

Ročník/Volume: XIX.

**Číslo/Number: 44
2/2020**

Rok/Year: 2020



**PODNIKOVHOSPODÁRSKA
FAKULTA V KOŠICIACH**

PODNIKOVÁ REVUE

**vedecký časopis
Podnikovohospodárskej fakulty
Ekonomickej univerzity v Bratislave
so sídlom v Košiciach**

BUSINESS REVIEW

**Scientific journal
of the Faculty of Business Economics
of the University of Economics in Bratislava
with a seat in Košice**

Obsah

<i>Vanda LIESKOVSKÁ – Katarína PETROVČIKOVÁ</i> Význam marketingu v prevencii šírenia COVID-19	7
<i>Snezhana HRISTOVA – Dusica STEFCESKA-SRBINOSKA</i> Understanding FDI Spillover Effects: Evidence from North Macedonia	18
<i>Alena PIKNOVÁ – Mária TAJTÁKOVÁ</i> Vývoj manažmentu vzťahov so zákazníkmi a CRM systémy v znalostnom veku	42
<i>Cecília OLEXOVÁ – Karolína ČERVENÁ</i> The Impact of Technological Changes on Taxation	55
<i>Janka KOPČÁKOVÁ – Radoslav POTOMA</i> Virtuálna mena vo svete a vplyv vírusu COVID-19	63

Contents

<i>Vanda LIESKOVSKÁ – Katarína PETROVČIKOVÁ</i> The Importance of Marketing in Preventing the Spread of COVID-19	7
<i>Snezhana HRISTOVA – Dusica STEFCESKA-SRBINOSKA</i> Understanding FDI Spillover Effects: Evidence from North Macedonia	18
<i>Alena PIKNOVÁ – Mária TAJTÁKOVÁ</i> The Evolution of Customer Relationship Management and CRM Systems in the Knowledge Era	42
<i>Cecilia OLEXOVÁ – Karolína ČERVENÁ</i> The Impact of Technological Changes on Taxation	55
<i>Janka KOPČÁKOVÁ – Radoslav POTOMA</i> Virtual Currency in the World and the Impact of the Virus COVID-19	63

Vedecký časopis

Podniková revue č. 44
2/2020

vyšiel za prispenia spoločností



Nadácia prof. Ing.
Júliusa Pázmana
Tajovského 13
040 01 Košice



Nadácia profesora Čolláka
Masarykova 9
071 01 Michalovce

*Gym***Beam**



TOYOTA



Význam marketingu v prevencii šírenia COVID-19

Vanda LIESKOVSKÁ – Katarína PETROVČIKOVÁ

Úvod

Globálna pandémia choroby COVID-19 sa objavila koncom roka 2019 v čínskom meste Wu-chan. Do marca 2020 bolo zaznamenaných v Číne viac ako 80 000 prípadov ochorenia. Začiatkom marca 2020 sa objavili prvé prípady v západnej Európe, najmä v Taliansku, Francúzku, Španielsku, neskôr aj v Iráne USA, v Južnej Amerike, Rusku aj Indii. K 8.1.2021¹ bolo v rámci celého sveta potvrdených viac ako 89 miliónov prípadov nákazy s celkovým počtom úmrtí 1 917 295 pacientov.

Aktuálna situácia spôsobená šírením ochorenia COVID-19 si vyžiadala potrebu prístupňovať informácie o ochorení COVID-19 v takej miere, aby boli široko dostupné pre každého občana. V tejto etape zohráva mimoriadne dôležitú úlohu osвета a využitie rôznych komunikačných nástrojov, ktoré svojou podstatou sú súčasťou komunikačných stratégií v rámci marketingového mixu. Prirodzene v záujme prevencie a distribúcie myšlienok ochrany pred touto nebezpečnou pandémiou je mimoriadne dôležité vedieť využívať celý komplex riadenia marketingových aktivít, čo však presahuje cieľ predloženého príspevku. V predložennom príspevku sústredíme teda pozornosť na vybrané aspekty uplatňovania marketingových aktivít v procese predchádzania dôsledkom pandémie COVID-19.

Príznaky ochorenia COVID-19

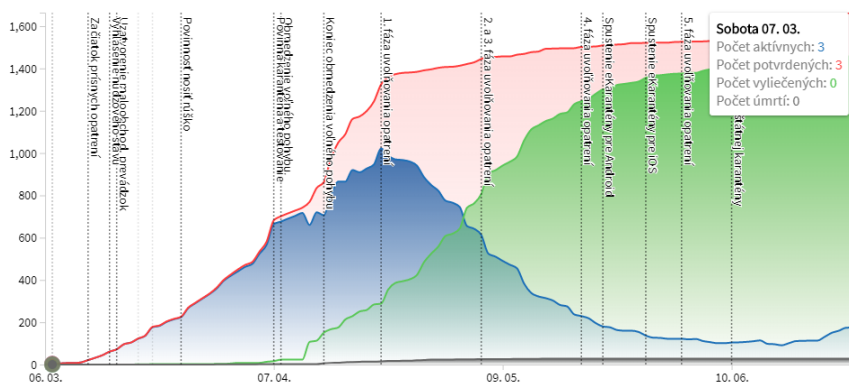
Príznaky, prejavy ochorenia sú horúčka nad 38°C, kašeľ, sťažené dýchanie, bolesť svalov, bolesť hlavy, únava, malátnosť, strata čuchu a chuti. Najčastejšie komplikácie vedúce k vážnym prejavom ochorenia sú: akútny respiračný syndróm (dýchavičnosť), zápal a zlyhávajúce pľúca, septický šok, poškodenia obličiek, poškodenia srdca, sekundárne bakteriálne a plesňové infekcie a multiorgánové zlyhanie. Ťažký priebeh ochorenia v prípade COVID-19 je pozorovaný u ľudí s oslabenou imunitou, u ľudí s pridruženými chorobami, a tiež u starších ľudí. Rizikovým faktorom je aj fajčenie, obezita, srdcovo-cievne ochorenia i cukrovka. Pri vážnejšom priebehu choroby je potrebná pľúcna ventilácia, napojenie pacienta na prístroj, ktorý dodáva pľúcam kyslík počas doby, kým telo pacienta bojuje

¹ worldometers.info/coronavirus

s vírusom. Úspešnosť vyliečiť pacienta napojeného na pľúcnu ventiláciu závisí od vyššie spomínaných rizikových faktorov.

Počet pacientov s COVID-19 v podmienkach SR

Na Slovensku sa vyskytol prvý prípad infikovaného človeka dňa 6.3.2020. V prvej etape sa počet nakazených ako aj počet úmrtí za SR držal na nízkej úrovni v porovnaní s inými krajinami. Úspechu sa pripisovali najmä rýchle rozhodnutia aj účinnejší prístup na obmedzenie šírenia vírusu.



Obr. č. 1 Koronavírus na Slovensku marec-jún 2020

Zdroj: ÚVZ SR

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky rovnako ako regionálne úrady verejného zdravotníctva v Slovenskej republike boli v pohotovostnom režime od prvých dní. Dôsledne monitorovali epidemiologickú situáciu a na dennej báze uskutočňovali potrebné preventívne opatrenia. Už od 9.3.2020 na základe karanténnych opatrení bol prerušený výchovno vzdelávací proces vybraných škôl. Hlavný hygienik deklaroval, že berie na vedomie proaktívne kroky predstaviteľov žúp, miest, obcí a vysokých škôl. Študentom a žiakom bolo odporúčané počas prerušenia školského vyučovania vyvarovať sa návštevám hromadných podujatí a miest s veľkým počtom ľudí.

Dňa 9.3.2020 bolo prostredníctvom verejnej vyhlášky vydané rozhodnutie, ktorým sa všetkým fyzickým a právnickým osobám zakazovalo organizovať a usporadúvať hromadné podujatia športovej, spoločenskej či inej povahy a účinnosťou od 10.3.2020. Dňa 15.3.2020 bol prvýkrát vyhlásený núdzový stav obmedzený na rezort zdravotníctva, ktorý trval do 13.6.2020. V uvedenej časovej etape nebolo známe, do akej miery protilátky ochraňujú človeka voči opakovanej infekcii. Rovnako neexistovala žiadna overená vakcína proti koronavírusom, vrátane SARS-CoV-2. Vývoj a testovanie vakcín sa v tomto čase predpokladal

v horizonte viacerých mesiacov. Z toho dôvodu sa stala problematika propagovania preventívnych opatrení proti zabráneniu šírenia epidémie mimoriadne dôležitou. Významnou pomocou sa ukázalo byť aplikovanie marketingových východísk, marketingového mixu a v neposlednom rade marketingovej komunikácie.

Už 23.7.2020 rezort zdravotníctva prerokoval a schválil Pandemický plán Slovenskej republiky. Jeho cieľom bolo zabezpečiť pripravenosť Slovenska na pandémie akútnych respiračných ochorení, elimináciu zdravotnej a ekonomickej záťaže obyvateľstva, stanovenie úloh orgánov štátnej správy, samosprávy a odborných orgánov ktoré riadia, zaistiť a plniť činnosti v spojitosti so zabezpečovaním ochrany verejného zdravia. V tomto čase nemocnice fungovali v štandardnom režime pacientom bola poskytovaná zdravotná starostlivosť bez obmedzení. Ľudia s ochorením COVID-19 alebo s podozrením naň boli hospitalizovaní na infekčných oddeleniach. V tomto čase boli zdravotnícke zariadenia pripravené v prípade zvýšenia počtu akútnych pacientov okamžite alokovať nevyhnutné lôžka. Z hľadiska dostatočného zabezpečenia prístrojov určených pre pľúcnu ventiláciu bolo deklarované ich plánované navýšenie z 350 na takmer 2000 ks. S tým súviselo aj zvyšovanie distribúcie ventilátorov, kyslíkových a vzduchových rozvodov, zvyšovanie počtu lôžok anestéziológie a intenzívnej medicíny, potrebné prístrojové a personálne vybavenie. Zdravotníci mali v tomto čase aj dostatok spotrebného materiálu na laboratórnu diagnostiku ochorenia COVID-19. Rovnako bol dostatok ochranných pomôcok, zásoby boli priebežne dopĺňané. Osobné ochranné prostriedky ministerstvo zdravotníctva sumarizovalo, z hľadiska požiadaviek jednotlivých nemocníc. Obstarávanie zabezpečovala Správa štátnych hmotných rezerv, ktorá tento materiál obstarávala a distribuovala podľa rozpisu rezortu zdravotníctva do jednotlivých nemocníc.

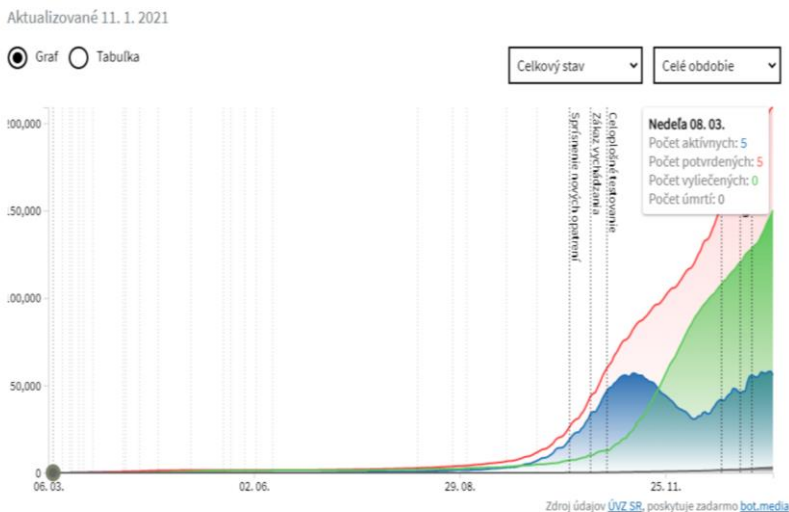
Rešpekt a obava o zdravie v rámci širokej populácie sa v letných mesiacoch po čiastočnom ústupe pandémie začali oslabovať. Dovolenky, odkladané rodinné oslavy, svadby a intenzívna migrácia obyvateľov spôsobili začiatkom októbra opätovnú a tentokrát oprávnenú obavu zo šírenia a následkov pandémie.

