

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE

OBCHODNÁ FAKULTA

Evidenčné číslo: 102003/I/2022/36119984579953668

**HODNOTA ČASU, PRIESTORU A ZNALOSTÍ
V NOVEJ EKONOMIKE AKO FUNKCIA
MEDZINÁRODNEJ LOGISTIKY**

Diplomová práca

2022

Bc. Dávid Dinka

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

HODNOTA ČASU, PRIESTORU A ZNALOSTÍ
V NOVEJ EKONOMIKE AKO FUNKCIA
MEDZINÁRODNEJ LOGISTIKY

Diplomová práca

Študijný program: manažment medzinárodného obchodu

Študijný odbor: ekonómia a manažment

Školiace pracovisko: Katedra medzinárodného obchodu

Vedúci záverečnej práce: prof. Ing. Zuzana Kittová, PhD., M.B.L.-HSG

Bratislava 2020

Bc. Dávid Dinka

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že diplomovú prácu som vypracoval samostatne a že som uviedol všetku použitú literatúru.

Dátum: 14.06.2022

.....
podpis

Pod'akovanie

Týmto by som sa chcel pod'akovať mojej vedúcej záverečnej práce prof. Ing. Zuzane Kittovej, PhD., M.B.L.-HSG za profesionálne rady, pripomienky a čas, ktoré mi venovala počas písania diplomovej práce. Ďakujem aj Ing. Marekovi Minárikovi, PhD. za to, že ma nasmeroval počas tvorby praktickej časti práce. Tiež sa chcem pod'akovať doc. Ing. Ľubošovi Pavelkovi, PhD. za odbornú pomoc, ochotu, ústretový prístup a praktický pohľad na problematiku mojej diplomovej práce. Ďalej ďakujem každému, kto mi poskytol radu počas vypracovávaní mojej práce. Moja vďaka však patrí predovšetkým môjmu Bohu, Stvoriteľovi neba a Zeme, ktorý bol pri mne a povzbudzoval ma počas celého procesu písania mojej práce. On vie najlepšie, akú má čas hodnotu, a predsa ho pre mňa má vždy dosť. On mi pomohol prejsť cez prekážky, ktoré ma stretli počas piatich rokov vysokoškolského štúdia. Vďaka nemu mám nový život v jeho Synovi, Pánovi Ježišovi Kristovi. Bez neho by som túto prácu napísať nezvládol a len jemu patrí všetka chvála, česť, sláva a vďaka na veky vekov.

ABSTRAKT

DINKA, Dávid: *Hodnota času, priestoru a znalostí v novej ekonomike ako funkcia medzinárodnej logistiky*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Obchodná fakulta; Katedra medzinárodného obchodu. – Vedúca záverečnej práce: prof. Ing. Zuzana Kittová, PhD., M.B.L.-HSG. – Bratislava: OF EU, 2022, 106 s.

Cieľom záverečnej práce bolo na základe vymedzenia hodnoty času, priestoru a znalostí v novej ekonomike posúdiť význam hodnoty času prostredníctvom porovnania nepriamych finančných nákladov (NFN) pre exportéra v oblasti logistiky pri dvoch alternatívach platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade. Práca sa skladá z troch kapitol a obsahuje 5 grafov 9 tabuliek a 2 obrázky. V prvej kapitole sa venujeme vymedzeniu logistiky, jej cieľov a funkcií, prístupom viacerých autorov k hodnote času, priestoru a znalostí v novej ekonomike, definícii pojmu „VUCA svet“ a vplyvu takéhoto sveta na súčasné organizácie, vplyvu globalizácie na logistiku a taktiež novým trendom v oblasti logistiky. Druhá kapitola približuje hlavný a čiastkové ciele, metodiku práce a metódy skúmania. V tretej kapitole sa zaoberáme nami zvoleným obchodným prípadom exportu zo SR do Švajčiarska, pričom najprv analyzujeme teritórium Švajčiarska a vzájomný obchod medzi Švajčiarskom a SR, ďalej sa venujeme špecifikácii vybraného produktu, spôsobom dopravy, poisteniu, dodacej parite, dvom alternatívam platobných podmienok a definujeme dokumenty, potrebné na realizáciu operácie vrátane prerokovania tovaru na vývoz a dovoz. Následne zhrnieme obchodný prípad, vypočítame exportnú cenu a na základe zobrazenia transakčných mechanizmov pre obidve platobné podmienky popíšeme priebeh obchodného prípadu. Ďalej vyjadríme hodnotu času prostredníctvom NFN pre obidve alternatívy. V tejto kapitole taktiež zhodnotíme obchodný prípad. Výsledkom práce je porovnanie NFN z pohľadu exportéra na základe dvoch alternatív platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade.

Kľúčové slová: nová ekonomika, logistika, hodnota času, hodnota priestoru, hodnota znalostí, nepriame finančné náklady, globalizácia, VUCA svet.

ABSTRACT

DINKA, Dávid: *Value of time, space and knowledge in the new economy as a function of international logistics*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of Commerce; Department of International Trade. – Supervisor of the Master thesis: prof. Ing. Zuzana Kittová, PhD., M.B.L.-HSG. – Bratislava: OF EU, 2022, 106 p.

The aim of the Master thesis was to assess the importance of time value by comparing indirect financial costs (IFC) for exporters in the field of logistics with two alternative payment terms in our chosen business case based on the definition of the value of time, space and knowledge in the new economy. The thesis consists of three chapters and contains 5 graphs, 9 tables and 2 pictures. In the first chapter we focus on the definition of logistics, its goals and functions, the approach of several authors to the value of time, space and knowledge in the new economy, the definition of "VUCA world" and the impact of such a world on current organizations, the impact of globalization on logistics and new trends in areas of logistics. The second chapter presents the main and partial goals, methodology of research and research methods. In the third chapter we deal with our chosen business case of export from Slovakia to Switzerland, first analyzing the territory of Switzerland and bilateral trade between Switzerland and Slovakia, then we specify the selected product, mode of transport, insurance, delivery parity, two alternative payment terms and define documents, necessary for the implementation of the operation, including customs treatment for export and import. We then summarize the business case, calculate the export price and, based on the display of transaction mechanisms for both payment terms, describe the course of the business case. Next, we express the value of time through the IFC for both alternatives. In this chapter, we will also evaluate the business case. The result of the thesis is a comparison of IFC from the exporter's point of view on the basis of two alternative payment terms in our chosen business case.

Keywords: new economy, logistics, value of time, value of space, value of knowledge, indirect financial costs, globalization, VUCA world.

Obsah

Úvod	10
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	12
1.1 Vymedzenie logistiky, jej cieľov a funkcií.....	13
1.2 Hodnota času, priestoru a znalostí v novej ekonomike.....	19
1.3.1 Znalosti a ich vplyv na ekonomiku.....	19
1.3.2 Teória transakčných nákladov.....	21
1.3.3 Krugmanov model jadra periférie.....	22
1.3.4 Kindlebergerov efekt.....	24
1.4 VUCA svet ako súčasť novej ekonomiky	25
1.4.1 Vymedzenie pojmu „VUCA“.....	25
1.4.2 Vplyv VUCA sveta na súčasné organizácie.....	27
1.5 Globalizácia a jej vplyv na logistiku.....	30
1.6 Nové trendy v logistike	32
1.6.1 Big data a internet vecí.....	33
1.6.2 Logistika poslednej míle.....	34
1.6.3 Autonómne vozidlá.....	39
1.6.4 Technológia blockchain	40
1.6.5 Cloud computing.....	44
1.6.6 Elastická logistika.....	46
1.6.7 Automatizácia skladov	49
1.6.8 3D tlač.....	53
2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania.....	56
3 Výsledky práce a diskusia	58
3.1 Analýza teritória exportu a vzájomného zahraničného obchodu.....	58
3.2 Špecifikácia produktu.....	70
3.3 Doprava a poistenie.....	74
3.4 Dodacia parita	76
3.5 Platobná podmienka	77
3.6 Dokumenty potrebné pri vývoze.....	80
3.7 Dovožné reštrikcie a dokumenty potrebné pri dovoze	81
3.8 Zhrnutie obchodného prípadu	82
3.9 Exportná cena.....	83
3.10 Transakčný mechanizmus.....	84
3.11 Hodnota času z pohľadu NFN.....	87
3.12 Zhodnotenie obchodného prípadu.....	89
Záver	90

Zoznam použitej literatúry.....	92
--	-----------

Zoznam grafov, tabuliek a obrázkov

Graf č. 1 – Podiel sektorov na HDP Švajčiarska v roku 2021 v %.....	59
Graf č. 2 – Vývoj zahraničného obchodu Švajčiarska v rokoch 2017-2021 v mld. USD.....	59
Graf č. 3 – Zahraničný obchod Slovenska so Švajčiarskom za rok 2017 – 2021 v tis. USD.....	66
Graf č. 4 – Švajčiarsky import farmaceutických výrobkov za rok 2017 – 2021 v tis. USD.....	69
Graf č. 5 – Export farmaceutických výrobkov zo Slovenska za rok 2017-2021 v tis. USD.....	70
Tab. č. 1 – Teritoriálna štruktúra exportu Švajčiarska v r. 2021 v mld. USD.....	60
Tab. č. 2 – Teritoriálna štruktúra importu Švajčiarska v r. 2021 v mld. USD.....	61
Tab. č. 3 – Komoditná štruktúra exportu Švajčiarska na úrovni HS 2 za rok 2021 v tis. USD.....	62
Tab. č. 4 – Komoditná štruktúra importu Švajčiarska na úrovni HS 2 za rok 2021 v tis. USD.....	63
Tab. č. 5 – Komoditná štruktúra exportu SR do Švajčiarska za rok 2021 na úrovni HS 2 v tis. USD.....	66
Tab. č. 6 – Komoditná štruktúra importu SR zo Švajčiarska za rok 2021 na úrovni HS 2 v tis. USD.....	68
Tab. č. 7 – Porovnanie cien nosového spreja LIVOSTIN v Slovenských lekárňach.....	71
Tab. č. 8 – Porovnanie cien nosového spreja LIVOSTIN v Švajčiarskych lekárňach.....	72
Tab. č. 9 – Kalkulácia exportnej ceny.....	83
Obr. č.1 – Transakčný mechanizmus pri platobnej podmienke akontácia + bankový šek.....	85
Obr. č.2 – Transakčný mechanizmu pri platobnej podmienke akontácia + hladká platba SEPA.....	86

Úvod

Svetová ekonomika v minulosti fungovala na rovnakých princípoch viaceré storočia. Neskôr aj vplyvom nových vynálezov a technológií sa začal svet meniť, čo ovplyvnilo aj svetovú ekonomiku. Tempo týchto zmien sa neustále zrýchľuje, a to prináša rôzne výzvy a problémy aj do oblasti logistiky. Dnešný premenlivý svet plný nestálosti, neistoty, zložitosti a nejednoznačnosti núti poskytovateľov logistických služieb pristupovať k stále náročnejším požiadavkám zákazníkov flexibilne a odpovedať na novovzniknuté problémy novými riešeniami. Logistické firmy sa v súčasnosti snažia aplikovať do praxe rôzne trendy, aby získali nových zákazníkov a tiež si udržali tých stálych. Aplikácia nových technológií do praxe predstavuje pre firmy výhodu, vďaka ktorej dokážu konkurovať spoločnostiam v rovnakom odvetví, čím sa udržia na trhu. Súčasní exportéri vďaka možnosti exportovať rýchlejšie ako v minulosti aplikujú nové prístupy pri kalkulácii nákladov. Jedným z moderných prístupov je aj kalkulácia nepriamych finančných nákladov, ktoré vyjadrujú hodnotu času v peniazoch. Tento prístup ku kalkulácii nákladov len zdôrazňuje skutočnosť, že čas je v dnešnej dobe najdrahšou veličinou.

Témou diplomovej práce je Hodnota času, priestoru a znalostí v novej ekonomike ako funkcia medzinárodnej logistiky. Cieľom záverečnej práce je na základe vymedzenia hodnoty času, priestoru a znalostí v novej ekonomike posúdiť význam hodnoty času prostredníctvom porovnania nepriamych finančných nákladov (NFN) pre exportéra v oblasti logistiky pri dvoch alternatívach platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade.

Práca sa skladá z troch kapitol a obsahuje 5 grafov 9 tabuliek a 2 obrázky. V prvej kapitole sa venujeme vymedzeniu logistiky, jej cieľov a funkcií, následne sa venujeme prístupom viacerých autorov k hodnote času, priestoru a znalostí v novej ekonomike. V tejto kapitole tiež definujeme pojem „VUCA svet“ a venujeme sa vplyvu takéhoto sveta na súčasné organizácie, vplyvu globalizácie na logistiku a taktiež novým trendom v oblasti logistiky.

Druhá kapitola približuje hlavný a čiastkové ciele ktoré sme si v práci vytýčili, metodiku práce a metódy skúmania.

V tretej kapitole sa zaoberáme nami zvoleným obchodným prípadom exportu zo SR do Švajčiarska, pričom najprv analyzujeme teritórium Švajčiarska a vzájomný obchodu

medzi Švajčiarskom a SR. V rámci realizácie obchodného prípadu špecifikujeme vybraný produkt, zaoberáme sa výberom spôsobu dopravy, poistenia, dodacej parity, zvolíme dve alternatívy platobných podmienok a definujeme dokumenty, ktoré sú potrebné na realizáciu operácie vrátane prerokovania na vývoz a dovoz. Následne zhrnieme obchodný prípad, vypočítame exportnú cenu a na základe zobrazenia transakčných mechanizmov pre obidve platobné podmienky popíšeme priebeh obchodného prípadu. Ďalej vyjadríme hodnotu času prostredníctvom NFN pre obidve alternatívy a porovnáme ich. Na koniec v tejto kapitole zhodnotíme obchodný prípad.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Svet je v súčasnosti plný neustálych zmien, v dôsledku čoho sa mení aj svetová ekonomika. Podľa A. Tofflera už na začiatku dvadsiateho prvého storočia prebiehala vo svetovej ekonomike zásadná zmena.¹ Viaceré ekonomiky sa v tom čase nachádzali v transformačnom procese, v ktorom sa stará ekonomika menila na novú znalostnú. Pojmom nová ekonomika sa označujú nové odvetvia, ktoré sú charakteristické rýchlym rastom. V týchto odvetviach sa používajú špičkové technológie. A sú tiež považované za hnací motor ekonomického rastu a produktivity.² Vplyvom internetu a nových technológií sa zmeny v ekonomike urýchlili. Tieto časté zmeny sa dotýkajú celej planéty. Zo stáleho a jednoznačného sveta sa stal svet neistý a často sa meniaci. Súčasný svet je svet globálny. Podľa G. Díaza-Ambronu môžeme globalizáciu chápať viacerými spôsobmi.³ Jedným zo spôsobov je chápanie globalizácie ako prostredia VUCA. Je to svet, v ktorom vládne nestálosť, neistota, zložitosť a nejednoznačnosť. Charakteristiky sveta VUCA nútia tvorcov politiky pozerať sa na problémy z viacerých hľadísk a hľadať flexibilné riešenia. V 21. storočí VUCA svet ovplyvnil firmy, aj v oblasti obchodovania.⁴ Jedným z hlavných následkov je problém manažérov, ktorí nevedia, ako definovať a chápať okolitý svet. Inovatívny rozvoj obchodných organizácií bol ovplyvnený VUCA svetom vo viacerých oblastiach vrátane oblasti dopravy a logistiky. Dôsledkom tohto vplyvu je zmena správania organizácií a väčšia flexibilita dodávateľských reťazcov.⁵ V dôsledku neustálych zmien sa v odvetví logistiky presadili viaceré nové trendy. Aplikácia týchto trendov v praxi predstavuje pre firmy konkurenčnú výhodu, vďaka ktorej sú schopné udržať si postavenie

¹ TOFFLER, Alvin - TOFFLER, Heidi. *Revolutionary wealth*. Currency, 2006, p. 14. [cit. 2022-05-04], dostupné na: <https://www.pdfdrive.com/revolutionary-wealth-e199786581.html>

² Investopedia. Nová ekonomika. (New economy). [cit. 2022-03-08], dostupné na: <https://investopedia.sk/2020/10/22/nova-ekonomika-new-economy/>

³ LOMBARDIA SANJULIAN, Iago. The Limits of Globalization. 2022. [cit. 2022-05-16], dostupné na: <https://relacionateypunto.com/en/the-limits-of-globalization/>

⁴ NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-10], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

⁵ POPOVA, Nadezhda, et al. Marketing aspects of innovative development of business organizations in the sphere of production, trade, transport, and logistics in VUCA conditions. *Estudios De Economia Aplicada*, 2021, 38.3: 1-14. [cit. 2022-05-16], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Andrey-Kataev/publication/348606378_Marketing_aspects_of_innovative_development_of_business_organizations_in_the_sphere_of_production_trade_transport_and_logistics_in_VUCA_conditions/links/6092d4a8a6fdcaebd0dc793/Marketing-aspects-of-innovative-development-of-business-organizations-in-the-sphere-of-production-trade-transport-and-logistics-in-VUCA-conditions.pdf

na trhu. Medzi súčasné trendy logistického priemyslu patria napríklad big data, internet vecí, logistika poslednej míle, autonómne vozidlá, a iné.⁶

1.1 Vymedzenie logistiky, jej cieľov a funkcií

Vo svete, ktorý sa čoraz viac spolieha na deľbu práce a fragmentáciu pracovných tokov, je potrebné prepravovať tovary a komodity z miesta ich pôvodu na miesto spotreby alebo na miesto použitia. Vzniká tu časové rozpätie medzi výrobou a využitím tovaru, ktoré musí byť nejakým spôsobom preklenuté. To platí aj pre ľudí a informácie zapojené do fragmentovaného pracovného toku, ktoré sú dostupné na rôznych miestach a v rôznych časoch v rámci systému. Úlohy a činnosti s tým spojené v rámci ekonomického procesu boli prvýkrát systematicky zaradené pod pojem logistika v polovici 20. storočia. Pôvodne sa tento pojem objavil vo vojenskom kontexte, pretože vojenské systémy sa vyznačujú tendenciou ku stručnej klasifikácii.⁷

Teoretické základy ekonomickej logistiky siahajú do 60. rokov 20. storočia, kedy tento koncept vznikol v USA. V literárnych prameňoch sa stretávame s pojmom rhochrematika (z gréčtiny rho = prúdenie a chrem = veci, t. j. materiál a tovar – materiálový tok).⁸

Prvýkrát bola logistika oficiálne definovaná v roku 1964 v USA Národnou radou pre riadenie fyzickej distribúcie, ktorá je teraz známa ako Rada pre riadenie logistiky. Rada odborníkov na riadenie dodávateľského reťazca (CSCMP) definuje logistiku ako „proces plánovania, implementácie a riadenia nákladovo efektívneho toku a skladovania surovín, procesu zásob, hotových výrobkov a súvisiacich informácií od miesta pôvodu po miesto spotreby za účelom vyhovievania požiadavkám zákazníka.“⁹Tieto činnosti môžu, ale nemusia zahŕňať služby zákazníkom, predpovedanie dopytu, distribúciu informácií, kontrolu zásob,

⁶ KUMAR, Sujith. Top 6 logistics industry trends and innovations in 2022. 2021 [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://stefanini.com/en/trends/articles/top-6-logistics-industry-trends-and-innovations-in-2022>

⁷ GLEISSNER, Harald J. - FEMERLING Christian. *Logistics: Basics - Exercises - Case Studies*. Cham: Springer, 2013, 311 s. Springer Texts in Business and Economics. ISBN 978-3-319-34743-1. ISSN 2192-4333.

⁸ MALÁ, Denisa - BENČIKOVÁ, Dana. *Selected issues of contemporary logistics*. Banská Bystrica: BELIANUM. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2017, 141 s. ISBN 978-80-557-1241-3.

⁹ BALLOU, Ronald H. The evolution and future of logistics and supply chain management. *European business review*, 2007, p. 10. [cit. 2022-03-14], dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/235318339_The_Evolution_and_Future_of_Logistics_and_Supply_Chain_Management

manipuláciu s materiálom, balenie, manipuláciu s vráteným tovarom, dopravu, expedíciu, skladovanie a predaj. Táto definícia sa s menšími úpravami používa až do súčasnosti.¹⁰

V súčasnosti je dôležité konštatovať, že obsah pojmov logistika a logistický manažment je vo vedeckej obci aj v praxi vysvetľovaný rôzne a vo väčšine prípadov musí byť v súlade s predmetom a obsahom činnosti, ktorou sa logistika zaoberá.¹¹

Lambert, Stock a Ellram vysvetľujú logistiku ako „proces plánovania, implementácie a riadenia efektívneho a efektívneho zásobovania a skladovania tovaru, služieb a súvisiacich informácií od miesta vzniku až po miesto spotreby, ktorého cieľom je uspokojiť potreby zákazníka.“¹²

Rupper tvrdí, že logistika sa zaoberá „...tokom materiálu, informácií a hodnôt od vývoja cez plánovanie a organizáciu výroby, zásobovanie, produkciu a distribúciu až po spracovanie informácií.“¹³

Podľa Schultheho je logistika „integrované plánovanie, formulovanie, vykonávanie a kontrola materiálových a informačných tokov od dodávateľa k podniku, v rámci podniku a od podniku k zákazníkovi.“¹⁴

Kortschak sformuloval definíciu, ktorá o logistike hovorí ako o štúdiu „koordinácie aktívnych a pasívnych prvkov podniku vedúce k čo najnižším nákladom v čase, k zlepšeniu flexibility a adaptability podniku na meniace sa ekonomické podmienky ako aj meniaci sa trh.“¹⁵

Európska logistická asociácia (EAL) definovala logistiku ako „... organizovanie, plánovanie, riadenie a realizácia toku tovaru, počnúc vývojom a nákupom, končiac výrobou

¹⁰ MALÁ, Denisa - BENČIKOVÁ, Dana. *Selected issues of contemporary logistics*. Banská Bystrica: BELIANUM. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2017, 141 s. ISBN 978-80-557-1241-3.

¹¹ MALÁ, Denisa - BENČIKOVÁ, Dana. *Selected issues of contemporary logistics*. Banská Bystrica: BELIANUM. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2017, 141 s. ISBN 978-80-557-1241-3.

¹² LAMBERT, Douglas M. - STOCK, James R. - ELLRAM, Lisa M.. *Logistika: príkladové studie : řízení zásob : přeprava a skladování : balení zboží*. 2. vyd. Přeložil Eva NEVRLÁ. Brno: CP Books, 2005, s. 13. business books. Praxe manažera. ISBN 80-251-0504-0.

¹³ PERNICA, Petr - CACH, Tomáš. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: RADIX, 1998, s. 37. ISBN 80-86031-13-6.

¹⁴ SCHULTE, Christof. *Logistika*. Přeložil Gustav TOMEK, přeložil Adolf BAUDYŠ. Praha: Victoria Publ., 1994, 301 s. ISBN 80-85605-87-2.

¹⁵ KORTSCHAK, Bernd H. *Úvod do logistiky: co je logistika?*. 2. vyd. Přeložil Petr SKOLEK. Praha: BaBtext, [1994], s. 41. Univerzitní edice, U 10. ISBN 80-85816-06-7.

a distribúciou podľa objednávky konečného užívateľa tak, aby boli splnené všetky podmienky trhu s minimálnymi nákladmi a kapitálovými výdavkami.¹⁶

Inštitút logistiky (Institute of logistics) hovorí, že „... logistika je realizáciou tovaru, ľudí, výrobných kapacít a informácií, pričom zabezpečuje, že sú na správnom mieste, v správnom množstve, kvalite a za správnu cenu.“¹⁷

Aj keď produkt a jeho vlastnosti priamo nesúvisia s logistikou, môžeme konštatovať, že by bez logistiky nemohli existovať. Bez logistiky sa totiž produkty nevyhnutné pre spotrebu alebo výrobu nedostanú na správne miesto, v správnom čase, v primeranom stave a za primerané náklady. Časová a miestna užitočnosť, ktorá je priamo ovplyvnená logistikou, je preto nevyhnutná pre spokojnosť zákazníka.¹⁸

V logistike sú definované dva základné ciele: maximalizácia množstva a rozsahu zákazníckych služieb a minimalizácia nákladov. Rozsah zákazníckych služieb je definovaný ako pomer medzi uspokojeným dopytom a celkovým dopytom. Náklady na logistiku súvisia s logistickými činnosťami.¹⁹

Existujú dva spôsoby, ako zabezpečiť vyššie uvedené logistické ciele. Prvý prístup sa snaží maximalizovať rozsah zákazníckych služieb bez ohľadu na náklady. V tomto prípade je cena založená na obraze kvality. Druhý prístup zabezpečuje rozsah zákazníckeho servisu pri minimálnych nákladoch. Výška nákladov tak predstavuje konkurenčnú výhodu.²⁰

Medzi základné funkcie podnikovej logistiky patria: funkcia optimalizácie, rozsah zákazníckeho servisu a funkcia sledovania rastu nákladov. Funkciu optimalizácie možno vysvetliť ako snahu optimalizovať technologické, technické, ekonomické a iné procesy. Rozsah zákazníckeho servisu sa meria priamo ako pomer uspokojeného a celkového dopytu a nepriamo pomocou troch základných charakteristík: čas, flexibilita a spoľahlivosť dodávky.²¹

¹⁶ Európska logistická asociácia. In: PERNICA, Petr – CACH, Tomáš. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: RADIX, 1998, s. 37. ISBN 80-86031-13-6.

¹⁷ Institute of logistics. In: PERNICA, Petr – CACH, Tomáš. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: RADIX, 1998, s. 37. ISBN 80-86031-13-6.

¹⁸ MALÁ, Denisa – BENČIKOVÁ, Dana. *Selected issues of contemporary logistics*. Banská Bystrica: BELIANUM. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2017, 141 s. ISBN 978-80-557-1241-3.

¹⁹ Ibid

²⁰ MALÁ, Denisa – BENČIKOVÁ, Dana. *Selected issues of contemporary logistics*. Banská Bystrica: BELIANUM. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2017, 141 s. ISBN 978-80-557-1241-3.

²¹ Ibid

Hlavné úrovne funkcií podnikovej logistiky sú štyri:

Strategická úroveň zodpovedá za rozhodovanie o zdrojoch, pravidlách a postupoch: nastavenie nákupných, predajných a colných podmienok, formy dodania, balenie, postupy týkajúce sa príjmu a expedície tovaru, infraštruktúru, manipulačný proces a skladovanie, postupnosť operácií, a účtovné metódy.²²

Dispozičná úroveň sa zaoberá rozhodovaním o uspokojovaní vytvorených potrieb. Ide o stanovenie cenovej hladiny, rabaty, podmienky kvality a skladovania tovaru, určenie špecifických podmienok pre vnútro podnikovú prepravu a manipuláciu.²³

Administratívna úroveň sa stotožňuje s informačnými tokmi. Predstavuje predovšetkým vyplňanie a sledovanie objednávok, nákup a expedíciu tovaru, vybavovanie expedície a colnej dokumentácie; potvrdenie o prevzatí tovaru, vstup údajov do informačného systému podniku, zadávanie pokynov dodávateľom, poskytovanie informácií partnerom, meranie výkonov dodávok a skladovania.²⁴

Operatívna úroveň sa zameriava na implementáciu hmatateľného aspektu logistických reťazcov; nakladanie, prekladanie, vykladanie, príjem a preprava tovaru.²⁵

Spoločnosť Cubezoid Solutions Private Limited uvádza, že každá firma musí v rámci svojho logistického systému dosiahnuť súčasne aspoň 6 operačných cieľov. Tieto operačné ciele sú kľúčové, pokiaľ ide o logistický výkon. Ide o rýchlu reakciu, minimálnu odchýlku, minimálne zásoby, konsolidáciu pohybu, kvalitu a podporu životného cyklu.²⁶

Rýchla reakcia: Rýchla reakcia sa týka schopnosti firmy včas uspokojiť potreby zákazníkov. Informačné technológie zvýšili schopnosť odložiť logistické operácie na najneskorší možný čas a následne rýchlo dodať požadované zásoby. Výsledkom je eliminácia nadmerných zásob, ktoré firmy tradične skladovali, aby mohli uspokojiť potreby zákazníkov. Schopnosť rýchlej odozvy presúva operačný dôraz z predvídateľného postoja založeného na prognózovaní a skladovaní zásob na reagovanie na požiadavky zákazníkov na báze zásielky po zásielke.²⁷

²² Ibid.

