќе локации во своето работење им се дава можност за интерен увид на состојбите во нивните магацини со можност за реализирање на меѓу магацински трансфери. (H. CH. Pfohl, B. Yahsi, T. Kurnaz; 2015)

Вештачка интелигенција (Artificial intelligence)

Вештачката интелигенција во рамки на логистиката има основна цел, со помош на компјутерски програми да се емитира однесувањето на луѓето во процес на донесување на одлуки. Во иднина се претпоставува дека преку овој начин на работа ќе се овозможи преглед на цели области, попис на магацините или одреден простор во секунди што ќе ја помогне работата во целиот тек на синцирот на снабдување, а не само во логистичкиот сектор. (Wiggins R.R. and Rueflija W. T; 2005)

Интернет на нештата - Internet of Things (IoT)

Интернетот на нештата е систем на меѓусебно поврзани компјутерски уреди, механички и дигитални машини, предмети, животни или луѓе на кои им се дадени уникатни идентификатори (UID) и можност за пренос на податоци преку мрежа без да се бара интеракција меѓу човек-човек или пак човек-компјутер. Претпријатијата го користат IoT за да работат поефикасно, подобро да ги разбираат клиентите и да обезбедат подобрена услуга за нив, да го подобрат донесувањето одлуки и да ја зголемат вредноста на бизнисот. Како главни придобивки од употреба на IoT во секојдневното работење на логистичките претпријатија се наведуваат следните: (Zhao J., Meng J., Feng B; 2020)

- ги следат нивните целокупни деловни процеси;
- подобрување на искуството на клиентите;
- заштеда на време и пари;
- зајакнување на продуктивноста на вработените;
- генерираат повеќе приходи.

Секоја од овие предности што ја нуди IoT влијае на размислувањето на логистичките ентитети да сакаат да ги превземат и користат во своето работење овие уреди.

Бар код системи

Системите со бар код се модерна информатичка технологија која игра особено важна улога во собирање, обработка и размена на информации. Бар-кодирањето е всушност електронско скенирање и идентификување на одредени логистички информации што се наоѓаат на пакувањето на производот. Баркод системите им помагаат на деловните субјекти и организациите да ги следат производите и нивните цени, во централизиран компјутерски софтверски систем што овозможува неверојатно зголемување на продуктивноста и ефикасноста. (Mansuri, S.; 2020) Преку овој систем всушност се добиваат голем број на информации, а денес навремената и точна информација е најважното и најскапото нешто. Конкуренцијата и натпреварувањето не може ниту да се замислат без постоењето на информациите. (Gunasekaran, Patel, Mcgaughey; 2004)

Во литературата може да се сретнат уште голем број на трендови кои со постojаниот развој на технологијата се појавуваат и унапредуваат, а тоа е особено важно за логистиката. Нивната појава и понатамошен развој секогаш допринесуваат за развојот на претпријатието, а со тоа и секојдневното живеење на потрошувачите.

4. ЗАКЛУЧОК

Глобализацијата, промените во економското окружување и најважно од се информатичката технологија имаат огромно влијание врз појавата на нови трендови кои се главни предизвици во логистиката. На меѓународно ниво, паметните логистички решенија се веќе прифатени и често се користат. Претпријатијата кои нема да ги прифаќаат или ќе одбиваат да ги имплементираат во своето работење ќе бидт поттиснати од пазарите од нивните конкуренти. Подобрувањето на мобилноста и продуктивноста е цел за скоро сите логистички компании во последните неколку години. Оваа цел може да се постигне со иновативни одлуки и комплициран пристап. Логистичкиот сектор е инхерентно предиспониран да ги имплементира најновите технологии.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Темјановски, Р. (2020). „ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА “ – Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Економски факултет
- Lambert, D. M., Emmelhainz, M.A, & Gardner, J.T. (n.d). Developing and implementing supply chain partnerships, The international Journal of Logistics Management, v.7, n.2, 1-17p
- Mansuri, S. (2020). Complete guide on RFID and its applications in supply chain management and logistics.
- Mcgaughey, G. P. (2004). „A framework for supply chain performance measurement, international journal of production economics“, p. 337
- McFarlane, D., & Sheffi, Y. (2003). “The Impact of Automatic Identification on Supply Chain Operations,” The International Journal of Logistics Management, vol. 14, no. 1, pp. 1-17

- Min, S., Zacharia, Z.G., & Smith, C.D. (2019). Defining Supply Chain Management: In the Past, Present, and Future. *Journal of Business Logistics* 40, 44-55
- Pfohl, H. CH., Yahsi, B., & Kurnaz, T. (2015). The impact of Industry 4.0. on the supply chain in W. Kersten, T. Blecker, Ch. M. Ringle, *Innovations ad strategies for logistics and supply chains. Technologies, business models and risk management*, p.31-59
- Tan, K.C., Kannan, V.R., Hsu, C.C. & Leong, G.K.. (2010). “Supply Chain Information and Relational Alignments: Mediators of EDI on Firm Performance”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40 (5)
- Temjanovski R., & Marjanova Jovanov, T. (2016). Information Technology and Distribution Channels: Current Trends. *Journal of Economics*. Vol.1, No.1 ISSN 1857-9973.p.4.
- Trkman, P., & McCormack, K. (2009). Supply Chain Risk in Turbulent Environments – A Conceptual Model for Managing Supply Chain Network Risk. *International Journal of Production Economics* 119, 247-258
- Zhao J., Meng J., & Feng B. (2020). Smarter supply chain: a literature review and practices. *Journal of Data, Information and Management* 2:95–110. p.97