Začiatkom októbra 2020 evidovalo Slovensko 10 938 prípadov nákazy koronavírusom s počtom obetí 48. Boli prijaté nové opatrenia v snahe zabrániť šíreniu vírusu. V aquaparkoch bol stanovený limit návštevnosti na tisíc ľudí. Hromadné podujatia športovcov, umelcov vrátane omší sa mohli uskutočňovať s účasťou maximálne 50 ľudí. Rúška sa stali povinnosťou pri pobyte v interiéri aj exteriéri, stredné školy prešli na dištančnú výučbu. Napriek uvedeným opatreniam 2020 začal počet infikovaných postupne narastať. Dňa 1. októbra 2020 bol vyhlásený núdzový stav, ktorý bol zároveň schválený vládou už po druhýkrát v danom roku.

Pandemická komisia vlády a ústredný krízový štáb rozhodli o nových opatreniach od 15. októbra 2020.

Od 15.10. 2020 vstúpilo do platnosti nariadenie zakazujúce všetky hromadné podujatia – kultúrne, športové, spoločenské aj náboženské. Krsty, pohreby a sobáše sa mohli konať v prípade, ak na jednu osobu pripadlo 15 m štvorcových v priestore. V exteriéri bolo potrebné dodržať dvojmetrové odstupy. Najvyššie futbalové, hokejové, basketbalové, hádzanárske a volejbalové súťaže mohli síce prebiehať, ale bez prítomnosti divákov a všetci aktéri museli mať negatívne testy na COVID-19. Zmenili sa pravidlá prevádzky verejného stravovania. Jedlo a nápoje bolo možné podávať výhradne v exteriéri, alebo zabalené so sebou. Do obchodov a nákupných centier bolo možné vstúpiť len po odmeraní teploty. Povolený bol vstup osobám, ktoré nevykazovali žiadne príznaky ochorenia. Pre seniorov nad 65 rokov boli v obchodoch vyhradené hodiny na nákup v rozmedzí od 9.00 - 11.00 hod. Bolo nariadené zatvorenie prevádzok fitnesscentier, aquaparkov, wellness centier, kúpalísk aj sáun. Bol nariadený zákaz zhromažďovania pre viac ako 6 osôb.

Pre názornosť uvádzame na obrázku č. 2 vývoj počtu potvrdených a vyliečených pacientov, ako aj počet úmrtí od začiatku prejavov pandémie až do januára 2021.



Obr. č. 2 Koronavírus na Slovensku marec-december 2020

Zdroj: ÚVZ SR

Porovnaním priebehu kriviek – nárastu počtu infikovaných v mesiaci marec 2020 na obrázku 1 a v mesiaci október až január 2020 je možné dokumentovať extrémny rozdiel v neprospech časového úseku od októbra 2020 do januára 2021.

K 11.1.2021 bol zaznamenaný nasledujúci počet prípadov za SR, ako uvádzajú zdroje Ministerstva zdravotníctva SR.

Tab. č. 1 Koronavírus na Slovensku

K 11.1.2021 počet	Vykonané testy	Počet pozitívnych	% pozitívnych
PCR testov	1 540 511	209 069	13,57
AG testov	2 171 320	130 992	6,03
spolu	3 711 831	340 061	9,16

Zdroj: NCZI

K 11.1.2021 bolo evidovaných na Slovensku 3007 úmrtí následkom diagnózy COVID-19.

Za jednotlivé kraje bol napríklad zaznamenaný nasledujúci počet pozitívne testovaných k 11.1.2021 – ako uvádza tabuľka č. 2.

Tab. č. 2 Pozitívne testovaní a prírastok za jednotlivé kraje

kraj	prírastok	celkovo
Banskobystrický	110	19 516
Bratislavský	252	23 534
Košický	193	24 251
Nitriansky	44	23 216
Prešovský	63	34 249
Trenčiansky	89	29 881
Trnavský	71	21 796
Žilinský	38	32 626

Zdroj: Epidemiologický informačný systém EPIS

Celoplošné testovanie obyvateľov Slovenska (2.11.2020) bolo náročnou skúškou zvládnutia logistických operácií po strane organizačného zabezpečenia, materiálneho, ale aj potrebného personálneho zabezpečenia a zvládnutia hromadných úloh. Okrem ministerstva obrany, participácie výkonných zložiek miest a obcí, zdravotníkov, ale aj policajtov a množstva dobrovoľníkov by nebolo možné dosiahnuť úspech. Distribúcia a logistika bola úspešne zvládnutá ako jedna zo súčasti marketingového mixu.

Novou nádejou pre zastavenie nárastu počtu pozitívne testovaných občanov, ale aj znižovanie nárokov na počet potrebných akútnych lôžok v nemocniciach sa stalo očakávanie dostupnej účinnej vakcíny. Dňa 23.12.2020 bola predstavená Národná stratégia očkovania proti ochoreniu COVID-19. Boli v nej definované kritéria výberu vakcín, rozsah vakcinácie, spôsob obstarávania vakcín. V materiáli je popísaných 7 druhov vakcín, ako aj realizácia vakcinácie s členením prioritných skupín realizácie vakcinácie na 4 skupiny. Pozornosť sa venuje ďalej distribúcií vakcín a procesom preberania a ich uskladnenia ako aj samotnému procesu vakcinácie. Na tomto príklade je možné prakticky ukázať nutnosť prepojenia jednotlivých zložiek marketingového mixu. Potrebujeme produkt, v správnom čase, na správnom mieste za primeranú cenu s akceptovaním primeraných nákladov a samozrejme je pri tom všetkom je nevyhnutná ľudská zložka, teda personál na zabezpečenie ako primárnych, tak aj sekundárnych činností v rámci hodnotového reťazca.

V krajinách Európskej únie sa začalo 27.12. 2020 koordinované očkovanie obyvateľstva proti ochoreniu COVID-19. Vykonávané je farmaceutickým prípravkom s obchodným názvom Comirnaty, ktorý bol v decembri 2020 ako jediný v EÚ schválený a registrovaný na očkovanie proti COVID-19. Liek Comirnaty bol vyvinutý, vyrábaný a je predávaný nemeckou farmaceutickou spoločnosťou BioNTech v spolupráci s americkým farmaceutickým gigantom Pfizer. Minister zdravotníctva SR dňa 3.1.2021 schválil metodický postup pre očkovanie proti ochoreniu COVID-19 vakcínou Pfizer Biontech a 7.1.2021 bol materiál umiestnený na internetovú stránku Ministerstva zdravotníctva. K 8.1.2021 bolo v SR touto vakcínou zaočkovaných 26 251 osôb. Ako uvádza WHO, v priebehu januára 2021 mala by byť schválená už tretia vakcína na boj proti COVID-19.

Napriek apelovaniu na zodpovednosť obyvateľov, napriek distribúcií podstatných odporúčaní o potrebe nosenia prekrytého nosa a úst a dodržiavaní ďalších nariadení, veľká časť populácie to dôsledne nerešpektovala. Od začiatku pandémie do konca roku 2020 skontrolovala polícia viac ako sedemtisíc ľudí, z ktorých viac ako päťtisíc nedodržalo príkaz hlavného hygienika o potrebe prekrytia tváre. Ako uviedol policajný prezident Peter Kovařík, polícia zistila viac ako 2000 porušení karantény z takmer 5 400 preverovaných prípadov.

Prezentovaním uvedených skutočností sa natíska otázka, prečo je tomu tak. Je to averzia občanov na dlhodobé opatrenia a neschopnosť rešpektovať odporúčané pravidlá, alebo je to problém z hľadiska nedostatočnej informovanosti, či absenciou kontrolných nástrojov oprávnených orgánov.

Nasledujúca časť príspevku bude preto venovaná zhodnoteniu distribúcie komunikačných apelov zainteresovaných strán.

Osveta a aktivity zamerané na komunikáciu odporúčaní

Ministerstvo zdravotníctva SR a Úrad verejného zdravotníctva SR situáciu priebežne monitoroval a verejnosť bezodkladne informoval prostredníctvom médií, sociálnych sietí a svojich webových portálov. Najdôležitejšie informácie boli zhrnuté na stránke MZ SR a na stránke ÚVZ SR už 3.3.2020.

Informačná kampaň v zameraní na oboznámenie občanov s popisom príznakov ochorenia COVID-19, spôsobmi ochrany pred nákazou, platnými opatreniami, rozhodnutiami a uzneseniami, štatistikami a grafmi, najčastejšími otázkami týkajúcimi sa ochorenia sa stala súčasťou internetovej stránky Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (<https://www.uvzs.sk/>). Na uvedenej stránke boli sprístupnené aj dôležité a overené informácie o ochorení COVID-19 (<https://www.korona.gov.sk>), ako aj letáky a plagáty a informačné materiály na stiahnutie. Upriamovali pozornosť napríklad na:

- to, čo je potrebné vedieť o COVID-19, aká je prevencia a čo naopak pred ochorením neuchráni;
- aké sú príznaky ochorenia COVID-19;
- ako správne používať a následne odstraňovať tvárové rúško;
- čo robiť v prípade podozrenia, alebo potvrdenia koronavírusu;
- ako identifikovať osoby s vyšším rizikom ochorenia;
- ako pomáhať sebe aj druhým v prípade ochorenia;
- čo robiť pri docestovaní z oblasti nákazy novým koronavírusom a ak sa prejavia symptómy nákazy;
- ako znížiť riziko infekcie koronavírusom – slovenská, anglická, maďarská mutácia;
- odporúčania pre zdravotníckych pracovníkov: manažment pacientov so suspektnou alebo potvrdenou infekciou COVID-19;
- fakty o tvárovom rúšku z látky.

Okrem toho Ministerstvo zdravotníctva SR na svojej internetovej stránke <https://www.health.gov.sk/> pravidelne uverejňovalo aktuálne príspevky určené nielen pre odborné medicínske kruhy, ale aj pre širokú vrstvu obyvateľov.

Ak sa pozrieme podrobnejšie na časovú súslednosť publikovania jednotlivých článkov týkajúcich sa prenikania a rozširovania epidémie COVID-19, ako aj prijatých opatrení v podmienkach SR, zistíme, že prvý príspevok na internetovej stránke MZ SR bol publikovaný dňa 27.1.2020 s názvom: Slovensko prijíma opatrenia v súvislosti s novým koronavírusom 2019 nCoV.

Tab. č. 3 Počet publikovaných príspevkov týkajúcich sa COVID-19

mesiac	počet článkov https://www.health.gov.sk/Clanky
27.1. - 31.1.2020	5
Február 2020	12
Marec 2020	57
Apríl 2020	56
Máj 2020	46
Jún 2020	37
Júl 2020	36
August 2020	37
September 2020	49
Október 2020	62
November 2020	41
December 2020	53
1.1. - 11.1.2021	18

Zdroj: spracované podľa uverejnených materiálov NZ SR

Na stránke MZ SR sú zverejnené telefonické linky Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky ale aj jednotlivých regionálnych úradov verejného zdravotníctva prístupné pre verejnosť pre prípad potreby vzniesenia otázok v súvislosti s diagnózou COVID-19. Je teda možné deklarovať záujem o budovanie on line komunikačných mostov medzi obyvateľstvom a odborníkmi.