²³ Ibid

²⁴ Ibid

²⁵ Ibid

²⁶ Cubezoid Solutions Private Limited. Objectives of logistics. Concepts of logistics. [cit. 2022-03-09], dostupné na: <https://www.vskills.in/certification/tutorial/concept-and-objectives-of-logistics/>

²⁷ Ibid

Minimálna odchýlka: Odchýlka je akákoľvek neočakávaná udalosť, ktorá narúša výkon systému. Rozdiely môžu vyplývať z akéhokoľvek aspektu logistických operácií. Oneskorenie v očakávanom čase prijatia objednávky zákazníka, neočakávané prerušenie výroby, poškodený tovar dodaný na miesto zákazníka alebo dodávka na nesprávne miesto. Toto všetko má za následok narušenie priebehu operácií, ktoré je potrebné vyriešiť. Potenciálne zníženie odchýlky sa týka vnútorných aj vonkajších operácií. Prevádzkové oblasti logistického systému podliehajú potenciálnym odchýlkam. Tradičným riešením na prispôsobenie sa odchýlke bolo vytvorenie bezpečnostných zásob alebo použitie vysoko nákladnej prémiovej dopravy. Takéto praktiky, vzhľadom na ich náklady a súvisiace riziko, boli nahradené využívaním informačných technológií na dosiahnutie pozitívnej kontroly logistiky. V rozsahu, v akom sú odchýlky minimalizované, sa v dôsledku hospodárnych operácií zlepšuje logistická produktivita. Základným cieľom celkovej logistickej výkonnosti je teda minimalizovať odchýlky.²⁸

Minimálne zásoby: Dosiahnutie minimálnej odchýlky súvisí s relatívnou rýchlosťou obratu zásob. Rýchlosť obratu zahŕňa mieru využitia zásob v priebehu času. Vysoká rýchlosť obratu spojená s dostupnosťou zásob znamená, že aktíva investované do zásob sa efektívne využívajú. Cieľom je čo najefektívnejšie rozmiestniť čo najmenší počet zásob v súlade s potrebami zákazníkov, aby boli dosiahnuté najnižšie celkové náklady na logistiku. Koncepty ako nulové zásoby sa dostávajú čoraz častejšie do praxe, pretože manažéri sa snažia obmedziť zásoby. Pri zmene logistického systému sa prevádzkové chyby neprejavajú, kým sa zásoby neznížia na najnižšiu možnú úroveň. Aj keď eliminácia všetkých zásob pôsobí atraktívne, je dôležité mať na pamäti, že inventarizácia prináša niektoré dôležité výhody v logistickom systéme. Zásoby môžu poskytnúť lepšiu návratnosť investícií, keď vedú k úsporám z rozsahu vo výrobe alebo obstarávaní. Cieľom je znížiť a riadiť zásoby na najnižšiu možnú úroveň pri súčasnom dosahovaní požadovaných prevádzkových cieľov. Na dosiahnutie minimalizácie zásob, musí logistický systém kontrolovať rýchlosť obratu celej firmy.²⁹

Konsolidácia pohybu: Jedným z najvýznamnejších logistických nákladov je doprava. Náklady na dopravu priamo súvisia s typom produktu, veľkosťou zásielky a vzdialenosťou. Mnoho logistických systémov, ktoré obsahujú prémiové služby, závisí od vysokorýchlostnej

²⁸ Ibid

²⁹ Cubezoid solutions private limited. Objectives of logistics: Concepts of logistics. [cit. 2022-03-09], dostupné na: <https://www.vskills.in/certification/tutorial/concept-and-objectives-of-logistics/>

prepravy malých zásielok. Prémiová doprava je zvyčajne vysoko nákladná. Pre zníženie nákladov na dopravu je dôležité dosiahnuť konsolidáciu pohybu. Vo všeobecnosti platí, že čím väčšia je celková zásielka a na čím dlhšiu vzdialenosť je prepravovaná, tým nižšie sú prepravné náklady na jednotku. To si vyžaduje inovatívne programy na zoskupovanie malých zásielok pre konsolidovaný pohyb. Takéto programy musia byť zjednodušené prostredníctvom pracovných opatrení, ktoré presahujú celý dodávateľský reťazec.³⁰

Zlepšenie kvality: Ďalším logistickým cieľom je neustále zlepšovanie kvality. Snaha o Úplné riadenie kvality (TQM) dnes dominuje vo všetkých oblastiach priemyslu. Ak sa produkt pokazí alebo firma nedodrží svoje sľuby v oblasti služieb, logistika nemá veľkú pridanú hodnotu. Raz vynaložené logistické náklady sa nedajú vrátiť späť. V skutočnosti, keď kvalita zlyhá, vo väčšine prípadov je potrebné logistický proces zopakovať. Samotná logistika musí spĺňať náročné štandardy kvality. Výzva manažmentu dosiahnuť nulovú chybovosť logistického výkonu je umocnená skutočnosťou, že logistické operácie sa zvyčajne uskutočňujú vo veľkých geografických oblastiach a v akomkoľvek čase, za dňa aj v noci. Problém kvality je skomplikovaný tým, že väčšina logistických prác sa vykonáva mimo dosahu vedúceho. Prepracovanie objednávky zákazníka v dôsledku nesprávnej zásielky alebo poškodenia počas prepravy je oveľa nákladnejšie ako jej správne vybavenie na prvýkrát. Logistika je hlavnou súčasťou rozvoja a udržiavania neustáleho zlepšovania TQM.³¹

Podpora životného cyklu produktu: Konečným cieľom logistického konceptu je podpora životného cyklu produktu. Len málo produktov sa predáva bez určitej záruky, že produkt bude počas stanoveného obdobia fungovať tak, ako je to výrobca uvádza. V niektorých prípadoch sa musí produkt stiahnuť z trhu v dôsledku stále prísnejších noriem kvality, dátumu expirácie produktu alebo ak ide o potenciálne nebezpečný produkt. Požiadavky na spätnú logistiku vyplývajú aj z rastúceho počtu zákonov zakazujúcich likvidáciu a kampaní, ktoré nabádajú k recyklácii nápojových obalov a obalových materiálov. Najvýznamnejším aspektom reverzných logistických operácií je potreba maximálnej kontroly, keď existuje potenciálna zdravotná zodpovednosť (t. j. kontaminovaný produkt). V tomto zmysle je stratégia stiahnutia produktu z obehu podobná stratégii maximálneho zákazníckeho servisu, ktorý musí byť vykonaný bez ohľadu na

³⁰ Ibid

³¹ Cubezoid solutions private limited. Objectives of logistics. Concepts of logistics. [cit. 2022-03-09], dostupné na: <https://www.vskills.in/certification/tutorial/concept-and-objectives-of-logistics/>

náklady. Prevádzkové požiadavky reverznej logistiky predstavujú širokú škálu začínajúcu od najnižších celkových nákladov, ako sú náklady na vrátenie fliaš z dôvodu recyklácie, až po maximálne výkonné riešenia pre kritické stiahnutie produktu. Dôležité je, že správnu logistickú stratégiu nemožno sformulovať bez starostlivého preskúmania požiadaviek reverznej logistiky.³²

1.2 Hodnota času, priestoru a znalostí v novej ekonomike

Vo svete plnom neustálych zmien sa mení aj svetová ekonomika. Podľa A. Tofflera sa svetová ekonomika na začiatku druhého tisícročia nachádzala v procese zmeny, preto očakával výrazné zmeny vo svetovom hospodárstve, ktoré sa neprejavia okamžite, ale až v dlhšom časovom horizonte. Vo viacerých ekonomikách podľa tohto autora dochádzalo k transformácii smerom k „mozgom riadenej znalostnej ekonomike.“³³

1.3.1 Znalosti a ich vplyv na ekonomiku

Schopnosť ukladať, zdieľať a analyzovať znalosti prostredníctvom sietí a komunit s využitím nových IKT technológií umožňuje firmám využívať jedinečné vlastnosti znalostí na získanie konkurenčnej výhody.³⁴ Pravdepodobne najdôležitejšou vlastnosťou je, že vedomosti sú obnoviteľné, čo znamená, že zásoba vedomostí sa používaním nevyčerpáva. Ak sa znalosti v ekonomike zdieľajú, vytvárajú hodnotu. Firmy tiež získavajú hodnotu z interného zdieľania znalostí a za určitých okolností zdieľaním s dodávateľmi a zákazníkmi. Môžu sa však pokúsiť obmedziť externé zdieľanie, aby nepomáhali potenciálnym konkurentom. Z toho vyplýva, že tvorcovia politik majú problém zabezpečiť presadzovanie práv duševného vlastníctva do takej miery, aby boli firmy podnecované investovať do inovatívnych produktov a procesov. Na druhej strane by sa práva duševného vlastníctva nemali presadzovať natoľko, aby neprimerane brzdili šírenie vedomostí. Často sa rozlišuje medzi kodifikovanými znalosťami alebo znalosťami založenými na pravidlách, ktoré je možné zapísať a uložiť, a tichými znalosťami, ktoré nadobúda jednotlivec pri práci a sú tiež známe ako know-how a skúsenosti.

Pojem „znalostná ekonomika“ charakterizuje ekonomiku, v ktorej znalosti a inovácie zohrávajú dominantnú úlohu v hospodárskom rozvoji. Vznik „znalostnej ekonomiky“ je

³² Ibid

³³ TOFFLER, Alvin - TOFFLER, Heidi. *Revolutionary wealth*. Currency, 2006, p. 14. [cit. 2022-05-04], dostupné na: <https://www.pdfdrive.com/revolutionary-wealth-e199786581.html>

³⁴ BRINKLEY, Ian. *Defining the knowledge economy*. London: The work foundation, 2006, p. 4. [cit. 2022-05-04], dostupné na: http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/98_TWF_2006.pdf

ovplyvnený rastúcou úlohou znalostí ako výrobného faktora a ich významným vplyvom na kvalifikáciu, odbornú prípravu, organizáciu a inovácie.³⁵

Ch. Leadbeater na konci 20. storočia tvrdil, že „myšlienka znalostnej ekonomiky nie je len popisom odvetví špičkových technológií. Opisuje súbor nových zdrojov konkurenčných výhod, ktoré sa môžu vzťahovať na všetky sektory, všetky spoločnosti a všetky regióny, od poľnohospodárstva a maloobchodu až po softvér a biotechnológie.“³⁶

Udržateľnosť je v súčasnosti veľmi dôležitým faktorom v každej oblasti ekonomiky. „V znalostnej ekonomike je kľúčový zdroj udržateľnosti založený na spôsobe vytvárania, zdieľania a využívania znalostí.“³⁷ Tento spôsob možno chápať ako „znalostný manažment“ (KM).³⁸

Podľa Tofflera aj napriek mnohým štúdiám o rozvíjajúcich sa znalostných ekonomikách bol na začiatku 21. storočia vplyv znalostí na ekonomiku veľmi podhodnotený.³⁹ Toffler tvrdil, že veľa ekonómov stále definovalo ekonómiu ako vedu o alokácii vzácnych zdrojov, aj keď ju už vtedy nebolo možné takto definovať. Toto tvrdenie sa podľa autora dá jednoducho vysvetliť na príklade porovnania znalostí s ropou. Spôsoby, akými sa ropa získava, transportuje a skladuje sa za posledné storočia takmer nezmenili. Ropa sa stále transportuje ropovodmi a na jej prepravu sa používajú tankery. Na rozdiel od ropy sa prístup k znalostiam neustále mení. V minulom storočí sa znalosti nadobúdali predovšetkým z kníh a dnes už je bežné za týmto účelom využívať počítače, mobilné telefóny, internet. Pomocou moderných digitálnych nástrojov sa menia spôsoby, akými sa znalosti uchovávajú, ako sa overujú, skraca sa doba, počas ktorej sa informácie považujú za aktuálne, mení sa ich množstvo a tiež médiá, ktoré ich šíria. Ďalším rozdielom medzi

³⁵ SHIRYAEV, Dmitry V., et al. " Knowledge economy" as a resource for the intensification of socio-economic transformation of the regional economic space. *International review of management and marketing*, 2016, 6.1S. [cit. 2022-05-04], dostupné na: <https://www.proquest.com/docview/1762628240?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

³⁶ LEADBEATER, Charles. New measures for the New Economy, 1999. In: BRINKLEY, Ian. *Defining the knowledge economy*. London: The work foundation, 2006, p. 4. [cit. 2022-05-04], dostupné na: http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/98_TWF_2006.pdf

³⁷ DESOUZA, Kevin C. Strategic contributions of game rooms to knowledge management: some preliminary insights. *Information & management*, 2003, 41.1: 63-74. In: WU, Jiani - HAASIS, Hans-Dietrich. Converting knowledge into sustainability performance of freight villages. *Logistics Research*, 2013, 6.2: p. 2. [cit. 2022-05-05], dostupné na: <https://www.proquest.com/docview/2604006798/fulltextPDF/7C75E505DEC94948PQ/6?accountid=49351>

³⁸ WU, Jiani - HAASIS, Hans-Dietrich. Converting knowledge into sustainability performance of freight villages. *Logistics Research*, 2013, 6.2: p. 2. [cit. 2022-05-05], dostupné na: <https://www.proquest.com/docview/2604006798/fulltextPDF/7C75E505DEC94948PQ/6?accountid=49351>

³⁹ TOFFLER, Alvin - TOFFLER, Heidi. *Revolutionary wealth*. Currency, 2006, 199 p. [cit. 2022-05-04], dostupné na: <https://www.pdfdrive.com/revolutionary-wealth-e199786581.html>

ropou a znalosťami je skutočnosť, že čím viac ropy míňame, tým jej máme menej. Pokiaľ ide o znalosti, čím viacej ich využívame, tým viac nových znalostí vytvárame. Znalosti sú hnacím motorom inovácií a nových technológií, ktoré pomáhajú ekonomike rásť.

1.3.2 Teória transakčných nákladov

Hodnota znalostí bola jedným z bodov záujmu ekonómov, ktorí sa zaoberali tzv. kontraktačnými teóriami.⁴⁰ Tieto teórie vyzdvihujú význam kontraktov v sociálno-hospodárskom živote. Medzi kontraktačné teórie patrí teória transakčných nákladov, vlastníckych práv, teória hier, teória ekonomických agentov a iné. Prínos týchto teórií, ktoré vytvárajú rámec inštitucionálnej a novej inštitucionálnej ekonómie, spočíva v tom, že dopĺňajú ekonómiu hlavného prúdu, neoklasickú ekonómiu, o nové pohľady, ktoré zdôrazňujú, že komunikácia, informácie a znalosti sú hlavnými podmienkami zvyšovania efektivity a udržateľnosti ekonomických transakcií v znalostnej ekonomike.

V tejto práci sa ďalej venujeme teórii transakčných nákladov, ktorá predstavuje pre ekonomiku veľký prínos. Táto teória podľa H. Hansenovej „vnáša do ekonomického výskumu právne aspekty, taktiež skúma realitu vo firme v zmysle procesov, resp. transakcií od nákupu zdrojov až po predaj kľúčovej produkcie zákazníčkovi.“⁴¹ Teória transakčných nákladov sa zaoberá aj transakciami v oblasti organizácie priemyslu. Táto oblasť ekonomiky predstavuje podľa Hansenovej jediný rámec na reálne fungovanie nákladnej dopravy a logistiky vôbec.

Pojem transakčných nákladov v ekonomických teóriách prvý krát použil americký ekonóm britského pôvodu R.H. Coase.⁴² Jeho prístup k produkčným nákladom sa líši od prístupu neoklasickej rovnovážnej teórie, ktorá delila produkčné náklady na fixné, variabilné a marginálne. Coase sa predovšetkým zaoberal nákladmi, vďaka ktorým je zabezpečené bezproblémové fungovanie produkčného systému. Hansenová tvrdí, že tento prístup sa v súčasnej novej globalizovanej ekonomike, ktorej základom sú komunikácie, informácie a znalosti, ukázal ako efektívny.

⁴⁰ FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, 121 s. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.

⁴¹ FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, s. 51. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.

⁴² FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, 121 s. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.

V diele „The nature of the firm“ (Podstata firmy) Coase tvrdí, že najväčšími nákladmi podniku nie sú ceny tovarov a služieb realizované v trhovom mechanizme, „ale náklady na uzatvorenie, plnenie a kontrolu takéhoto kontraktu sú tie, ktoré určujú užitočnosť kontraktu pre podnik.“⁴³

O. E. Williamson, ktorý bol žiakom R. H. Coaseho, sa zaoberal ekonomickou organizáciou trhových systémov z makroekonomického pohľadu. Williamson sa podľa Hansenovej domnieval, že „úspora transakčných nákladov vedie k rôznym riadiacim a kontrolným organizačným systémom a analýzu transakčných nákladov zameril na oblasť nákladov plánovania, modifikovania a kontroly kontraktov.“⁴⁴ Takýto prístup bol odlišný od prístupu ekonomiky hlavného prúdu, ktorá sa zaoberá analýzou nákladov na technológie a organizáciu výroby.⁴⁵

Williamson tvrdil, že dôležitosť úspory transakčných nákladov bola na konci 20. storočia podceňovaná.⁴⁶ Zároveň zdôraznil, že nechce svojím tvrdením obrátiť celú pozornosť len na úsporu transakčných nákladov. Jeho zásluhou bol do ekonomiky zavedený pojem vplyvu informácií na náklady ekonomických transakcií, ktoré sú podľa neho ovplyvnené obmedzenou racionalitou, oportunistom a tiež neistotou v čase. Jeho výskum bol zameraný aj na svet zmlúv z pohľadu konkurencie, plánovania, prísľubov, riadenia a kontroly. Podľa Williamsona závisí prevaha jednotlivých aspektov vo svete zmlúv od charakteru výmeny, ktorý je ovplyvnený ohraničenou racionalitou, oportunistom a ekonomickým charakterom tovaru alebo služby.

1.3.3 Krugmanov model jadra periferie

Spojitosť medzi transakčnými nákladmi, medzinárodným obchodom a dopravou a logistikou sa podľa Hansenovej nachádza „v ich spoločnom prieniku, ktorým je exportná cena a množstvo obchodovateľného tovaru.“⁴⁷ Tento tovar je podľa autorky realizovaný na základe zmluvy o medzinárodnej výmene, ktorá je spojená so zmenou vlastníctva tovaru.

⁴³COASE, Ronald. H. 1937. The nature of the firm. In: FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, s. 52. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.

⁴⁴FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, s. 53. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.

⁴⁵WILLIAMSON, Oliver E. *Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus: Unternehmen, Märkte, Kooperationen*. Preložil Monika STREISSLER. Tübingen: Mohr, 1990, 382 s. Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften, Bd. 64. ISBN 3-16-145612-2.

⁴⁶ Ibid

⁴⁷ FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, s. 53. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.

Inštitúcia medzinárodnej kúpnej zmluvy je dôležitým nástrojom v medzinárodnom obchode, pretože zahŕňa predpoklady trhovej rovnováhy, ktorými sú akceptácia ceny a množstva tovaru, obmedzenú racionalitu, neistotu, špecifikáciu pri hľadaní optimálnej rovnováhy v kontrakte a taktiež sprístupnenie priestoru v čase a množstve cez náklady dopravy a logistiky. Prekonávanie geografického priestoru v čase patrí medzi základné funkcie dopravy a logistiky, ale nové myšlienky o mobilite výrobných faktorov a o vzniku moderných aglomerácií priniesli podľa Hansenovej v oblasti nákladnej dopravy a logistiky veľké zmeny. Okrem tradičných funkcií dopravy a logistiky v medzinárodnom obchode, medzi ktoré patrí aj líniové prekonávanie a sprístupňovanie geografického priestoru podľa pravidiel ekonomiky času, nová ekonomická geografia priniesla aj ďalšie funkcie.

Krugman vo svojom modeli jadra periférie tvrdí, že proces aglomerácie aktivít moderného sektora v teritóriu môže byť podporený znižovaním prepravných nákladov pri existencii moderného a tradičného sektora v ekonomike.⁴⁸ Vďaka tomuto tvrdeniu začal význam nákladnej dopravy a logistiky v medzinárodnom obchode rásť. Tento rastúci význam reflektuje viaceré skutočnosti.⁴⁹

Jednou z dôležitých skutočností je zmena ekonomického myslenia o význame a spôsobe prekonávania globálneho geografického priestoru medzi miestom vzniku a miestom spotreby akejkoľvek hmotnej veci nezávisle od jej ekonomickej funkcie. Ďalej tento význam odráža spôsob, akým sa organizoval globálny obchod v rámci jednotlivých oblastí priemyselnej výroby a tiež spôsob, akým sa posudzovala mobilita výrobných faktorov v novej ekonomickej geografii so svojim vplyvom na transformáciu domácich ekonomík a na vznik nových priemyselných aglomerácií.

Krugman sa vo svojich výskumoch venoval aj transformácii domácej ekonomiky v čase aj priestore.⁵⁰ Zistil, že časové hľadisko realizácie bilaterálnych obchodov je do veľkej miery ovplyvňované rýchlosťou dopravy a dodania. Priestorové hľadisko v bilaterálnych obchodných vzťahoch zohľadňuje kapacitu dopravnej infraštruktúry

⁴⁸ Ibid

⁴⁹ VAŠÍČEK, Bořek. Prostorová ekonomie a prostorové externality: přehled teorie a empirické evidence. In: *Politická ekonomie: teorie, modelování, aplikace*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2008, **56**(5), 684-708. ISSN 0032-3233. [cit. 2022-05-11], dostupné na: <https://sekarl.euba.sk/arl-eu/sk/csg/?repo=eurepo&key=72461380779>

⁵⁰ KRUGMAN, Paul R. – OBSTFELD, Maurice. *International Economics: Theory and policy*. USA, Sixth edition, 2003, 783 p. ISBN: 0-321-11639-9 [cit. 2022-05-11], dostupné na: https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/179306/mod_resource/content/1/Paul%20Krugman%20ed%206.pdf

a dopravných prostriedkov a taktiež geografické hľadisko lokality, reprezentované paritami FOB a CIF.

1.3.4 Kindlebergerov efekt

Predpokladom pochopenia zmien v doprave a logistike je štúdium ekonomickej histórie. Prepravné náklady prvýkrát do ekonomických modelov medzinárodného obchodu začlenili až neoklasickí ekonómovia Ch. P. Kindleberger a P. Samuelson. Títo ekonómovia priznali doprave a logistike význam distribúcie tovarov a alokácie výroby.⁵¹

Kindleberger vo svojom diele „Zahraničný obchod a národné hospodárstvo“ definoval „schopnosť transformácie ako schopnosť reagovať na zmeny, ku ktorým dochádza doma i v zahraničí tým, že sa štruktúra zahraničného obchodu prispôsobí novej situácii ekonomickým spôsobom.“⁵² Vychádzal z toho, že v prostredí medzinárodného obchodu prebiehajú neustále zmeny nielen vo vnútri krajín, ale aj v medzinárodnom meradle.

Kindleberger definoval 2 typy spoločností:⁵³

Prvým typom je tradičná spoločnosť, ktorá neustále opakuje spôsob výroby a spotreby a zamestnanosť ostáva stabilná. V ekonomike tejto spoločnosti prevláda systém, ktorý reaguje na pokles cien zvýšením produkcie tradičných výrobkov. Komoditná štruktúra vývozu tradičnej spoločnosti sa nemení, nezvyšuje sa kvalita dovozu, a preto aj cena ostáva rovnaká. V tejto spoločnosti vznikajú určité zmeny, ale prebiehajú pomaly a spoločnosť voči nim vyvíja odpor a zmeny vo svete ignoruje. Tradičná spoločnosť sa nedostatočne prispôsobuje vývojovým tendenciám medzinárodného obchodu a jej schopnosť transformácie je obmedzená resp. veľmi nízka.

Druhý typ spoločnosti je transformujúca sa spoločnosť zmien. Je charakteristická aktivitou domácej ekonomiky, ako na strane výrobcov, tak na strane spotrebiteľov. Pokiaľ sa ceny výrobkov znížia, zníži sa aj produkcia, ak sa ceny zvýšia, k produkcii daného tovaru sú priťahované výrobné faktory. Podnikatelia sú otvorení zmene a často prechádzajú do nových odborov výroby. Presuny výrobných faktorov pri alokácii investícií a zmena zamestnania sú v tejto spoločnosti sú bežným javom. Pre transformujúcu sa spoločnosť

⁵¹ BRAKMAN, Steven - GARRETSEN, Harry - VAN MARREWIJK, Charles. Economic geography within and between European nations: The role of market potential and density across space and time. *Journal of Regional Science*, 2009, 49.4: 777-800. [cit. 2022-05-11], dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-9787.2009.00633.x>

⁵² BALÁŽ, Peter et al. *Medzinárodné podnikanie*. Bratislava: Sprint 2, 2019, s. 34. [27,62 AH]. Economics. ISBN 978-80-89710-51-5.

⁵³ Ibid

zmien sú rozhodujúce „rastúce“ odvetvia, ktoré sú v otvorenej trhovej ekonomike tesne spojené s exportom. Komoditná štruktúra exportu takejto spoločnosti sa neustále mení.

Schopnosť transformácie sa líši z časového aj priestorového hľadiska.⁵⁴ Tradičné spoločnosti majú nízku schopnosť transformácie najmä z dôvodu sociálnych obmedzení, ktoré bránia ľuďom v zmene zamestnania a podnikateľom v prechode do inej oblasti podnikania. Mobilita práce, ktorá predstavuje stav, keď sú zamestnanci ochotní meniť miesto aj typ práce, aby dosiahli vyšší plat, je jedným z najviditeľnejších indikátorov schopnosti krajín transformovať sa.

Existuje rozdiel medzi malou a veľkou schopnosťou transformácie.⁵⁵ Spoločnosť, ktorá sa vyznačuje veľkou schopnosťou transformácie má produktívnejšiu ekonomiku, zameranú najmä na exportné tovary a pravdepodobne dosahuje priaznivejšie výmenné relácie. Pokiaľ spoločnosť nie je schopná transformácie, má to negatívny dopad na export krajiny a domáci trh, ktorý nie je schopný konkurovať dovezenému tovaru.

1.4 VUCA svet ako súčasť novej ekonomiky

Pojem nová ekonomika označuje nové, rýchlo rastúce odvetvia, v ktorých sa používajú špičkové technológie. Tieto odvetvia sú považované za hnací motor ekonomického rastu a produktivity. Termín nová ekonomika bol prvýkrát použitý v 90. rokoch, keď sa na obchodné a spotrebiteľské trhy dostávalo stále viac hi-tech nástrojov, hlavne internet a veľmi výkonné počítače.⁵⁶ Vplyvom internetu a nových technológií v ekonomike sa celý svet začal meniť. Tieto časté zmeny sa dotýkajú celej planéty. Zo stáleho a jednoznačného sveta sa stal svet neistý a často sa meniaci.

1.4.1 Vymedzenie pojmu „VUCA“

Na označenie dynamických zmien vo vonkajšom prostredí, ktoré majú priamy alebo nepriamy vplyv na fungovanie podnikov, sa čoraz častejšie používa skratka VUCA (nestálosť, neistota, komplexnosť, nejednoznačnosť). Dôsledkom viacrozmerných transformácií je vnútorná reorganizácia organizačných jednotiek, a tým aj transformácia kompetenčných modelov, ako aj definovanie kľúčových spôsobov správania a zručností zamestnancov. Svet VUCA je charakterizovaný nestálosťou, neistotou, komplexnosťou a

⁵⁴ BALÁŽ, Peter, Stanislav ZÁBOJNÍK, Simona ŠKORVAGOVÁ, et al. *Medzinárodné podnikanie*. Bratislava: Sprint 2, 2019, 304 s. [27,62 AH]. Economics. ISBN 978-80-89710-51-5.

⁵⁵ Ibid

⁵⁶ Investopedia. Nová ekonomika. (New economy). [cit. 2022-03-08], dostupné na: <https://investopedia.sk/2020/10/22/nova-ekonomika-new-economy/>

nejednoznačnosťou. Charakteristickými črtami takéhoto sveta sú rýchle a chaotické zmeny, nedostatok štandardov alebo neustále zastarávanie plánov a projektov. V 21. storočí VUCA svet ovplyvnil veľké nadnárodné firmy a aj oblasť obchodovania. Ako jeden z hlavných následkov sa javí problém manažérov, ktorí nevedia ako definovať a chápať okolitý svet.⁵⁷

Pojem VUCA definovali učitelia United States Army War College ako odpoveď na prebiehajúce zmeny a dôsledky v príprave vojenských veliteľov v 90. rokoch.⁵⁸ Skratka predstavovala vlastnosti popisujúce prostredie jednoduchým spôsobom, pričom ho definovala ako: neisté, nestabilné, nejednoznačné a tiež zložité. Po incidente, ktorý sa odohral 11. septembra 2001 v New Yorku, sa armáda USA stala známou ako „Univerzita VUCA“, čo v skutočnosti znamenalo súhlas s dlhodobými zmenami nielen v Amerike, ale aj na celom svete. Táto situácia predurčila existenciu skratky, ktorá sa rýchlo vyvinula a našla referenciu v podnikaní. Pojem VUCA implementovali manažéri, aby ľahko definovali chaotické a neustále sa meniace podnikateľské prostredie, ktoré znamenalo vstup do „nového normálu“. VUCA spája štyri rôzne typy výziev v jednom slove, na ktoré existujú štyri rôzne typy odpovedí. Skratka VUCA pochádza zo slov:⁵⁹

Nestálosť (volatility) - vyskytuje sa v situáciách, keď sa zaužívaný vzorec konania zmení alebo poruší. Veľkosť zmien, ktoré nastanú, nemožno racionálne predpovedať. Veľmi často sa objavujú nové nápady, nápady, ktorými si zamestnanci nie sú istí. Je to spôsobené nepreskúmanými a nejasnými riešeniami, pričom vnímanie v prípade starých riešení začína zlyhávať. Medzi faktory, ktoré určujú nestálosť v podnikaní patria: digitalizácia, globálna konkurencia alebo akékoľvek inovácie v obchodných modeloch.

Neistota - spojená s nedostatkom pocitu kontroly a neistotou o tom, čo sa stane v blízkej budúcnosti. Nestabilné podmienky znemožňujú spoliehať sa na vyvinuté vzorce ako indikátory predpovedania budúcich výsledkov. Dôsledkom takýchto situácií sú ťažkosti s prijímaním správnych obchodných rozhodnutí. Podmienky, ktoré možno definovať ako neisté, ovplyvňujú relatívne nízku úroveň uvedomenia si, a tým aj porozumenia a akceptovania situácií. Organizačná neistota priamo ovplyvňuje dĺžku plánovacieho procesu.

⁵⁷ NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-10], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

⁵⁸ Ibid

⁵⁹ Ibid

Komplexnosť – prejaví sa pri nadmernej nestálosti. Existuje mnoho dôvodov pre výskyt udalostí, ako aj príčin a následkov, ktoré nie sú jasné, pre ich špecifiká. Pre problémy s pochopením vzťahu medzi komponentmi neexistuje reťazec príčin a následkov. Podniky obklopuje chaos a nepokoj. Zložitosť a komplikovaný charakter príčin sa zdajú byť nekonečne dlhé, čo následne znamená, že ich nemožno definovať.

Nejednoznačnosť – vo väčšine prípadov ide o obchodnú nejednoznačnosť. To je prípad, keď existuje veľa možností výberu pre jednu situáciu. Ide o typ „scenárov“, ktoré zaslepia spoločnosti, ktoré nedokážu meniť svoje zaužívané postupy. Podniky, ktoré zostanú vo svojom konzervatívnom status quo, nebudú schopné uspieť v nejednoznačnej budúcnosti.

1.4.2 Vplyv VUCA sveta na súčasné organizácie

Nestálosť, neistota, zložitosť a nejednoznačnosť majú v súčasnom svete vplyv na inovatívny rozvoj obchodných organizácií v oblasti výroby, obchodu, dopravy a logistiky a vyžadujú si zmeny v ich správaní a to aj prostredníctvom flexibility dodávateľských reťazcov.⁶⁰

Každá zo zložiek VUCA spôsobuje chaos a turbulencie v kontexte strategického a operačného riadenia lídrov pri ich každodenných povinnostiach.⁶¹ Manažment sa stretáva s VUCA svetom na každom kroku bez ohľadu na to, či si to uvedomuje alebo nie. Pripútani ku každodenným opakujúcim sa vzorcom konania strácajú ostražitosť a intuíciu predpovedať udalosti, čo následne vedie k väčšiemu počtu chýb. Organizácie musia začať zámerne a efektívne podporovať svojich zamestnancov vo flexibilnom rozmyšľaní. Podmienkou úspechu spoločnosti je predovšetkým schopnosť aktívne sledovať meniace sa trhové prostredie na globálnej, nie lokálnej úrovni. Spoločnosti musia prispôbiť tempo zmien, ktorým budú reagovať na stále novšie potreby interných a externých zainteresovaných strán a klientov. Tempo je ukazovateľ, ktorý priamo ovplyvňuje rýchlosť a presnosť rozhodnutí ľudí zapojených do rozhodovacieho procesu. Trh smeruje k implementácii inovatívnych procesov digitalizácie alebo k samotnej digitalizácii. Ide o smer

⁶⁰ POPOVA, Nadezhda, et al. Marketing aspects of innovative development of business organizations in the sphere of production, trade, transport, and logistics in VUCA conditions. *Estudios De Economia Aplicada*, 2021, 38.3: 1-14. [cit. 2022-05-16], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Andrey-Kataev/publication/348606378_Marketing_aspects_of_innovative_development_of_business_organizations_in_the_sphere_of_production_trade_transport_and_logistics_in_VUCA_conditions/links/6092d4a8a6fdccaebd0dc793/Marketing-aspects-of-innovative-development-of-business-organizations-in-the-sphere-of-production-trade-transport-and-logistics-in-VUCA-conditions.pdf

⁶¹ NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-12], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

rozvoja, ktorý si vyžaduje kvalifikovaných manažérov so špecifickými zručnosťami a kompetenciami. Podľa R. Kozierskeho tie organizácie, ktoré vidia hodnotu prebiehajúcich zmien a vzdávajú sa svojho tradičného prístupu k trhovým aktivitám a fungovaniu organizácie, dosahujú úspech.⁶² Ak sa na to pozrieme z pohľadu VUCA, okrem tvrdých kompetencií, ktoré zahŕňajú technické zručnosti súvisiace s novými technológiami, sú čoraz dôležitejšie mäkké kompetencie, správanie, ktoré súvisí s využívaním znalostí zamestnancami, t.j. know-how. Ide o postoje a osobnostné črty, ktoré zahŕňajú kreativitu, interpersonálne a komunikačné zručnosti, ako aj schopnosti tímovej práce. Jednoducho povedané, podstatné znalosti a tvrdé kompetencie nestačia na vývoj inovácií, ktoré ovplyvňujú obchodný úspech spoločnosti, ale budú musieť byť doplnené o mäkké kompetencie. Zdá sa, že kľúčovými kompetenciami vo svete VUCA sú adaptácia na očakávania trhu a odolnosť voči otrasom (anti-fragility). To posledné znamená stabilnú situáciu podniku v podmienkach neistoty a chaosu. Podľa N. Taleba: „niektoré veci potrebujú šoky; rastú a prosperujú pod vplyvom nestálosti, náhodnosti, neporiadku a stresu; dobrodružstvá, riziko a neistota sú ich prvkom“⁶³. Platí to pre podniky, ktoré vnímajú neisté trhové podmienky ako faktor svojho rastu, zatiaľ čo neistotu ako výzvu, čo vo svete VUCA nie je samozrejmé. Tieto empirické pozorovania potvrdzujú P. Tudorache, L. Ispas a kol., ktorí zistili, že vývoj umelej inteligencie ako faktora, ktorý podporuje lídrov v rozhodovacom procese, zvyšuje organizačnú flexibilitu a zároveň buduje aj flexibilitu myslenia lídrov.⁶⁴ S vysokokvalitnými zručnosťami, ktoré budú mať k dispozícii, budú lídri nielen schopní porozumieť súčasným rozhodovacím prostrediam, ale aj predvídať tie, ktoré by mohli vzniknúť v budúcnosti. Umelá inteligencia a strojové učenie sú súčasné obchodné nástroje, ktoré poskytujú cenné informácie o rôznych oblastiach fungovania spoločnosti a zabezpečujú udržateľný rast. Obrovské množstvo údajov produkovaných podnikmi si vyžaduje spracovanie, klasifikáciu a analýzu. Rôzne subjekty, od start-upov až po

⁶² Kozierski, R. *Business of New Opportunities*; Wolters Kluwer: Warsaw, Poland, 2013; p. 17. In: NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-12], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

[cit. 2022-03-12], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

⁶³ TALEB, Nassim N. *Antifragile: how to live in a world we don't understand*. Vol. 3. London: Allen Lane, 2012. In: NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-12], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

⁶⁴ TUDORACHE, Paul – ISPAS, Lucian - BÂRSAN, Ghiță. *Preparing today's leaders for VUCA environments*. *Strategica*, 2020, pp 263 – 274 [cit. 2022-03-13], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/LaurentiuCiornei/publication/348002311_SNSPA_Strategica_2020/link/s/5fec83e392851c13fed417dd/SNSPA-Strategica-2020.pdf#page=263

globálnych lídrov, skúmajú, ako sa dá umelá inteligencia a čoraz pokročilejšie algoritmy strojového učenia využiť v mnohých aplikáciách, vrátane rozvoja zručností v kontexte VUCA sveta, ktorý je pre manažérov problémom a zároveň výzvou. Problémom je systematizácia takého modelu presných kompetencií, ktorý bude striktne zodpovedať VUCA a zároveň bude výzvou, pokiaľ ide o odklon od starých vzorcov a schém a zameranie sa na reorganizáciu a elimináciu neustále sa opakujúcich chýb.⁶⁵

Súčasný zdroj sa zameriavajú na technické a technologické zručnosti, ako aj na snahu myslieť flexibilne. Pri tom všetkom hrá hlavnú úlohu digitalizácia procesov, ktorá eliminuje „ľudskú prácu“. Z pohľadu VUCA sú príprava mnohých scenárov situácie, riadenie rozptýleného tímu, či pochopenie IT systémov čoraz zásadnejšie pre pochopenie myšlienky digitalizácie. V turbulentnom ekonomickom prostredí, poznačenom mnohými výzvami a zmenami na každom kroku, musia organizácie prispôbiť svoj systém riadenia, aby si udržali alebo dokonca zvýšili svoju produktivitu, ako aj svoju konkurenčnú výhodu. Všetky činnosti vykonávané v rámci organizácie sú založené na sérii na sebe závislých manažérskych rozhodnutí, ktorými sa určujú ciele a spôsoby konania, čím sa zabezpečuje hospodársko-finančná rovnováha. Schopnosť vedenia a prispôsobenia sa, sa stali zručnosťami, ktoré sa od lídrov vyžadujú, aby boli úspešní vo svete VUCA. Podľa Horney, Pasmore a O'Shea je povinnosťou lídrov neustále meniť ľudí, procesy, technológie a štruktúru, čo si vyžaduje flexibilitu a schopnosť rýchlo sa rozhodovať.⁶⁶

Popri diskusiách o VUCA svete existujú rôzne názory na to, ako by mali vedúci pracovníci viesť svoje organizácie počas neustálych zmien a pokusy charakterizovať, ako sa zamestnanci na všetkých úrovniach môžu najlepšie vysporiadať s čoraz častejšími zmenami alebo neistotou. Prevláda názor, že flexibilita (na úrovni osoby, tímu a organizácie) je nevyhnutná pre efektívne riadenie vo VUCA svete. Lídri a ich tímy sú najviac zraniteľní voči nestálosti a chaosu prostredia VUCA sveta. Od manažérov sa očakáva, že budú lídrami, ale aj šéfmi, manažérmi, či prezidentmi v jednej osobe. V takýchto situáciách musia lídri veľmi často využívať kompetencie, ktoré doteraz nepoužívali.⁶⁷

⁶⁵NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-12], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

⁶⁶HORNEY, Nick - PASMORE, Bill - O'SHEA, Tom. *Leadership agility: A business imperative for a VUCA world*. Human Resource Planning, 2010, 33.4: 34. [cit. 2022-03-20], dostupné na: <http://luxorgroup.fr/coaching/wp-content/uploads/Leadership-agility-model.pdf>

⁶⁷NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-23], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

1.5 Globalizácia a jej vplyv na logistiku

Pojem globalizácia sa používa na opis rastúcej vzájomnej závislosti svetových ekonomík, kultúr a populácií, ktorú spôsobujú cezhraničný obchod s tovarom, službami i technológiami, toky investícií, pohyb ľudí a informácií. Na uľahčenie týchto pohybov si krajiny počas mnohých storočí vybudovali ekonomické partnerstvá. Tento termín si však získal popularitu po studenej vojne na začiatku 90. rokov, keďže tieto kooperatívne dohody formovali moderný každodenný život.⁶⁸

Podľa G. Díaza-Ambronu môžeme globalizáciu chápať tromi spôsobmi.⁶⁹ Po prvé, ako „hyperglobalizáciu“. Tento pohľad rieši extrémnu vzájomnú závislosť ekonomických aktérov v globálnom meradle. Na druhom mieste môžeme chápať globalizáciu ako prostredie VUCA. Je to svet, v ktorom vládne nestálosť, neistota, zložitosť a nejednoznačnosť. Tieto charakteristiky sveta VUCA nútia tvorcov politiky pozerat' sa na problémy z viacerých hľadísk a hľadať flexibilné riešenia. Po tretie, globalizáciu môžeme chápať ako synonymum všetkých zmien a výziev spojených s našim súčasným svetom. Táto posledná koncepcia je o potrebe štátov a iných aktérov rýchlo sa prispôbiť zmenám, akceptujúc, že zahraničné výzvy ovplyvňujú nielen vnútorné záležitosti, ale stali sa aj národnými výzvami.

Globalizácia súvisí s pohybom ľudí, tovaru a služieb po celom svete a pokiaľ ide o dodávateľský reťazec, globalizácia je spôsob, akým podnik funguje na medzinárodnej úrovni. Zatiaľ čo trhy expandujú po celom svete, logistické firmy preberajú väčšie riziko, väčšiu zodpovednosť, čo im prináša vyšší zisk. Rozširovanie logistického do viacerých krajín pociťujú domáce logistické spoločnosti.⁷⁰

V súčasnosti je bežným javom, že výrobné firmy majú viaceré pobočky na strategických miestach v zahraničí alebo vytvárajú obchodné aliancie spojením sa so zahraničnými dodávateľmi. Takýmto spôsobom sa výrobné firmy na celom svete stávajú globálnymi. Toto im umožňuje vyvinúť produkt v jednej krajine, vyrobiť ho v druhej a nakoniec predat' v tretej, a to všetko za veľmi krátky čas. Pre ich partnerov to predstavuje jedinečné výzvy. Riadenie dodávateľského reťazca a logistiky nadobúda úplne nový aspekt

⁶⁸ Peterson institute for international economics. What is globalisation?. 2018. [cit. 2022-03-23], dostupné na: <https://www.piie.com/microsites/globalization/what-is-globalization>

⁶⁹ LOMBARDIA SANJULIAN, Iago. The Limits of Globalization. 2022. [cit. 2022-05-16], dostupné na: <https://relacionateypunto.com/en/the-limits-of-globalization/>

⁷⁰ Atech logistics and distribution. How globalisation is impacting the logistics industry. 2021. [cit. 2022-03-24], dostupné na: <https://www.atechlogistics.com/how-globalization-is-impacting-the-logistics-industry/>

v rámci zahraničného obchodu a výrobcovia rýchlo najímajú firmy, ktoré dokážu zvládnuť ich rastúce potreby. S novými obchodnými dohodami, ktoré boli navrhnuté tak, aby zjednodušili tok tovarov, služieb a technológií cez hranice, prešlo globálne výrobné prostredie vlastnou revolúciou. M. Schimmer tvrdí, že existujú 3 hlavné faktory, ktoré spôsobujú rast globalizácie:⁷¹

Globálne trhy – Potenciál rastu a intenzívna konkurencia na rozvíjajúcich sa trhoch spôsobuje, že aj malé a stredné podniky uvažujú o expanzii do zahraničia a modernizácii prevádzky. Výrobcovia potrebujú rozvíjať globálne siete, aby držali krok s neustálym vývojom na produktových trhoch, ako aj s rastúcim dopytom medzinárodných zákazníkov.

Nová technológia – Rozmanitosť produktov dnes rastie veľmi rýchlym tempom a životné cykly výroby sú kratšie ako kedykoľvek predtým. So zvýšeným dopytom po zložitých, high-tech produktoch, došlo k obrovskému posunu v dovoze. Výrobcovia sa musia rýchlo prispôsobiť, rýchlejšie implementovať do výrobného procesu nové technológie a čo najlepšie využiť nízko nákladové lokality na výrobu.

Globálne náklady – Nákladové faktory, ktoré v minulosti riadili globálne operácie, boli nahradené novšími stratégiami, ktoré zodpovedajú za celkové náklady na kvalitu. Stále viac sa zameriava na prevenciu namiesto kontroly, najmä pokiaľ ide o dizajn produktov, vstupy do výskumu a vývoja, školenia pracovníkov a vysokú kvalitu spracovania. Svetoví dodávatelia s kvalifikovanou pracovnou silou sú veľmi žiadaní.

Okrem troch vyššie uvedených hlavných faktorov na globalizáciu vplývajú podľa M. Schimmera aj vedľajšie faktory. Ide o silné globálne dodávateľské siete, ktoré pomáhajú kompenzovať finančný dopad politických a mikroekonomických síl. Ďalším vedľajším faktorom je aj kolísanie výmenných kurzov a devalvácia meny, ktoré môžu vážne ovplyvniť globálne operácie, pokiaľ výrobné jednotky firmy neboli zriadené v niekoľkých zámorských lokalitách a výroba by sa tak mohla presúvať podľa potreby.

M. Schimmer ďalej vysvetľuje vplyv globalizácie na logistiku. Nadnárodné spoločnosti potrebujú pre logistický manažment spoločnosti, ktoré pôsobia globálne, aby im pomohli prispôsobiť dodávateľské reťazce a maximalizovať výhody plynúce z taríf, pravidiel a noriem na nových odbytových trhoch. V tomto prípade už nejde o obchodovanie s viacerými logistickými firmami, ale skôr o posilnenie partnerstiev s niekoľkými

⁷¹ SCHIMMER, Martijn. How is the world of logistics affected by globalization?. 2018. [cit. 2022-03-24], dostupné na: <https://www.amcsgroup.com/blogs/how-is-the-world-of-logistics-affected-by-globalization/>

spol'ahlivými a dobre etablovanými poskytovateľmi. Na globálnom trhu výrobné firmy čoraz viac hľadajú partnerov so skúsenosťami v miestnej kultúre, komunikáciách a logistických trendoch v kľúčových zámorských lokalitách. Vyberajú si tiež firmy, ktoré dokážu zvládnuť každý aspekt logistiky, budú mať prehľad o nových trendoch a technológiách a ponúkajú flexibilitu v každej fáze. Od modernizácie váhových systémov vo výrobnom závode až po implementáciu efektívnych stratégií skladovania a prepravy sa od poskytovateľov logistiky očakáva, že urobia oveľa viac ako ich predchodcovia. Súčasťou ich rutiny sa stalo aj predvídanie zmien na trhu a sledovanie vývoja IT. Globalizácia sa stala neoddeliteľnou súčasťou úspechu v akomkoľvek sektore, pričom firmy všetkých veľkostí súťažia o postavenie na miestnych aj zahraničných trhoch. Logistické spoločnosti sa musia týmto meniacim sa podmienkam rýchlo prispôbiť, ak si chcú vybudovať vplyv na trhu, prežiť a predbehnúť konkurenciu.⁷²

Logistika je v každej krajine jedným z najdôležitejších odvetví. Logistické firmy často prichádzajú do styku s produktami z mnohých odvetví vrátane potravín, odevov, zdravotníckych potrieb a ďalších. V posledných rokoch čelia logistické viacerým výzvam, od nových predpisov až po meniace sa požiadavky zákazníkov. S čoraz globalizovanejším hospodárstvom vzrástol dopyt po logistických službách, z dôvodu zjednodušenia obchodu a získania konkurenčnej výhody. Keďže sa k tomuto dynamickému sektoru pripája stále viac spoločností, je čoraz dôležitejšie držať krok s trendmi a inováciami, ktoré formujú budúcnosť logistiky. Logistické trendy ukazujú, v najbližších rokoch prejde toto odvetvie významnými zmenami a bude to mať významné dôsledky pre podniky na celom svete.⁷³

1.6 Nové trendy v logistike

Podľa spoločnosti StartUS Insights medzi top trendy logistického priemyslu patria:⁷⁴ big data, internet vecí (IoT), logistika poslednej míle, autonómne vozidlá, technológia blockchain, cloud computing, elastická logistika, automatizácia skladu. Medzi súčasné trendy v logistike patrí tiež 3D tlač.⁷⁵

⁷² SCHIMMER, Martijn. How is the world of logistics affected by globalization?. 2018. [cit. 2022-03-24], dostupné na: <https://www.amcsgroup.com/blogs/how-is-the-world-of-logistics-affected-by-globalization/>

⁷³ KUMAR, Sujith. Top 6 logistics industry trends and innovations in 2022. 2021. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://stefanini.com/en/trends/articles/top-6-logistics-industry-trends-and-innovations-in-2022>

⁷⁴ StartUS Insights. Top 10 logistics industry trends & innovations in 2022. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-logistics-industry-trends-innovations-in-2021/#trend-five>

⁷⁵ KUMAR, Sujith. Top 6 logistics industry trends and innovations in 2022. 2021 [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://stefanini.com/en/trends/articles/top-6-logistics-industry-trends-and-innovations-in-2022>

1.6.1 Big data a internet vecí

Najnovší technologický pokrok súvisí s nárastom množstva digitálnych dát, takzvaných veľkých dát, a s rozšírením konceptu internetu na takzvaný internet vecí (IoT), nazývaný aj internet objektov. Počet vyhľadávani výrazu „big data“ vo vyhľadávači Google prevýšil v roku 2013 počet vyhľadávani výrazu „riadenie dodávateľského reťazca“.⁷⁶ To neznamena, že dáta sú dôležitejšie ako riadenie dodávateľského reťazca, ale určite je to signál rastúceho vnímania skutočnosti, že dostupnosť obrovského množstva údajov je dôležitá pre podniky v oblasti služieb, pre súkromný a verejný sektor a tiež pre výrobné firmy, či inštitúcie. Čím sa veľké dáta líšia od tradičných dát? Dôležité sú tri hlavné rozdiely: objem, rýchlosť a rozmanitosť.⁷⁷ „Každú sekundu prejde internetom viac údajov, ako bolo uložených na celom internete len pred 20 rokmi“.⁷⁸ Rýchlosť vytvárania dát je pre mnohé aplikácie mimoriadne dôležitá, možno dôležitejšia ako objem dát. Veľké dáta majú rôzne formy, od správ po obrázky, signály globálneho systému určovania polohy (GPS) z mobilných telefónov, údaje zo senzorov. Sociálne siete, smartfóny a mobilné zariadenia sú zdrojom veľkých dát a poskytujú obrovské množstvo dát súvisiacich s ľuďmi, aktivitami, lokalitami. Smartfóny a mobilné zariadenia sú dnes každodennou súčasťou života. Pravdou však je, že pred dvadsiatimi rokmi smartfóny ani neexistovali. Vďaka big data môžu manažéri a osoby s rozhodovacou právomocou vedieť viac, čo sa prejaví v podobe lepších rozhodnutí a vyššieho výkonu. Rozhodnutia založené na dátach sú lepšie rozhodnutia. Toto je zrejmy koncept pre operačných výskumníkov. Big data však vytvárajú nové príležitosti pre operačných výskumníkov najmä v oblasti dopravy a logistiky. V skutočnosti, zatiaľ čo „big data“ je dnes veľmi populárny výraz a dátových vedcov si vyžaduje čoraz väčší počet spoločností, objem získaných big data nie je ani zďaleka postačujúci.⁷⁹ Big data sú vstupom do pokročilých kvantitatívnych nástrojov, ktoré môžu viesť spoločnosti a inštitúcie k lepším rozhodnutiam.⁸⁰ Fenomén veľkých dát súvisí a je čiastočne spôsobený internetom vecí, čo

⁷⁶ WALLER, Matthew A. - FAWCETT, Stanley E. Data science, predictive analytics, and big data: a revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, 2013, 34.2: 77-84. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jbl.12010>

⁷⁷ MCAFEE, Andrew, et al. Big data: the management revolution. *Harvard business review*, 2012, 90.10: 60-68. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jbl.12010>

⁷⁸ Ibid

⁷⁹ DAVENPORT, Thomas H. - PATIL, D. J. Data scientist. *Harvard business review*, 2012, 90.5: 70-76. [cit. 2022-03-28], dostupné na: http://advantagecourseware.s3.amazonaws.com/DASC/ENIT/EN/resources/assets/U1M1_Data_Scientist-The_Sexiest_Job_Of_the_21st_Century.pdf

⁸⁰ BARTON, Dominic - COURT, David. Making advanced analytics work for you. *Harvard business review*, 2012, 90.10: 78-83. [cit. 2022-03-28], dostupné na: http://www.buyukverienstitusu.com/s/1870/i/Making_Advanced_Analytics_Work_For_You.pdf

je sieť fyzických objektov alebo vecí zabudovaných do elektroniky, softvéru, senzorov a sieťová konektivita, ktorá umožňuje týmto objektom zbierať a vymieňať si dáta. IoT umožňuje snímanie a ovládanie objektov na diaľku v rámci existujúcej sieťovej infraštruktúry, čo vytvára príležitosti na priamu integráciu medzi fyzickým svetom a počítačovými systémami. Internet vecí zahŕňa inteligentné siete, inteligentné domácnosti, inteligentnú dopravu a inteligentné mestá. V IoT je každá vec identifikovaná pomocou vstavanej technológie a je schopná fungovať v rámci existujúcej internetovej infraštruktúry. Internet vecí zvýši všadeprítomnosť internetu a povedie k vysoko distribuovanej sieti zariadení komunikujúcich s ľudskými bytosťami, ako aj s inými zariadeniami. Očakáva sa, že internet vecí bude v budúcnosti generovať väčšie množstvo údajov, v porovnaní s množstvom údajov, ktoré je generované v súčasnosti. Veľké dáta a internet vecí otvárajú obrovské príležitosti pre veľké množstvo nových aplikácií a výskumných projektov.⁸¹

1.6.2 Logistika poslednej míle

V súčasnosti majú spotrebiteľia vďaka moderným technológiám prístup k množstvu možností, ktoré im umožňujú kúpiť akýkoľvek produkt na platformách elektronického obchodu, ktoré sa nachádzajú kdekoľvek na svete.⁸² Pri formalizácii online nákupu sa začína zložitý proces, ktorý prechádza rôznymi fázami. Tieto fázy zahŕňajú identifikáciu a prípravu balíka na mieste pôvodu, jeho presun, prijatie balíka na sklad a nakoniec jeho doručenie zákazníkom. Cesta balíka môže mať rôznu dĺžku a zložitosť v závislosti od viacerých faktorov, ako je napríklad krajina pôvodu produktu. Vo všetkých prípadoch však proces nákupu vždy končí fázou, ktorá sa nazýva „logistika poslednej míle“ (LMD). Ide o poslednú cestu, ktorú balík podstúpi, kým sa dostane do rúk zákazníka. Táto cesta zvyčajne začína v sklade blízko cieľa, aby bola cesta čo najkratšia a najrýchlejšia. Pokiaľ ide o logistiku poslednej míle, cieľom logistickej spoločnosti je zaručiť efektívne dodávky, ktoré sa dajú doručiť v čo najkratšom čase. Spotrebiteľia si čoraz viac zvykajú na nakupovanie cez internet a požadujú, aby dopravné spoločnosti ešte viac skrátili dodacie lehoty. Konečný výsledok tejto služby je veľmi dôležitý, pretože je priamo spojený s nákupnou skúsenosťou používateľa. Ak sa očakávania používateľa nenaplnia, zostane v ňom negatívne vnímanie

⁸¹ GUBBI, Jayavardhana, et al. Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future generation computer systems*, 2013, 29.7: 1645-1660. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167739X13000241?via%3Dihub>

⁸² Paack. What is last mile logistics and how does it work? 2021. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://paack.co/last-mile-logistics/>

produktu, ktorý si kúpil. Toto negatívne vnímanie produktu si zákazník spojí so spoločnosťou alebo obchodom, od ktorého ho si daný produkt kúpil.

Logistika poslednej míle je kľúčovým faktorom, pokiaľ ide o konkurencieschopnosť logistickej firmy. Poskytovatelia LMD musia neustále zlepšovať efektivitu svojich dodávok, prijímať nové koncepcie a nové technológie, aby neustále zdokonaľovali logistické operácie a znižovali náklady.⁸³

Tiwapat, Pomsing a Jomthong definovali súčasné trendy v LMD. Ide o mobilné aplikácie, smart reception box, crowdsourcing a drony.⁸⁴

Pokiaľ ide o doručenie, súčasným trendom sú mobilné aplikácie, pomocou ktorých s využitím technológie GPS môžete presne sledovať stav svojej zásielky.⁸⁵ Takýto softvér je možné prepojiť s internetovým obchodom, aby odhadoval dátum doručenia, sledoval stav zásielky a tiež včas informoval v prípade, že nastane neočakávaná situácia a dátum doručenia sa predĺži.⁸⁶

Udržanie si zákazníkov a tiež ich spokojnosť sú pre úspešnú firmu prvoradá ciele. Poskytovanie odhadovaných dátumov doručenia a ich aktualizácia v reálnom čase pomáha pri dosiahnutí týchto cieľov. Väčšina zákazníkov uvádza skúsenosť po nákupe ako rozhodujúci faktor pre lojalitu k značke. Preto je dôležité, aby firma prostredníctvom informácií o dátume doručenia komunikovala zákazníkom, že si váži ich čas. Toto úsilie sa firme potom vráti prostredníctvom lojality zákazníkov.⁸⁷

Ďalším trendom v LMD je využívanie smart reception box.⁸⁸ Ide o automatizovanú schránku bez personálu, ktorá je upevnená mimo domu zákazníka na bezpečnom mieste,

⁸³ TIWAPAT, Noppakun - POMSING, Choosak - JOMTHONG, Peerapop. Last mile delivery: modes, efficiencies, sustainability, and trends. In: *2018 3rd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Engineering (ICITE)*. IEEE, 2018. p. 313-317. [cit. 2022-03-28], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Choosak-Pornsing/publication/328262489_Last_mile_delivery_modes_efficiencies_sustainability_and_trends/links/5e005726299bf10bc3719648/Last-mile-delivery-modes-efficiencies-sustainability-and-trends.pdf

⁸⁴ Ibid

⁸⁵ BATES, Oliver, et al. Transforming last-mile logistics: Opportunities for more sustainable deliveries. In: *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2018. p. 1-14. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/3173574.3174100>

⁸⁶ ClickPost. Top 10 last mile delivery software. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://www.clickpost.ai/blog/top-10-best-last-mile-delivery-software>

⁸⁷ Ibid

⁸⁸ TIWAPAT, Noppakun - POMSING, Choosak - JOMTHONG, Peerapop. Last mile delivery: modes, efficiencies, sustainability, and trends. In: *2018 3rd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Engineering (ICITE)*. IEEE, 2018. p. 313-317. [cit. 2022-03-29], dostupné na: <https://www.researchgate.net/profile/Choosak->

napríklad na prízemí budov, bytových domov, na pracoviskách, parkoviskách alebo železničných staniách a dá sa odomknúť kľúčom alebo elektronickým kódom. Konečný spotrebiteľ môže byť informovaný o doručení prostredníctvom mobilného telefónu alebo e-mailu.⁸⁹ Inteligentná skrinka sa používa väčšinou na balíky, ale môže sa využívať aj na doručovanie potravín v prípade, ak je vybavená zariadením na reguláciu teploty. Vďaka Inteligentnej automatizovanej schránke sa znižujú náklady na doručenie pre logistických operátorov, je to výhodné taktiež pre kuriérov, ktorí sa vyhnú komplikovanému doručovaniu na adresy jednotlivých zákazníkov. Ďalšou výhodou je aj eliminácia prípadu zmeškaného doručenia, ktoré nastáva v momente, keď je kuriér na adrese zákazníka, ale zákazník sa nenachádza doma alebo nemôže vyzdvihnúť zásielku. Okrem toho štúdie z pohľadu zákazníka realizované v Amsterdame preukázali, že zákazníci oceňujú inteligentnú automatizovanú skrinku a sú spokojní so službou kvôli jej výhodám, ako je napríklad schopnosť znížiť náklady na dopravu pre spotrebiteľov a tiež pohodlie pri doručovaní. Pokiaľ ide o vplyv na životné prostredie, používanie inteligentných skriniek v súvislosti s donáškou do domu môže ušetriť až dve tretiny emisií.⁹⁰

Medzi trendy v LMD patí aj crowdsourcing.⁹¹ Crowdsourcing je špecifický typ outsourcingovej stratégie.⁹² Táto stratégia spočíva v tom, že firma zverejní otvorenú výzvu verejnosti, aby vykonala určitú úlohu, ktorú by inak vykonávala táto firma. Spoločnosti využívajú internet na outsourcing logistického procesu jednotlivcom a môžu to robiť dvoma spôsobmi. Pri „turnajovom crowdsourcingu“ (tournamentbased crowdsourcing) ide o jednotlivca, ktorého firma vyberie, aby sám vykonal danú úlohu. Dobrým príkladom je

Pornsing/publication/328262489_Last_mile_delivery_modes_efficiencies_sustainability_and_trends/links/5e005726299bf10bc3719648/Last-mile-delivery-modes-efficiencies-sustainability-and-trends.pdf

⁸⁹ LEMKE, Justyna - IWAN, Stanisław - KORCZAK, Jerzy. Usability of the parcel lockers from the customer perspective—the research in Polish Cities. *Transportation Research Procedia*, 2016, 16: 272-287. [cit. 2022-03-30], dostupné na:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235214651630641X?via%3Dihub>

⁹⁰ VAN DUIN, JH Ron, et al. From home delivery to parcel lockers: A case study in Amsterdam. *Transportation Research Procedia*, 2020, 46: 37-44. [cit. 2022-03-30], dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.161>

⁹¹ TIWAPAT, Noppakun - POMSING, Choosak - JOMTHONG, Peerapop. Last mile delivery: modes, efficiencies, sustainability, and trends. In: *2018 3rd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Engineering (ICITE)*. IEEE, 2018. p. 313-317. [cit. 2022-03-22], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Choosak-Pornsing/publication/328262489_Last_mile_delivery_modes_efficiencies_sustainability_and_trends/links/5e005726299bf10bc3719648/Last-mile-delivery-modes-efficiencies-sustainability-and-trends.pdf

⁹² MLADENOW, Andreas - BAUER, Christine - STRAUSS, Christine. Crowdsourcing in logistics: concepts and applications using the social crowd. In: *Proceedings of the 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services*. 2015. p. 1-8. [cit. 2022-03-24], dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/283853969_Crowdsourcing_in_Logistics_Concepts_and_Applications_Using_the_Social_Crowd

situácia, keď firma vyberie jednotlivca, ktorý ako prvý prijme výzvu na doručenie balíka z bodu A do bodu B. Pri „crowdsourcingu založenom na spolupráci“ (collaboration-based crowdsourcing) viacerí jednotlivci spolupracujú pri riešení problému a výsledkom je jedno riešenie. Napríklad mnoho vodičov zdieľa informácie o dopravnej situácii v reálnom čase. V posledných rokoch sa crowdsourcing stal veľmi populárnym vďaka informačným technológiám, ktoré tento proces uľahčujú. V dôsledku toho v súčasnosti existuje množstvo online platforiem, prostredníctvom ktorých sa zadávajú a pridávajú úlohy crowdsourcingu. Medzi najvýznamnejšie a najúspešnejšie príklady patria Amazon Mechanical Turk, iStockPhoto a Threadless. Crowdsourcing sa používa na mnohé účely vrátane generovania nápadov, riešenia problémov, získavania hodnoty, zhromažďovania informácií a zapojenia spotrebiteľov.

V súčasnosti sú drony tiež trendom v oblasti LMD.⁹³ Drony dnes slúžia na rôzne účely. Používajú sa napríklad pri monitorovaní objektov, prieskume nebezpečných miest alebo zakázaných oblastí, monitorovaní skladových zariadení. Používajú sa ako súčasť montážnych liniek na rýchlu prepravu balíkov, nakladanie nákladných áut/nákladných lodí atď. V posledných rokoch tvoria neoddeliteľnú súčasť veľkých e-commerce spoločností ako je Google a Amazon a používajú sa na zlepšenie dodacích lehôt. Doručovacie drony sa dodávajú v rôznych veľkostiach a možno ich upraviť tak, aby čo najlepšie vyhovovali danej úlohe. Pokiaľ ide o typy dronov, môžu to byť nákladné drony alebo dronové vozidlá alebo upravené sledovacie drony, ktoré možno použiť na automatizáciu logistického procesu skladovania a manipulácie so zásobami. Viaceré výhody a nevýhody používania dronov na doručovanie tovaru sú v podstate podobné ako pri tradičných dopravných prostriedkoch, ako sú lode alebo nákladné autá. Drony navyše poskytujú slobodu pohybu a flexibilitu.⁹⁴

Existujú viaceré výhody používania dronov v LMD. Jednou z dôležitých výhod je zlepšenie efektivity logistiky. Priama vzdialenosť medzi dvoma bodmi je najbližšia. Dráha pohybu dronov je takmer rovná, takže prepravná vzdialenosť je krátka. Navyše neexistujú žiadne obmedzenia tradičnej expresnej logistickej prepravy, takže drony môžu lietať

⁹³ TIWAPAT, Noppakun - POMSING, Choosak - JOMTHONG, Peerapop. Last mile delivery: modes, efficiencies, sustainability, and trends. In: *2018 3rd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Engineering (ICITE)*. IEEE, 2018. p. 313-317. [cit. 2022-03-24], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Choosak-Pornsing/publication/328262489_Last_mile_delivery_modes_efficiencies_sustainability_and_trends/links/5e005726299bf10bc3719648/Last-mile-delivery-modes-efficiencies-sustainability-and-trends.pdf

⁹⁴ HONRUBIA, Mario. The Use of Delivery Drones across Logistics and Supply Chain. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://www.ennomotive.com/delivery-drones-logistics/>

vysokou rýchlosťou. Čínska firma JD.com vytvorila prvé bezpilotné triediace centrum na svete v provincii Jiangsu. Toto centrum dokáže vytriediť až 9 000 balíkov za hodinu, takže je trikrát efektívnejšie ako tradičné metódy triedenia. Nakoľko sa pri tradičnom spôsobe distribúcie väčšina zamestnancov venuje nejakej jednoduchej opakujúcej sa práci, často sa stáva, že ich práca rýchlo prestane baviť. Pri dronoch toto riziko nehrozí.⁹⁵

Ďalšou výhodou používania dronov v LMD je zníženie nákladov na logistiku. Hoci bezpilotné dopravné zariadenie bude v počiatočnom štádiu stáť veľa peňazí, z dlhodobého hľadiska budú náklady na toto zariadenie oveľa nižšie ako náklady na tradičné manuálne doručovanie. V prípade bezpilotných distribučných zariadení neexistujú takmer žiadne náklady okrem nabíjania a údržby, zatiaľ čo náklady na prácu sa na druhej strane časom len zvýšia.⁹⁶

Tretou výhodou dronov v oblasti LMD je podpora ekonomicky zaostalých oblastí. V mnohých ekonomicky zaostalých oblastiach je doprava nepohodlná a nákup vecí online trvá dlho. Doprava pomocou dronov môže tento problém vyriešiť, podporiť miestnu spotrebu a vytvoriť viac pracovných miest pre rast miestnej ekonomiky.⁹⁷

Využívanie dronov v oblasti LMD má aj viaceré nevýhody.⁹⁸ Veľkou nevýhodou je skutočnosť, že doručovacie drony sú v súčasnosti veľmi drahé, pretože sú zatiaľ na trhu len pár rokov. Tieto drony používa iba niekoľko veľkých spoločností na zlepšenie svojich logistických operácií. Ďalšou nevýhodou je časté vybíjanie batérie. Batérie používané v doručovacích dronoch majú veľakrát slabú výdrž. V závislosti od váhy doručovanej zásielky, najmä ak ide o ťažší balík, sa batérie môže vybiť behom niekoľkých minút. Problém nastane vtedy, ak sa batéria vybijie počas doručovania pred dorúčením zásielky. Ak zásielka nie je doručená, môže to vyvolať sťažnosti spotrebiteľov. Ďalšou nevýhodou je potrebná technická zdatnosť na prevádzku dronu. Prevádzka doručovacieho dronu nie je jednoduchá. Operátori si musia naštudovať príručku k zariadeniu a naučiť sa určité postupy. Úspešná prevádzka doručovacieho dronu si vyžaduje čas a úsilie. Jednou z nevýhod doručovacích dronov je chybný dron. Môže nastať situácia, kedy nový doručovací dron vykazuje nefunkčnosť systému. Je to spôsobené výrobnou chybou, ktorú personál údržby

⁹⁵ Gens Ace & TATTU. What are the pros and cons of drone delivery?. 2021. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://www.genstattu.com/blog/what-are-the-pros-and-cons-of-drones-delivery/>

⁹⁶ Ibid

⁹⁷ Gens Ace & TATTU. What are the pros and cons of drone delivery?. 2021. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://www.genstattu.com/blog/what-are-the-pros-and-cons-of-drones-delivery/>

⁹⁸ Grinddrone. Pros and Cons of Delivery Drones. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://grinddrone.com/info/pros-cons-delivery-drones>

pri práci nezistil. Chybné drony môžu narušiť doručovacie služby. Ďalšou nevýhodou je narušenie súkromia. Drony počas doručovania používajú kamery. Tieto kamery neustále zaznamenávajú skutočnú polohu a tiež osobu bez jej súhlasu pri prijímaní zásielky. Môže sa stať, že zamestnanec, ktorý má prístup ku kamerovým záznamom dronov, tieto záznamy zneužije. Poslednou nevýhodou je fakt, že dron sa dá ľahko ukradnúť. Pri doručovaní pomocou dronu môže ľahko nastať situácia, že niekto odpojí napájanie dronu a ukradne ho. Po odcudzení bude pre poškodenú spoločnosť veľmi ťažko dron vystopovať.