Do reklamnej kampane na podporu preventívnych opatrení bol zaradený 23.12.2020 aj video spot Ministerstva zdravotníctva². Pripomína v ňom dôležité opatrenia v období Vianoc. Upozorňuje, že pravidlo ruky-odstup-rúško (R-O-R) dokáže zabrániť šíreniu vírusu a tým zachraňovať ľudské životy.

² https://www.tvnoviny.sk/koronavirus/2016483_zachranovat-zivoty-mozu-tieto-tri-slova-pozrite-si-emotivne-video-ministerstva-zdravotnictva



Rúško



Odstup



Ruky

Obr. č. 3 Kampaň zdôrazňujúca pravidlo R-O-R

Zdroj: MZ SR

Ministerstvo zdravotníctva SR na svojom facebookovom profile uvádza, že: „Cieľom reklamy, na známu pieseň *Tri slová* v podaní *Kristin Lash & Jacob Grey* od *Deža Ursínyho* a *Jána Štrassera*, režírovaného *Jurajom Janišom* v produkcii *Playground 13* a kamere *Martina Chlpíka*, je zvýšiť disciplínu v dodržiavaní opatrení.“

Uvedené príklady dokumentujú snahu Ministerstva zdravotníctva SR, Úradu verejného zdravotníctva, čelných predstaviteľov vlády, zástupcov miest a obcí o vytvorenie dostatočného komunikačného priestoru za účelom distribúcie relevantných informačných zdrojov v prospech všetkých občanov SR ohrozených nebezpečnou pandémiou COVID-19. Využíva pri tom rôzne komunikačné kanály tlačenej aj tlačového formátu, televíziu, tlač, plagáty, nevynímajúc elektronické médiá ako je TV, rozhlas, internet tak, aby sa čo najviac priblížila jednotlivým segmentom.

Záver

Očkovanie vakcínou proti COVID-19 je v súčasnosti celosvetovo najdiskutovanejšia téma. Preto je aktuálne aj najsilnejšou témou konšpiračných a antisystémových platforiem. Už v marci 2020 upozornila WHO na nutnosť bojovať proti dezinformáciám týkajúcim sa koronavírusu. EÚ úzko spolupracuje s online platformami a nabáda ich, aby propagovali hodnoverné zdroje, potláčali obsah, ktorý je preukázateľne falošný alebo zavádzajúci. Odporúča odstraňovať nezákonný obsah alebo obsah, ktorý by mohlo viesť k fyzickej ujme. Aj Slovensko čelí silnej dezinformačnej kampani predovšetkým v online priestore. Tento fakt vníma aj Ministerstvo zdravotníctva SR, ktoré už nastavilo komunikačnú stratégiu sociálnych sietí na aktívnom publikovaní objektívnych faktov a odborných argumentov, sprostredkovaných zrozumiteľne aj laickej verejnosti. Podobne bude vystavaná informačná, edukačná a následne mobilizačná kampaň na očkovanie.

Literatúra:

1. *Aktuálna epidemiologická situácia*. MZ SR, 2020. Dostupné na: https://korona.gov.sk/wp-content/uploads/2020/11/tk_aktualna_epidemiologicka_situacia_mzsr_201106_v2.pdf
2. Epidemiologický informačný systém EPIS
3. Ministerstvo zdravotníctva SR. Dostupné na: <https://www.health.gov.sk/>
4. https://www.tvnoviny.sk/koronavirus/2016483_zachranovat-zivoty-mozu-tieto-tri-slova-pozrite-si-emotivne-video-ministerstva-zdravotnictva
5. LIESKOVSKÁ, V. – PETROVČIKOVÁ, K. 2020. COVID v kontexte kreovania komunikačných aktivít. In *Trends in Application of Statistical Methods for Quality Improvement XI. Reviewed Proceeding of Posts from an 11. International Scientific Conference, May 27th - 29th, 2020 (Košice – Rajecké Teplice, Slovensko)*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM EU v Bratislave, 2020, pp. 68-74. ISBN 978-80-225-4748-2. CD-ROM. VEGA 1/0376/17.
6. LIESKOVSKÁ, V. – PETROVČIKOVÁ, K. 2020. COVID-19 v kontexte produktovej politiky. In *Riešené projekty - vedecké problémy : elektronický zborník príspevkov z vedeckého workshopu*. Košice : Podnikovohospodárska fakulta EU, 2020, s. 38-42. ISBN 978-80-225-4745-1. VEGA 1/0376/17.
7. Ministerstvo zdravotníctva slovákom pripomína, aby boli počas sviatkov opatrní. In *Stratégie*, 23.12.2020. Dostupné na: <https://strategie.hnonline.sk/marketing/2270479-ministerstvo-zdravotnictva-sr-spustilo-reklamu-s-nazvom-tri-slova>
8. ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SR. COVID-19. [online] [cit. 2021-01-11] www.uvzsr.sk.
9. worldometers.info/coronavirus
10. WHO

Summary

The article is a part of solving a project named VEGA 1/0376/17. This project deals with the issue of the importance of marketing activities in the fight against the spread of Covid 19. It applies the need for knowledge of broader contexts in focusing on the manifestations of the disease, as well as on finding ways of appropriate communication and interpretation of recommended effective measures in the prevention of this disease. It calls for the need to create interactive links between the various tools of the marketing and community mix, which is the fight against the Covid 19 epidemic.

Kľúčové slová:

COVID-19, prevencia, marketing, marketingová komunikácia

Adresy autorov:

Prof. Ing. Vanda Lieskovská, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom
v Košiciach

Katedra obchodného podnikania

Tajovského 13, 041 30 Košice

tel.: +0421(0)55 / 722 31 11

fax.: + 0421(0)55 / 623 06 20

e-mail: vanda.lieskovska@euba.sk

Ing. Katarína Petrovčíková, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom
v Košiciach

Katedra obchodného podnikania

Tajovského 13, 041 30 Košice

tel.: +0421(0)55 / 722 31 11

fax.: + 0421(0)55 / 623 06 20

e-mail: katarina.petrovcikova@euba.sk

Understanding FDI Spillover Effects: Evidence from North Macedonia

Snezhana HRISTOVA – Dusica STEFCESKA-SRBINOSKA

Introduction

One very relevant aspect for development of the business environment in the economy and promotion of the business-to-business relations, are the foreign direct investments (FDIs). FDIs are in general considered as important source of finances, especially for underdeveloped and developing countries. However, the benefits for the local companies, in terms of increased labour productivity through international transfer of knowledge and technology, are even more important. Strongly emphasizing the indirect effects of the FDIs makes local companies to be often identified as major growth-enhancing factor for the host economy. Developing countries tend to attract prospective companies with offers of tax breaks, subsidies and other incentives to set up green field investments. While these concessions may result in lower corporate tax revenues in the short-run, the economic benefits and the enhancement of local human capital can deliver positive returns over the long-run.

Having in mind the afore-mentioned, the aim of this paper is to examine theoretically and empirically the spillover effects of the FDIs in the Republic of North Macedonia. More specifically, in the focus of the research are the implications from business-to-business (B2B) relations between the local companies and the multi-national enterprises (MNEs) operating in the free economic zones in North Macedonia. The key research question is to detect the key driver behind FDI spillover effects. There are assumptions that compared to domestic companies, multinational enterprises often have more advanced technology, employ higher number of skilled workers, and spend more resources on research and development (R&D). This argument is at the same time an essential requirement and precondition for multinational enterprises to expand their production in a foreign country. MNEs have to be more efficient than the local competitors (Buckley et al., 2005). On the other hand, local companies are believed to be more knowledgeable about the domestic markets, the local business environment and local factors of production (Blomström and Kokko, 2001; Blomström and Sjöholm, 1999; Cuyvers et al., 2008a). In such a situation, it is likely that different types of externalities occur, causing spillover effects from

MNEs to local companies, both within the industrial sector, horizontally, and between sectors (among related companies such as suppliers), vertically.

Literature review

The theoretical review on the implications of FDI on the host economy generally represents the view that besides direct implications such as capital accumulation and increased level of employment, important aspect are the positive externalities (indirect implications) that foreign companies might generate in the host economy. However, FDI should not be viewed as automatic growth-generating instrument; hence governments should not rush in decisions to attract FDI as much as possible, offering various benefits for foreign investors to move the capital in their countries. It is important to have in consideration that the price paid to attract more FDI inflows might not often pay off, especially from the point of view of the expected indirect effects. The main rationale behind the growth effects of FDI and special incentives to attract FDI is the belief that they produce externalities in the form of technology transfers and spillovers (Carkovic and Levine, 2002). Romer (1993) argues that FDI can ease the transfer of technological and business know-how to less developed countries and enhance the productivity of all firms in the host country. In this understanding, although foreign direct investments are not in general considered as important source of finances, especially for underdeveloped and developing countries, the benefits for the local companies become even more important. A strongly emphasized indirect effect of the FDI makes them often identified as major growth-enhancing factor for the host economy. Overall, the positive implications and benefits of FDI are widely recognized. Countries are more focused in creating favourable business environment for foreign investors, thus encouraging increased capital movement across the borders. Areas of positive implications of FDI are often pointed out within the trade effects, human capital contribution, spillover effects, competition level, management practices, and the like. FDI influence economic growth by increasing total factor productivity and the efficiency of resource use in the host country. It increases the capital stock and thus raises the output levels. Also, the contribution to human capital is significant. Multinational enterprises reduce the unemployment and usually provide higher wages and better working conditions (upward pressure on wages in the host economy), due to their higher productivity, which is explained by greater technological know-how and modern management skills. The transfer of technological and managerial know-how through affiliates also gives rise to direct benefits and increases competitiveness in host countries (Parnell, 2014). Guided by the idea to increase the quality of their suppliers, MNEs can also provide technical assistance, training and other information for their local partners, thus causing spillover effects, beneficial for the business environment in the country. The presence of MNEs stimulates domestic competition, thereby leading to higher productivity, innovation, lower prices and more efficient resource

allocation. FDI through acquisition of local firms result in changes in the management and corporate governance. MNEs generally impose their own company policies, internal reporting systems and principles of information disclosure, thus improving the business environment and developing the corporate efficiency. Moreover, multinationals may contribute to higher productive efficiency and better use of the existing resources by the local companies; breaking down local monopolies and fostering market competition; introduction of new know-how; increase of the managerial efforts of the local companies for adoption of new marketing techniques and search for new technologies (Kokko, 1992; Saggi, 2002). Navaretti et al. (2004) also argue that FDI will put an upward pressure on the wages in the host economy, especially for unskilled workers. Also, as multinational enterprises often use superior production technology, through on-the-job trainings, FDI can upgrade the skills of the local workers. Given the aforementioned, the host economy can benefit not only directly from the increased productivity, but indirectly, through higher collection of tax revenues, due to the higher wages. (Bruhn and Calegario, 2014). Overall, it is widely accepted that the entry of multinational enterprises (MNEs) generates a net positive effect on the local firms' productivity in the host countries (Cuyvers et al., 2008a).