1.6.3 Autonómne vozidlá

Preprava osôb a tovaru zohráva významnú úlohu v hospodárstve aj v každodennom živote.⁹⁹ Rozšírené zavádzanie motorových vozidiel od začiatku 20. storočia spôsobilo revolúciu v dopravnom priemysle. Motorové vozidlá umožnili prepravu na veľké vzdialenosti v krátkom čase, čo malo obrovský vplyv na mnohé aspekty spoločnosti. Najmä vo vyspelom svete mnohí používajú automobily takmer denne na súkromné a pracovné účely, podniky sa vo veľkej miere spoliehajú na používanie automobilov pri svojich operáciách. Vplyv dopravy a výroby automobilov má v súčasnosti významný vplyv na ekonomiku. Nedávny technologický pokrok vo vývoji autonómnych vozidiel (AV) je vnímaný ako ďalšia revolúcia v sektore mobility a dopravy. Zavedenie AV predstavuje inováciu logistiky v oblasti dopravy.

AV predstavujú aplikáciu technológie AI do každodenného života.¹⁰⁰ Myšlienka samoriadiacich vozidiel (self-driving vehicles) bola kedysi považovaná za nerealizovateľnú. V súčasnosti sa jej realizácia v podobe AV stáva realitou. Aj keď jednotlivci o tejto inovácii počas jej formovania pochybujú, vozidlá bez vodiča sú už v niektorých krajinách používané. Príkladom sú samoriadiace vozidlá spoločnosti Tesla alebo autonómne taxíky, fungujúce v Tokiu. Pokiaľ ide o bezpečnosť, vodič AV musí sedieť vo vozidle a dohliadať na proces jazdy a z času na čas prevziať kontrolu nad vozidlom.

Viacere logistické spoločnosti v súčasnosti skúmajú výhody a nevýhody samoriadiacich vozidiel.¹⁰¹ Potenciál týchto vozidiel nie je obmedzený iba na cestnú

⁹⁹ VAN MELDERT, Bram - DE BOECK, Liesje. Introducing autonomous vehicles in logistics: a review from a broad perspective. *FEB Research Report KBI_1618*, 2016. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://lirias.kuleuven.be/1719958?limo=0>

¹⁰⁰ BPM Team. Autonomous Vehicles in logistics: Everything you Need to Know. [cit. 2022-03-29], dostupné na: <https://businesspartnermagazine.com/autonomous-vehicles-logistics-everything-need-know/>

¹⁰¹ Ibid

dopravu. AV by v budúcnosti mohli byť využívané aj v oblasti leteckej a železničnej dopravy. Dubaj už vníma výhody automatizácie v oblasti dodávateľského reťazca a smeruje k plnej automatizácii nákladnej leteckej dopravy. Niektorí analytici si myslia, že automatizácia nákladných vozidiel by bola jednoduchšia, keďže veľká časť cesty, ktorú absolvujú, je zvyčajne po diaľnici, kde je premávka pomerne jednoduchšie predvídateľná ako v meste.

Aj keď boli AV podstatne zdokonalené, plne autonómne vozidlá stále nie sú pripravené na komercializáciu¹⁰². Prekážky pochádzajú najmä z obáv o bezpečnosť. Západoeurópske krajiny sú pesimistickejšie, pokiaľ ide o bezpečnosť v porovnaní s ázijskými krajinami. Ázijské krajiny zastávajú názor, že optimistický pohľad na autonómnou technológiu medzi ľuďmi v rozvojových krajinách môže podporiť globálny rozvoj AV. Bezpečnostné riziká AV môžu negatívne ovplyvniť potenciálnych zákazníkov spoločností vyrábajúcich AV. Okrem toho, bezpečné AV by malo byť schopné automaticky a efektívne dodržiavať dopravné predpisy a vyhýbať sa nebezpečenstvám na cestách. Je potrebné poznamenať, že pre plne automatizované vozidlo je ľudský faktor v rozhraní vozidlo-človek jedným z najvýznamnejších problémov. Predpisy, v ktorých je definovaná úloha ľudského vodiča, sa môžu meniť v závislosti od pokroku vo vývoji AV technológie. Úroveň automatizácie a jej vyspelosť môžu zase ovplyvniť tvorbu regulácie, napr. či by mal byť vodič zodpovedný za monitorovanie okolitého prostredia počas autonómnych jazdných režimov alebo či by mal okamžite prevziať kontrolu v prípade zlyhania AV. Inými slovami, bezpečnosť AV môže byť ovplyvnená rôznymi sociálnymi a technickými faktormi, vrátane definície úrovne automatizácie, tvorby predpisov, povahy vozidiel, podmienok na ceste a premávky a dokonca aj poveternostných podmienok. Z toho vyplýva, že je veľmi dôležité detailne preskúmať dostupné údaje o nehodách súvisiacich s AV a potenciálnu predpoveď nehôd pred tým, ako sa technológia AV posunie vpred na vyššiu úroveň automatizácie.

1.6.4 Technológia blockchain

Blockchain technológia funguje ako zdieľaná, nemenná účtovná kniha, ktorá uľahčuje proces zaznamenávania transakcií a sledovania aktív v obchodnej sieti.¹⁰³ Aktívum môže byť hmotné ako napríklad auto, dom, pozemok, hotovosť alebo nehmotné, napríklad

¹⁰² WANG, Jun et al. Safety of Autonomous Vehicles, *Journal of Advanced Transportation*, vol. 2020, Article ID 8867757, 13 p, 2020. [cit. 2022-03-29], dostupné na: <https://doi.org/10.1155/2020/8867757>

¹⁰³ IBM. Blockchain overview. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.ibm.com/topics/what-is-blockchain>

duševné vlastníctvo, značka, autorské práva, patenty. V blockchainovej sieti je možné sledovať a obchodovať prakticky s čímkoľvek, čo má hodnotu, čím sa znižuje riziko a náklady pre všetkých zúčastnených.

Každá transakcia v tejto účtovnej knihe je autorizovaná digitálnym podpisom vlastníka, ktorý transakciu autentifikuje a chráni pred manipuláciou.¹⁰⁴ Preto sú informácie, ktoré obsahuje digitálna účtovná kniha, bezpečné. Jednoduchšie povedané, digitálna účtovná kniha je ako tabuľka zdieľaná medzi mnohými počítačmi v sieti, v ktorej sú uložené transakčné záznamy na základe skutočných nákupov. Dôležitý je fakt, že ktokoľvek môže údaje vidieť, ale nemôže s nimi manipulovať.

V súčasnosti je technológia blockchain významným trendom, ale väčšina ľudí ju vníma len v spojitosti s kryptomenami.¹⁰⁵ Pravdou však je, že blockchain sa dá aplikovať v mnohých oblastiach. Táto revolučná technológia ovplyvňuje každé odvetvie na celom svete. Logistický priemysel je chrbtovou kosťou všetkých podnikov na celom svete. Ide o miliónový priemysel, ktorý každým rokom exponenciálne rastie. Blockchain mení aj prostredie logistického priemyslu. Napr. spoločnosť IBM začala experimentovať s podnikovým softvérom a systémami založenými na tejto technológii, rovnako aj ďalšie podniky začali vnímať výhody, ktoré blockchain v logistike prináša. Technológia blockchain môže zabrániť podvodom, odstrániť nepresnosti, zvýšiť bezpečnosť a transparentnosť údajov, zlepšiť efektivitu a znížiť výdavky. Niekoľko prvých používateľov si už uvedomuje výhody blockchainových aplikácií v logistike a začali s nimi experimentovať a implementovať ich, čo im zabezpečuje veľkú výhodu.

Pokiaľ ide o sledovanie zásob, technológia blockchain sa dá použiť na vybudovanie efektívneho systému, ktorý umožňuje rôznym spoločnostiam detailne sledovať svoje produkty.¹⁰⁶ Príkladom je spolupráca viacerých obchodných spoločností, ktoré sa zaoberajú maloobchodným predajom potravín (Walmart, Nestle a Unilever), s IBM. Vďaka tejto spolupráci bol vyvinutý systém, založený na blockchaine, ktorý umožňuje sledovanie potravín. Táto technológia umožňuje spoločnostiam spätne sledovať pôvod jednotlivých potravín až po konkrétnu farmu. Walmart dvakrát úspešne tento systém skúšal. Išlo

¹⁰⁴ Simplilearn. What is Blockchain Technology and How Does IT Work. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.simplilearn.com/tutorials/blockchain-tutorial/blockchain-technology>

¹⁰⁵ HONRUBIA, Mario. 7 Blockchain Applications in Logistics. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.ennomotive.com/blockchain-applications-in-logistics/>

¹⁰⁶ HONRUBIA, Mario. 7 Blockchain Applications in Logistics. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.ennomotive.com/blockchain-applications-in-logistics/>

o sledovanie pôvodu bravčového mäsa v Číne a manga v Mexiku. Ďalšou spoločnosťou, ktorá používa blockchain na sledovanie zásob, je Ambrosus. Systém, vyvinutý IBM v spolupráci s vyššie spomenutými maloobchodnými reťazcami má využitie aj v oblasti identifikácie nebezpečných potravín. Pred niekoľkými rokmi sa v USA rozšírila nebezpečná baktéria E. coli. Táto baktéria bola rozšírená prostredníctvom špenátu, ktorý bol infikovaný mikroorganizmom, prenášajúcim túto chorobu. Ak sa podobný incident zopakuje v budúcnosti, bude ľahké identifikovať infikované šarže ovocia alebo zeleniny. Nebude potrebné ničiť celú zásobu, iba infikované šarže. Čas je rozhodujúci pre zvládnutie takýchto incidentov aj pre obmedzenie škôd.

Ďalšou výhodou blockchainu v logistike je zlepšenie nákladnej dopravy.¹⁰⁷ Nákladné spoločnosti na celom svete, najmä tie, ktoré podporujú medzinárodné doručovanie, pokladajú používanie technológie blockchain za výhodu. Táto technológia môže spoločnosti umožniť sledovať každú položku a zároveň zjednodušiť existujúci logistický proces. Príkladom je firma Maersk, najväčší prevádzkovateľ prepravných kontajnerov na svete, ktorá už experimentovala s blockchainom. Spolu s holandskou colnou správou a americkým ministerstvom vnútornej bezpečnosti použili túto technológiu na sledovanie pohybu ich nákladu cez medzinárodné hranice. Maersk sa v roku 2018 spojil s IBM, aby vyvinuli bezpečné logistické systémy, ktoré navždy zmenia svetový obchod. Očakáva sa, že systém ušetrí miliardy dolárov spoločnostiam, ktoré sa zaoberajú nákladnou dopravou, nahradením existujúcich logistických procesov. Pomôže to znížiť chyby, skrátiť dodacie lehoty, umožniť odhalenie podvodov a zároveň znížiť vzniknuté náklady.

Technológia blockchain prináša výhody aj v oblasti fakturácie a platieb.¹⁰⁸ Veľkou výzvou v logistike je vývoj efektívnych a bezpečných systémov pre fakturáciu a platby. Blockchain už ukázal svoju schopnosť efektívne spracovávať transakcie zavedením kryptomien ako Bitcoin a Ethereum. Firma Tallysticks vyvinula platformu založenú na blockchaine, ktorá dokáže spracovať fakturáciu a platby pre logistické a iné podniky. Na základe smart kontraktov automaticky uhradí platbu zodpovedajúcu faktúre. Firma Visa tiež aplikovala technológiu blockchain prostredníctvom platobnej služby B2B Connect. Jej cieľom je zjednodušiť platby cez medzinárodné hranice, a zároveň zabezpečiť bezpečnosť a

¹⁰⁷ Ibid

¹⁰⁸ HONRUBIA, Mario. 7 Blockchain Applications in Logistics. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.ennomotive.com/blockchain-applications-in-logistics/>

transparentnosť. Zabezpečuje tiež, že systém, ktorý predchádza podvodom a minimalizuje chyby, funguje bez zapojenia sprostredkovateľa.

Používanie blockchainu v logistike nie je prínosom iba pre firmy, ale aj pre konečných spotrebiteľov.¹⁰⁹ Napríklad firma Everledger využila blockchain v oblasti diamantového priemyslu za účelom potvrdenia pravosti pôvodu diamantu. Takýmto spôsobom firma rieši obavy spotrebiteľov, a tiež ostatných zúčastnených strán, ktoré sa zaoberajú obchodom s diamantmi, pomocou blockchainu a kryptografie na sledovanie každého diamantu. Spoločnosť Everledger pomocou technológie blockchain pomohla efektívnejšie odhaľovať falzifikáty a iné podvody, čím získala dôveryhodnosť v odvetví diamantového priemyslu. Everglader v budúcnosti plánuje rozšíriť svoje pole pôsobnosti do iných oblastí, ktoré sa zaoberajú produktami vysokej hodnoty. Jednou z potenciálnych oblastí by v budúcnosti mohol byť vinársky priemysel.

Ďalším prínosom implementácie blockchainu v logistike je zlepšenie transparentnosti dodávateľského reťazca.¹¹⁰ Dôveryhodnosť informácii často predstavuje veľký problém pre dodávateľské reťazce. Príkladom implementácie technológie blockchain v oblasti dodávateľského reťazca je spoločnosť Provenance. Táto spoločnosť experimentovala s niekoľkými prípadmi, zameranými na dodávateľské reťazce, ktoré sú založené na technológii blockchain. Spolupracovala s medzinárodnou značkou, ktorá dovážala kokosové orechy z Indonézie. Vyvinula systém, ktorý zaistil, že farmári dodávajúci kokosové orechy dostanú spravodlivú kompenzáciu. Systém vyžaduje od firiem, aby poskytovali pravdivé informácie a pomáha im prezentovať sa pred spotrebiteľmi správnym spôsobom. Zabezpečuje, aby sa spoločnosti zapájali do spravodlivých obchodných praktík tak ako deklarujú. V inom prípade Provenance sledovala tuniaka uloveného farmármi z Indonézie. Projekt mal za cieľ zlepšiť komunikáciu informácií o sledovaní medzi agentmi pracujúcimi na rôznych úrovniach dodávateľského reťazca. Projekt zabezpečil, že dodané údaje boli overiteľné a sledovateľné pomocou decentralizovaného systému. Veľkou výhodou používania blockchainových systémov je zabezpečenie lepšej transparentnosti B2B logistiky, čo prispeje k dôveryhodnosti firmy. Firma, ktorá pôsobí dôveryhodne, jednoduchšie získava obchodných partnerov. Takáto firma tiež eliminuje tiež spory súvisiace s faktúrami a zníži náklady na audit.

¹⁰⁹ Ibid

¹¹⁰ Ibid

Ďalšou výhodou blockchainu je možnosť použiť túto technológiu na vytvorenie spravodlivého trhu pre spoločnosti, ktoré chcú využiť služby nákladných prepravcov.¹¹¹ Transparentnosť je v logistike nevyhnutnosťou, pretože preprava niektorých tovarov po celom svete zahŕňa viac ako dvadsať rôznych prepravných spoločností, čo vedie k obrovskému množstvu transakcií. Blockchain pomáha zachovať zodpovednosť každej strany. Spoločnosť ShipChain pracuje na zlepšení logistiky pomocou blockchainu. Je členom aliancie BiTA (Blockchain in Transport Alliance), do ktorej sa nedávno pripojila spoločnosť UPS, zameranej na vývoj blockchainových platforiem pre oblasť nákladnej dopravy. Systém využíva transparentnú platformu blockchainových zmlúv, ktorá sa dá ľahko integrovať so systémami, ktoré sa v súčasnosti používajú. Jeho cieľom je zjednotiť sledovanie medzi rôznymi odosielateľmi a dopravcami, aby sa zabránilo krádežiam. Vybuduje decentralizovaný trh, kde strany sprostredkujú prepravný interval, odhady vzniknutých nákladov a čas potrebný na doručenie. Pokiaľ ide o ceny nákladnej prepravy, líšia sa v závislosti od ponuky a dopytu. Výhodou decentralizovaného trhu je skutočnosť, že spoločnosti, najmä tie malé, dostanú férovú ponuku.

1.6.5 Cloud computing

Cloud computing je prostriedok na poskytovanie počítačových služieb (vrátane databáz, serverov, softvéru a sietí) cez internet, čo umožňuje používateľovi obísť priamu správu týchto systémov.¹¹² Ide o spôsob, ako na diaľku ukladať údaje a mať k nim prístup, ktorý využíva internet a nie hostovanie informácií na pevnom disku počítača používateľa. Cloud computing patrí medzi najnovšie technologické pokroky našej doby.¹¹³ Pred niekoľkými rokmi bola predstava ukladania údajov a prístupu k nim z akéhokoľvek miesta na svete nemysliteľná. V súčasnosti je to už vďaka novým technológiám realitou.

Vďaka cloud computingu prešlo odvetvie logistiky viacerými zmenami.¹¹⁴ Jednou z dôležitých zmien, ktorú priniesol cloud computing do odvetvia logistiky, je integrácia. V minulosti existovalo v oblasti riadenia dodávateľského reťazca veľa rôznych úloh, ktoré vyžadovali individuálny prístup riešenia. Takýto postup riadenia bol veľmi časovo náročný. Logistika a riadenie dodávateľského reťazca je odvetvie, v ktorom často treba konať veľmi

¹¹¹ HONRUBIA, Mario. 7 Blockchain Applications in Logistics. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.ennomotive.com/blockchain-applications-in-logistics/>

¹¹² Talend. What is Cloud Computing?. [cit. 2022-04-05], dostupné na: <https://www.talend.com/resources/what-is-cloud-computing/>

¹¹³ CHOWDHURY, Madhurjya. How is cloud computing changing the logistics industry. [cit. 2022-04-05], dostupné na: <https://www.analyticsinsight.net/how-is-cloud-computing-changing-the-logistics-industry/>

¹¹⁴ Ibid

rýchlo, inak sa môže stať, že sa firma dostane do problémov. Manažér logistiky mal v minulosti veľmi dlhý zoznam položiek, ktoré musel riadiť. Medzi tieto položky patrili napríklad doklady o prijatí tovaru na sklad zásoby, preprava a mnoho ďalších. Po príchode cloud computingu sa všetko zmenilo. Cloud computing totiž poskytuje bezkonkurenčnú integráciu, čo znamená, že všetky položky, za ktoré je zodpovedný logistický manažér, integruje do jedného systému.

Ďalšou zmenou, ktorá nastala v logistike vďaka cloud computingu je rozšírenie podnikania.¹¹⁵ Keď je riadenie dodávateľského reťazca obmedzené územnými hranicami, nemôže dosiahnuť svoj plný potenciál. Cloudové technológie riešia tento problém, vďaka čomu je relatívne jednoduché rozšíriť podnikanie za hranice štátu. Cloud computing posunul logistický manažment na takú úroveň, pri ktorej je možné riadiť zásoby na sklade so sídlom v Spojenom kráľovstve z krajiny, ktorá sa nachádza na inom kontinente, pokojne aj z Austrálie. Vďaka tomu, že cloud computing funguje bez ohľadu na geografické hranice, sa planéta Zem stala menším, viac prepojeným miestom.

Pokiaľ ide o bezpečnosť cloud computingu, väčšina vlád na celom svete prijíma preventívne opatrenia, aby zaručila primeranú reguláciu cloudových platforiem.¹¹⁶ Vďaka týmto faktorom je cloud computing spoľahlivejší než akýkoľvek iný spôsob správy a ukladania údajov. Informácie na rozdiel od tradičných logistických metód, nie sú uložené na jednom mieste, čo chráni pred stratou údajov v dôsledku hackerských útokov.

Náklady pri využívaní cloud computingu sú omnoho nižšie ako pri v prípade využívania tradičných metód.¹¹⁷ Napriek tomu, že cloud computing je relatívne nový technologický výdobytok, je lacný. Je to preto, že množstvo práce, potrebné na vykonanie jednej činnosti, je malé a náklady sú nízke. Prevádzkové náklady tvoria veľkú časť nákladov každej logistickej spoločnosti a ich znižovanie znižuje aj všetky ostatné náklady.

Cloud computing je aj napriek opačným očakávaniam jednoduchý na integráciu do logistického procesu.¹¹⁸ Je to vďaka jednoduchému ovládaniu, ktoré sa dá rýchlo naučiť. Pomocou jednej aplikácie možno spravovať všetky procesy. To znamená, že ak sa

¹¹⁵ Ibid

¹¹⁶ Ibid

¹¹⁷ CHOWDHURY, Madhurjya. How is cloud computing changing the logistics industry. [cit. 2022-04-05], dostupné na: <https://www.analyticsinsight.net/how-is-cloud-computing-changing-the-logistics-industry/>

¹¹⁸ Ibid

podnikateľ rozhodne vo svojej firme implementovať cloud computing, nemusí úplne preškolovať zamestnancov, ale namiesto toho ich môže rekvalifikovať v krátkom čase.

Pre spoločnosti, ktoré uvažujú nad implementáciou cloud computingu, je dôležité si uvedomiť, že tento moderný technologický výdobytok neponúka iba výhody, ale sú s ním spojené aj určité riziká.¹¹⁹ K nim patrí neoprávnené použitie. K neoprávnenému použitiu môže dôjsť úmyselne alebo neúmyselne. Často ide o prípad, kedy zamestnanci použijú netestované alebo neautorizované cloudové služby, ktoré poškodia celý systém riadenia dodávateľského reťazca (SCM) Ďalšie riziko predstavuje nezabezpečené rozhranie, ak sa k systému v cloude pristupuje cez API (aplikačné programovacie rozhranie). Rozhranie API dokáže v súčasnosti automatizovať takmer všetky medzipodnikové transakcie. V prípade nezabezpečeného rozhrania môže ktokoľvek získať prístup k týmto transakciám. Ďalším rizikom je takzvaný problém viacerých prenájmov (multi-tenancy issue). Ide o zdieľanie zdrojov informácií medzi zainteresovanými stranami a zákazníkmi alebo medzi viacerými spoločnosťami. Takéto zdieľanie predstavuje pre firmu jedno z najväčších rizík, pretože zdieľané informácie môžu byť zneužitú. Posledným rizikom je problém s viacerými cloudmi (multi-cloud issue), ktorý je spôsobený viacerými faktormi ako je konfigurácia a nasadenie rôznych cloudov, nedostatok investícií potrebných na zabezpečenie kompatibility cloudov alebo umožnenie viacerých rozhraní API, čo znamená viac vstupných bodov pre hackerov.

1.6.6 *Elastická logistika*

Pre lepšie pochopenie významu elastickej logistiky je potrebné najprv porozumieť pojmu dodávateľský reťazec 4.0 (supply chain 4.0). Dodávateľský reťazec 4.0 „je reorganizácia dodávateľských reťazcov – dizajn a plánovanie, výroba, distribúcia, spotreba a reverzná logistika – pomocou technológií, ktoré sú známe pod pojmom Priemysel 4.0.“¹²⁰ Reverzná logistika predstavuje činnosti, ktoré sú vykonávané po predaji produktu s cieľom znovu získať hodnotu a ukončiť životný cyklus produktu.¹²¹ Ide spravidla o proces vrátenia produktu výrobcovi alebo distribútorovi alebo proces odovzdania produktu na servis, renováciu alebo recykláciu. Priemysel 4.0 zahŕňa technológie ako internet vecí (IoT), cloud

¹¹⁹ Talend. What is Cloud Computing?. [cit. 2022-04-05], dostupné na: <https://www.talend.com/resources/what-is-cloud-computing/>

¹²⁰ FERRANTINO, Michael J. - KOTEN, Emine Elcin. Understanding Supply Chain 4.0 and its potential impact on global value chains. *Global Value Chain Development Report 2019*, 2019, p. 104.

¹²¹ ESSEX, David. What is reverse logistics?. [cit. 2022-05-03], dostupné na: <https://www.techtarget.com/searcherp/definition/reverse-logistics>

computing a umelá inteligencia (AI).¹²² Tieto technológie sa objavili v 21. storočí a sú do veľkej miery implementované firmami, ktoré vykonávajú svoju činnosť v krajinách s vysokými príjmami.¹²³

Koncept elastickej logistiky je založený na schopnosti vedieť sa prispôbiť meniacim sa požiadavkám dodávateľského reťazca 4.0.¹²⁴ Zavedenie nových komunikačných kanálov so zákazníkmi a nestabilný dopyt po výrobe viedli súčasne spoločnosti k novým cieľom. Hlavným cieľom týchto spoločností sú pružnejšie logistické systémy, ktoré sa vedia prispôbiť meniacim sa potrebám, aby boli konkurencieschopnejšie. Logistika 4.0. nepriniesla so sebou len konsolidáciu viacerých technológií v sklade, ale aj nové spotrebiteľské trendy.

Elastická logistika je v podstate tendencia spoločností zvyšovať alebo znižovať objem zásob vo svojich skladoch, aby sa prispôbili nárastu a poklesu objednávok alebo výroby.¹²⁵ Inými slovami, elastická logistika je schopnosť škálovať operácie a zásoby skladu, aby sa zabezpečilo, že budú efektívne počas špičiek dopytu a nebudú príliš nákladné v obdobiach nižších objemov výstupných objednávok. Spoločnosť by mala mať na sklade len toľko materiálov a výrobkov, aby skladované množstvo uspokojilo skutočný dopyt. Nadmerné zásoby by mohli viesť k vážnemu prekročeniu nákladov v logistických procesoch spoločnosti, čo by z dlhodobého hľadiska mohlo ohroziť jej priepustnosť. Na druhej strane, podcenenie požadovaného dopytu po zásobách môže spôsobiť vypredanie zásob, ktoré naruší logistickú stratégiu firmy. Koncept elastickej logistiky je trend, ktorý sa čoraz častejšie prejavuje vo všetkých ekonomických odvetviach, najmä v oblasti maloobchodného predaja, kde sú výkyvy dopytu veľmi bežné. Online maloobchodníci boli tiež nútení zvýšiť flexibilitu svojich logistických systémov, aby mohli reagovať na neočakávaný rast alebo pokles dopytu. V týchto prípadoch mnohé podniky využili služby logistických partnerov na miestnej alebo regionálnej úrovni a ponechali na poskytovateľov logistiky zabezpečenie skladových operácií firmy.

¹²² IBM. How Industry 4.0 technologies are changing manufacturing. [cit. 2022-04-12], dostupné na: <https://www.ibm.com/topics/industry-4-0>

¹²³ FERRANTINO, Michael J. and KOTEN, Emine Elcin. Understanding Supply Chain 4.0 and its potential impact on global value chains. *Global Value Chain Development Report 2019*, 2019, pp. 103-120.

¹²⁴ Interlake Mecalux. What is elastic logistics? [cit. 2022-04-12], dostupné na: <https://www.interlakemecalux.com/blog/elastic-logistics-what-is>

¹²⁵ Interlake Mecalux. What is elastic logistics? [cit. 2022-04-12], dostupné na: <https://www.interlakemecalux.com/blog/elastic-logistics-what-is>

Elastická logistika umožňuje firme upravovať výrobné linky, ako aj operácie príjmu a expedície produktov podľa aktuálnych požiadaviek na produkty bez toho, aby tieto úpravy ohrozili budúcnosť závodu alebo spôsobili vyššie prevádzkové náklady. Umožňujú to 4 hlavné trendy:¹²⁶

Big data a digitálne platformy sú nevyhnutné pre vývoj flexibilného logistického systému. Systém riadenia skladu môže preskúmať všetky údaje generované v zariadení, aby odhalil neefektívnosť, zákaznícke trendy a dokonca aj najlepšie úrovne zásob pre každé miesto.

Ďalším trendom, využívaným v rámci konceptu elastickej logistiky, je automatizácia procesov. Flexibilný sklad si vyžaduje škálovateľné úložné riešenia, ktoré dokážu reagovať na zmenu množstva zásob v akomkoľvek danom čase. Napríklad stohovacie žeriavy pre palety a vychystávacie stanice sú automatizované systémy, ktoré zaisťujú optimálnu produktivitu v každej prevádzke.

Stále viac firiem v súčasnosti využíva outsourcing v oblasti logistiky.¹²⁷ Keďže dopyt po produktoch kolíše a objavujú sa nové problémy s expedíciou a plnením objednávok, čoraz viac organizácií sa obracia na poskytovateľov logistiky. Disponujú odbornými znalosťami, skúsenosťami, skladovacími systémami a digitálnymi programami na zabezpečenie komplexného prehľadu zásob a maximálnej flexibility vo všetkých logistických fázach produktu.

Ďalším trendom sú moderné viackanálové modely predaja (omnichannel sales models).¹²⁸ Na dosiahnutie efektivity týchto modelov predaja je potrebné čo najviac znížiť zásoby firmy. Na vytvorenie elastickej logistiky schopnej prispôbiť sa odhadom dopytu po produkte musia byť implementované technológie ako je just-in-time technológia a štíhla výroba.

Koncept elastickej logistiky poskytuje logistickým firmám viaceré výhody.¹²⁹ Hlavnú výhodu predstavuje automatizácia, ktorá je najprirodzenejšou alternatívou pre firmy, ktoré chcú rozšíriť svoje možnosti škálovania. Elastická logistika znižuje ľudské chyby a

¹²⁶ Navata, What is Elastic Logistics? Benefits and How It Works?. [cit. 2022-04-12], dostupné na: <https://navata.com/cms/what-is-elastic-logistics/>

¹²⁷ Interlake Mecalux. What is elastic logistics? [cit. 2022-04-12], dostupné na: <https://www.interlakemecalux.com/blog/elastic-logistics-what-is>

¹²⁸ Ibid

¹²⁹ Navata, What is Elastic Logistics? Benefits and How It Works?. [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://navata.com/cms/what-is-elastic-logistics/>

zlepšuje efektivitu procesu balenia vo výrobnjej linke, čo umožňuje organizácii rýchlo reagovať na zmeny v dopyte. Ďalšou výhodou elastickej logistiky je partnerstvo s treťou stranou, ktoré znižuje riziko vyšších výdavkov na interné operácie. V dôsledku krátkodobých zmien dopytu si firmy môžu prenajať dodatočné skladové priestory. Elastická logistika taktiež spoločnostiam umožňuje spravovať všetky prichádzajúce a odchádzajúce dodávky pomocou jednej aplikácie, čím zvyšuje efektivitu firmy tým, že eliminuje potrebu prepínania medzi niekoľkými platformami. Vďaka tomu je oveľa jednoduchšie sledovať nepredvídané výdavky a procesy doručenia bez ohľadu na spôsob prepravy. Vďaka elastickej logistike možno jednoduchšie optimalizovať stav zásob.¹³⁰ Systémy riadenia skladu predpovedajú optimálne stavy zásob. Spolu s bezpečnostnými zásobami tento výpočet, ktorý je založený na histórii predaja a prognózach rastu, zabraňuje vypredaniu zásob a nadmernému zásobovaniu v sklade. Ďalšou výhodou, ktorú elastická logistika poskytuje, je zlepšenie používateľskej skúsenosti.¹³¹ Prostredníctvom aplikácie konceptu elastickej logistiky vo firme je možné rýchlo reagovať na vzniknuté nepredvídané problémy bez ohľadu na to, akým spôsobom je zásielka prepravovaná. V dôsledku toho sa zlepšil spotrebiteľský zážitok.

Na druhej strane, sezónnosť produktov a reverzná logistika so sebou priniesli nerovnováhu v logistickom plánovaní, čo môže spoločnostiam, ktoré nechcú meniť svoje zaužívané postupy, poškodiť. Vďaka online obchodu vznikli nové obchodné modely, ako je napríklad drop shipping. Tento model funguje tak, že zákazník zadá objednávku do skladu maloobchodníkovi, pričom táto objednávka nie je uložená v sklade maloobchodníka, ale maloobchodník objednávku rovno posiela veľkoobchodníkovi alebo priamo výrobcovi. Tento model je príkladom toho, že schopnosť rýchlo a pružne reagovať na zmeny v logistike je v dnešnej dobe nevyhnutná.

1.6.7 Automatizácia skladov

V súčasnosti majú technológie vplyv na každé odvetvie priemyslu.¹³² V dôsledku vzostupu firiem ako je Amazon sa automatizácia skladov veľmi zviditeľnila. Toto zviditeľnenie ovplyvnilo iné firmy, ktoré podľa vzoru veľkých firiem začali meniť spôsob, akým sa ukladajú, presúvajú a sledujú produkty v skladoch.