Although there are strong theoretical basis suggesting positive externalities of the presence of foreign direct investments, empirical literature on the other hand provides mixed results, especially regarding the necessary preconditions for efficient spillover effects. Some of these vital factors are the "absorptive capacity", democratic political systems, and minimum governance quality of the host economy (Elkomy et al., 2016), or even the host country's capability to benefit from technological spillovers from the more industrialized nations and the ability to accumulate and best utilize technology and knowledge (Narula and Portelli, 2004). The main determinant of the "absorptive capacity" is the quality of institutions, particularly, the rule of law and the property rights protection. However, countries do not always experience the same benefits from FDI. Their contribution depends on the policy and business environment of the host economies. While a foreign investment may be beneficial for one country, it might even be quite harmful for another. Gorodnichenko et al. (2007) do not find any evidence in favour of the hypothesis that technologically more advanced countries will experience greater spillover effects from FDI. Additionally, although business environment in the host economy affects the efficiency of the local companies, the authors find no evidence that it influences the strength of the spillover effects, neither measured by the level of corruption, bureaucracy, or differences in the level of development on regional level.

Given the consensus that FDI inflows have greater importance for the economic growth and development in underdeveloped and developing countries, very often the interest is turned exactly towards those countries. Lalitchandra (2015) supports the thesis that FDI inflows are the most effective source of capital and important factor for economic growth in developing countries, with an

emphasis on productivity gains. However, Gerschewski (2013) suggests that there is a tendency of negative intra-industry (horizontal) productivity spillovers in developing countries. The arguments offered in relation to this suggestion are, first, that the entrance of multinational enterprises on the local market might lead to crowding-out of the local companies, and second, the absorptive capacity of the local companies might not be sufficient to assimilate the knowledge of MNEs. Still, there is evidence of positive inter-industry (vertical) spillover effects, mostly backwards, or directed to the local suppliers and contractors from different industrial sector. Local companies in this case might experience important benefits from their cooperation with multinational enterprises operating in the country.

Focusing on the transition countries, Krammer (2010) shows that the countries from Eastern Europe experience greater productivity gains from the FDIs compared to the countries from the Western part of Europe, emphasizing thus the disparities between the two regions. While the capital stock in the Western European countries plays an important role for the total factor productivity, in the eastern countries it is less significant.

As former socialist countries, the Czech Republic and Romania have both experienced great economic development and increased stock of foreign direct investments in the recent years. Javorcik and Spatareanu (2005) provide comparative analysis regarding the spillover effects of the FDIs in these two countries (horizontal and vertical), but they find no evidence of their existence. On the other hand, Jude (2012), for the case of Romanian companies for the period of 1999 to 2007, finds positive backward and negative forward spillover effects. Also, he finds that technological spillovers are positively correlated with the technological gap, whereas for the horizontal spillover effects, labour mobility is the only one significant. Similarly, Stancik (2007), using firm level data for the period 1995 - 2003 for Czech companies, concludes that domestic companies are in general negatively affected by foreign ones, thus suffering from their presence. He opposes the arguments for subsidization of foreign direct investments, as booster of economic activity, given that he does not find any presence of forward vertical spillovers, whereas horizontal and backward spillovers are negative.

Nicolini and Resmini (2010) investigate the spillover effects in Romania, Poland and Bulgaria. By using unbalanced panel data for more than 40.000 domestic companies from the manufacturing sector, and around 10.000 foreign companies operating in these countries, they tend to provide answers about the existence of indirect effects, whether they occur within sectors or between them, and what factors those determine. They find that spillovers within sectors mostly arise in labor intensive sectors, whereas spillovers between sectors are typical for high-tech sectors. Additionally, they relate the extent and intensity of the spillovers with the absorptive capacity of domestic companies, while the results differ depending on the size and the technological development as well. Vahter (2004) takes into account the market orientation of FDIs in Estonia and Slovenia (local market orientation, or export orientation), in terms of productivity and spillover

effects. Namely, he finds that local market oriented foreign companies in Estonia have much higher labor productivity than export oriented, whereas in Slovenia such relationship does not exist. He finds no spillover effects from the FDIs to domestic companies in Estonia, while on the contrary, there are positive spillovers for local companies in Slovenia, which leads to conclusion that existence of positive spillover effects might depend on the economic development of the host country.

Still, there are authors which despite of the provided theoretical and empirical evidences of the spillover effects of the FDIs have contrasting claims. Namely, there are cases where empirical research failed to provide support for the hypothesis that FDI inflows would boost the economic activity and improve the business environment of the host economy. For example, Marin and Bell (2006) failed to identify automatically delivered FDI spillover. Furthermore, they have taken into consideration the absorptive capacities as possible a factor that influences the extent of spillovers, but still, did not find any support for that either. Additionally, they associate spillover effects with investments of domestic companies in capital embodied technology, as well as with skill training, even though to lesser extent, while in contrast, research and development investments are found unimportant. Therefore, they question the relevance of the whole R&D based governmental policies. In this regards, Karahan (2016) investigates the relationship between FDI inflows and economic growth in Turkey and finds no positive spillover effects of FDIs. He concludes that benefits from attracting FDIs in developing countries do not occur automatically and without additional efforts. Therefore, the suggestion is that policy makers in the host economy should focus equally on attracting FDIs and on improving local economic conditions and business environment.

For the case of North Macedonia, referring to United Nations Conference on Trade and Development, Jovanovikj (2016) underlines that linkages between domestic and foreign companies in North Macedonia are in general weak, especially for export oriented Greenfield investments, which import most of the production inputs. For existing companies acquired by foreign investors, there is a reverse situation, or tendency to upgrade already established linkages with domestic suppliers. As for the transfer of technology, it is pointed out that it usually happens through import of advanced technology from the mother company. Unfortunately, it remains within the circle of the MNE, given the abovementioned limited linkages with local companies. As recommendation to expand the technological transfer out of the circle, to local companies, the author argues for collaboration between universities and industries, as well as establishment of high-tech zones for enhancing horizontal and vertical channels of collaboration between companies. Johnson Matthey is depicted as a positive example of potential spillover effects. Dzatin Takrar, the acting CEO of Johnson Matthey, states that the company has established cooperation with more than 40 domestic companies, mainly for construction services and supply of raw materials, equipment and other

goods. Important for the transfer knowledge and skills is that Johnson Matthey regularly organizes trainings for the employees, mostly for basic quality standards, health and safety, as well as environmental issues. Education and training is not provided to local suppliers, although this company offers guidance on meeting the international standards of quality. Still, Jovanovikj (2016) concludes that backward linkages in North Macedonia are on relatively low level. As main reasons for that he emphasizes insufficient capacities of local companies with respect to EU requirements, as well as the current legal framework, which does not stimulate spillover effects in terms of drawing and disseminating new or missing skills.

Although focused more on the direct effects of the FDI, Janchevska (2014) provides similar findings. Her empirical analysis shows that the growth of the North Macedonian economy is highly driven by the FDI inflows. In order to further enhance the benefits for the long term economic development of the country, she suggests improvement of the country's infrastructure, as well as encouraging links between foreign and domestic companies.

Petkovski and Damoska Sekulovska (2018) investigate the impact of the FDI inflows in the automotive sector to the job properties in the manufacturing sector. The main pillars of their analysis are the job skills and wage distribution in the manufacturing sector in North Macedonia. They find distinct increase of the medium and high skilled labor force in the structure, which leads to conclusion that unlike in most CEE countries, job polarization in North Macedonia has not occurred.

In an earlier study, Apostolov (2016) focuses on the core links between foreign direct investments and innovation in Southeast Europe, with special reference to North Macedonia. Anticipating the idea that FDI is an essential pillar for moving the society towards developed market economy, he examines the possibility that increase of the stock of capital would inevitably lead to increased innovation. His primary concern is the model of "industry – government – university relationships", which is considered as basic analytical framework that explains the "innovation system" of an economy. Based on a firm-level survey data from the World Bank Microdata Library, the emphasis is on the differences between domestic and foreign companies, in relation to the FDI inflows. In general, findings suggest that positive tendencies in the sectors of innovation and technology cannot be neglected.

The above presented empirical results allowed assuming the following research hypotheses:

- H1: FDI in North Macedonia increase the level of competitiveness of their local associates (suppliers, contractors, etc.).
- H2: FDI in North Macedonia increase the productivity of their local associates (suppliers, contractors, etc.), through expansion of the production capacities and / or development of new products and services.

- H3: FDIs in North Macedonia increase the level of technological development of their local associates (suppliers, contractors, etc.), through investments in new and modern equipment.
- H4: FDIs in North Macedonia increase the quality of the workforce of their local associates (suppliers, contractors, etc.), through investments in trainings and education.
- H5: FDIs in North Macedonia increase the creativity and innovation of their local associates (suppliers, contractors, etc.).
- H6: FDIs in North Macedonia stimulate their local associates (suppliers, contractors, etc.) to search for new methods of production and organizational practices, as well as to create better conditions for their employees.
- H7: FDIs in North Macedonia increase the awareness of their local associates (suppliers, contractors, etc.) about the importance of management and marketing for their business success and development.
- H8: FDIs in North Macedonia encourage their local associates (suppliers, contractors, etc.) to build trust and stable (long-term) connections with their business partners, suppliers, customers (clients), etc.

Research methodology

For the purposes of this paper, a specially designed survey was conducted in order to get answers of the previously elaborated questions and hypotheses. With respect to the data used, it is worth to emphasize the similarity to the approach of Jordaan (2017). Namely, the author uses data obtained from two surveys, one for the producer companies, and one for the local suppliers, intended to provide detailed information for the extent and intensity of the linkages between these two groups of companies. The former survey covers both, foreign and domestic producer companies, whereas the latter is conducted upon a random sample of local suppliers. Our survey covered totally 28 domestic companies, half of which work with the foreign companies operating in the free economic zones in North Macedonia, whereas the other half do not. The questionnaire was sent to randomly selected companies, taking care of the balance of the sample size³. This survey accounts for the business field of the companies (field), then the time of their active participation on the market (age), number of employees (size), and their orientation (B2B, or B2C).

Regarding the companies' field of activity, the survey makes a distinction between production, trade and services, but also allows for mixture of more than one area. As for the age of the companies, the time interval is 5 years, categorizing companies from up to 5 years old, 5 to 10, 11 to 20, and over 20 years old, whereas

³ Given the limitations that might arise when using uneven samples in the statistical analysis, this research is based on even number of companies cooperating and not cooperating with foreign companies operating in North Macedonia.

for the size, the survey recognizes companies with less than 20 employees, 21 to 50, 51 to 100, and more than 100 employees. As can be noticed, the standard classification in this regards (up to 50 employees for small companies, 50 to 150 for medium, and over 150 employees for large companies) is not used. In relation to the companies' orientation, the survey groups companies working solely with firms (B2B), consumers (B2C), and both, firms and customers.

The survey was conducted electronically, using Google forms web service. Regarding the structure of the sample, one can easily notice from the illustrations presented below that the sub-samples are quite homogenous. Namely, with respect to the working field of the companies, number of employees, years of active operation on the market and biggest clients, the sample of domestic companies that cooperates with FDIs in North Macedonia has similar structure with the sample of domestic companies that do not cooperates with FDIs.⁴ This homogeneity provides solid ground for relevant and unbiased statistical analysis, since the differences that might affect the results are isolated. In other words, the properties of the companies cannot significantly affect the differences in the responses.

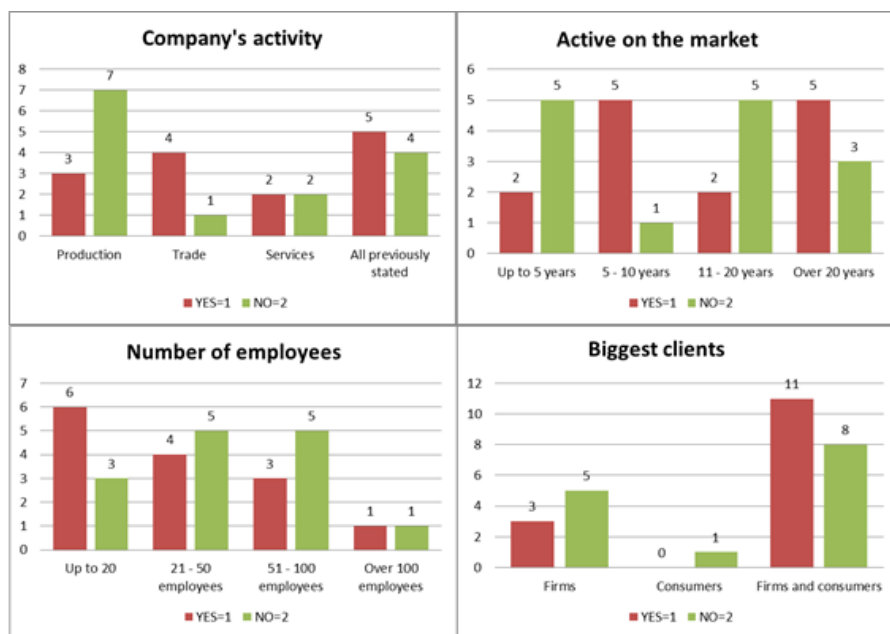


Figure 1 Structure of the sample

⁴ In the following illustrations, as well as further in the tables, companies that cooperate with FDIs in North Macedonia are given value 1 (YES), whereas companies that do not have value 2 (NO).

The survey provides variety of several different industry areas to group the companies, with 29 percent in construction and reconstruction of production facilities, 14 percent in maintenance of the equipment, 21 percent in raw materials supply, 7 percent in security, transport and logistics, and the remaining 29 percent in other industries.

The first part of the questionnaire collects data for the structure of the sample (as elaborated previously), in order to group the obtained results by different properties of the included companies. Such distinction is necessary for comparative statistical analysis. The second part quantifies the spillover effects that have actually occurred. The surveyed entities provide answers about their actions undertaken for business development in the past 5 years. The idea is that companies which cooperate with FDIs would have significantly higher investments in this respect than companies which have not established any relationships with foreign companies operating in the free economic zones in North Macedonia, thus expressing the positive spillover effects.

The last two parts focus on the perception of the owners / managers of the local companies of the potential spillover effects of the cooperation with FDIs, as well as the perception of the real impact of those spillovers. Therefore, in the third part local companies are asked to rank the determinants of their business' success, in order to see if there are any statistically significant differences in the mindset between the two groups. Additionally, in the fourth part companies evaluate their current position in the market, by several points, such as level of competitiveness, business relationships, quality of the capital and the workforce, etc. Answers provided here allow us to compare whether there are any differences in the perceptions between the two groups of local companies about their stance, or not. Positive spillovers would mean that companies which cooperate with FDIs would have higher self-awareness about their qualities and higher self-esteem.

With respect to the hypotheses established above, each question from q7 to q33 of the questionnaire (total of 27 questions) is linked to one of these hypotheses, allowing thus application of statistical methods for their testing. Given that more than one question is linked to each hypothesis, it is important to underline that they are representing different aspects. For example, one question represents the actual situation, whereas another is a reflection of the perceptions of the local companies for the same situation.

The methodological approach in the analysis consists of data collection, data description and statistical analysis. The statistical analysis is based on the equality tests regarding the sample mean⁵ and median⁶ of the two sub-sets of data (domestic companies that cooperate with FDIs operating in the free economic zones in North Macedonia and domestic companies that do not cooperate with these FDIs). These

⁵ T-test and ANOVA (parametric tests)

⁶ Chi-square test and Kruskal-Wallis test (non-parametric tests)

equality tests should provide answers to the hypotheses, by testing the statistical significance of the differences in the responses between the two data sub-sets.

The null hypothesis for all statistical tests used in the analysis (parametric and non-parametric) is that there are no differences between the provided answers, or there are no statistically significant differences between the means or the medians of the two data sub-sets. Thus, rejection of the null hypothesis would mean that cooperation with the FDIs in North Macedonia can be significant reason for certain differences between the domestic companies, with respect to their competitiveness and production.

Why do we employ several different equality tests? The reason is simple, to provide more evidence for rejection of the null hypothesis, having in mind the assumptions and limitations of each of the tests used in the analysis. For example, parametric tests are known for the assumption of normal distribution of the data, or the bell-shaped distribution of the data around the mean. If this assumption is violated the results can be misleading. On the other hand, non-parametric tests are known as distribution-free tests, since they do not rely on the assumption of normal distribution of the data. Therefore, they are more suitable when this assumption is violated. As two very important measures of central tendency, the mean and the median in normally distributed data are very close to each other, whereas if the data is not normally distributed the measurements can be significantly different. Thus, parametric test in fact test for differences in the sample means, whereas non-parametric tests are focused on the sample medians (Garth, 2008). For simplicity reasons, in order not to widen the topic of this paper, further and deeper elaboration on the statistical techniques used in the analysis will not be provided.

Given the above, one cannot neglect the unique methodological approach of this paper. By using firm-level survey data, this research is not only taking into account the spillover effects from the foreign companies operating in the free economic zones in North Macedonia, but also accounts for the perceptions of the domestic entrepreneurs and managers of local companies. Opposite to this methodological approach, contemporary empirical literature in this area is mostly based on regression analysis, primarily using econometric techniques for panel data modeling (for example: Doytch and Epperson, 2011; Elkomy et al., 2016; and others).

The following table presents the results for the questions of the second part (yes or no questions). It provides overview of the differences between local companies cooperating with foreign companies (MNEs) operating in the free economic zones in North Macedonia and the ones that do not cooperate, with respect to their development in the past 5 years, or more precisely, their investment decisions. Namely, local companies here provide answers regarding their recent investments for expansion of the production facilities, improvement and modernizing of the equipment, increasing the quality of the workforce, development of new products, services and organizational practices. The descriptive table has three sections, or provides descriptive statistics for the overall

data set (28 companies), as well as separately for the two sub-samples, or the two groups of companies, by question.

Table 1 Descriptive statistics of the scaled questions

Total	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14
Mean	1.39	1.50	1.21	1.11	1.07	1.18	1.14	1.00
Median	1	1.5	1	1	1	1	1	1
Mode	1	NA	1	1	1	1	1	1
Std. Dev.	0.50	0.51	0.42	0.31	0.26	0.39	0.36	0.00
Jarque-Bera	4.71	4.67	9.05	53.25	147.81	13.93	24.92	NA
Probability	0.0949	0.0970	0.0108	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000	NA
YES=1	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14
Mean	1.43	1.57	1.21	1.14	1.00	1.14	1.21	1.00
Median	1	2	1	1	1	1	1	1
Mode	1	2	1	1	1	1	1	1
Std. Dev.	0.51	0.51	0.43	0.36	0.00	0.36	0.43	0.00
Jarque-Bera	2.34	2.34	4.53	12.46	NA	12.46	4.53	NA
Probability	0.3108	0.3108	0.1040	0.0020	NA	0.0020	0.1040	NA
NO=2	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14
Mean	1.36	1.43	1.21	1.07	1.14	1.21	1.07	1.00
Median	1	1	1	1	1	1	1	1
Mode	1	1	1	1	1	1	1	1
Std. Dev.	0.50	0.51	0.43	0.27	0.36	0.43	0.27	0.00
Jarque-Bera	2.41	2.34	4.53	73.91	12.46	4.53	73.91	NA
Probability	0.3001	0.3108	0.1040	0.0000	0.0020	0.1040	0.0000	NA

Note:

Q7: Have you invested in expanding your production facilities over the past 5 years?

Q8: Have you invested in the procurement of new equipment over the past 5 years?

Q9: Are you regularly modernizing the work equipment?

Q10: Have you invested in the development of new products / services or an increase in the assortment in the past 5 years?

Q11: Have you invested in the past 5 years in improving the skills and abilities of your employees?

Q12: Does your company regularly organize trainings for employees and managers?

Q13: Have you changed / adjusted the way of organizing your work in the last 5 years in order to increase your competitiveness on the market?

Q14: Do you regularly follow the world trends, modern practices and achievements in your area of work?

As can be seen, responses provided by the companies that cooperate with FDIs (part YES=1) and companies that do not (part NO=2) are not significantly different. This means that both groups of companies demonstrate similar behaviour. For instance, all 28 interviewed companies regularly follow the world trends and modern practices in their area of work. Most of the companies (both groups) pay attention to the quality of the workforce, by organizing different kinds of trainings for their employees and investing in improvement of their skills and abilities. Also, equal number of local companies that do and do not cooperate with the FDIs, 11 (of each group), regularly invest in modernizing of the equipment, against 3 companies (also of each group) which answered with NO on this question. On the other hand, this proportion is lower (more balanced) when it comes to capital investments for building new production facilities and purchasing new equipment, for both groups of companies.

Besides the measures of central tendency and dispersion, the above table also contains indicators regarding the distribution of the obtained responses (Jarque-Bera statistics and its p-value, or probability). This indicator shows that on a significance level of 0.1 (90 % confidence), there are some normally distributed data series, and some not normally distributed. Probability less than 0.1 (marked red) means non-normally distributed data. Sample results are not normally distributed for all questions. On disaggregated level (by group of companies), for the companies that do cooperate with the FDIs in the free economic zones in North Macedonia the results for questions q7, q8, q9 and q13 are normally distributed, whereas for the companies that do not cooperate with the FDIs the results for questions q7, q8, q9 and q12 are normally distributed. This is especially important when it comes to selection of appropriate method for statistical analysis (parametric or non-parametric equality tests). As for the questions from q15 to q33, same statistical description is presented in tables 2, 3 and 4. Here, with respect to the sample mean, most significant differences in the provided answers have questions q17, q18, q21 to q26 and q29, whereas most similar responses have questions q15, q19 and q30. With respect to the sample median, companies of the two groups have provided slightly different answers for questions q19, q21 to q26 and q29, whereas no differences between the sample medians have questions p28, p32 and p33.⁷

⁷ Differences between the central tendency indicators (mean and median) between the two groups of companies.

Table 2 Descriptive statistics of the scaled questions

Total	Mean	Median	Mode	Std. Dev.	Jarque-Bera	Probability
q15	3.75	4	5	1.08	1.96	0.3759
q16	4.39	4	4	0.63	1.64	0.441
q17	4.04	4	5	0.84	2.72	0.2569
q18	4	4	5	1.12	3.02	0.2214
q19	4.29	5	5	0.98	5.48	0.0646
Q20	4.25	4	5	0.75	2.21	0.3318
q21	4.11	5	5	1.2	6	0.0499
q22	4.14	5	5	1.21	6.47	0.0394
q23	4.21	5	5	1.07	6.53	0.0382
q24	4.21	5	5	1.03	5.23	0.073
q25	4.36	5	5	0.87	5.66	0.0589
q26	4.14	5	5	1.21	6.47	0.0394
q27	4.32	5	5	0.9	4.56	0.1022
q28	4.04	4	4	0.79	2.14	0.3438
q29	4.25	4	4	0.7	1.54	0.4626
q30	4.39	5	5	0.79	3.9	0.1421
q31	4.43	5	5	0.74	3.92	0.1407
q32	4.32	5	5	0.9	4.56	0.1022
q33	4.75	5	5	0.52	27.12	0