¹³⁰ Interlake Mecalux. What is elastic logistics? [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://www.interlakemecalux.com/blog/elastic-logistics-what-is>

¹³¹ Navata, What is Elastic Logistics? Benefits and How It Works?. [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://navata.com/cms/what-is-elastic-logistics/>

¹³² Atlanta Bonded Warehouse. What is warehouse automation?. [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://atlantabonded.com/2018/09/what-is-warehouse-automation/>

Zjednodušene povedané, automatizácia skladov je aplikácia špecializovaného vybavenia, skladovacích a vyhľadávacích systémov na vykonávanie úloh, ktoré predtým zvládali nekvalifikovaní a čiastočne kvalifikovaní pracovníci.¹³³ Ako už tento pojem napovedá, je to automatizácia opakujúcich sa procesov, ktoré si predtým vyžadovali ľudskú prácu. Pomocou robotiky môžu automatizované systémy vykladať produkty z prívosov kamiónov, z výrobných alebo spracovateľských liniek. Tieto systémy sú schopné tiež ukladať produkty v sklade na určené miesto a všetky tieto úkony sa uskutočňujú bez priamej účasti ľudí.

Automatizácia skladu zahŕňa všetok hardvér, softvér, ľudí a procesy, ktoré sú potrebné na automatizáciu skladových úloh. Jej cieľom je zvýšiť presnosť a efektivitu.¹³⁴ To môže zahŕňať všetko od označovania inventárnych položiek, zaznamenávania údajov o sklade, automatizovaného skladovania a získavania položiek. V súčasnosti je k dispozícii široká škála technologických riešení aj riešení, zahŕňajúcich roboty, ktoré firmám umožňujú vybrať si najlepšie nástroje na automatizáciu skladu pre ich konkrétne potreby.

Existujú viaceré spôsoby ako automatizovať sklad. Ide o niekoľko typov technológií určených na urýchlenie skladových procesov:¹³⁵

Medzi technológie, ktoré urýchľujú skladové procesy patrí aj technológia Goods-to-person (GTP). Táto technológia zvyčajne zahŕňa roboty alebo stroje, ktoré prinášajú materiál pracovníkom na montáž alebo balenie. GTP používa žeriavy alebo vozidlá, ktoré sa pohybujú po sklade a zbierajú materiály a zahŕňa automatizované riešenia skladovania a vyhľadávania a dopravníkové systémy.

Dopravníkové systémy pomocou dopravníkov presúvajú skladový inventár okolo alebo pozdĺž montážnych liniek. Inventár je presúvaný do triediacich priestorov, priestorov kde je balený, alebo do priestorov, z ktorých sa následne expeduje. Automatizované systémy skladovania a vyhľadávania (AS/RS) využívajú vozidlá a žeriavy na presúvanie položiek po sklade a ich skladovanie v skladových priestoroch.

¹³³ Ibid

¹³⁴ UpKeep. Warehouse Automation. [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://www.upkeep.com/maintenance-glossary/warehouse-automation>

¹³⁵ MONROY, Carolina. What is warehouse automation?. [cit. 2022-04-20], dostupné na: <https://6river.com/what-is-warehouse-automation/>

Ďalšou technológiou na urýchlenie procesov v sklade je systém Pick-to-light. Tento systém používa čiarové kódy a LED svetlá, ktoré pomáhajú pracovníkom nájsť správne položky na vybavenie objednávok. Týmto spôsobom systém Pick-to-light zlepšuje efektivitu vybavovania objednávok.

Ďalšou technológiou, ktorá je súčasťou automatizácie skladu, je hlasové vychystávanie (voice picking).¹³⁶ Ide o systém, ktorý používa ľahko zrozumiteľné hlasové výzvy na nasmerovanie pracovníkov vykonávajúcich objednávky na konkrétne miesta v sklade. Po príchode na konkrétne miesto systém pracovníkom oznámi, ktoré produkty si majú vybrať, aby dokončili objednávky zákazníkov.

Triediace systémy taktiež uľahčujú procesy v skladoch.¹³⁷ Tieto systémy nasmerujú položky na správne miesta alebo do správnych zásobníkov pomocou rôznych technológií, ktoré položky identifikujú a oddeľia.

Jednou z technológií automatizácie skladu sú aj mobilné roboty, ktoré spolupracujú s ľuďmi (Collaborative mobile robots).¹³⁸ Tieto roboty pomáhajú ľuďom zvýšiť presnosť a produktivitu prípravy objednávok. Napríklad optimalizujú trasy a úlohy súvisiace s prípravou objednávok na základe stavu skladu a pracovných priorít.

Využitie dronov patrí taktiež medzi spôsoby automatizácie skladov.¹³⁹ Napriek tomu, že drony sú z technického hľadiska roboty, väčšina dronov nemá vyspelý palubný počítač. Drony sa používajú na riadenie zásob, sú vybavené snímačmi čiarových kódov na vykonávanie inventúr a upozorňujú zamestnancov skladu na produkty, ktoré potrebujú doplniť zásoby alebo položky nachádzajúce sa na nesprávnych skladovacích miestach.

Automatizácia skladu predstavuje viaceré výhody:¹⁴⁰

Jednou z hlavných výhod investície do vývoja automatizovaného skladového systému je zvýšenie prevádzkovej efektivity a lepšie riešenie rastúcich požiadaviek

¹³⁶ JENKINS, Abby. What Is Voice Picking? How It Works, Benefits & FAQs. [cit. 2022-04-20], dostupné na: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/voice-picking.shtml>

¹³⁷ MONROY, Carolina. What is warehouse automation?. [cit. 2022-04-20], dostupné na: <https://river.com/what-is-warehouse-automation/>

¹³⁸ Ibid

¹³⁹ Ibid

¹⁴⁰ Digiteum. 10 Warehouse Automation Benefits for Your Business. [cit. 2022-04-20], dostupné na: <https://www.digiteum.com/benefits-warehouse-automation-technology-business/>

zákazníkov. Inteligentný sklad je možné vďaka moderným technológiám oveľa rýchlejšie naskladniť a pri využití týchto technológií je možné dodať objednávku za jeden deň.

Ďalšou výhodou je efektívnejšie riadenie a využívanie ľudských zručností v skladových operáciách. Viaceré systémy automatizácie skladu, napríklad mobilné roboty a drony nenahradzujú ľudskú prácu, ale spolupracujú s ľuďmi. Pomáhajú skrátiť čas, za ktorý pracovník dôjde na konkrétne miesto v sklade, a tiež je vďaka nim možné efektívnejšie vykonávať bežné pracovné úkony. Výsledkom je, že zamestnanci skladu sa viac zapájajú do intelektuálnej práce, sú spokojnejší so svojou prácou a motivovaní ďalej zlepšovať svoje zručnosti.

Zvýšená bezpečnosť ľudí aj skladových zásob patrí tiež medzi výhody, ktoré prináša automatizácia skladu. Skladové operácie sú často spojené s veľkým množstvom rizikových činností, ako je napríklad manipulácia s ťažkými paletami a vysokými regálmi, prevádzka v prostredí s vysokou premávkou a niekedy aj práca s toxickými produktmi (napríklad chemikáliami). Roboty v súčasnosti dokážu vykonávať väčšinu týchto prác, čím eliminujú riziká pre zamestnancov.

Dôležitú výhodu pri automatizácii skladu predstavuje skutočnosť, že v dôsledku automatizácie sa zníži množstvo chýb, ktoré vznikajú pri práci v sklade. Existuje mnoho rôznych aplikácií pre automatizovaný inventár. Niektoré z nich sú samostatné systémy, ako sú mobilné aplikácie a drony vybavené čítačkami čiarových kódov. Iné sú súčasťou väčších systémov automatizácie skladového systému. Primárnym cieľom automatizácie zásob je lepšia presnosť a ovládateľnosť procesu skladovania, čo predstavuje jednu z najväčších výhod automatizácie skladu, pretože bezchybná inventarizácia nakoniec zníži množstvo strát a odpadu.

Ďalšiu výhodu predstavuje optimalizácia nákladov. Investícia do automatizácie skladu vyžaduje veľké množstvo finančných prostriedkov, ale má vysokú návratnosť. Dôvodov rýchlej návratnosti investícií je viacero. Ide najmä o znížené náklady na pracovnú silu, optimalizované náklady na manipuláciu a skladovanie, minimalizáciu chýb pri skladovaní, elimináciu rizika nesprávnej manipulácie a straty produktov.

Automatizácia skladov predstavovala výhodu počas pandémie COVID-19, pretože tieto sklady boli prirodzene odolnejšie voči neočakávaným zmenám. Dlhodobý prudký nárast dopytu po spotrebných produktoch a potreba nových bezpečnostných, hygienických a sociálnych dištančných opatrení negatívnejšie ovplyvnili sklady, ktoré sú obsluhované

hlavne ľudmi. Naopak, firmy, ktoré využívali v sklade automatizované vozidlá a robotov, pomocou ktorých kontrolovali všetok inventár a operácie na jednom prístrojovom paneli, boli lepšie pripravené.

Udržateľnosť predstavuje v dnešnej dobe dôležitú súčasť fungovania firiem. Moderné riešenia správy skladu a ďalšie automatizačné technológie pomáhajú vedúcim pracovníkom priblížiť sa k ich environmentálnym cieľom. Prediktívna analytika, monitorovanie stavu a inteligentné systémy riadenia skladu pomáhajú manažérom lepšie riadiť využívanie skladových zdrojov, optimalizovať využitie priestoru a zaviesť do prevádzky základné „zelené postupy“, ako je napríklad recyklácia.

Ďalšou výhodou automatizovaných skladov je optimalizovaná údržba. Pomocou údajov internetu vecí a technológií AI na monitorovanie stavu a prediktívnu údržbu manažéri optimalizujú používanie strojov, zabraňujú prestojom a zabezpečujú, aby infraštruktúra skladov fungovala efektívne.

Automatizácia skladu predstavuje nové príležitosti. Pomocou údajov zhromaždených rôznymi systémami na jednom mieste (premávka, sledovanie vozového parku, využitie priestoru) a pokročilých analytických nástrojov môžu manažéri skladov lepšie pochopiť, ako upraviť procesy, optimalizovať rozloženie skladu a pracovné postupy s cieľom maximalizovať výkon.

1.6.8 3D tlač

3D tlačiarne používajú počítačom podporovaný dizajn (Computer-aided Design, CAD) na vytváranie 3D objektov z rôznych materiálov, ako sú napríklad roztavené plasty alebo prášky.¹⁴¹ Pokiaľ ide o CAD, je to využitie počítačového softvéru na pomoc pri vytváraní, manipulácii, analýze alebo optimalizácii dizajnu. 3D tlačiarne používajú metódu vrstvenia na vytvorenie požadovaného objektu. Vrstvy sa postupne hromadia jedna na druhú, kým objekt nevyzerá presne tak, ako bol navrhnutý. 3D tlačiarne majú extrémnu flexibilitu v tom, čo je možné tlačiť. Môžu používať plasty na tlač pevných materiálov, ako sú slnečné okuliare. Môžu tiež vytvárať flexibilné predmety, ako sú puzdrá na telefóny alebo rúčky bicyklov, pomocou hybridného gumového/plastového prášku. Niektoré 3D tlačiarne majú dokonca schopnosť tlačiť s uhlíkovými vláknami a kovovými práškami pre extrémne pevné priemyselné produkty.

¹⁴¹ BuiltIn. What is 3D printing?. [cit. 2022-04-25], dostupné na: <https://builtin.com/3d-printing>

Technológia 3D tlače prináša revolúciu v dizajne a výrobe nových produktov.¹⁴² Táto technológia sa používa na výrobu pevných modelov, na včasné overenie konceptov, napríklad tvaru, prispôsobenia a funkcie, ako aj na skrátenie času potrebného na vývoj produktu. V minulosti sa 3D tlač spájala len s výrobou prototypov. V súčasnosti už sú dostupné viaceré materiály a tiež rôzne technológie, čo umožňuje vyrábať aj produkty určené na predaj. Proces 3D tlače ponúka transformačné výhody v každej časti výrobného procesu od počiatočného návrhu konceptu až po výrobu finálnych produktov určených na predaj, ako aj všetky kroky medzi tým.

Pokiaľ ide o vplyv 3D tlače na odvetvie logistiky, nastalo tu viacero zmien.¹⁴³ Časť tovaru, ktorý sa predtým vyrábala v Číne alebo na iných ázijských trhoch, sa vyrába v Severnej Amerike a Európe. To spôsobilo zníženie objemu lodnej dopravy a leteckého nákladu. Vďaka CAD, ktorý umožňuje prispôbovať produkty na mieru, možno znížiť množstvo zásob, keďže tovar sa vyrába na objednávku. To má za následok zníženie požiadaviek na skladovanie. V dôsledku toho majú logistickí dodávatelia menej možností zapojiť sa do dodávateľských reťazcov firiem. Výrobné stratégie na objednávku zásadne ovplyvnili vzťah medzi výrobcom, veľkoobchodníkom a maloobchodníkom. V niektorých odvetviach maloobchodníci prestali existovať, alebo sa stali „výkladnými skriňami“ výrobcov, ktorí nemajú žiadne vlastné zásoby. V týchto odvetviach sa objednáva priamo u výrobcu a objednávka je doručená domov spotrebiteľovi.

V budúcnosti pravdepodobne vznikne nový významný sektor logistického priemyslu, ktorý sa zaoberá skladovaním a pohybom surovín, ktoré sú potrebné pre prevádzku 3D tlačiarňí.¹⁴⁴ Nakoľko budú 3D tlačiarne v budúcnosti dostupnejšie pre širokú verejnosť, možno to bude mať za následok zväčšenie trhu s doručovaním týchto materiálov domov. Sektor logistiky servisných dielov bude jedným z prvých, ktorých sa to dotkne. V súčasnosti sa využíva veľké množstvo finančných prostriedkov na skladovanie zásob. Je to z toho dôvodu, že v skladoch sú uchovávané náhradné diely pre rôznorodé produkty. V

¹⁴² NOORANI, Rafiq. *3D printing: technology, applications, and selection*. CRC Press, 2017. [cit. 2022-04-25], dostupné na: <https://doi.org/10.1201/9781315155494>

¹⁴³ MANNERS-BELL, John - LYON, Ken. The implications of 3D printing for the global logistics industry. *Transport Intelligence*, 2012, 1: 1-5. [cit. 2022-04-25], dostupné na: <http://www.logisticsexecutive.com/wp-content/uploads/2015/01/The-Implications-of-3D-Printing-for-the-Global-Logistics-Industry.pdf>

¹⁴⁴ MANNERS-BELL, John - LYON, Ken. The implications of 3D printing for the global logistics industry. *Transport Intelligence*, 2012, 1: 1-5. [cit. 2022-04-25], dostupné na: <http://www.logisticsexecutive.com/wp-content/uploads/2015/01/The-Implications-of-3D-Printing-for-the-Global-Logistics-Industry.pdf>

niektorých prípadoch dodávateľské reťazce fungujú takým spôsobom, aby umožňovali odoslanie dielov vo veľmi krátkom časovom horizonte. Dôvodom je čo najrýchlejšie uvedenie strojov do prevádzky. Tento spôsob fungovania dodávateľských reťazcov predstavuje pre spoločnosti dodatočné náklady. S pomocou technológie 3D tlače by si mohol inžinier servisných dielov stiahnuť návrh dielu z online knižnice, vytlačiť ho na 3D tlačiarňu, a to všetko za veľmi krátky čas. To by spôsobilo, že sklady náhradných dielov by neboli potrebné.

2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

Cieľom záverečnej práce bolo na základe vymedzenia hodnoty času, priestoru a znalostí v novej ekonomike posúdiť význam hodnoty času prostredníctvom porovnania nepriamych finančných nákladov (NFN) pre exportéra v oblasti logistiky pri dvoch alternatívach platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade.

V našej práci sme na dosiahnutie hlavného cieľa použijeme štyri čiastkové ciele:

Prvým parciálnym cieľom je posúdenie teritória exportu a vzájomného obchodu vybranej krajiny so SR.

Druhým čiastkovým cieľom je návrh realizácie nami zvoleného obchodného prípadu z pohľadu exportéra.

Tretím parciálnym cieľom je vytvorenie a následné porovnanie transakčného mechanizmu pre obidve alternatívy platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade.

Štvrtým čiastkovým cieľom je porovnanie NFN pre obidve alternatívy platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade.

Objektom skúmania našej práce je nová ekonomika. V posledných desaťročiach svetová ekonomika prechádzala dôležitými transformačnými zmenami, ktoré viedli k novému vnímaniu hodnoty času, priestoru a znalostí. Z tohto dôvodu sa zmenil aj pohľad na náklady v oblasti logistiky.

Téma práce: Hodnota času, priestoru a znalostí v novej ekonomike ako funkcia medzinárodnej logistiky je zaujímavá a aktuálna predovšetkým z dôvodu neustálych zmien v súčasnej ekonomike v oblasti medzinárodnej logistiky. Pokiaľ ide o pracovné postupy, ktoré sme v tejto práci použili, v prvom rade selektovali vhodnú literatúru v knižnej aj v elektronickej podobe. Následne sme zostavili štruktúru teoretickej časti našej práce a vypracovali sme túto časť. Ďalej sme zostavili štruktúru praktickej časti práce. Po zostavení štruktúry sme vybrali vhodné teritórium a produkt pre potreby nami zvoleného obchodného prípadu a analyzovali sme obchodný prípad. Na záver sme zhrnuli všetky dôležité výsledky a odporúčania, ktoré súvisia so stanovením nami vytýčených cieľov.

Údaje do tejto práce sme získavali z knižných zdrojov od domácich aj zahraničných autorov. Veľká časť údajov v našej práci pochádza z elektronických zdrojov. Využili sme knihy v elektronickej podobe, články, databázu Medzinárodného centra obchodu (ITC),

webovú stránku Finančnej správy SR a portál Access2Markets. Okrem uvedených zdrojov sme použili aj poznatky nadobudnuté na prednáškach a cvičeniach z predmetu Medzinárodné obchodné operácie v doprave a zasielateľstve. Detaily obchodného prípadu sme konzultovali s odborníkmi z praxe.

V práci sme použili analytickú metódu pri analýze vzájomného obchodu medzi Švajčiarskom a Slovenskom. Ďalej sme použili metódu komparácie pri výbere vhodného spôsobu dopravy a tiež pri porovnávaní alternatív platobných podmienok. Pri výpočte exportnej ceny sme využili metódu syntézy. Využili sme aj metódu konkretizácie pri vytýčení konkrétnej situácie v rámci výpočtu NFN. V závere sme pri vyvodzovaní výsledkov použili metódu dedukcie.

3 Výsledky práce a diskusia

V nasledujúcej kapitole sa budeme venovať analýze teritória Švajčiarska a vzájomného obchodu medzi Švajčiarskom a SR. Ďalej budeme analyzovať obchodný prípad z pohľadu exportéra, pričom najprv špecifikujeme nami vybraný produkt a dôvody, prečo sme si ho zvolili, analyzujeme všetky dôležité atribúty obchodného prípadu, ktoré zahŕňajú spôsob dopravy, poistenie, dodáciu paritu, platobnú podmienku, prerokovanie na vývoz a dovoz. Definujeme potrebné dokumenty a na základe zhrnutia obchodného prípadu vytvoríme kalkuláciu exportnej ceny a transakčný mechanizmus pre obidve platobné podmienky. Na tomto základe popíšeme priebeh obchodného prípadu. Následne porovnáme NFN pri oboch alternatívach platobných podmienok a celý obchodný prípad zhodnotíme.

3.1 Analýza teritória exportu a vzájomného zahraničného obchodu

Švajčiarsko je jednou z najrozvinutejších krajín sveta a patrí medzi popredných lídrov v oblasti vedy, výskumu a inovácií.¹⁴⁵ Výkonnosť Švajčiarskej ekonomiky je porovnateľná s krajinami G-20. Švajčiarsko je 4. najväčším obchodným partnerom EÚ a 2. najvýznamnejší investorom v EÚ. V SR patrí medzi 15 najvýznamnejších investorov. Makroekonomické prostredie Švajčiarskej konfederácie patrí medzi najstabilnejšie na svete vďaka politickej stabilite, vysokej miere zamestnanosti a produktivite. Švajčiarsko dosahuje jednu z najvyšších úrovní HDP na obyvateľa na svete. V roku 2020 podľa Svetovej banky predstavovalo HDP na obyvateľa Švajčiarska 87 100,4 USD.¹⁴⁶

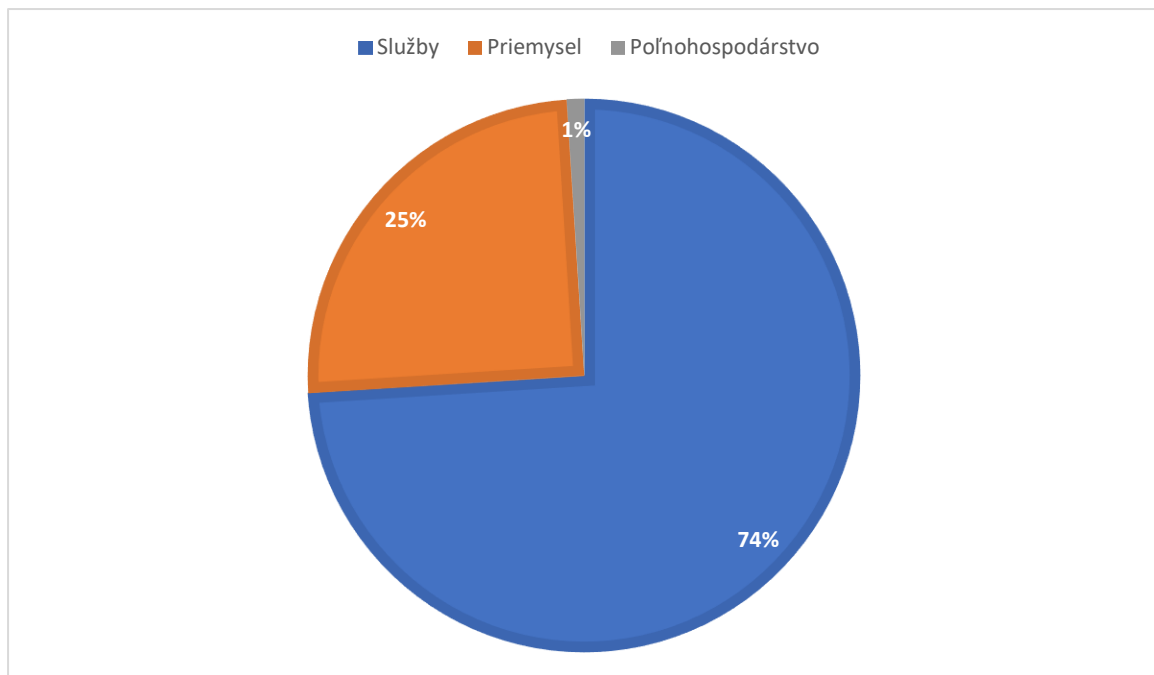
¹⁴⁵ Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí, Ekonomické informácie o teritóriu – Švajčiarsko. [cit. 2022-05-30], dostupné na:

<https://www.mzv.sk/documents/10182/620840/%C5%A0vaj%C4%8Diarsko+-ekonomick%C3%A9+inform%C3%A1cie+o+terit%C3%B3riu+2021>

¹⁴⁶ The World Bank, GDP per capita – Switzerland. [cit. 2022-05-30], dostupné na:

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2020&locations=CH&start=1960&view=chart>

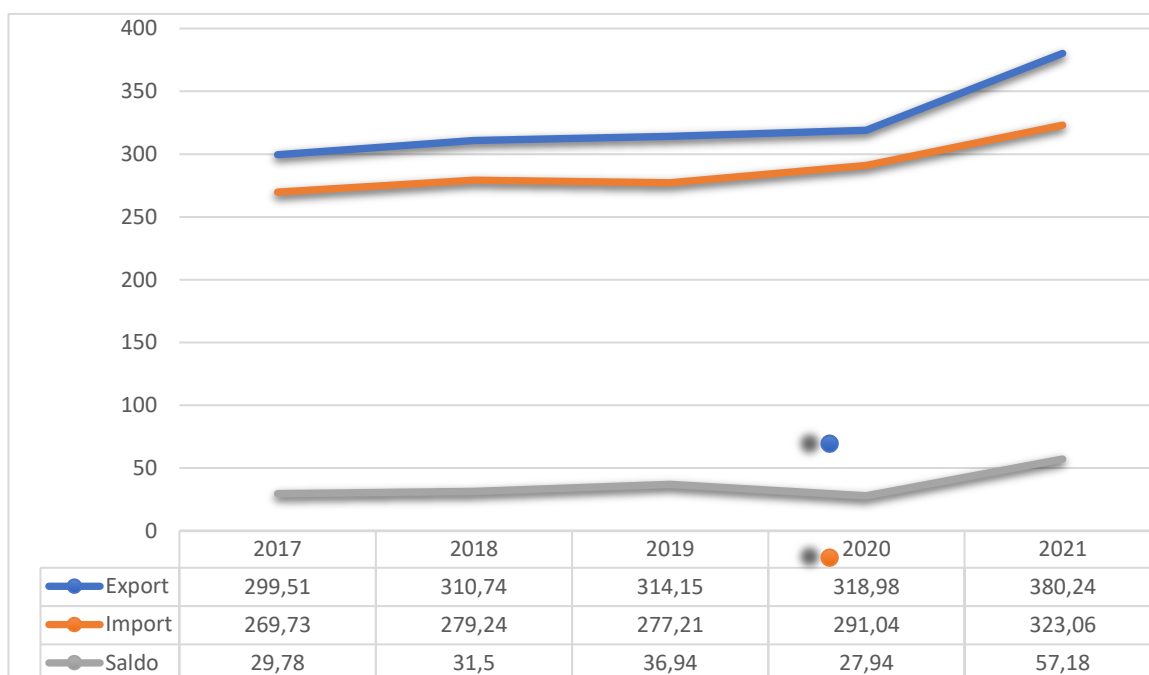
Graf č.1 – Podiel sektorov na HDP Švajčiarska v roku 2021 v %



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Informačnej stránky švajčiarskej administratívy, Ekonomika Švajčiarska – Fakty a Grafy. [cit. 2022-05-30], dostupné na: <https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/en/home/wirtschaft/uebersicht/wirtschaft---fakten-und-zahlen.html>

Na grafe č.1 je zobrazený podiel sektorov švajčiarskej ekonomiky na HDP v roku 2021. Približne 74 % švajčiarskeho HDP tvorí sektor služieb a 25 % priemysel. Sektor poľnohospodárstva prispieva 1 %.

Graf č. 2 – Vývoj zahraničného obchodu Švajčiarska v rokoch 2017-2021 v mld. USD



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-30], dostupné na:

https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Na grafe č.2 vidíme vývoj zahraničného obchodu Švajčiarska v rokoch 2017-2021. Na grafe je viditeľné, že saldo zahraničného obchodu Švajčiarska bolo v rokoch 2017-2021 aktívne. V roku 2021 bol rozdiel medzi hodnotou vývozu a hodnotou dovozu najväčší, predstavoval 57,18 mld. USD.

Hlavným obchodným partnerom Švajčiarska je Európska únia. V roku 2021 66 % švajčiarskeho dovozu pochádzalo z EÚ, zatiaľ čo 43 % švajčiarskeho vývozu smerovalo do krajín EÚ.¹⁴⁷

¹⁴⁷ Informačná stránka švajčiarskej administratívy, Ekonomika Švajčiarska – Fakty a Grafy. [cit. 2022-05-30], dostupné na: <https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/en/home/wirtschaft/uebersicht/wirtschaft---fakten-und-zahlen.html>

Tab. č. 1 – Teritoriálna štruktúra exportu Švajčiarska v r. 2021 v mld. USD

Krajina	Hodnota exportu (v mld. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
USA	63,10	16,6
Nemecko	55,24	14,5
Čína	33,10	8,7
India	31,42	8,3
Taliansko	20,31	5,3
Francúzsko	19,12	5
Spojené kráľovstvo	14,05	3,7
Španielsko	13,82	3,6
Rakúsko	10,24	2,7
Hong Kong	10,20	2,7

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-30], dostupné na:

https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

V tabuľke č. 1 môžeme vidieť hlavných exportných partnerov Švajčiarska za rok 2021. V r. 2021 Švajčiarsko vyvážalo najviac do USA, Nemecka, Číny, Indie a Talianska. Poradie exportných partnerov Švajčiarska sa od roku 2017 menilo.¹⁴⁸ V r. 2017 bolo prvým exportným partnerom Švajčiarska Nemecko a za ním nasledovali USA, Čína, India a Francúzsko. V roku 2018 sa Francúzsko posunulo na 4. miesto a India sa prepadla na 5. miesto. V r. 2019 sa na tretie miesto dostalo Spojené kráľovstvo a nasledovala Čína a Francúzsko. V r. 2020 bolo poradie rovnaké ako v r. 2021. Hodnota vývozu Švajčiarska do USA vzrástla z takmer 37 mld. USD v r. 2017 na viac ako 63 mld. V r. 2021.

¹⁴⁸ ITC, List of importing markets for a product exported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na: https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Tab. č. 2 – Teritoriálna štruktúra importu Švajčiarska v r. 2021 v mld. USD

Krajina	Hodnota importu (v mld. USD)	Podiel na celkovom importe (v %)
Nemecko	62,38	19,3
Spojené kráľovstvo	36,33	11,2
USA	24,22	7,5
Taliansko	23,90	7,4
Čína	19,79	6,1
Francúzsko	19,37	6,0
Rakúsko	9,98	3,1
Španielsko	9,10	2,8
Spojené arabské emiráty	8,75	2,7
Holandsko	5,87	1,8

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-30], dostupné na:

https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

V tabuľke č. 2 môžeme vidieť 10 najväčších importných partnerov Švajčiarska za rok 2021. Švajčiarsko v roku 2021 importovalo najmä z Nemecka. Medzi hlavných importných partnerov Švajčiarska patrí aj Spojeného kráľovstvo, ďalej USA, Taliansko a Čína. Poradie importných partnerov Švajčiarska sa počas rokov 2017- 2021 menilo.¹⁴⁹ V r. 2017 Švajčiarsko importovalo najviac z Nemecka, nasledovali USA, Taliansko, Spojené kráľovstvo a Francúzsko. V r. 2018 bolo na druhom mieste Spojené Kráľovstvo, a za ním sa umiestnili USA, Taliansko a Čína. V r. 2019 sa Taliansko a Francúzsko dostali na 3. miesto a nasledovali USA a Spojené kráľovstvo. V r. 2020 boli najväčším importnými partnermi Švajčiarska Nemecko, Taliansko, USA, Čína a Francúzsko. Počas posledných 5 rokov bolo Nemecko najväčším importným partnerom Švajčiarska, pričom hodnota Švajčiarskeho importu z Nemecka počas týchto rokov zaznamenala rast o takmer 7 mld. USD.

¹⁴⁹ ITC, List of supplying markets for a product imported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na: https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Tab. č. 3 – Komoditná štruktúra exportu Švajčiarska na úrovni HS 2 za rok 2021
v tis. USD

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
71	Prírodné alebo umelo pestované perly, drahokamy alebo polodrahokamy, drahé kovy, kovy plátované drahými kovmi, a predmety z nich; bižutéria; mince	106 456 654	27,99
30	Farmaceutické výrobky	101 533 893	26,70
29	Organické chemikálie	28 941 222	7,61
91	Hodiny a hodinky a ich časti a súčasti	24 401 812	6,42
84	Jadrové reaktory, kotly, stroje, prístroje a mechanické zariadenia; ich časti a súčasti	23 998 257	6,31
90	Nástroje a prístroje optické, fotografické, kinematografické, meracie, kontrolné, presné, lekárske alebo chirurgické; ich časti, súčasti a príslušenstvo	19 155 375	5,04
85	Elektrické stroje, prístroje a zariadenia a ich časti a súčasti; prístroje na záznam a reprodukciu zvuku, prístroje na záznam a reprodukciu televízneho obrazu a zvuku, časti a súčasti a príslušenstvo týchto prístrojov	13 845 199	3,64
39	Plasty a výrobky z nich	6 201 470	1,63
27	Nerastné palivá, minerálne oleje a produkty ich destilácie;	4 040 349	1,06

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
	bitúmenové látky; minerálne vosky		
33	Silice a rezinoidy; voňavkárske, kozmetické alebo toaletné prípravky	3 978 118	1,05

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-30], dostupné na:

https://www.trademap.org/Product_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

V tabuľke č. 3 je zobrazených 10 tovarových skupín, ktoré Švajčiarsko exportovalo v r. 2021 na úrovni HS 2. Hlavnou exportnou skupinou boli prírodné alebo umelo pestované perly, drahokamy alebo polodrahokamy, drahé kovy, kovy plátované drahými kovmi, a predmety z nich; bižutéria; mince. Táto tovarová skupina bol najviac vyvážanou komoditnou skupinou aj v r. 2017 – 2018.¹⁵⁰ V r. 2019 – 2020 boli najviac exportovanou komoditou Švajčiarska farmaceutické výrobky, pričom hodnota tejto tovarovej skupiny zaznamenala počas posledných piatich rokov najväčší rast.