Table 3 Descriptive statistics of the scaled questions

YES=1	Mean	Median	Mode	Std. Dev.	Jarque-Bera	Probability
q15	3.71	3.5	3	1.14	1.17	0.5566
q16	4.29	4	4	0.73	0.96	0.6187
q17	4.29	4.5	5	0.83	1.57	0.4557
q18	4.71	4	5	0.92	1.74	0.4188
q19	4.21	4	5	0.8	1.24	0.5384

q20	4.14	4	4	0.77	0.91	0.633
q21	4.57	5	5	0.65	3.17	0.205
q22	4.64	5	5	0.63	5.96	0.0508
q23	4.5	5	5	0.85	1.45	0.0007
q24	4.57	5	5	0.65	3.17	0.205
q25	4.64	5	5	0.63	5.96	0.0508
q26	4.64	5	5	0.63	5.96	0.0508
q27	4.5	5	5	0.76	2.84	0.242
q28	4.21	4	5	0.8	1.24	0.5384
q29	4.5	5	5	0.65	1.81	0.4039
q30	4.43	5	5	0.85	2.48	0.2899
q31	4.57	5	5	0.65	3.17	0.205
q32	4.43	5	5	0.76	1.96	0.3751
q33	4.86	5	5	0.36	1.25	0.002

Table 4 Descriptive statistics of the scaled questions

NO=2	Mean	Median	Mode	Std. Dev.	Jarque-Bera	Probability
q15	3.79	4	4	1.05	0.88	0.6452
q16	4.5	4.5	4	0.52	2.33	0.3114
q17	3.79	4	3	0.8	0.24	0.5384
q18	3.93	4.5	5	1.33	1.92	0.3824
q19	4.36	5	5	1.15	4.37	0.1124
q20	4.36	4.5	5	0.74	1.39	0.4991
q21	3.64	4	5	1.45	1.42	0.4905
q22	3.64	4	5	1.45	1.42	0.4905
q23	3.93	4	5	1.21	1.71	0.4261
q24	3.86	4	5	1.23	1.56	0.4581
q25	4.07	4	5	1	1.24	0.5367
q26	3.64	4	5	1.45	1.42	0.4905
q27	4.14	4.5	5	1.03	1.59	0.4516
q28	3.86	4	4	0.77	0.91	0.633

q29	4	4	4	0.68	0.26	0.8784
q30	4.36	4.5	5	0.74	1.39	0.4991
q31	4.29	4.5	5	0.83	1.57	0.4557
q32	4.21	5	5	1.05	1.99	0.3701
q33	4.64	5	5	0.63	5.96	0.0508

Note: q15. The role of marketing is crucial for the survival and development of our business; q16. The development and maintenance of stable and long-term relationships with our associates and suppliers is crucial for the survival and development of our business; q17. The quality of our products / services depends on the quality and motivation of our employees; q18. The survival and progress of our business depends on the satisfaction of the employees in relation to the amount of their salary, working conditions, the opportunity for advancement and improvement, the working atmosphere, etc.; q19. Regular consumers are of particular importance for the survival of our business; q20. The responsibility for the success of our company's operations lies entirely with the management; q21. Cooperation with a foreign company operating in North Macedonia contributes (will contribute) to the increase of the competitiveness of our company; q22. The cooperation with a foreign company operating in North Macedonia contributes (would contribute) to the increase of the productivity of our company; q23. Cooperation with a foreign company operating in North Macedonia contributes (will contribute) to the increase the innovation of our company; q24. The cooperation with a foreign company operating in North Macedonia contributes (will contribute) to the improvement of the working processes of our company; q25. The cooperation with a foreign company operating in North Macedonia contributes (would contribute) to the promotion of the cooperation with our business partners; q26. The cooperation with a foreign company operating in North Macedonia contributes (would contribute) to the improvement of the working conditions of our employees; q27. The cooperation with a foreign company operating in North Macedonia leads (will lead) to transfer of technology and knowledge; q28. The degree of competitiveness of your company on the market; q29. The success of your company's management; q30. The quality of the equipment at your disposal; q31. The quality and capability of your employees; q32. The innovation of your company; q33. Collaboration with your business partners, suppliers and consumers.

As shown by the mean values of the results which emphasizes the differences between the two groups, companies that do not cooperate with MNEs operating in the free economic zones in North Macedonia have higher score only for the questions q11, q16, q19 and q20, meaning that these companies value more the significance of the long-term relationship with their business partners and regular

customers for survival and development of their companies, as well as recognize better the role of the management. Additionally, according to the provided answers, these companies have made higher investments in the past 5 years for improvement of the skills and abilities of their employees, compared to the companies cooperating with the FDIs.

Both groups of companies on average have provided similar answers to the questions, q7, q9, q10, q12, q14, q15 and q30, whereas for the rest 16 questions, the differences in the responses go in favour of the companies cooperating with the FDIs.

Given that descriptive provide only general indications, a deeper statistical analysis is required to derive conclusions. Summary of the results of the equality tests is provided in the following table. It contains the test statistic and its corresponding p-value (probability), which shows the lowest significance level for rejection of the null hypothesis⁸. In total, four statistical tests are applied: t-test, ANOVA, Chi-square and Kruskal-Wallis.

Table 5 Statistical tests: results

Method	Mean equality tests				Median equality tests			
	t-test		Anova F-test		Med. Chi-square		Kruskal-Wallis	
	Value	Prob.	Value	Prob.	Value	Prob.	Value	Prob.
q7	0.37	0.7115	0.14	0.7115	0.15	0.6988	0.10	0.7477
q8	0.74	0.4683	0.54	0.4683	0.57	0.4497	0.41	0.5201
q9	0.00	1.0000	0.00	1.0000	0.00	1.0000	0.00	1.0000
q10	0.59	0.5585	0.35	0.5585	0.37	0.5412	0.10	0.7477
q11	-1.47	0.1530	2.17	0.1530	2.15	0.1422	0.41	0.5201
q12	-0.48	0.6369	0.23	0.6369	0.24	0.6217	0.10	0.7477
q13	1.06	0.2975	1.13	0.2975	1.17	0.2801	0.41	0.5201
q14	0.00	1.0000	0.00	1.0000	0.00	1.0000	0.00	1.0000
q15	-0.17	0.8644	0.03	0.8644	0.16	0.6857	0.03	0.8722
q16	-0.90	0.3773	0.81	0.3773	0.14	0.7047	0.41	0.5201
q17	1.63	0.1161	2.64	0.1161	2.49	0.1147	2.23	0.1354
q18	0.33	0.7431	0.11	0.7431	0.14	0.7047	0.00	0.9817
q19	-0.38	0.7062	0.15	0.7062	0.00	1.0000	0.76	0.3827
q20	-0.75	0.4611	0.56	0.4611	0.58	0.4450	0.51	0.4763
q21	2.19	0.0375	4.81	0.0375	0.00	1.0000	2.44	0.1182
q22	2.37	0.0255	5.61	0.0255	0.00	1.0000	3.05	0.0808

⁸ Null hypothesis of all tests applied is that there are no statistically significant differences in the provided answers.

q23	1.45	0.1602	2.09	0.1602	0.00	1.0000	1.48	0.2234
q24	1.92	0.0657	3.69	0.0657	0.00	1.0000	2.03	0.1543
q25	1.81	0.0819	3.28	0.0819	0.00	1.0000	2.23	0.1354
q26	2.37	0.0255	5.61	0.0255	0.00	1.0000	3.05	0.0808
q27	1.05	0.3052	1.09	0.3052	0.00	1.0000	0.68	0.4082
q28	1.20	0.2403	1.44	0.2403	1.47	0.2248	1.27	0.2603
q29	1.99	0.0573	3.96	0.0573	3.74	0.0530	3.13	0.0769
q30	0.24	0.8151	0.06	0.8151	0.00	1.0000	0.15	0.6961
q31	1.02	0.3172	1.04	0.3172	0.00	1.0000	0.68	0.4082
q32	0.62	0.5411	0.38	0.5411	0.00	1.0000	0.10	0.7477
q33	1.10	0.2822	1.21	0.2822	0.00	1.0000	0.48	0.4907

Within the groups of tests, one can see that both parametric tests (t-test and ANOVA) provide the same results. On the other hand, the Kruskal-Wallis test is slightly stricter than the Chi-square test, in terms of rejection of the null hypothesis.

In this regards, table 6 shows that most of the differences are not statistically significant at the 0.1 significance level, therefore, not providing sufficient evidence for rejection of the null hypothesis. However, the null hypothesis can be rejected when it comes to questions q21, q22, q24, q25, q26 and q29, for the differences in the sample mean, and questions q22, q26 and q29 for differences in the sample median.

In the context of the distribution of the data, since the data series for questions q21, q22, q24, q25 and q26 are not normally distributed, parametric tests are not valid, which is further emphasized by the small sample size. In this case results from non-parametric tests should be considered as relevant. As for question q29, since the data are normally distributed, parametric tests provide reliable results, even though all four tests here reject the null hypothesis at a 0.1 significance level.

Following the statistical analysis, hypotheses 1, 3, 4, 5 and 8 are rejected, whereas hypotheses 2, 6 and 7 are partly rejected. The red and bolded questions in the table indicate statistically significant differences in the provided answers for both groups of companies. Additionally, questions q21, q24 and q25 are marked with orange colour due to the lack of suitability of parametric tests; nonetheless, the null hypothesis is rejected.⁹ A partly rejected hypothesis means that, out of the several related questions, only some (one) are rejected, not all. For example, the second hypothesis, related to the productivity spillovers, out of 3 relevant questions attached to this hypothesis (q7, q10 and q22), there are statistically proven differences in the responses only for question q22. The results of this question,

⁹ This is only of informative nature and not taken into account when deriving the conclusion.

statistically significant differences, go in favour of the established hypothesis, whereas the results for the other two questions reject it. Hence, hypothesis 2 is partly rejected. It is same with hypotheses 6 and 7.

Referring to questions q22, q26 and q29, for which there are statistically significant differences in the provided responses, it means that companies cooperating with some of the MNEs operating in the free economic zones in North Macedonia on average have higher beliefs that cooperation with foreign companies would lead to productivity increase of the local company (question q22) and improvement of the working conditions for the employees (question 26). Also, these groups of companies on average evaluate more the success of their management (question q29). As for the other questions, both groups of companies included in the survey provided similar answers, or answers that do not differ significantly.

Conclusions

The aim of the paper was to examine theoretically and empirically the spillover effects of FDIs (multi-national enterprises) in the Republic of North Macedonia operating in the free economic zones. In particular, given the nature of the MNE's in North Macedonia, as well as their market orientation, the analysis focuses on the backward vertical spillover effects. In other words, those are the linkages between the foreign companies and their local suppliers, partners, associates, etc. Besides benefits provided by the North Macedonian Government, other main factors influencing the decision to move, or expand, their production in North Macedonia are: cheaper labour force, favourable geographical location, connection and proximity to European markets, favourable business environment, low administrative barriers, good transport and communal infrastructure, etc.

Spillover effects, in terms of productivity and competitiveness increase, are observed through three main channels: transfer of technology; transfer of knowledge; and creativity and innovation. The results suggest that in general North Macedonian companies do believe that cooperation with FDIs would lead to higher transfer of knowledge and technology, although there is not enough empirical evidence supporting this claim. There is also no empirical support for the assumption that cooperation with FDIs has significant influence on the investment decisions of the local companies, as well as that FDIs in North Macedonia stimulate the search of new and innovative methods of production and organizational practices. Local companies that cooperate with FDIs recognize the contribution of their management for the success of the company and the importance of the working satisfaction of their employees, but they do not provide any additional training for professional improvement. FDIs in North Macedonia encourage building of trust and stable connections of the local companies with their suppliers and customers, but do not increase the awareness of the local companies about the importance of the marketing for their business development.

However, one should also have in mind that the limitations and assumptions that burden this research. Possible limitations in this regard can be viewed from two different aspects, technical and substantial. From technical point of view, limitations can be linked to the sample selection process, the size of the sample and the justification of the applied statistical methods. Namely, relatively small sample size (only 28 companies included in the survey), selected in methodologically questionable manner, can result in biased and misleading results. Furthermore, equality tests used to analyze the results obtained from the survey do not provide important information, such as causal relationship, dynamics, extent and intensity of the spillover effects. Practically, the whole analysis is intended only to determine if there are spillover effects, in terms of increased productivity and competitiveness, from the foreign companies in the free economic zones in North Macedonia, to their local partners / associates / suppliers. In other words, the intention is to provide evidence of the existence of backward vertical spillover effects in North Macedonia, aimed to test the justification of the government's determination to attract foreign investments. Having in mind the purpose of the research, the assumptions that the aforementioned limitations do not significantly affect the obtained results and provided conclusions are justified.

An additional argument that can be treated as limitation is that this study, and consequently its findings, is based on perceptions, and not on robust statistical data, which brings out the conceptual weaknesses related to perceptions in first place. However, given that such approach widens the perspectives in the analysis of the spillover effects of FDIs, and provides opportunity for further research and discussion, this limitation might be the most important added value of this paper.

References:

1. APOSTOLOV, M. 2016. Foreign Direct Investments Induced Innovation? A Case Study – North Macedonia. In *Comparative Economic Research*, Vol. 19, No. 1, pp. 5-25.
2. BLOMSTRÖM, M. – KOKKO, A. 2001. *FDI, Human Capital and Education in Developing Countries*. Technical Meeting organized by the OECD Development Centre, 13-14 December 2001, Paris.
3. BLOMSTROM, M. – SJOHOLM, F. 1999. Technology transfer and spillovers: Does local participation with multinationals matter?. In *European Economic Review*, Elsevier, Vol. 43, No. 4-6, pp. 915-923, April.
4. BRUHN, N. C. P. – CALEGARIO, L. L. C. 2014. Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment in the Brazilian Processing Industry. In *Brazilian Administration Review*, Vol. 11, No. 1, Art. 2, pp. 22-46.
5. BUCKLEY, P. – CLEGG, J. – CROSS, A. – TAN, H. 2005. China's Inward Foreign Direct Investment Success: Southeast Asia in the Shadow of the Dragon. In *Multinational Business Review*, Vol. 13, No. 1, pp. 3-31.

6. CARKOVIC, M. V. – LEVINE, R. 2002. Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth? In *U of Minnesota Department of Finance Working Paper*. Available at: <https://ssrn.com/abstract=314924> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.314924>
7. CUYVERS, L. – PLASMANS, J. – SOENG, R. – Van den BULCKE, D. 2008. Determinants of Foreign Direct Investment in Cambodia: Country-Specific Factor Differentials. In *CAS Discussion paper*, No. 61.
8. DOGAN, E. – WONG, K. N. – YAP, M. M. C. 2017. Vertical and Horizontal Spillovers from Foreign Direct Investment: Evidence from Malaysian Manufacturing. In *Asian Economic Papers*, Vol. 16, No. 3, pp. 158-183.
9. ELKOMY, S. – INGHAM, H. – READ, R. 2016. Economic and Political Determinants of the Effects of FDI on Growth in Transition and Developing Countries. In *Thunderbird International Business Review*, Vol. 58, No. 4, pp. 347-362.
10. GARTH, A. 2008. *Analysing Data Using SPSS*. [online] Students.shu.ac.uk. Available at: https://students.shu.ac.uk/lits/it/documents/pdf/analysing_data_using_spss.pdf [11 July 2020]
11. GERSCHEWSKI, S. 2013. Do Local Firms Benefit from Foreign Direct Investment? An Analysis of Spillover Effects in Developing Countries. In *Asian Social Science*, Vol. 9, No. 4, pp. 67-76.
12. GIRMA, S. – WAKELIN, K. 2007. Local productivity spillovers from foreign direct investment in the U.K. electronics industry. In *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 37 (2007), pp. 399-412.
13. GORODNICHENKO, Y. – SVEJNAR, J. – TERRELL, K. 2007. When Does FDI Have Positive Spillovers? Evidence from 17 Emerging Market Economies. In *IZA Discussion Paper No. 3079*.
14. HALE, G. – LONG, C. 2006. What Determines Technological Spillovers of Foreign Direct Investment: Evidence from China. In *Center Discussion Paper No. 934*. Economic Growth Center Yale University, 2006.
15. IMF. 2016. *Selected Issues. Country Report No. 16/357*. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2016/cr16357.pdf> [16 January 2019].
16. JANCHEVSKA, M. 2014. *The Importance of FDI in the North Macedonian Economy*. Master Thesis. University of Ljubljana, Faculty of Economics.
17. JAVORCIK, B. S. – SPATAREANU, M. 2005. Disentangling FDI Spillover Effects: What Do Firm Perceptions Tell Us? In *Does FDI Promote Development*, pp. 45-71.
18. JBIC Institute. 2002. Foreign Direct Investment and Development: Where Do We Stand? In *JBIC Research Paper No. 5*. Japan Bank for International Cooperation, 2002.
19. JORDAAN, J. A. 2017. Producer firms, technology diffusion and spillovers to local suppliers: Examining the effects of Foreign Direct Investment and the technology gap. In *Environment and Planning*, Vol. 49, No. 12, pp. 2718-

- 2738.
20. JOVANOVIKJ, A. 2016. *The Effects of Foreign Direct Investments on Employment in North Macedonia*. Master Thesis. University of Ljubljana, Faculty of Economics.
 21. ЈОВАНОВИЌ, Б. 2017. *Вистинската цена на евтината работна сила: Политики за привлекување на странски директни инвестиции во Македонија, 2007-2015*. Институт за општествени и хуманистички науки – Скопје, 2017.
 22. JUDE, C. 2012. Horizontal and Vertical Technology Spillovers from FDI in Eastern Europe. In *DR LEO*, 2012-12.
 23. KARAHAN, O. 2016. Technology Spillover from Foreign Direct Investment in Turkey. In *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, Vol. 9, No. 3, pp. 7-12.
 24. KHALIFAH, N. A. – SALLEH, M. S. – ADAM, R. 2015. FDI productivity spillovers and the technology gap in Malaysia's electrical and electronic industries. In *Asian-Pacific Economic Literature*, pp. 142-160.
 25. KOKKO, A. 1992. *Foreign Direct Investment, Host Country Characteristics, and Spillovers*. A Dissertation for the Doctor's Degree in Philosophy. Stockholm School of Economics.
 26. KRAMMER, S. M. S. 2010. International R&D spillovers in emerging markets: The impact of trade and foreign direct investment. In *The Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 19, No. 4, pp. 591-623.
 27. LALITCHANDRA, B. N. 2015. Towards the need of efficiency – Seeking FDI for a faster and more inclusive growth in India. In *CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management*, Vol. 6 (2015), Issue No. 05 (May), pp. 35-38.
 28. LIU, W. S. – AGBOLA, F. W. – DZATOR, J. A. 2016. The impact of FDI spillover effects on total factor productivity in the Chinese electronic industry: a panel data analysis. In *Journal of the Asia Pacific Economy*, Vol. 21, No. 2, pp. 217-234.
 29. MARIN, A. – BELL, M. 2006. Technology Spillovers from Foreign Direct Investment (FDI): the Active Role of MNC Subsidiaries in Argentina in the 1990s. In *Journal of Development Studies*, Vol. 42, No. 4, pp. 678-697.
 30. MIYAWA, A. G. 2017. Does Foreign Direct Investment Promote Exports? Evidence from African Countries. In *The World Economy*, 2017, pp. 1934-1957.
 31. MONASTIRIOTIS, V. – ALEGRIA, R. 2011. Origin of FDI and Intra-Industry Domestic Spillovers: The Case of Greek and European FDI in Bulgaria. In *Review of Development Economics*, Vol. 15, No. 2, pp. 326-339.
 32. MUHLEN, H. 2013. *Firm-Level Productivity Spillovers from FDI in Latin American Countries*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2218383>
 33. NARULA, R. – PORTELLI, B. 2004. Foreign direct investment and economic development: Opportunities and limitations from a developing country

- perspective. In *MERIT – Infonomics Research Memorandum series*, 2004-009.
34. NAVARETTI, G. B. – VENABLES, T. – BARRY, F. 2004. *Multinational Firms in the World Economy*. Transnational Corporations, Vol. 14, No. 3, pp. 141-164.
 35. NICOLINI, M. – RESMINI, L. 2010. FDI spillovers in new EU member states: Which firms create them and which firms really benefit? In *Economics of Transition Volume*, Vol. 18, No. 3, pp. 487-511.
 36. PARNELL, J. A. 2014. *Strategic Management: Theory and Practice*. 4th edition. Los Angeles, CA : SAGE Publications Inc., 2014.
 37. PETKOVSKI, V. – DAMOSKA SEKULOVSKA, J. 2018. *The Influence of FDI Inflow in the Automotive Sector on the Job Content – Properties in the North Macedonian Economy Manufacturing Sector*. Annual of the Faculty of Economics – Skopje, 2018, pp. 351-364.
 38. ROMER, D. 1993. Openness and Inflation: Theory and Evidence. In *The Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 869-903.
 39. SAGGI, K. 2002. Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey. In *The World Bank Research Observer*, Vol. 17, No. 2 (Fall 2002), pp. 191-235.
 40. SANDHUSEN, R. 2008. *Marketing. Hauppauge*. New York : Barron's Educational Series. p. 520.
 41. SCOTT-KENNEL, J. 2004. Foreign Direct Investment: A Catalyst for Local Firm Development?. In *European Journal of Development Research*, Vol 16, No. 3, pp. 624-652. Business Source Complete, EBSCOhost. [15 June 2016]
 42. STANCIK, J. 2007. *Horizontal and Vertical FDI Spillovers: Recent Evidence from the Czech Republic*. CERGE-EI, Working Paper Series, 340. ISSN 1211-3298.
 43. TANG, H. 2008. Spillovers from Foreign Direct Investment in China: The Role of Ownership. In *MIT Working*, 2789.
 44. TURI, A. N. 2015. Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment: The Case of Ethiopia. In *IES Working Paper*, 29/2015.
 45. VAHTER, P. – MASSO, J. 2005. Home versus Host Country Effects of FDI: Searching for New Evidence of Productivity Spillovers. In *Working Papers of EestiPank*, No. 13, 2005.

Key words:

FDI, spillover effects, business environment and competitiveness

Address of authors:

Snezhana Hristova, PhD

Associate Professor

Dean

University American College Skopje, School of Business Economics and Management

Bul. Treta makedonska brigada 60, 1000 Skopje, North Macedonia

tel. + 389 2 2463 156

e-mail: shristova@uacs.edu.mk

Dusica Stefceska-Srbinska, PhD

Assistant Professor

University American College Skopje, School of Business Economics and Management

Bul. Treta makedonska brigada 60, 1000 Skopje, North Macedonia

e-mail: dusica@uacs.edu.mk

Vývoj manažmentu vzťahov so zákazníkmi a CRM systémy v znalostnom veku

Alena PIKNOVÁ – Mária TAJTÁKOVÁ

Úvod

Súčasný trh vo vyspelých krajinách sa vyznačuje vysokou mierou saturácie a s tým súvisiacou absenciou voľných trhových segmentov. Získať nového zákazníka na saturevanom trhu je veľmi náročné, čím sa logicky dostáva do popredia úsilie o udržanie si existujúceho zákazníka. Na tento účel sa využívajú nástroje manažmentu vzťahov so zákazníkmi, tzv. Customer Relationship Management (CRM).