**Tab. č. 4 – Komoditná štruktúra importu Švajčiarska na úrovni HS 2 za rok 2021
v tis. USD**

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
71	Prírodné alebo umelo pestované perly, drahokamy alebo polodrahokamy, drahé kovy, kovy plátované drahými kovmi, a predmety z nich; bižutéria; mince	110 264 954	34,13
30	Farmaceutické výrobky	42 213 428	13,07

¹⁵⁰ ITC, List of products exported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na:

https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
84	Jadrové reaktory, kotly, stroje, prístroje a mechanické zariadenia; ich časti a súčasti	21 099 683	6,53
85	Elektrické stroje, prístroje a zariadenia a ich časti a súčasti; prístroje na záznam a reprodukciu zvuku, prístroje na záznam a reprodukciu televízneho obrazu a zvuku, časti a súčasti a príslušenstvo týchto prístrojov	17 132 498	5,30
87	Vozidlá, iné ako železničné alebo električkové koľajové vozidlá, a ich časti a súčasti a príslušenstvo	15 979 779	4,95
27	Nerastné palivá, minerálne oleje a produkty ich destilácie; bitúmenové látky; minerálne vosky	10 362 095	3,21
90	Nástroje a prístroje optické, fotografické, kinematografické, meracie, kontrolné, presné, lekárske alebo chirurgické; ich časti, súčasti a príslušenstvo	9 081 040	2,81
39	Plasty a výrobky z nich	8 156 327	2,52
29	Organické chemikálie	7 946 940	2,46
94	Nábytok; posteľoviny, matrace, matracové podložky, vankúše a podobné vypchaté potreby; svietidlá a osvetľovacie zariadenia inde nešpecifikované ani nezahrnuté; svetelné reklamy,	5 327 181	1,65

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
	svetelné oznamovacie tabule a podobné výrobky; montované stavby		

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-30], dostupné na:

https://www.trademap.org/Product_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

V tabuľke č. 4 môžeme vidieť 10 tovarových skupín na úrovni HS 2, ktoré Švajčiarsko importovalo za rok 2021. Najviac importovanou skupinou komodít boli tak isto ako pri importe prírodné alebo umelo pestované perly, drahokamy alebo polodrahokamy, drahé kovy, kovy plátované drahými kovmi, a predmety z nich; bižutéria; mince. Počas rokov 2017 – 2021 sa poradie najviac dovážaných tovarov nezmenilo, pričom hodnota prvých dvoch najviac importovaných skupín rástla.¹⁵¹

Obchodná bilancia medzi SR a Švajčiarskom mala pred koronakrízou mierne stúpajúcu tendenciu s dlhodobou pozitívnym saldum pre Slovensko. Z hľadiska vzájomného obchodu patrilo Švajčiarsko v r. 2019 medzi 25 najvýznamnejších obchodných partnerov Slovenska. V r. 2020 došlo k výraznému prepadu vzájomného obchodu z dôvodu pandemickej situácie.¹⁵² Obchod medzi Slovenskom a Švajčiarskom sa v súčasnosti vyvíja uspokojivo. Celková hodnota obchodu dosiahla v roku 2021 približne 1,8 miliardy CHF¹⁵³, čo sa rovná približne 1,7 mld. EUR¹⁵⁴.

¹⁵¹ ITC, List of products imported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na:

https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

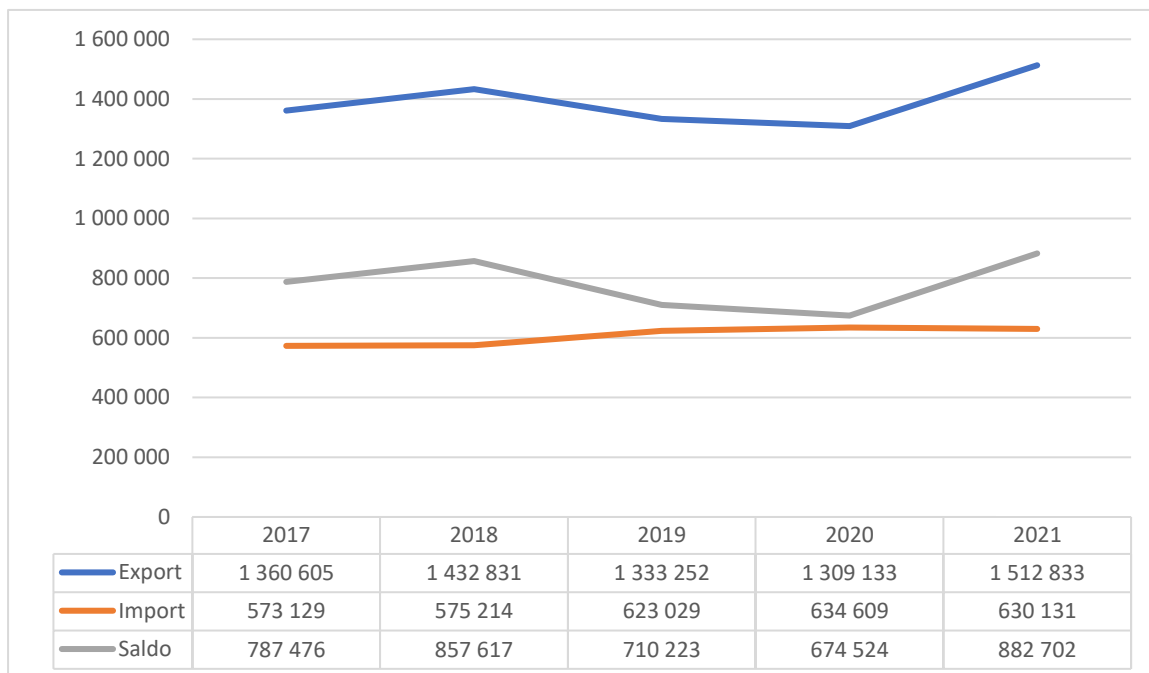
¹⁵² Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí, Ekonomické informácie o teritóriu – Švajčiarsko. [cit. 2022-05-31], dostupné na:

<https://www.mzv.sk/documents/10182/620840/%C5%A0vaj%C4%8Diarsko+-+ekonomick%C3%A9+inform%C3%A1cie+o+terit%C3%B3riu+2021>

¹⁵³ Informačná stránka švajčiarskej administratívy, Bilaterálne vzťahy Švajčiarsko – Slovensko. [cit. 2022-05-31], dostupné na: <https://www.eda.admin.ch/eda/en/fdfa/representations-and-travel-advice/slovakia/switzerland-slovakia.html>

¹⁵⁴ Národná Banka Slovenska, Kalkulačka – Kurz ECB zo dňa 30.5.2022. [cit. 2022-05-31], dostupné na: <https://nbs.sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka/?currency=%22CHF%22&date=%222022-05-30%22>

Graf č. 3 – Zahraničný obchod Slovenska so Švajčiarskom za rok 2017 – 2021 v tis. USD



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-31], dostupné na:

https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%7c703%7c%7c757%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

Na grafe č. 3 je zobrazený zahraničný obchod Slovenska so Švajčiarskom za rok 2017 – 2021. Na grafe môžeme vidieť aj saldo zahraničného obchodu, ktoré je počas sledovaných rokov kladné. Najnižšiu hodnotu dosahuje v roku 2020, viac ako 0,64 mld. USD a najvyššiu hodnotu vidíme v minulom roku, kedy dosiahlo vyše 0,88 mld. USD.

Tab. č. 5 – Komoditná štruktúra exportu SR do Švajčiarska za rok 2021 na úrovni HS 2 v tis. USD

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
85	Elektrické stroje, prístroje a zariadenia a ich časti a súčasti; prístroje na záznam a reprodukciu zvuku, prístroje na záznam a reprodukciu televízneho obrazu	639 490	42,27

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom exporte (v %)
	a zvuku, časti a súčasti a príslušenstvo týchto prístrojov		
87	Vozidlá, iné ako železničné alebo električkové koľajové vozidlá, a ich časti a súčasti a príslušenstvo	238 370	15,76
84	Jadrové reaktory, kotly, stroje, prístroje a mechanické zariadenia; ich časti a súčasti	179 139	11,84
39	Plasty a výrobky z nich	87 013	5,75
86	Železničné alebo električkové lokomotívy, koľajové vozidlá a ich časti a súčasti; zvrškový upevňovací materiál železničných alebo električkových tratí a jeho časti a súčasti; mechanické (vrátane elektromechanických) dopravné signalizačné zariadenia všetkých druhov	47 303	3,13

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-31], dostupné na:

<https://www.trademap.org/Bilateral.aspx?nvpm=1%7c703%7c%7c757%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1>

V tabuľke č. 5 je zobrazených 5 tovarových skupín, ktoré Slovensko najviac exportovalo do Švajčiarska v r. 2021. Najviac exportovanou skupinou boli elektrické stroje, prístroje a zariadenia a ich časti a súčasti; prístroje na záznam a reprodukciu zvuku, prístroje na záznam a reprodukciu televízneho obrazu a zvuku, časti a súčasti a príslušenstvo týchto prístrojov, ktoré predstavovali až 42,27 % z celkového exportu. V r. 2017 – 2021 SR najviac vyvážalo do Švajčiarska rovnaké tovarové skupiny.¹⁵⁵ Hodnota exportu tovarovej skupiny vozidlá iné ako železničné... vzrástla od r. 2017 do r. 2021 viac ako dvojnásobne.

¹⁵⁵ ITC, Bilateral trade between Slovakia and Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na:

https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%7c703%7c%7c757%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

**Tab. č. 6 – Komoditná štruktúra importu SR zo Švajčiarska za rok 2021 na úrovni
HS 2 v tis. USD**

HS 2	Názov tovaru	Hodnota (v tis. USD)	Podiel na celkovom importe (v %)
30	Farmaceutické výrobky	196 987	31,26
85	Elektrické stroje, prístroje a zariadenia a ich časti a súčasti; prístroje na záznam a reprodukciu zvuku, prístroje na záznam a reprodukciu televízneho obrazu a zvuku, časti a súčasti a príslušenstvo týchto prístrojov	127 086	20,17
84	Jadrové reaktory, kotly, stroje, prístroje a mechanické zariadenia; ich časti a súčasti	79 327	12,59
90	Nástroje a prístroje optické, fotografické, kinematografické, meracie, kontrolné, presné, lekárske alebo chirurgické; ich časti, súčasti a príslušenstvo	30 406	4,83
73	Predmety zo železa alebo z ocele	23 957	3,80

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-05-31], dostupné na:

<https://www.trademap.org/Bilateral.aspx?nvpm=1%7c703%7c%7c757%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1>

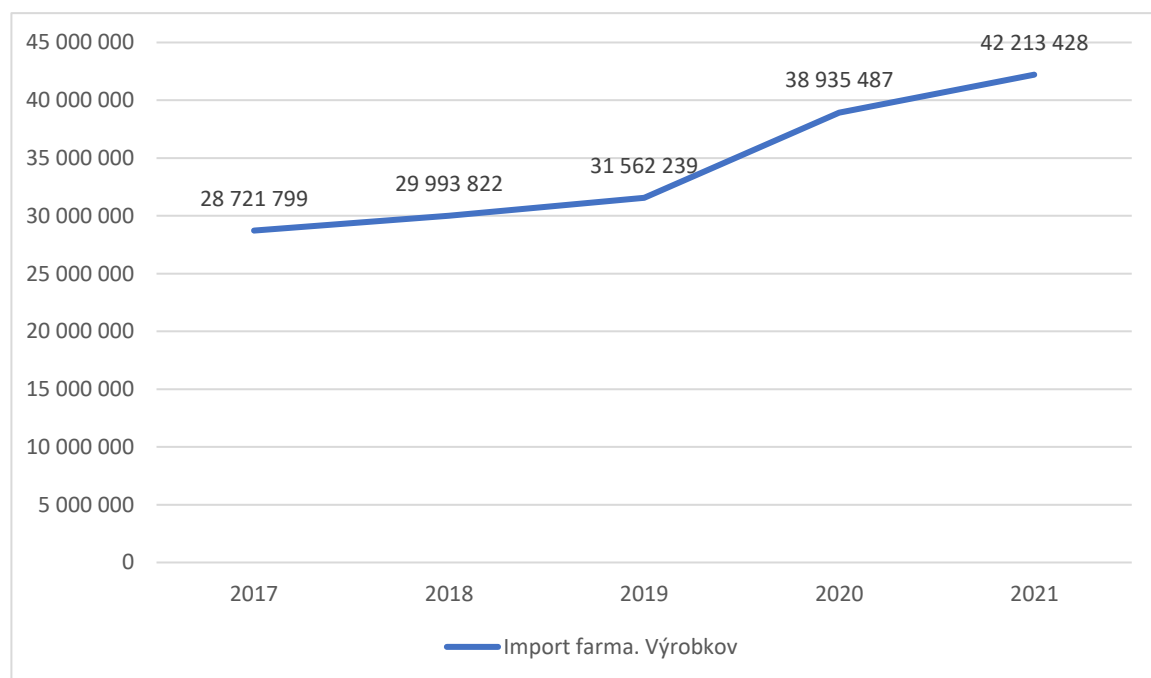
V tabuľke č. 6 môžeme vidieť 5 tovarových skupín, ktoré Slovensko importovalo zo Švajčiarska v r. 2021. Najviac importovanou skupinou boli farmaceutické výrobky. V r. 2017 – 2021 bola komoditná štruktúra najviac dovážaných tovarových skupín bezo

zmeny.¹⁵⁶ Hodnota importu farmaceutických výrobkov v r. 2019 dosiahla viac ako 220 mil. USD, čo je približne o 23 mil. USD viac ako v predchádzajúcom roku.

3.2 Špecifikácia produktu

Na export do Švajčiarskej konfederácie sme si zvolili produkt z oblasti farmaceutických výrobkov. Oblasť farmaceutických výrobkov sme si zvolili z viacerých dôvodov. Prvým dôvodom je skutočnosť, že Švajčiarsko patrí od roku 2017 medzi top 5 importérov farmaceutických výrobkov na svete.¹⁵⁷

**Graf č. 4 – Švajčiarsky import farmaceutických výrobkov za rok 2017 – 2021
v tis. USD**



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC. [cit. 2022-06-01], dostupné na:

https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Na grafe č. 4 vidíme, že v r. 2017 švajčiarsky import farmaceutických výrobkov dosahoval hodnotu viac ako 28,7 mld. USD, pričom Švajčiarsko bolo na 5. najväčším importérom farmaceutických výrobkov na svete. V roku 2021 hodnota Švajčiarskeho

¹⁵⁶ ITC, Bilateral trade between Slovakia and Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na:

https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%7c703%7c%7c7c7c7c7c7cTOTAL%7c%7c%7c%7c7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1

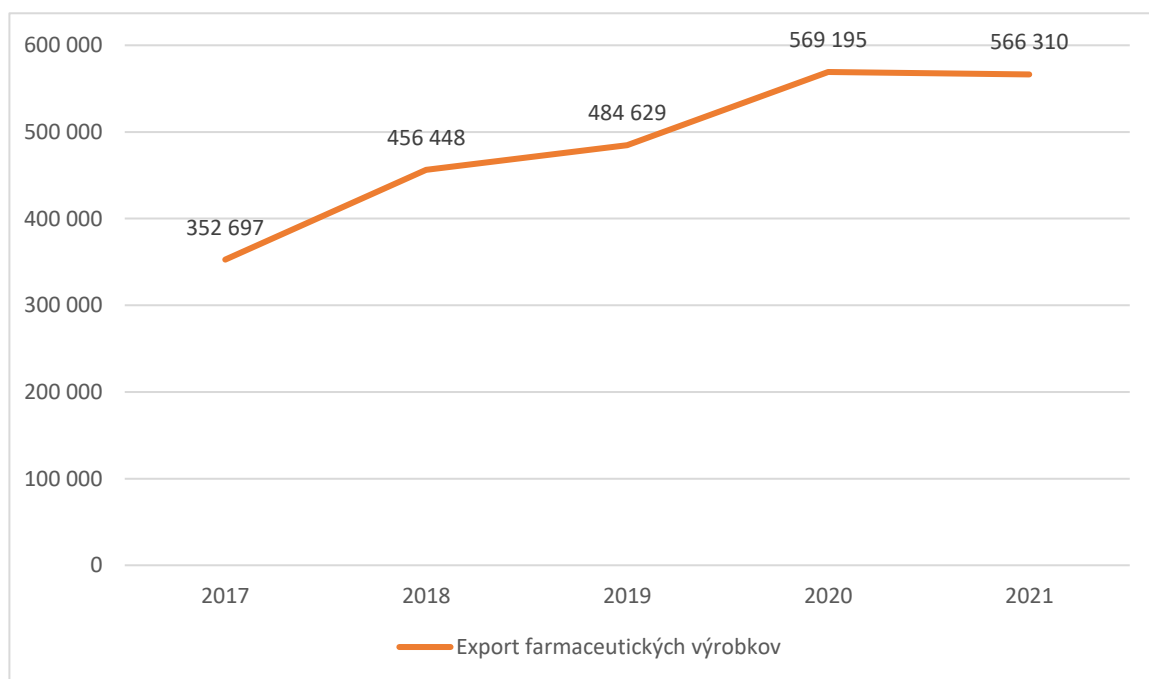
¹⁵⁷ ITC, List of importers of the selected product. [cit. 2022-06-01], dostupné na

https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

importu farmaceutických výrobkov dosiahla viac ako 42,2 mld. USD a Švajčiarsko bolo už 4. najväčším importérom farmaceutických výrobkov. Z grafu vyplýva, že potenciál Švajčiarskeho importu farmaceutických výrobkov rastie.

Ďalším dôvodom, prečo sme na export do Švajčiarska zvolili produkt z oblasti farmaceutických výrobkov, je skutočnosť, že celkový export farmaceutických výrobkov zo Slovenska v rokoch 2017 – 2021 zaznamenal rast.

Graf č. 5 – Export farmaceutických výrobkov zo Slovenska za rok 2017-2021 v tis. USD



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa databázy ITC [cit. 2022-06-01], dostupné na:

https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Na grafe č. 5 môžeme vidieť, že export farmaceutických výrobkov v r. 2017 – 2020 rástol a v roku 2021 zaznamenal mierny pokles. V r. 2017 hodnota exportu farmaceutických výrobkov zo SR predstavovala viac ako 352 mil. USD a v r. 2020 sa zvýšila na viac ako 569 mil. Malý pokles v roku 2021 nie je podľa nášho názoru dôležitý.

Podľa databázy ITC v roku 2021 SR exportovalo do Švajčiarska farmaceutické výrobky v hodnote viac ako 1,5 mil. USD. Na základe tejto skutočnosti konštatujeme, že existuje export farmaceutických výrobkov zo SR do Švajčiarska, a na základe vyššie

uvedených dôvodov sa domnievame, že export farmaceutických produktov zo SR do Švajčiarska má rastový potenciál.

Produkt, ktorý sme si zvolili na export zo SR do Švajčiarska, je nosový sprej LIVOSTIN 0,5g/ml s objemom 20 ml.¹⁵⁸ Ide o antialergikum, ktoré poskytuje úľavu pri ťažkostiach, ako je kýchanie, výtok a svrbenie nosa spojené s alergickou reakciou na trávu, peľ, plesne, prach a iné látky. Tento liek je určený pre deti aj dospelých a je potrebné ho skladovať pri teplote do 25 °C.¹⁵⁹

Produkt je balený v krabičke s týmito rozmermi:¹⁶⁰ dĺžka 3,5 cm, šírka 3,5 cm a výška 10,8 cm. Hmotnosť jedného nosového spreja vrátane krabičky je 0,031 kg. Sprej je zabalený v škatuliach s rozmermi: dĺžka 30 cm, šírka 20 cm a výška 22 cm. Do jednej škatule sa zmestí 80 kusov.

Vybraný produkt sme sa rozhodli exportovať do Švajčiarska ako firma Pharmaexport, so sídlom v Bratislave, ktorá sa zaoberá exportom liekov v rámci Európy. Naším importným partnerom je Swiss Global Pharma, Švajčiarska farmaceutická veľkoobchodná spoločnosť, ktorá je jedným z lídrov v získavaní farmaceutických produktov zo všetkých regiónov sveta, so sídlom v Lugane.¹⁶¹ Partneri podpísali medzinárodnú kúpnu zmluvu v ktorej stanovili množstvom tovaru na 380 000 kusov. Exportér kalkuluje s maržou 20%.

¹⁵⁸ Lekáreň BENU, LIVOSTIN 0,5mg/ml nosový sprej 10 ml. [cit. 2022-06-01], dostupné na: <https://www.benulekaren.sk/livostin-0-5-mg-ml-aer-nau-1x10-ml-spr-nas-10ml>

¹⁵⁹ LIEKinfo, LIVOSTIN 0,5 MG/ML aer nau 1x10 ml (fl.PE). [cit. 2022-06-08], dostupné na: [https://www.liekinfo.sk/liek-livostin-0,5-mg-ml-aer-nau-1x10-ml-\(fl-pe\)-17170-spc](https://www.liekinfo.sk/liek-livostin-0,5-mg-ml-aer-nau-1x10-ml-(fl-pe)-17170-spc)

¹⁶⁰ LifePharmacyOrewa, Livostin Nasal Spray Antihistamine 10mL. [cit. 2022-06-08], dostupné na: <https://www.lifepharmacyorewa.co.nz/livostin-nasal-spray-antihistamine-10ml>

¹⁶¹ Swiss Global Pharma, Services. [cit. 2022-06-01], dostupné na: <https://swissglobalpharma.ch/services-1>

Tab. č. 7 – Porovnanie cien nosového spreja LIVOSTIN v Slovenských lekárňach

Názov lekárne	Cena (v EUR)
Pilulka	5,95
Medistore	7,01
Vaša Lekáreň	7,19
Najlekáreň	7,36
Dr.Max	8,19
BENU Lekáreň	6,79
Priemerná cena	7,08

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa cien uvedených na web stránkach lekární.

V tabuľke č. 7 môžeme vidieť, že ceny nosového spreja LIVOSTIN v slovenských lekárňach sa pohybujú v rozmedzí 5,96 – 8,19 EUR. Na základe týchto cien sme vypočítali priemernú cenu, ktorá je 7,08 EUR. Hodnota tovaru pri 38 000 ks je 2 690 400 EUR.

Na základe priemernej ceny sme stanovili obstarávaciu cenu produktu na 7,08 EUR/ks.

Tab. č. 8 – Porovnanie cien nosového spreja LIVOSTIN v Švajčiarskych lekárňach

Názov lekárne	Cena (v EUR)
Sun Store	18,11
Amavita	18,11
Coop vitality	15,44
Puravita drogerie	18,11
Adler Apotheke	16,27
BENU	17,91
Priemerná cena	17,33

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa cien uvedených na web stránkach lekární. Ceny sú prepočítané za základe Kurzu ECB zo dňa 30.05.2022 [cit. 2022-06-01], dostupné na: <https://nbs.sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka/?currency=%22CHF%22&date=%222022-05-30%22>

V tabuľke č. 8 môžeme vidieť, že ceny nosového spreja Livostin sa v Švajčiarskych lekárňach pohybujú v rozmedzí 15,44 – 18,11 EUR. V porovnaní so Slovenskou priemernou cenou 7,08 je Švajčiarska priemerná cena 17,33 viac ako dvojnásobne vyššia, z čoho usudzujeme, že export tohto produktu do Švajčiarska má potenciál.

3.3 Doprava a poistenie

Švajčiarsko má veľmi dobre vybudovanú dopravnú infraštruktúru, najmä cestnú a železničnú sieť.¹⁶² Nosový sprej Livostin sme sa rozhodli prepraviť do Švajčiarska kamiónom, pretože sa domnievame, že tento spôsob prepravy je v porovnaní s ostatnými jednoduchší, rýchlejší a zároveň efektívnejší. Predpokladáme, že cestná preprava je jednoduchšia ako železničná, nakoľko v prípade cestnej prepravy bude tovar naložený na kamión a dovezený až do cieľovej destinácie. V prípade železničnej prepravy by sme museli riešiť aj dopravu na železničnú stanicu resp. terminál. Pokiaľ ide o rýchlosť prepravy, tovar z Bratislavy do Zürichu je možné prepraviť približne za 2,5 dňa, zatiaľ čo preprava tovaru vlakom na tej istej trase trvá približne 6,5 dňa.¹⁶³

Pokiaľ ide o balenie nákladu a jeho rozmery, je potrebné zohľadniť vnútorné rozmery chladeného kamiónového návesu¹⁶⁴. Škatule budú na europaletách a vzhľadom na rozmery europalety¹⁶⁵ bude v jednom rade 16 škatúl. S prihliadnutím na vnútornú výšku chladeného kamiónového návesu sme usúdili, že sa na jednu paletu zmestí 10 radov. Z uvedeného vyplýva, celkový náklad bude 30 europalet so škatuľami po 10 radov (na poslednej palete bude 7 radov, pričom v poslednom rade bude 14 škatúl). Celkové rozmery nákladu sú: dĺžka - 12 m, šírka - 2,4 m, výška 2,35 m, vrátane paliet. Hmotnosť nákladu je 12440 kg vrátane paliet.

Nami vybraný produkt musí byť udržiavaný pri teplote do 25 °C. Z tohto dôvodu bolo potrebné nájsť špeditéra, ktorý sa špecializuje na teplotne regulovanú prepravu.

Po prieskume špedičných firiem sme si zvolili slovenskú firmu Frigosped. Fírme Frigosped sme poslali dopyt s týmito údajmi: Produkt patrí do skupiny farmaceutických výrobkov a musí byť udržiavaný pri teplote do 25 °C. Preprava bude na trase Bratislava – Zürich. Celkové množstvo tovaru je 30 europalet. Rozmery a hmotnosť nákladu, ktoré sú už vyššie spomínané. V dopyte sme uviedli aj informáciu, že táto preprava bude uskutočnená jednorazovo.

¹⁶² Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí, Ekonomické informácie o teritóriu – Švajčiarsko. [cit. 2022-06-11], dostupné na:

<https://www.mzv.sk/documents/10182/620840/%C5%A0vaj%C4%8Diarsko+-+ekonomick%C3%A9+inform%C3%A1cie+o+terit%C3%B3riu+2021>

¹⁶³ Cargorouter, Shipping container from Bratislava to Zürich. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.cargorouter.com/>

¹⁶⁴ CSCargo, Typy prepravných kontajnerov. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.cscargo.cz/sk/dostupne-typy-kontajnerov/>

¹⁶⁵ Klaustimber, Europaleta. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.klaustimber.cz/europaleta>

Firma Frigosped poslala ponuku, kde stanovila cenu za túto prepravu vrátane poplatku za sprostredkovanie vo výške 1986 EUR. Špeditér nás taktiež informoval, že kamión pôjde cez hraničný priechod Thayngen. Lehota splatnosti obchodnej faktúry zasielateľa je 2 dni pred začatím prepravy.

S vyššie uvedenou ponukou sme súhlasili a uzavreli sme s firmou Frigosped zasielateľskú zmluvu.

Na základe nami zvoleného spôsobu prepravy je zodpovedajúcim prepravným dokumentom cestný nákladný list CMR, ktorý vyplnil exportér a potvrdil zasielateľ.¹⁶⁶ CMR je vyhotovený v troch exemplároch a skladá sa zo štyroch farebne odlišených listov. Červený je pre odosielateľa, modrý sprevádza zásielku, zelený je pre dopravcu a čierny slúži ako príloha k faktúre za prepravu, pre zasielateľa alebo colné orgány.

Podľa dohovoru CMR je v prípade straty alebo poškodenia zásielky dopravca povinný uhradiť maximálne 8,33 SDR za kilogram chýbajúcej hrubej hmotnosti.¹⁶⁷ SDR je menová jednotka Medzinárodného menového fondu, ktorá sa určuje prepočtom kurzov štyroch najsilnejších svetových mien. Nakoľko kurzy mien sú pohyblivé, hodnota SDR sa každý deň mení.

Hodnota SDR je v našom obchodnom prípade určená zo dňa 10.6.2022, kedy sme kalkulovali výpočet. Naša zásielka (bez paliet) má hmotnosť 11780 kg. Kurz SDR ku dňu 10.6.2022 je: 1 SDR = 1,27 EUR.¹⁶⁸ Z uvedeného vyplýva, že v prípade straty alebo poškodenia celej zásielky by nám dopravca vyplatil maximálne 124 622 EUR. Nakoľko hodnota našej zásielky je 2 690 400 EUR, škoda, ktorá by nám v tomto prípade nebola kompenzovaná, predstavuje hodnotu 2 565 778 EUR.

Nakoľko je pre nás tento obchodný prípad veľmi dôležitý a nechceme stratiť svojho importného partnera, rozhodli sme sa pre poistenie prepravovaného nákladu (cargo)

¹⁶⁶ PAVELKA, Ľuboš - JAMBOROVÁ, Erika Mária - RUŽEKOVÁ, Viera. *Manuál slovenského exportéra: základy bezpečného obchodovania so zahraničím*. Prievdza: GNOWEE, 2015, 107 s. [6,19 AH]. ISBN 978-80-97-22059-4. [cit. 2022-06-11], dostupné na:

https://www.eximbanka.sk/buxus/docs/dokumenty/Manual_slovenskeho_exportera.pdf

¹⁶⁷ DANDÁROVÁ, Katarína, *Zodpovednosť dopravcu v medzinárodnej cestnej preprave*. [cit. 2022-06-11], dostupné na: https://www.epravo.sk/top/clanky/zodpovednost-dopravcu-v-medzinarodnej-cestnej-preprave-5148.html#_ftn3

¹⁶⁸ IMF, *SDRs per Currency unit and Currency units per SDR last five days*. [cit. 2022-06-11], dostupné na: https://www.imf.org/external/np/fin/data/rms_five.aspx#fn2

a chceme si poistiť celú hodnotu zásielky. V prípade straty alebo poškodenia celej zásielky tú časť škody, ktorá nie je pokrytá dohovorom CMR, uhradí poisťovňa.

Na výpočet ceny poistenia sme použili aplikáciu Cargo insurance cost calculator.¹⁶⁹ Táto aplikácia vypočíta poistenie prepravovaného nákladu na základe hodnoty tovaru resp. zásielky, nákladov na prepravu a sadzby poistenia nákladu¹⁷⁰, ktorá sa líši v závislosti od prepravovanej tovarovej skupiny a spôsobu prepravy. Nakoľko sú hodnoty v aplikácii v mene USD, použili sme konverzný kurz amerického dolára na euro z 11.6.2022 stanovený Európskou centrálnou bankou.¹⁷¹

V našom obchodnom prípade je hodnota tovaru 2 690 400 EUR, náklady na prepravu predstavujú 1 986 EUR a sadzba poistenia nákladu pre nami vybraný produkt prepravovaný kamiónom je 1,42 EUR.¹⁷² Výsledná cena poistenia celej hodnoty zásielky je 40 386 EUR.¹⁷³ Lehota splatnosti poistenia je 1 deň pred začatím prepravy.

Na základe výslednej ceny poistenia firma Pharmaexport uzavrela s poisťovňou poistnú zmluvu, ktorá sa vzťahuje iba na jeden obchodný prípad. Poisťovňa nám vystavila individuálnu poistku, ktorá je dokladom o uzavretí poistnej zmluvy.¹⁷⁴ Tento doklad predstavuje záväzok poisťovne, v prípade poistnej udalosti, nahradiť škodu firme Pharmaexport.

3.4 Dodacia parita

„Dodacia parita predurčuje, akú časť nákladov spojených s dodávkou tovaru zahraničnému partnerovi hradí predávajúci a akú časť nákladov hradí kupujúci.“¹⁷⁵

¹⁶⁹ Roanoke, Cargo Insurance Cost Calculator. [cit. 2022-06-11], dostupné na:

<https://www.roanokegroup.com/cargo-insurance-costs-calculator/>

¹⁷⁰ Cargo Insurance Center, Online Cargo Insurance Rates for Instant Coverage for any single shipment, parcel, package or Move. [cit. 2022-06-11], dostupné na:

<https://www.cargoinsurancecenter.com/cargoinsuranceonlinerates.htm#intl>

¹⁷¹ NBS, Kalkulačka – kurz eura na dolár zo dňa 11.6.2022. [cit. 2022-06-11], dostupné na:

<https://nbs.sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka/>

¹⁷² Cargo Insurance Center, Online Cargo Insurance Rates for Instant Coverage for any single shipment, parcel, package or Move. [cit. 2022-06-11], dostupné na:

<https://www.cargoinsurancecenter.com/cargoinsuranceonlinerates.htm#intl>

¹⁷³ Roanoke, Cargo Insurance Cost Calculator. [cit. 2022-06-11], dostupné na:

<https://www.roanokegroup.com/cargo-insurance-costs-calculator/>

¹⁷⁴ PAVELKA, Ľuboš – JAMBOROVÁ, Erika Mária – RUŽEKOVÁ, Viera. *Manuál slovenského exportéra: základy bezpečného obchodovania so zahraničím*. Prievidza: GNOWEE, 2015, 107 s. [6,19 AH]. ISBN 978-80-97-22059-4. [cit. 2022-06-12], dostupné na:

https://www.eximbanka.sk/buxus/docs/dokumenty/Manual_slovenskeho_exportera.pdf

¹⁷⁵ Ibid

Pravidlá Incoterms 2020 uvádzajú, či je predávajúci alebo kupujúci zodpovedný za špecifické úlohy, ktoré sú súčasťou medzinárodnej prepravy tovaru, a kto musí znášať náklady, ktoré s týmito úlohami súvisia.¹⁷⁶ Okrem toho určujú, kedy riziko alebo zodpovednosť za tovar prechádza z predávajúceho na kupujúceho. Pravidlá Incoterms 2020 sú najnovšou revíziou medzinárodných obchodných podmienok, ktoré zverejnila Medzinárodná obchodná komora (ICC). Sú uznávané ako smerodajný text na určenie toho, ako sa náklady a riziká pridelujú stranám, ktoré vykonávajú medzinárodné transakcie.

V našom prípade sme si zvolili dodáciu paritu Delivered at place (DAP) s miestom určenia Zürich. DAP sme zvolili s ohľadom na spôsob prepravy a tiež na základe toho, že sa často používa pri podobných obchodných prípadoch v praxi.

Dodacia parita DAP znamená, že predávajúci dodá tovar a prevádza riziko na kupujúceho, keď sa tovar dá k dispozícii kupujúcemu na prichádzajúcom dopravnom prostriedku, ktorý je pripravený na vyloženie na určenom mieste alebo na dohodnutom bode v rámci tohto miesta, ak sa takýto dohodne.¹⁷⁷ Predávajúci znáša všetky riziká spojené s prepravením tovaru na určené miesto alebo na dohodnutý bod v rámci tohto miesta. Pri tejto podmienke Incoterms sú preto doručenie a príchod na miesto určenia rovnaké.

V našom obchodnom prípade firma Pharmaexport dodá tovar a prevedie riziko na firmu Swiss Global Pharma, keď v Zürichu dá tovar k dispozícii kupujúcemu na kamióne, ktorý bude pripravený na vyloženie. Firma Pharmaexport bude znášať všetky riziká spojené s prepravou tovaru do Zürichu. Prerokovanie tovaru na dovoz je povinnosťou importéra.

3.5 Platobná podmienka

Aby vývozcovia uspeli na dnešnom globálnom trhu a presadili sa voči zahraničným konkurentom, musia svojim zákazníkom ponúknuť atraktívne podmienky predaja podporované vhodnými platobnými metódami determinovanými úrovňou rizika krajiny.¹⁷⁸ Keďže konečným cieľom každého vývozného predaja je dostať zaplatené v plnej výške a

¹⁷⁶ NOAH, David. Incoterms 2020 DAP: Spotlight on Delivered At Place. [cit. 2022-06-03], dostupné na: <https://www.shippingsolutions.com/blog/incoterms-dap-spotlight-on-delivered-at-place>

¹⁷⁷ DHL, Pravidlá INCOTERMS 2020. [cit. 2022-06-03], dostupné na: <https://www.dhl.com/sk-sk/home/nase-divizie/freight/zakaznický-servis/incoterms-2020.html>

¹⁷⁸ GUIDE, Trade Finance. Methods of Payment in International Trade. *U. S. Department of Commerce International Trade Administration*, 2016. [cit. 2022-06-03], dostupné na: <https://www.export-u.com/DOWNLOADS/Payment-Terms-Summary.pdf>

načas, je potrebné starostlivo zvoliť vhodný spôsob platby, aby sa minimalizovalo platobné riziko a zároveň aby sa vyhovelo potrebám kupujúceho.

Platba za tovar v medzinárodnom obchode môže byť realizovaná viacerými spôsobmi:¹⁷⁹ Pokiaľ ide o platbu vopred, môže byť realizovaná formou hladkej platby alebo formou bankového resp. súkromného šeku. Platba sa môže realizovať aj pri dodávke formou hladkej platby, SEPA inkasa, bankového alebo súkromného šeku, cudzej zmenky akceptovanej importérom, vlastnej zmenky vystavenej importérom dokumentárneho inkasa (D/P), dokumentárneho akreditívu (L/C). Realizácia platby môže nastať aj po dodávke formou hladkej platby, dokumentárneho inkasa (D/A), cudzej zmenky akceptovanej importérom, vlastnej zmenky akceptovanej importérom a formou dokumentárneho akreditívu. V tejto práci sa budeme venovať hladkej platbe, akontácii a platbe šekom, nakoľko využitie týchto spôsobov platby je v rámci nami zvoleného obchodného prípadu podľa nášho názoru najvhodnejšie.

Pri platbe šekom existujú dva spôsoby:¹⁸⁰ Prvý spôsob je platba súkromným šekom, vystaveným importérom. V tomto prípade pohľadávka exportéra nie je zabezpečená a existuje platobné riziko zlyhania platby, ktoré závisí od toho, či má importér dostatok finančných prostriedkov na úhradu inkasa šeku. Druhým spôsobom je platba prostredníctvom bankového šeku. Tento spôsob je z pohľadu exportéra bezpečný, pretože bankový šek predstavuje záväzok vystavujúcej banky (väčšinou banky importéra). Vystavenie bankového šeku sa riadi podobnými pravidlami ako hladká platba. Pri požiadavke na jeho vystavenie je povinnosťou importéra poskytnúť banke plné finančné krytie peniazmi na účte. Zabezpečenie odkladu splatnosti v prípade platby šekom v podstate znemožňujú krátke časové lehoty na predloženie k inkasu.

Pokiaľ ide o hladkú platbu, predstavuje jednoduchý spôsob realizácie platby do zahraničia.¹⁸¹ Prevod peňazí do zahraničia je realizovaný na základe platobného príkazu. Pri tejto forme platenia sa úhrada prostriedkov neviaže na vzájomné plnenie alebo predloženie

¹⁷⁹ PAVELKA, Luboš, Erika Mária JAMBOROVÁ a Viera RUŽEKOVÁ. *Manuál slovenského exportéra: základy bezpečného obchodovania so zahraničím*. Prievidza: GNOWEE, 2015, 107 s. [6,19 AH]. ISBN 978-80-97-22059-4. [cit. 2022-06-03], dostupné na:

https://www.eximbanka.sk/buxus/docs/dokumenty/Manual_slovenskeho_exportera.pdf

¹⁸⁰ PAVELKA, Luboš – JAMBOROVÁ, Erika Mária – RUŽEKOVÁ, Viera. *Manuál slovenského exportéra: základy bezpečného obchodovania so zahraničím*. Prievidza: GNOWEE, 2015, 107 s. [6,19 AH]. ISBN 978-80-97-22059-4. [cit. 2022-06-08], dostupné na:

https://www.eximbanka.sk/buxus/docs/dokumenty/Manual_slovenskeho_exportera.pdf

¹⁸¹ Ibid

dokumentov a je zväčša používané v prípade, že medzi obchodnými partnermi je vzájomná dôvera a sú ochotní niesť kreditné riziko protistrany, teda riziko vyplývajúce z možnej neochoty alebo neschopnosti dlžníka splatiť svoje záväzky. V zahraničnom obchode krajín Európy (v súčasnosti 36 krajín) ako aj v rámci týchto krajín možno realizovať bezhotovostné platby v eurách prostredníctvom SEPA platobných nástrojov. Z pohľadu bankových poplatkov a rýchlosti úhrad sú platby v eurách v rámci týchto krajín považované za domáce platby.

Hladká platba po dodávke predstavuje situáciu, keď importér za dodávku tovaru, resp. poskytnutie služieb zaplatí po získaní plnenia protistrany, ktoré je dohodnuté v kontrakte.¹⁸² Lehota splatnosti je zmluvne stanovená.

V prípade, ak odberateľ zaplatí pred realizáciou dodávky, ide o predplatbu (akontáciu).¹⁸³ Predplatba importéra je podmienená tým, že exportér vystaví proforma faktúru. Výška akontácie sa zväčša pohybuje v rozmedzí od 5 % do 25 % hodnoty kontraktu.

V nami realizovanom obchodnom prípade je ideálnym platobným nástrojom platba bankovým šekom vo výške 85% hodnoty kontraktu pri dodaní tovaru v kombinácii s akontáciou 15% z hodnoty kontraktu. Akontácia sa pripíše na účet predávajúceho 5 dní pred začatím prepravy. Zmluva obsahuje dodatok, podľa ktorého v prípade, ak odberateľ odstúpi od zmluvy, akontácia prepadne v prospech dodávateľa, pokiaľ vina nie je na strane dodávateľa. Ďalšou výhodou je platba bankovým šekom pri dodávke, vďaka ktorej exportér nemusí na peniaze čakať, ale môže na základe predchádzajúcej dohody požiadať o zrýchlené inkaso šeku svoju banku. Nakoľko by v praxi mohla nastať možnosť, že by importér takúto platobnú podmienku neprijal, zvolili sme pre túto situáciu v nami realizovanom obchodnom prípade alternatívu. Ide o hladkú platbu po dodaní v rámci SEPA s akontáciou vo výške 15% hodnoty kontraktu. Akontácia bude pripísaná na účet predávajúceho 5 dní pred začatím prepravy. Lehotu splatnosti hladkej platby SEPA sme stanovili na 30 dní po dodaní tovaru. Z dôvodu rizika prípadnej platobnej neschopnosti alebo neochoty odberateľa sme zvolili poistenie pohľadávky voči kreditným rizikám v poisťovni Allianz¹⁸⁴. Pred poistením pohľadávky poisťovňa najprv preverila bonitu importéra a následne poistila pohľadávku so

¹⁸² Ibid

¹⁸³ Ibid

¹⁸⁴ Allianz, Poistenie pohľadávok. [cit. 2022-06-09], dostupné na: https://www.allianz-trade.com/sk_SK/poistenie-pohladavok.html?gclid=CjwKCAjwIaVBhBkEiwAsr7-c_DXpRAUZj9JbiJc7wM9WAhsck-zv9cVO-PIpD_x2WNZ0FPDxoG0FRoCkBAQAvD_BwE

spoluúčasťou exportéra 20%. Odhadovaná cena poistenia pohľadávky je 0,6% z kontraktu. Lehota splatnosti je 2 dni pred začatím prepravy. Náklady na poistenie pohľadávky exportér nesmie zahrnúť do nákladov pri výpočte exportnej ceny, na základe ktorej vystaví faktúru importérovi. Z uvedeného vyplýva, že zisk exportéra bude znížený o 0,6% hodnoty kontraktu.

3.6 Dokumenty potrebné pri vývoze

Pri vývoze tovaru z EÚ podá exportér návrh na prepustenie tovaru do colného režimu prostredníctvom vývozného colného vyhlásenia, ktoré sa podáva elektronickou formou. S colným vyhlásením exportér predloží colným orgánom aj ďalšie dôležité dokumenty, na základe ktorých bude možné vykonať efektívnu kontrolu údajov deklarovaných v colnom vyhlásení.¹⁸⁵

Colné vyhlásenie na vývoz sa podáva vo forme vývozného sprievodného dokumentu (EAD), pričom exportér je povinný podať colné vyhlásenie na vývoz pre každý tovar v hodnote nad 1000 EUR.¹⁸⁶

Okrem dokladu EAD exportér pri vývoze predloží tieto dokumenty:¹⁸⁷

- Prepravný list CMR, nakoľko nami vybraný produkt bude prepravený kamiónom.
- Obchodnú faktúru.
- Vyhlásenie na colné konanie – podľa špecifikácie tovaru.
- Číslo EORI, ktoré uvedie aj na faktúre. Toto číslo slúži na identifikáciu hospodárskych subjektov colnými orgánmi EÚ.
- Osvedčenie EUR 1. Doklad o pôvode tovaru určený na zníženie sadzby cla.

Na vývoz nami zvoleného produktu musí exportér vlastniť povolenie na veľkodistribúciu humánných liekov.¹⁸⁸ Držiteľ povolenia na veľkodistribúciu humánných liekov je oprávnený uskutočniť vývoz, ak ho na vývoz humánneho lieku zaradeného v

¹⁸⁵ Finančná správa, Colné formality pri vývoze. [cit. 2022-06-10], dostupné na: <https://www.financnasprava.sk/sk/podnikatelia/clo-obchodny-tovar/vyvoz/colne-formality-vyvoz#PredlozitDokumentov>

¹⁸⁶ PAVELKA, Ľuboš – JAMBOROVÁ, Erika Mária – RUŽEKOVÁ, Viera. *Manuál slovenského exportéra: základy bezpečného obchodovania so zahraničím*. Prievidza: GNOWEE, 2015, 107 s. [6,19 AH]. ISBN 978-80-97-22059-4. [cit. 2022-06-10], dostupné na:

https://www.eximbanka.sk/buxus/docs/dokumenty/Manual_slovenskeho_exportera.pdf

¹⁸⁷ Ibid

¹⁸⁸ ŠÚKL, Usmernenie pre podanie oznámenia o vývoze humánneho lieku. [cit. 2022-06-10], dostupné na: https://www.sukl.sk/hlavna-stranka/slovenska-verzia/inspekcia/postregistracna-kontrola-kvality/vyvoz-humanneho-lieku/usmernenie-pre-podanie-oznamenia-o-vyvoze-humanneho-lieku?page_id=3599

zozname kategorizovaných liekov splnomocnil písomným plnomocenstvom držiteľ registrácie tohto lieku.

Nakoľko sa firma Pharmaexport zaoberá exportom liekov, vlastní povolenie na veľkodistribúciu humánných liekov. Pretože exportér nie je držiteľom registrácie nami zvoleného lieku, musí získať písomné plnomocenstvo od držiteľa registrácie nosového spreja Livostin.

3.7 Dovozné reštrikcie a dokumenty potrebné pri dovoze

Nami vybraný produkt na export zo Slovenskej republiky do Švajčiarskej konfederácie patrí do skupiny farmaceutických výrobkov a podľa harmonizovaného sadzobníka má táto skupina pridelené číslo 30.¹⁸⁹ Celý názov skupiny, v ktorej sa nosový sprej Livostin nachádza, má názov: Lieky (okrem tovaru položiek 3002, 3005 alebo 3006) zložené zo zmiešaných alebo nezmiešaných výrobkov na terapeutické alebo profylaktické účely, balené v odmeraných dávkach (vrátane takých, ktoré sú vo forme systémov na podávanie cez kožu) alebo vo formách alebo baleniach na predaj v malom. Táto skupina má pridelený kód HS 3004 90.

Vzhľadom na skutočnosť, že v našom obchodnom prípade sme zvolili dodáciu paritu DAP, prerokovanie tovaru na dovoz a povinnosti s tým súvisiace sú úlohou importéra. S prihliadnutím na túto skutočnosť sa povinnostiam importéra nebudeme detailne venovať. Nami vybraný produkt sa na základe dohody obchodných partnerov prerokuje na dovoz na hraničnom priechode Thayngen.

Dokumenty potrebné pri prerokovaní na dovoz sú:¹⁹⁰

- Colné vyhlásenie o dovoze, podané elektronicky prostredníctvom systému e-dec, ktoré obsahuje všetky informácie potrebné na posúdenie colnej hodnoty zásielky.
- Identifikačný preukaz tovaru, obsahujúci náležitosti potrebné na identifikáciu tovaru vstupujúceho na colné územie, ktorý importér predloží po príchode na colný úrad.

¹⁸⁹ Finančná správa, Nomenklatúra – hierarchia. [cit. 2022-06-10], dostupné na: https://ekrcis.financnasprava.sk/isstinet/TARICSK/Nomenclature_B.aspx

¹⁹⁰ Access2Markets, Výsledky vyhľadávania pre 3004.90 od Slovensko do Švajčiarsko. [cit. 2022-06-10], dostupné na: https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/sk/results?product=300490&origin=SK&destination=CH#toc_28

- Obchodná faktúra v origináli.
- Proforma faktúra ako doplnok k obchodnej faktúre.
- Baliaci list.
- Doklad o preferenčnom pôvode tovaru.
- Nákladný list vystavený prepravcom.

Pri prerokovaní na dovoz nami zvoleného produktu sú potrebné aj špecifické dokumenty:¹⁹¹

- Povolenie na uvedenie humánnych liekov na trh vo Švajčiarsku. Toto povolenie vydáva Švajčiarska agentúra pre terapeutické produkty (Swissmedic) na základe žiadosti spoločnosti, ktorá dodáva lieky exportérovi.
- Licencia na obchodovanie s liekmi, ktorá oprávňuje importéra dovážať a obchodovať s liekmi.
- Certifikát správnej výrobnéj praxe, ktorý potvrdzuje, že výrobné miesto a jeho výrobné metódy sú v súlade s požiadavkami správnej výrobnéj praxe. Tento certifikát vydáva uznávaný regulačný orgán krajiny výroby.

Po overení predložených dokumentov a kontrole zásielky musí importér zaplatiť colný dlh, ktorý na základe nami vybraného produktu pozostáva z cla a DPH.¹⁹² Colná sadzba na nami vybraný produkt predstavuje 0 %, DPH predstavuje 2,5 %.¹⁹³

3.8 Zhrnutie obchodného prípadu

Za účelom lepšieho porozumenia nasledujúcich kapitol sme vytvorili na základe kapitol 3.2 – 3.7 zhrnutie nášho obchodného prípadu.

Exportér z Bratislavy uzavrel medzinárodnú kúpnu zmluvu (MKZ) s obchodným partnerom zo Švajčiarska. Predmetom predaja je nosový sprej Livostin, ktorý exportér obstaral za 7,08 EUR/ks. Nakoľko importér požaduje množstvo 380 000 ks, obstarávacia cena pri požadovanom množstve je 2 690 400 EUR. Sklad importéra sa nachádza v meste Zürich. Vzhľadom na efektívnosť cestnej prepravy sa obchodní partneri dohodli na preprave

¹⁹¹ Ibid

¹⁹² KAŠŤÁKOVÁ, Elena – RUŽEKOVÁ, Viera. *Medzinárodné obchodné operácie*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2019, 200 s. [12,97 AH]. ISBN 978-80-225-4611-9.

¹⁹³ Access2Markets, Výsledky vyhľadávania pre 3004.90 od Slovensko do Švajčiarsko. [cit. 2022-06-10], dostupné na: https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/sk/results?product=300490&origin=SK&destination=CH#toc_28

tovaru kamiónom. Dodacia parita stanovená v MKZ je DAP Zürich, INCOTERMS 2020 a platobná podmienka má 2 alternatívy:

1. Importér zaplatil exportérovi akontáciu 15 % z hodnoty kontraktu 5 dní pred začatím prepravy a pri dodávke tovaru vystavil exportérovi bankový šek vo výške 85% z hodnoty kontraktu.
2. Importér zaplatil exportérovi akontáciu 15 % z hodnoty kontraktu 5 dní pred začatím prepravy a zvyšných 85 % zaplatí hladkou platbou SEPA do 30 dní po dodávke tovaru. (Pri tejto alternatíve si exportér poisť pohľadávku proti kreditným rizikám, pričom cena poistenia je 0,6 % hodnoty kontraktu, splatnosť poistenia pohľadávky je 2 dni pred začatím prepravy)

Náklady financovania sú v prípade obidvoch vyššie spomínaných alternatív pre exportéra nulové.

Exportér sa obrátil na slovenského špeditéra a po akceptovaní jeho ponuky s ním uzavrel zasielateľskú zmluvu. Obchodná faktúra zasielateľa je splatná 2 dni pred začatím prepravy. Náklady na prepravu vrátane provízie špeditéra predstavujú 1 986 EUR. Nakoľko má tovar vysokú hodnotu, exportér sa rozhodol pre poistenie celej hodnoty prepravovaného tovaru. Cenu poistenia poisťovňa vyčíslila na 40 386 EUR. Splatnosť poistenia je deň pred začatím prepravy. Exportér sa dohodol so špeditérom na vyzdvihnutie tovaru zo skladu v Bratislave. Tovar bude prepravený kamiónom do Švajčiarska cez hraničný priechod Thayngen, kde bude prerokovaný na dovoz. Následne bude dopravený do Zürichu, kde si ho prevezme importér a prepraví ho do svojho skladu. Exportér kalkuluje s maržou 20%.

3.9 Exportná cena

Exportnú cenu určuje exportér a je vystavená na faktúre pre importéra. Táto cena sa skladá z troch častí.¹⁹⁴ Prvou časťou sú výrobné náklady, resp. náklady na obstaranie tovaru, druhou časťou sú náklady výmeny, v ktorých sú zahrnuté náklady dodania, náklady financovania aj náklady rizík, a treťou časťou je zisk/marža.

¹⁹⁴ FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Medzinárodná preprava, zasielateľstvo a logistika: manažment obchodných operácií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2015, 128 s. [6,96 AH]. ISBN 978-80-225-4127-5

V tabuľke č.9 je zobrazená kalkulácia exportnej ceny v našom obchodnom prípade.

Tab. č. 9 – Kalkulácia exportnej ceny

Nákladová položka	Suma v EUR
Obstarávacia cena	2 690 400
Náklady dodania: doprava, provízia špeditéra	1 986
Náklady financovania: medzinárodný platobný styk	-
Náklady rizík: medzinárodné poisťovanie	40 386
Náklady vonkajšej administratívy: clá, dane	-
Úplné vlastné náklady exportéra + marža	2 732 772 + 546 554
Výsledná exportná cena na faktúre exportéra	3 279 326

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Kalkulačnej štruktúry exportnej ceny pre potreby prípadových štúdií. FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Medzinárodná preprava, zasielateľstvo a logistika: manažment obchodných operácií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2015, s. 33 [6,96 AH]. ISBN 978-80-225-4127-5.

V prípade prvej alternatívy platobnej podmienky sa zisk exportéra rovná marži, ktorú si stanovil – 546 554 EUR. V prípade druhej alternatívy platobnej podmienky zisk exportéra vypočítame tak, že z výslednej exportnej ceny na faktúre exportéra vypočítame 0,6 % (náklady na poistenie pohľadávky), a túto sumu odrátame od marže exportéra. Zisk sa v tomto prípade rovná 349 796 EUR.

3.10 Transakčný mechanizmus

„Transakčný mechanizmus prepája povinnosti kupujúceho a predávajúceho v procese transakcie predaja/kúpy s cieľom prechodu vlastníctva.“¹⁹⁵ Tento proces je vyjadrený v čase a priestore prostredníctvom projekcie na časových osiach dodania a financovania.

¹⁹⁵FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Medzinárodná preprava, zasielateľstvo a logistika: manažment obchodných operácií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2015, s. 36 [6,96 AH]. ISBN 978-80-225-4127-5.

Časová os dodania vyjadruje pohyb tovaru v priestore a čase, pričom každý bod zobrazený na časovej osi predstavuje konkrétne miesto a čas. Časová os dodania je určená štyrmi základnými bodmi:¹⁹⁶

Prvým bodom na začiatku osi je Ex Works (EXW), ktorý je zároveň prvým dňom obchodného prípadu. V tomto bode je vyrobený tovar pripravený na export v krajine exportéra v jeho podniku alebo sklade. Tovar je taktiež prepustený do colného režimu vývoz, pričom jeho vlastníkom je exportér.

Druhým základným bodom je dohodnutá dodacia parita podľa INCOTERMS 2020. Táto parita určuje na časovej osi tri dôležité body: Bod dodania tovaru podľa dohodnutej dodacej parity, bod prechodu rizika k tovaru, ktorý je vždy totožný s bodom dodania, a bod určenia, ktorý určuje, pokiaľ exportér platí náklady.

Tretí bod Delivered Duty Paid (DDP) je zobrazený na konci časovej osi dodania. Tento bod je zároveň posledným bodom obchodného prípadu, kedy bol tovar doručený na konečné miesto dodania v krajine importéra. Tovar je prepustený do colného režimu voľný obeh, na základe čoho získava štatút domáceho tovaru.

Štvrtým základným bodom zobrazeným na osi dodania je Delivered at Frontier (DAF). Tento bod označuje miesto, kde tovar prekračuje colné hranice krajiny importéra.

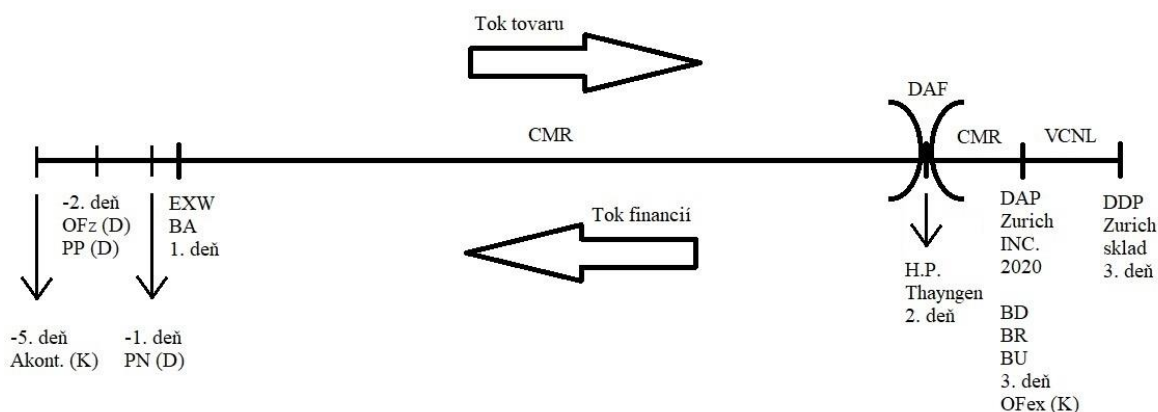
„Časová os financovania je vyjadrením pohybu peňazí prostredníctvom platieb na faktúrach, ktoré sú z pohľadu exportéra debety alebo kredity na časovej osi.“¹⁹⁷

V našom obchodnom prípade sme sa rozhodli zobrazit' dva transakčné mechanizmy, máme dve alternatívy financovania obchodného prípadu.

¹⁹⁶ FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Medzinárodná preprava, zasielateľstvo a logistika: manažment obchodných operácií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2015, 128 s. [6,96 AH]. ISBN 978-80-225-4127-5.

¹⁹⁷ FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Medzinárodná preprava, zasielateľstvo a logistika: manažment obchodných operácií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2015, s. 37 [6,96 AH]. ISBN 978-80-225-4127-5.

Obr. č.1 – Transakčný mechanizmus pri platobnej podmienke akontácia + bankový šek

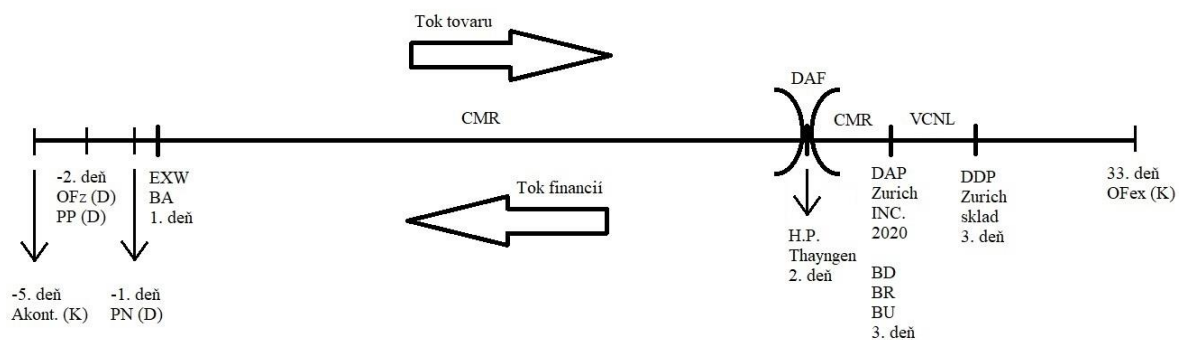


Zdroj: Vlastné spracovanie podľa cvičení s Ing. Marekom Minárikom

Na obrázku č.1 Vidíme začiatok osi financovania ešte pred samotným začatím prepravy. Prvý bod zobrazený na osi financovania predstavuje 5 dní pred začiatkom prepravy tovaru, keď na účet exportéra bude pripísaná akontácia od importéra vo výške 15% hodnoty kontraktu. Táto akontácia je kreditom exportéra. Ďalším bodom na osi financovania je druhý deň pred začatím prepravy, kedy je splatná obchodná faktúra zasielateľa (OFz) a tiež poistenie pohľadávky vo výške 0,6 % hodnoty kontraktu. Tieto debety exportér uhradí z prijatej akontácie od importéra. Ďalším bodom na osi financovania je jeden deň pred začatím prepravy, kedy je splatné poistenie nákladu (PN), ktoré exportér taktiež uhradí z akontácie od importéra. Ďalej vidíme začiatok osi dodania, ktorá sa začína bodom EXW Bratislava. Ide o prvý deň obchodného prípadu, keď je tovar pripravený na naloženie do kamiónu. Ďalší bod zobrazený na osi dodania je hraničný priechod (H.P.) Tayngen, ktorý leží na hranici Nemecka a Švajčiarska. Kamión na tento hraničný priechod dôjde v druhý deň obchodného prípadu. Tento bod je označený DAF, pretože tu tovar vystupuje z colného územia krajiny exportéra a zároveň aj vstupuje do colného územia krajiny importéra. V Tayngene sa tovar na náklady importéra prerokuje na dovoz. Ďalším bodom na osi dodania je DAP Zürich. Ide o miesto, na ktorom sa obchodní partneri dohodli pri dodacej parite DAP. V tomto mieste je dodaný tovar (BD) a všetky náklady (BU) a riziká (BR) spojené s tovarom prechádzajú z exportéra na importéra. Do tohto bodu sprevádza zásielku

cestný nákladný list CMR. Kamión dôjde na miesto dodania v 3. deň obchodného prípadu a na tomto mieste je splatná obchodná faktúra exportéra. Importér na mieste vystaví v prospech exportéra bankový šek v hodnote 85 % z celkovej hodnoty kontraktu. Tento šek importér dá zmocnencovi exportéra, čím sa transakcia pre exportéra končí. Následne je tovar preložený na náklady importéra na kamión, ktorý si importér objednal u svojho špeditéra, a v ten istý deň je tovar dovezený a vyložený v bode DDP Zürich sklad. Tento bod v nami vybranom obchodnom prípade nie je totožný s bodom DAP Zürich, nakoľko sklad importéra sa nachádza v inej časti mesta ako bod dodania.

Obr. č.2 – Transakčný mechanizmu pri platobnej podmienke akontácia + hladká platba SEPA



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe cvičení s Ing. Marekom Minárikom

Na obrázku č.2 je priebeh transakcie takmer totožný s prvou alternatívou. V tomto prípade je rozdiel v tom, že v bode DAP Zürich na 3. deň obchodného prípadu importér prevezme tovar, ale nezaplatí exportérovi. Na časovej osi pribudol bod, ktorý predstavuje 33. deň od začiatku prepravy. V tento deň je splatná faktúra exportéra, pričom importér ju zaplatí prostredníctvom hladkej platby SEPA. Táto faktúra predstavuje pre exportéra kredit.

3.11 Hodnota času z pohľadu NFN

Na hodnotu času sa v rámci logistiky dá pozrieť z viacerých hľadísk.¹⁹⁸ Jedným z hľadísk je rýchlosť prepravy z bodu A do bodu B. V našom prípade preprava trvala 3 dni. Druhý spôsob vnímania hodnoty času je prostredníctvom nepriamych finančných nákladov - NFN. V tejto práci sa budeme venovať metóde nepriamych finančných nákladov.

Z porovnania transakčných mechanizmov v predchádzajúcej kapitole vyplýva, že v oboch prípadoch exportér v rámci transakcie nekalkuluje s nepriamymi finančným

¹⁹⁸ MINÁRIK, Marek. Medzinárodné obchodné operácie v doprave a zasielateľstve – Hodnota času v doprave. Prvá prednáška.

nákladmi, nakoľko všetky náklady, ktoré mu vzniknú do zaplatenia jeho obchodnej faktúry, hradí z akontácie poskytnutej importérom.

Pri alternatíve, keď exportér čaká na platbu po dodávke 30 dní, môže nastať situácia, keď by exportér chcel realizovať inú transakciu v čase, keď už dodal tovar exportérovi do Švajčiarska (DAP Zürich). Pokiaľ by takúto transakciu chcel realizovať, musel by si zabezpečiť financovanie prostredníctvom banky, pretože švajčiarsky importér má 30 dní na zaplatenie obchodnej faktúry exportéra.

V prípade, ak by chcel exportér chcel v rámci tejto inej transakcie zaplatiť náklady dodania (ND) povedzme v hodnote 25 000 EUR, kalkuloval by s kapitálovými nákladmi 12 % p.a. a počet dní ostávajúcich do splatnosti faktúry z predchádzajúcej transakcie je 30, výpočet nepriamych finančných nákladov by vyzeral takto:

$$\text{NFN} = \text{ND} \times \text{počet dní} \times \text{úroková sadzba} / 360 \text{ }^{199}$$

$$\text{NFN} = 25\,000 \times 30 \times 0,12 / 360$$

$$\text{NFN} = 250 \text{ EUR.}$$

V prípade prvej alternatívy platobnej podmienky so splatnosťou pri dodávke tovaru, pri rovnakej hodnote ND, úrokovej sadzbe a počte dní splatnosti faktúry z predchádzajúcej transakcie by výpočet vyzeral takto:

$$\text{NFN} = 25\,000 \times 0 \times 0,12 / 360$$

$$\text{NFN} = 0 \text{ EUR}$$

$$\text{V tomto prípade sa } \text{NFN} = 0$$

Na základe porovnania dvoch alternatív platobných podmienok môžeme vidieť, že prvá alternatíva platobnej podmienky je pre exportéra výhodnejšia, nakoľko by pri tejto platobnej podmienke nemal žiadne NFN. Pri výpočte NFN je rozhodujúcim faktorom, čas vďaka ktorému je pri druhej alternatíve s lehotou splatnosti 30 dní po dodaní tovaru, NFN = 250 EUR a pri prvej alternatíve so splatnosťou pri dodaní tovaru NFN = 0. Z uvedeného vyplýva, že NFN predstavujú hodnotu času v transakcii vyjadrenú v peniazoch.

¹⁹⁹ MINÁRIK, Marek. Medzinárodné obchodné operácie v doprave a zasielateľstve. Cvičenia

3.12 Zhodnotenie obchodného prípadu

Nami vybraný obchodný prípad hodnotíme ako perspektívny. Po prepočítaní výslednej exportnej ceny na 1 ks nosového spreja Livostin sme zistili, že nami stanovená cena pre importéra sa rovná približne 8,63 EUR. V porovnaní s cenou tohto produktu na švajčiarskom trhu je to približne 2 krát menej, takže náš produkt bude konkurencieschopný. Zisk exportéra je v prípade oboch alternatív platobných podmienok uspokojivý, a domnievame sa, že realizácia tohto obchodného prípadu je z pohľadu exportéra rentabilná.

Po zhodnotení realizácie nášho obchodného prípadu si dovoľíme konštatovať nasledovné:

- Dôležitým faktorom v obchodnom prípade je výber dopravného prostriedku. V našom prípade sme voľbou cestnej prepravy ušetrili v porovnaní so železničnou prepravou 4 dni.
- Pokiaľ ide o prepravu tovaru vysokej hodnoty, je vhodné pripoistenie tovaru aj napriek dodatočným nákladom.
- Pri výbere platobnej podmienky je pre exportéra najvýhodnejšia voľba platobného nástroja s čo najkratšou lehotou splatnosti. Výber platobnej podmienky neovplyvní iba konkrétnu obchodnú transakciu, v rámci ktorej sa využije, ale aj potenciálne transakcie vykonané v budúcnosti.
- NFN ako hodnota času vyjadrená v peniazoch sú dôležitým faktorom v oblasti logistiky obchodného prípadu, preto by ich exportér podľa nášho názoru mal zohľadniť pri kalkulácii nákladov.

Záver

Cieľom záverečnej práce bolo na základe vymedzenia hodnoty času, priestoru a znalostí v novej ekonomike posúdiť význam hodnoty času prostredníctvom porovnania nepriamych finančných nákladov (NFN) pre exportéra v oblasti logistiky pri dvoch alternatívach platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade.

Z pohľadu medzinárodnej logistiky má hodnota času, priestoru a znalostí veľký význam. Čas je v medzinárodnej logistike dôležitým faktorom, nakoľko kupujúci často vyžaduje čo najskoršie dodanie tovaru. Z tohto dôvodu je veľmi dôležitý vhodný výber spôsobu prepravy. Priestor predstavuje v logistike taktiež kľúčový faktor, či už sa jedná o hodnotu prekonania vzdialenosti z bodu A do bodu B, hodnotu prekonania administratívneho priestoru (clá, dane) alebo rozmery kontajnera v ktorom sa tovar prepravuje. Pokiaľ ide o znalosti, tie majú v novej znalostnej ekonomike nevyčísľiteľnú hodnotu, nakoľko vďaka vzdelaným zamestnancom vznikajú inovácie aj v oblasti logistiky. Schopnosť implementovať tieto inovácie závisí od úrovne vzdelania a kvalifikácie zamestnancov. Vďaka implementácii inovácií a nových trendov v oblasti logistiky a taktiež flexibilným reakciám manažmentu na nové problémy, ktoré vznikajú v dnešnom globalizovanom VUCA svete, logistické firmy dokážu odolať konkurencii a udržia sa na trhu.

Prvým parciálnym cieľom bolo posúdenie teritória exportu a vzájomného obchodu vybranej krajiny so SR. Po analýze komoditnej a teritoriálnej štruktúry Švajčiarska a následnej analýze vzájomného obchodu Švajčiarska so SR sme došli k záveru, že vhodným produktom na export do Švajčiarska sú farmaceutické výrobky, nakoľko v sledovanom období (r. 2017 – 2021) celková hodnota exportu farmaceutických výrobkov zo SR rástla, celková hodnota importu farmaceutických výrobkov Švajčiarska tiež zaznamenala rast. Ďalej sme zistili, že existuje export farmaceutických výrobkov zo SR do Švajčiarska. Export nami vybraného produktu podporuje aj skutočnosť, že Švajčiarsko patrí v sledovanom období medzi 5 najväčších importérov farmaceutických výrobkov na svete.

Druhým čiastkovým cieľom bol návrh realizácie nami zvoleného obchodného prípadu z pohľadu exportéra. Na základe analýzy nami zvoleného obchodného prípadu sme zistili, že veľmi dôležitým faktorom pri výbere bolo správne zvolenie spôsobu prepravy. Vďaka uprednostneniu cestnej prepravy pred železničnou sme ušetrili 4 dni. Taktiež sme sa vyhlili využitiu kombinovaného spôsobu dopravy, ktorý by bol pri výbere železničnej

prepravy nevyhnutnosťou. V prípade kombinácie dopravných prostriedkov by sme museli vykonať prekládku, čo by zvýšilo naše náklady na prepravu, predĺžilo celkový čas prepravy, čím by sa efektívnosť našej prepravy znížila. Ďalej sme zistili, že v prípade tovaru vysokej hodnoty je pre exportéra výhodou poistiť si prepravovaný náklad, pretože dohovor CMR pokrýva len nízku hodnotu zásielky.

Tretím parciálnym cieľom bolo vytvorenie a následné porovnanie transakčného mechanizmu pre obidve alternatívy platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade. Pri zobrazení transakčných mechanizmov pre obidve alternatívy platobných podmienok sme poukázali na skutočnosť, že financovanie obchodného prípadu sa z pohľadu exportéra začína ešte pred samotnou prepravou tovaru, a preto je podľa nášho názoru vhodné použiť v rámci platobnej podmienky akontáciu, ktorá pokryje náklady exportéra vzniknuté pred tým, ako dostane od importéra zaplatené za tovar. V prípade platobných podmienok s lehotou splatnosti po dodaní tovaru musí preklenúť toto časové obdobie prostredníctvom úveru, ktorý mu spôsobí dodatočné náklady.

Štvrtým čiastkovým cieľom bolo porovnanie NFN pre obidve alternatívy platobných podmienok v nami zvolenom obchodnom prípade. Z porovnania NFN pre obidve alternatívy v nami zvolenom obchodnom prípade vyplýva, že je pre exportéra výhodnejšia platobná podmienka so splatnosťou pri dodaní, nakoľko pri tejto alternatívne mu nevzniknú NFN.

Hlavným výsledkom tejto práce a jej prínosom v súlade s vytýčeným hlavným cieľom je zistenie, že NFN majú kľúčový význam pre exportéra, pokiaľ ide o oblasť logistiky obchodného prípadu, ale aj v iných oblastiach. NFN priamo súvisia s výberom platobnej podmienky realizovaného obchodného prípadu. V prípade platobnej podmienky s lehotou splatnosti v našom prípade 30 dní po dodaní tovaru majú presah aj na potenciálne obchodné prípady, ktoré by chcel exportér realizovať v budúcnosti. Z tohto dôvodu sa domnievame, že NFN majú v rámci nákladov exportéra význam a odporúčame, aby ich exportér zohľadňoval pri výbere platobnej podmienky.

Na záver môžeme konštatovať, že všetky ciele, ktoré sme si v našej práci vytýčili, boli dosiahnuté.

Zoznam použitej literatúry

Knižné zdroje

1. BALÁŽ, Peter et al. *Medzinárodné podnikanie*. Bratislava: Sprint 2, 2019, 304 s. [27,62 AH]. Economics. ISBN 978-80-89710-51-5.
2. COASE, Ronald. H. 1937. *The nature of the firm*. In: FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, 121 s. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.
3. Európska logistická asociácia. In: PERNICA, Petr – CACH, Tomáš. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: RADIX, 1998, s. 37. ISBN 80-86031-13-6.
4. FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Logistika ako pridaná hodnota pre zákazníka v globálnej ekonomike*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, 121 s. [8,65 AH]. ISBN 978-80-225-3683-7.
5. FURDOVÁ, Lucia – HANSENOVÁ, Heda. *Medzinárodná preprava, zasielateľstvo a logistika: manažment obchodných operácií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2015, 128 s. [6,96 AH]. ISBN 978-80-225-4127-5.
6. GLEISSNER, Harald J. - FEMERLING Christian. *Logistics: Basics - Exercises - Case Studies*. Cham: Springer, 2013, 311 s. Springer Texts in Business and Economics. ISBN 978-3-319-34743-1. ISSN 2192-4333.
7. Institute of logistics. In: PERNICA, Petr – CACH, Tomáš. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: RADIX, 1998, s. 37. ISBN 80-86031-13-6.
8. KAŠŤÁKOVÁ, Elena – RUŽEKOVÁ, Viera. *Medzinárodné obchodné operácie*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2019, 200 s. [12,97 AH]. ISBN 978-80-225-4611-9.

9. KORTSCHAK, Bernd H. *Úvod do logistiky: co je logistika?*. 2. vyd. Přeložil Petr SKOLEK. Praha: BaBtext, [1994], s. 41. Univerzitní edice, U 10. ISBN 80-85816-06-7.
10. LAMBERT, Douglas M. - STOCK, James R. - ELLRAM, Lisa M.. *Logistika: příkladové studie : řízení zásob : přeprava a skladování : balení zboží*. 2. vyd. Přeložil Eva NEVRLÁ. Brno: CP Books, 2005, s. 13. business books. Praxe manažera. ISBN 80-251-0504-0.
11. MALÁ, Denisa - BENČIKOVÁ, Dana. *Selected issues of contemporary logistics*. Banská Bystrica: BELIANUM. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2017, 141 s. ISBN 978-80-557-1241-3.
12. PERNICA, Petr - CACH, Tomáš. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: RADIX, 1998, s. 37. ISBN 80-86031-13-6.
13. SCHULTE, Christof. *Logistika*. Přeložil Gustav TOMEK, přeložil Adolf BAUDYŠ. Praha: Victoria Publ., 1994, 301 s. ISBN 80-85605-87-2.
14. WILLIAMSON, Oliver E. *Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus: Unternehmen, Märkte, Kooperationen*. Přeložil Monika STREISLER. Tübingen: Mohr, 1990, 382 s. Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften, Bd. 64. ISBN 3-16-145612-2.

Elektronické zdroje

1. Access2Markets, Výsledky vyhledávání pre 3004.90 od Slovensko do Švajčiarsko. [cit. 2022-06-10], dostupné na: https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/sk/results?product=300490&origin=SK&destination=CH#toc_28
2. Allianz, Poistenie pohľadavok. [cit. 2022-06-09], dostupné na: https://www.allianz-trade.com/sk_SK/poistenie-pohladavok.html?gclid=CjwKCAjwIaVBhBkEiwAsr7-

c_DXpRAUZj9JbiJc7wM9WAhsck-zv9cVO-
PIpD_x2WNZ0FPDxoG0FRoCkBAQAvD_BwE

3. Atech logistics and distribution. How globalisation is impacting the logistics industry. 2021. [cit. 2022-03-24], dostupné na: <https://www.atechlogistics.com/how-globalization-is-impacting-the-logistics-industry/>
4. Atlanta Bonded Warehouse. What is warehouse automation?. [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://atlantabonded.com/2018/09/what-is-warehouse-automation/>
5. BALLOU, Ronald H. The evolution and future of logistics and supply chain management. *European business review*, 2007, p. 10. [cit. 2022-03-14], dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/235318339_The_Evolution_and_Future_of_Logistics_and_Supply_Chain_Management
6. BARTON, Dominic - COURT, David. Making advanced analytics work for you. *Harvard business review*, 2012, 90.10: 78-83. [cit. 2022-03-28], dostupné na: http://www.buyukverienstitusu.com/s/1870/i/Making_Advanced_Analytics_Work_For_You.pdf
7. BATES, Oliver, et al. Transforming last-mile logistics: Opportunities for more sustainable deliveries. In: *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2018. p. 1-14. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/3173574.3174100>
8. BPM Team. Autonomous Vehicles in logistics: Everything you Need to Know. [cit. 2022-03-29], dostupné na: <https://businesspartnermagazine.com/autonomous-vehicles-logistics-everything-need-know/>
9. BRAKMAN, Steven - GARRETSSEN, Harry - VAN MARREWIJK, Charles. Economic geography within and between European nations: The role of market potential and density across space and time. *Journal of Regional Science*, 2009,

- 49.4: 777-800. [cit. 2022-05-11], dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-9787.2009.00633.x>
10. BRINKLEY, Ian. *Defining the knowledge economy*. London: The work foundation, 2006, p. 4. [cit. 2022-05-04], dostupné na: http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/98_TWF_2006.pdf
11. Builtin. What is 3D printing?. [cit. 2022-04-25], dostupné na: <https://builtin.com/3d-printing>
12. Cargo Insurance Center, Online Cargo Insurance Rates for Instant Coverage for any single shipment, parcel, package or Move. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.cargoinsurancecenter.com/cargoinsuranceonlinerates.htm#intl>
13. Cargorouter, Shipping container from Bratislava to Zürich. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.cargorouter.com/>
14. ClickPost. Top 10 last mile delivery software. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://www.clickpost.ai/blog/top-10-best-last-mile-delivery-software>
15. CSCargo, Typy prepravných kontajnerov. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.cscargo.cz/sk/dostupne-ty-py-kontajnerov/>
16. Cubezoid solutions private limited. Objectives of logistics. Concepts of logistics. [cit. 2022-03-09], dostupné na: <https://www.vskills.in/certification/tutorial/concept-and-objectives-of-logistics/>
17. DANDÁROVÁ, Katarína, Zodpovednosť dopravcu v medzinárodnej cestnej preprave. [cit. 2022-06-11], dostupné na: https://www.epravo.sk/top/clanky/zodpovednost-dopravcu-v-medzinarodnej-cestnej-preprave-5148.html#_ftn3
18. DAVENPORT, Thomas H. - PATIL, D. J. Data scientist. *Harvard business review*, 2012, 90.5: 70-76. [cit. 2022-03-28], dostupné na:

http://advantagecourseware.s3.amazonaws.com/DASC/ENIT/EN/resources/assets/U1M1_Data_Scientist-The_Sexiest_Job_Of_the_21st_Century.pdf

19. DESOUZA, Kevin C. Strategic contributions of game rooms to knowledge management: some preliminary insights. *Information & management*, 2003, 41.1: 63-74. In: WU, Jiani - HAASIS, Hans-Dietrich. Converting knowledge into sustainability performance of freight villages. *Logistics Research*, 2013, 6.2: p. 2. [cit. 2022-05-05], dostupné na: <https://www.proquest.com/docview/2604006798/fulltextPDF/7C75E505DEC94948PQ/6?accountid=49351>
20. DHL, Pravidlá INCOTERMS 2020. [cit. 2022-06-03], dostupné na: <https://www.dhl.com/sk-sk/home/nase-divizie/freight/zakaznicky-servis/incoterms-2020.html>
21. Digiteum. 10 Warehouse Automation Benefits for Your Business. [cit. 2022-04-20], dostupné na: <https://www.digiteum.com/benefits-warehouse-automation-technology-business/>
22. ESSEX, David. What is reverse logistics?. [cit. 2022-05-03], dostupné na: <https://www.techtarget.com/searcherp/definition/reverse-logistics>
23. FERRANTINO, Michael J. and KOTEN, Emine Elcin. Understanding Supply Chain 4.0 and its potential impact on global value chains. *Global Value Chain Development Report 2019*, 2019, pp. 103-120
24. Finančná správa, Colné formality pri vývoze. [cit. 2022-06-10], dostupné na: <https://www.financnasprava.sk/sk/podnikatelia/clo-obchodny-tovar/vyvoz/colne-formality-vyvoz#PredlozitDokumentov>
25. Finančná správa, Nomenklatúra – hierarchia. [cit. 2022-06-10], dostupné na: https://ekrcis.financnasprava.sk/isstinet/TARICKSK/Nomenclature_B.aspx

26. Gens Ace & TATTU. What are the pros and cons of drone delivery?. 2021. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://www.genstattu.com/blog/what-are-the-pros-and-cons-of-drones-delivery/>
27. Grinddrone. Pros and Cons of Delivery Drones. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://grinddrone.com/info/pros-cons-delivery-drones>
28. GUBBI, Jayavardhana, et al. Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future generation computer systems*, 2013, 29.7: 1645-1660. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167739X13000241?via%3Dihub>
29. GUIDE, Trade Finance. Methods of Payment in International Trade. *U. S. Department of Commerce International Trade Administration*, 2016. [cit. 2022-06-03], dostupné na: <https://www.export-u.com/DOWNLOADS/Payment-Terms-Summary.pdf>
30. HONRUBIA, Mario. 7 Blockchain Applications in Logistics. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.ennomotive.com/blockchain-applications-in-logistics/>
31. HONRUBIA, Mario. The Use of Delivery Drones across Logistics and Suply Chain. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://www.ennomotive.com/delivery-drones-logistics/>
32. HORNEY, Nick - PASMORE, Bill - O'SHEA, Tom. *Leadership agility: A business imperative for a VUCA world*. *Human Resource Planning*, 2010, 33.4: 34. [cit. 2022-03-20], dostupné na: <http://luxorgroup.fr/coaching/wp-content/uploads/Leadership-agility-model.pdf>
33. CHOWDHURY, Madhurjya. How is cloud computing changing the logistics industry. [cit. 2022-04-05], dostupné na: <https://www.analyticsinsight.net/how-is-cloud-computing-changing-the-logistics-industry/>

34. IBM. Blockchain overview. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.ibm.com/topics/what-is-blockchain>
35. IBM. How Industry 4.0 technologies are changing manufacturing. [cit. 2022-04-12], dostupné na: <https://www.ibm.com/topics/industry-4-0>
36. IMF, SDRs per Currency unit and Currency units per SDR last five days. [cit. 2022-06-11], dostupné na: https://www.imf.org/external/np/fin/data/rms_five.aspx#fn2
37. Informačná stránka švajčiarskej administratívy, Bilaterálne vzťahy Švajčiarsko – Slovensko. [cit. 2022-05-31], dostupné na: <https://www.eda.admin.ch/eda/en/fdfa/representations-and-travel-advice/slovakia/switzerland-slovakia.html>
38. Informačná stránka švajčiarskej administratívy, Ekonomika Švajčiarska – Fakty a Grafy. [cit. 2022-05-30], dostupné na: <https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/en/home/wirtschaft/uebersicht/wirtschaft---fakten-und-zahlen.html>
39. Interlake Mecalux. What is elastic logistics? [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://www.interlakemecalux.com/blog/elastic-logistics-what-is>
40. Investopedia. Nová ekonomika. (New economy).[cit. 2022-03-08], dostupné na: <https://investopedia.sk/2020/10/22/nova-ekonomika-new-economy/>
41. ITC, Bilateral trade between Slovakia and Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na: https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%7c703%7c%7c757%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1
42. ITC, List of importers of the selected product. [cit. 2022-06-01], dostupné na https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

43. ITC, List of importing markets for a product exported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na: https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
44. ITC, List of products exported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na: https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1
45. ITC, List of products imported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na: https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1
46. ITC, List of supplying markets for a product imported by Switzerland. [cit. 2022-06-03], dostupné na: https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c757%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
47. JENKINS, Abby. What Is Voice Picking? How It Works, Benefits & FAQs. [cit. 2022-04-20], dostupné na: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/voice-picking.shtml>
48. Klaustimber, Europaleta. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.klaustimber.cz/europaleta>
49. Koziarski, R. *Business of New Opportunities*; Wolters Kluwer: Warsaw, Poland, 2013; p. 17. In: NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-12], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>

50. KRUGMAN, Paul R. – OBSTFELD, Maurice. *International Economics: Theory and policy*. USA, Sixth edition, 2003, 783 p. ISBN: 0-321-11639-9 [cit. 2022-05-11], dostupné na: https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/179306/mod_resource/content/1/Paul%20Krugman%20ed%206.pdf
51. KUMAR, Sujith. Top 6 logistics industry trends and innovations in 2022. 2021 [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://stefanini.com/en/trends/articles/top-6-logistics-industry-trends-and-innovations-in-2022>
52. LEADBEATER, Charles. New measures for the New Economy, 1999. In: BRINKLEY, Ian. *Defining the knowledge economy*. London: The work foundation, 2006, p. 4. [cit. 2022-05-04], dostupné na: http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/98_TWF_2006.pdf
53. Lekárěň BENU, LIVOSTIN 0,5mg/ml nosový sprej 10 ml. [cit. 2022-06-01], dostupné na: <https://www.benulekaren.sk/livostin-0-5-mg-ml-aer-nau-1x10-ml-spr-nas-10ml>
54. LEMKE, Justyna - IWAN, Stanisław - KORCZAK, Jerzy. Usability of the parcel lockers from the customer perspective—the research in Polish Cities. *Transportation Research Procedia*, 2016, 16: 272-287. [cit. 2022-03-30], dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235214651630641X?via%3Dihub>
55. LIEKinfo, LIVOSTIN 0,5 MG/ML aer nau 1x10 ml (fl.PE). [cit. 2022-06-08], dostupné na: [https://www.liekinfo.sk/liek-livostin-0,5-mg-ml-aer-nau-1x10-ml-\(fl-pe\)-17170-spc](https://www.liekinfo.sk/liek-livostin-0,5-mg-ml-aer-nau-1x10-ml-(fl-pe)-17170-spc)
56. LifePharmacyOrewa, Livostin Nasal Spray Antihistamine 10mL. [cit. 2022-06-08], dostupné na: <https://www.lifepharmacyorewa.co.nz/livostin-nasal-spray-antihistamine-10ml>

57. LOMBARDIA SANJULIAN, Iago. The Limits of Globalization. 2022. [cit. 2022-05-16], dostupné na: <https://relacionateypunto.com/en/the-limits-of-globalization/>
58. MANNERS-BELL, John - LYON, Ken. The implications of 3D printing for the global logistics industry. *Transport Intelligence*, 2012, 1: 1-5. [cit. 2022-04-25], dostupné na: <http://www.logisticsexecutive.com/wp-content/uploads/2015/01/The-Implications-of-3D-Printing-for-the-Global-Logistics-Industry.pdf>
59. MCAFEE, Andrew, et al. Big data: the management revolution. *Harvard business review*, 2012, 90.10: 60-68. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jbl.12010>
60. Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí, Ekonomické informácie o teritóriu – Švajčiarsko. [cit. 2022-05-30], dostupné na: <https://www.mzv.sk/documents/10182/620840/%C5%A0vaj%C4%8Diarsko+-+ekonomick%C3%A9+inform%C3%A1cie+o+terit%C3%B3riu+2021>
61. MLADENOW, Andreas - BAUER, Christine - STRAUSS, Christine. Crowdsourcing in logistics: concepts and applications using the social crowd. In: *Proceedings of the 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services*. 2015. p. 1-8. [cit. 2022-03-24], dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/283853969_Crowdsourcing_in_Logistics_Concepts_and_Applications_Using_the_Social_Crowd
62. MONROY, Carolina. What is warehouse automation?. [cit. 2022-04-20], dostupné na: <https://6river.com/what-is-warehouse-automation/>
63. Navata, What is Elastic Logistics? Benefits and How It Works?. [cit. 2022-04-12], dostupné na: <https://navata.com/cms/what-is-elastic-logistics/>
64. NBS, Kalkulačka – kurz eura na dolár zo dňa 11.6.2022. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://nbs.sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka/>

65. NBS, Kalkulačka – kurz švajčiarskeho franku na euro zo dňa 30.5.2022. [cit. 2022-05-31], dostupné na: <https://nbs.sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka/?currency=%22CHF%22&date=%222022-05-30%22>
66. NOAH, David. Incoterms 2020 DAP: Spotlight on Delivered At Place. [cit. 2022-06-03], dostupné na: <https://www.shippingsolutions.com/blog/incoterms-dap-spotlight-on-delivered-at-place>
67. NOORANI, Rafiq. *3D printing: technology, applications, and selection*. CRC Press, 2017. [cit. 2022-04-25], dostupné na: <https://doi.org/10.1201/9781315155494>
68. NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-10], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>
69. Paack. What is last mile logistics and how does it work? 2021. [cit 2022-03-28], dostupné na: <https://paack.co/last-mile-logistics/>
70. PAVELKA, Ľuboš - JAMBOROVÁ, Erika Mária - RUŽEKOVÁ, Viera. *Manuál slovenského exportéra: základy bezpečného obchodovania so zahraničím*. Prievidza: GNOWEE, 2015, 107 s. [6,19 AH]. ISBN 978-80-97-22059-4. [cit. 2022-06-11], dostupné na: https://www.eximbanka.sk/buxus/docs/dokumenty/Manual_slovenskeho_exportera.pdf
71. Peterson institute for international economics. What is globalisation?. 2018. [cit. 2022-03-23], dostupné na: <https://www.piie.com/microsites/globalization/what-is-globalization>
72. POPOVA, Nadezhda, et al. Marketing aspects of innovative development of business organizations in the sphere of production, trade, transport, and logistics in

- VUCA conditions. *Estudios De Economia Aplicada*, 2021, 38.3: 1-14. [cit. 2022-05-16], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Andrey-Kataev/publication/348606378_Marketing_aspects_of_innovative_development_of_business_organizations_in_the_sphere_of_production_trade_transport_and_logistics_in_VUCA_conditions/links/6092d4a8a6fdccaebd0dc793/Marketing-aspects-of-innovative-development-of-business-organizations-in-the-sphere-of-production-trade-transport-and-logistics-in-VUCA-conditions.pdf
73. Roanoke, Cargo Insurance Cost Calculator. [cit. 2022-06-11], dostupné na: <https://www.roanokegroup.com/cargo-insurance-costs-calculator/>
74. SCHIMMER, Martijn. How is the world of logistics affected by globalization?. 2018. [cit. 2022-03-24], dostupné na: <https://www.amcsgroup.com/blogs/how-is-the-world-of-logistics-affected-by-globalization/>
75. SHIRYAEV, Dmitry V., et al. " Knowledge economy" as a resource for the intensification of socio-economic transformation of the regional economic space. *International review of management and marketing*, 2016, 6.1S. [cit. 2022-05-04], dostupné na: <https://www.proquest.com/docview/1762628240?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
76. Simplilearn. What is Blockchain Technology and How Does IT Work. [cit. 2022-04-01], dostupné na: <https://www.simplilearn.com/tutorials/blockchain-tutorial/blockchain-technology>
77. StartUS Insights. Top 10 logistics industry trends & innovations in 2022. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-logistics-industry-trends-innovations-in-2021/#trend-five>
78. Swiss Global Pharma, Services. [cit. 2022-06-01], dostupné na: <https://swissglobalpharma.ch/services-1>
79. ŠÚKL, Usmernenie pre podanie oznámenia o vývoze humánneho lieku. [cit. 2022-06-10], dostupné na: <https://www.sukl.sk/hlavna-stranka/slovenska>

verzia/inspekcia/postregistracna-kontrola-kvality/vyvoz-humanneho-lieku/usmernenie-pre-podanie-oznamenia-o-vyvoze-humanneho-lieku?page_id=3599

80. TALEB, Nassim N. *Antifragile: how to live in a world we don't understand*. Vol. 3. London: Allen Lane, 2012. In: NOWACKA, Anna - RZEMIENIAK, Magdalena. The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 2021, 15.1: 185. [cit. 2022-03-12], dostupné na: <https://doi.org/10.3390/en15010185>
81. Talend. What is Cloud Computing?. [cit. 2022-04-05], dostupné na: <https://www.talend.com/resources/what-is-cloud-computing/>
82. The World Bank, GDP per capita – Switzerland. [cit. 2022-05-30], dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2020&locations=CH&start=1960&view=chart>
83. TIWAPAT, Noppakun - POMSING, Choosak - JOMTHONG, Peerapop. Last mile delivery: modes, efficiencies, sustainability, and trends. In: *2018 3rd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Engineering (ICITE)*. IEEE, 2018. p. 313-317. [cit. 2022-03-28], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/Choosak-Pornsing/publication/328262489_Last_mile_delivery_modes_efficiencies_sustainability_and_trends/links/5e005726299bf10bc3719648/Last-mile-delivery-modes-efficiencies-sustainability-and-trends.pdf
84. TOFFLER, Alvin - TOFFLER, Heidi. *Revolutionary wealth*. Currency, 2006, p. 14. [cit. 2022-05-04], dostupné na: <https://www.pdfdrive.com/revolutionary-wealth-e199786581.html>
85. TUDORACHE, Paul – ISPAS, Lucian - BÂRSAN, Ghiță. *Preparing today's leaders for VUCA environments*. *Strategica*, 2020, pp 263 – 274 [cit. 2022-03-13], dostupné na: https://www.researchgate.net/profile/LaurentiuCiornei/publication/348002311_SN

SPA_Strategica_2020/links/5fec83e392851c13fed417dd/SNSPA-Strategica-2020.pdf#page=263

86. UpKeep. Warehouse Automation. [cit. 2022-04-14], dostupné na: <https://www.upkeep.com/maintenance-glossary/warehouse-automation>
87. VAN DUIN, JH Ron, et al. From home delivery to parcel lockers: A case study in Amsterdam. *Transportation Research Procedia*, 2020, 46: 37-44. [cit. 2022-03-30], dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.161>
88. VAN MELDERT, Bram - DE BOECK, Liesje. Introducing autonomous vehicles in logistics: a review from a broad perspective. *FEB Research Report KBI_1618*, 2016. [cit. 2022-03-28], dostupné na: <https://lirias.kuleuven.be/1719958?limo=0>
89. VAŠÍČEK, Bořek. Prostorová ekonomie a prostorové externality: přehled teorie a empirické evidence. In: *Politická ekonomie: teorie, modelování, aplikace*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2008, 56(5), 684-708. ISSN 0032-3233. [cit. 2022-05-11], dostupné na: <https://sekarl.euba.sk/arl-eu/sk/csg/?repo=eurepo&key=72461380779>
90. WALLER, Matthew A. - FAWCETT, Stanley E. Data science, predictive analytics, and big data: a revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, 2013, 34.2: 77-84. [cit. 2022-03-25], dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jbl.12010>
91. WANG, Jun et al. Safety of Autonomous Vehicles, *Journal of Advanced Transportation*, vol. 2020, Article ID 8867757, 13 p, 2020. [cit. 2022-03-29], dostupné na: <https://doi.org/10.1155/2020/8867757>
92. WU, Jiani - HAASIS, Hans-Dietrich. Converting knowledge into sustainability performance of freight villages. *Logistics Research*, 2013, 6.2: p. 2. [cit. 2022-05-05], dostupné na: <https://www.proquest.com/docview/2604006798/fulltextPDF/7C75E505DEC94948PQ/6?accountid=49351>

Ostatné zdroje

1. MINÁRIK, Marek. Medzinárodné obchodné operácie v doprave a zasielateľstve. Cvičenia.
2. MINÁRIK, Marek. Medzinárodné obchodné operácie v doprave a zasielateľstve – Hodnota času v doprave. Prvá prednáška.