Riadenie vzťahov so zákazníkmi možno charakterizovať ako „zákaznícky orientovanú stratégiu podniku, kde stredobodom všetkých podnikových procesov sa stáva zákazník“. (Čierna, 2014, s. 56). Práve zákazníci sa považujú za najdôležitejšiu súčasť podnikania. Lehtinen (2007) označuje zákazníkov za centrálny bod pre podnik, v ktorom sa prepájajú všetky podniku dostupné zdroje. Cram (2012) vymedzuje štyri hlavné úlohy pri kontakte so zákazníkom ako:

- 1) Docieľiť spokojnosť zákazníka so službou;
- 2) Zaisťovať, aby si zákazník svoju skúsenosť so službou zapamätal a ocenil ju;
- 3) Podnecovať zákazníka k tomu, aby sa vrátil a uzavrel ďalší obchod;
- 4) Priviesť zákazníka k tomu, aby službu odporučil iným zákazníkom.

Je zrejmé, že zákazník je v súčasnosti stredobodom podnikateľského procesu. Ako však dosiahnuť, aby zákazník ostal podniku dlhodobo verný a neprešiel k inému dodávateľovi? Lesáková (2009) vo svojom výskume na vzorke 260 náhodne vybraných domácností na Slovensku zisťovala, do akej miery chce byť zákazník zapojený do dlhodobého rozvoja vzťahu s podnikom. Autorka dospela k nasledovným výsledkom:

- 23 % zákazníkov veľmi pravdepodobne vytvorí dlhodobý vzťah s dodávateľom;
- 40 % zákazníkov chce iba mať možnosť vzťahu s podnikom, ale nevyužíva ju;
- 37 % zákazníkov nemá o taký vzťah záujem.

Z uvedeného výskumu vyplýva, že potenciál na budovanie dlhodobých vzťahov so zákazníkmi predstavuje až 63 % domácností. Práve na zákazníkov viac

či menej otvorených budovaní dlhodobých vzťahov s podnikom možno zacieliť nástroje CRM.

CRM systém predstavuje technologickú podporu riadenia vzťahov so zákazníkmi postavenú na spracúvaní, využívaní a udržiavaní rôznych typov dát v databáze zákazníkov. Ideálny CRM systém sa v maximálnej možnej miere integruje s rôznymi prvkami existujúcej firemnej infraštruktúry a na nich stavia všetky procesy, ktoré sú potrebné na udržanie interakcie so zákazníkmi. CRM systémy obsahujú množstvo údajov, ktoré sa využívajú pre marketingové kampane, pre reklamné účely, predpovede predaja a správania zákazníkov. Lošťáková a kol. (2017, s. 25) chápu CRM komplexne ako „syntézu strategickej vízie, pochopenia hodnoty pre zákazníka a procesu jej vytvárania v rámci celej hodnotovej siete, prispôbenie informačného manažmentu a aplikácie CRM nástrojov a poskytovania vysokej kvality produkcie činností alebo služieb k plnému uspokojeniu potrieb a požiadaviek zákazníkov”.

Z technologického hľadiska sú CRM systémy založené na spracúvaní veľkého objemu zákazníckych dát. Počítačové technológie umožňujú prostredníctvom uchovávaní histórie zákazníka, jeho nákupov, platieb a kontaktov servisnej služby v databáze vytvoriť detailný profil každého klienta. Schönwiesner (2002) zdôrazňuje, že tieto informácie sa pri správnom využívaní stávajú efektívnym nástrojom necenového konkurenčného boja. Podľa Černej (2019) možno v súvislosti s rozvojom informačných technológií očakávať prevratné zmeny v celej oblasti podnikového hospodárstva, ktoré ovplyvnia nielen rozhodovacie procesy, ale aj celý proces komunikácie medzi podnikom a jeho okolím, ako aj medzi vnútornými štruktúrami podniku.

Nástup digitalizácie a znalostných systémov priniesol úplne nové možnosti pri práci s veľkým množstvom dát a ovplyvnil aj oblasť riadenia vzťahov so zákazníkmi. Predovšetkým došlo k integrácii CRM a znalostných systémov, a tým ku vzniku nových sofistikovaných CRM systémov umožňujúcich individualizáciu kontaktu so zákazníkom aj na masovom trhu. Navyše, po zavedení adekvátneho softvérového riešenia, CRM systémy dokážu sami dáta zbierať, vyhodnocovať ich a navrhovať aj vhodné marketingové akcie pre každého individuálneho zákazníka.

Príspevok sa zaoberá vývojom funkcií manažmentu vzťahov so zákazníkmi (CRM) podmieneným zmenami na trhu a technologickým pokrokom v uplynulých štyroch dekádach až k etablovaniu súčasných sofistikovaných CRM systémov integrujúcich prvky technológií znalostného veku.

Vývoj manažmentu vzťahov so zákazníkmi

Teoretické prístupy k manažmentu vzťahov so zákazníkmi v akademickej obci, ako aj zrod a konfigurácia CRM systémov v podnikateľskej praxi, odrážadľovali vývoj trhu a trendy doby v uplynulých štyroch dekádach. Zmeny boli podmienené najmä nástupom internetu, rozvojom technológií, ale aj uvedomovaním si dôležitosti budovania a udržiavania vzťahov so zákazníkmi

spolu s narastajúcou saturáciou trhov. Navyše, zvlášť v čase nepriaznivého hospodárskeho vývoja sa lojalita zákazníkov ukázala ako jedným z hlavných faktorov udržania sa firmu na trhu. Počiatočná úloha CRM ako nástroja na uchovávanie informácií o zákazníkoch sa postupom času pretransformovala do flexibilného nástroja na správu rôzneho typu zákazníckych dát s možnosťou analýzy nákupného správania zákazníkov, predpovedania ich budúcich nákupov, cieľeného oslovenia vybraných skupín zákazníkov, ako aj individualizovaných marketingových kampaní.

V nasledujúcom texte sumarizujeme základné tendencie vo vývoji CRM počnúc 80. rokmi 20. storočia, ktoré boli pre vznik CRM systémov prelomové. Sústreďme na vývoj chápania CRM z hľadiska definícií a vyzdvihovaných prvkov v rámci jednotlivých prístupov.

Vývoj CRM v rokoch 1980 - 1989

V prvej etape zavádzania CRM v 80. rokoch 20. storočia (Tabuľka 1) autori chápu vzťahy so zákazníkmi z hľadiska budovania a udržiavania dlhodobej spolupráce a zveľaďovanie vzájomných vzťahov. Táto základná rovina manažmentu vzťahov so zákazníkmi pretrvala až do súčasnosti, no postupom času bola obohatená o ďalšie praktické funkcie.

Tab. č. 1 Prístupy k CRM v období rokov 1980 - 1989

Autor (i)	Rok	Definícia CRM	Prvky CRM
Berry	1983	CRM je definovaný ako lákanie, udržiavanie a zveľaďovanie vzťahov so zákazníkmi	Zveľaďovanie vzťahov
Dwyer a kol.	1987	CRM je vzťah vzájomnej spolupráce, ktorá je nezávislá a dlhodobo orientovaná. Nie je to spolupráca zameraná na krátkodobé jedno rázové diskrétné vzťahy.	Dlhodobo orientovaná spolupráca

Zdroj: vlastné spracovanie

Vývoj CRM v rokoch 1990 - 1999

V 90. rokoch 20. storočia zahŕňalo chápanie CRM už aj implementáciu elektronických CRM nástrojov, čo reflektovalo prebiehajúci technologický pokrok. Autori sa zmieňujú o postupnosti jednotlivých krokov pri nadväzovaní, rozvíjaní a udržiavaní vzťahov so zákazníkmi. Prejavuje sa prepracovanosť teórie za účelom jej aplikovania v praxi. Autori zhodne vyzdvihujú najmä budovanie dlhodobých vzťahov so zákazníkmi ako najlepšiu a najefektívnejšiu alternatívu manažmentu zákazníckej základne s technologickou podporou.

Tab. č. 2 Prístupy k CRM v období rokov 1990 - 1999

Autori	Rok	Definícia CRM	Prvky CRM
Blattberg, Deighton	1991	CRM je vnímaný ako elektronický marketing.	Elektronický CRM systém
Doyle, Roth	1992	Zmysel CRM je vyhľadať zákaznícku lojalitu, používajúc škálu marketingových taktík, ktoré vedú k zákazníckym väzbám alebo zotrvávanie v kontakte so zákazníkmi po tom, ako prebehol predaj.	Marketingové taktiky, dlhodobé vzťahy so zákazníkmi
Peppers, Rogers	1993	Na strategickej úrovni možno CRM môže chápať ako udržiavanie si zákazníkov alebo partnerstvo so zákazníkmi.	Dlhodobé vzťahy so zákazníkmi
Peppers, Rogers	1995	Na taktickej úrovni možno CRM vnímať ako marketing s využitím databáz.	Elektronický CRM systém, marketing
Srivastava a kol.	1999	CRM procesy adresujú všetky aspekty identifikácie zákazníkov, vytvárania poznatkov o zákazníkoch, budovanie hodnôt zákazníkov a formovanie vnímania firmy a jej produktov zákazníkmi.	Manažment vzťahov so zákazníkmi

Zdroj: vlastné spracovanie

Vývoj CRM v rokoch 2000 - 2009

Po roku 2000 bolo hlavným trendom CRM zameranie na rýchly a merateľný návrat investícií do implementácie CRM systému a s tým súvisiaci nárast zisku, ku ktorému prispieva práve lojalita zákazníkov. Viac ako podiel na trhu sa začal zdôrazňovať podiel na nákupoch jednotlivého zákazníka. CRM systémy súčasne inklinovali k zvyšovaniu automatizácie a komodifikácie. Došlo aj k zmenám v štruktúre dopytu po CRM softvérových riešeniach a CRM systémy už nevyužívali už len veľké firmy, ale čoraz častejšie ich implementovali aj stredné podniky. Trend nárastu funkcionality a rozširovania využívania údajov z databáz stále pokračoval.

Tab. č. 3 Prístupy k CRM v období rokov 2000 - 2009

Autori	Rok	Definícia CRM	Prvky CRM
Woodcock, Starkley	2001	CRM je systém, ktorý je vhodný pre uchovávanie údajov o zákazníkoch. Je vhodný najmä pre veľké firmy.	Nárast výskumu CRM
Parvatiyar, Sheth	2001	CRM vníma ako formu/šablónu výskumu v marketingu	Výskum v marketingu
XU a kol	2002	CRM je systém, pomocou ktorého si organizácia môže udržať najprínosnejších zákazníkov a zároveň si udržať najnižšie náklady; zvýšiť hodnotu interakcie a maximalizovať profit.	Dôraz na dlhodobé vzťahy so zákazníkmi
Badgett, Ballou, LaValle	2004	CRM nie je len najdôležitejšia aplikácia v e-commerce, ale „kľúčový ťahúň“ vo viacerých podnikoch	Elektronický CRM systém
Ryals	2005	CRM systémy sú vyvíjané bez vopred presne špecifikovaného zadania, či bude využívaný produkt alebo služba. Dôraz je na infraštruktúre CRM a štruktúru fungovania vzťahu so zákazníkmi.	Elektronický CRM systém, dôraz na odhalenie mechanizmov fungovania vzťahov so zákazníkmi
Shahidi	2005	Dôraz je sa kladie na spájanie procesov obchodu, predaja a služieb zákazníkom.	Elektronický CRM systém, celostný pohľad na CRM
Fjermestad, Romano	2006	CRM transformuje ľudský faktor do databáz systému.	Elektronický CRM systém, prepojenie CRM systému s budovaním vzťahov so zákazníkmi
Čihovský	2008	CRM považuje za najrýchlejšie sa vyvíjajúci a najdôležitejší marketingový nástroj na B2C trhu	Význam CRM na B2C trhoch

Zdroj: vlastné spracovanie

Vývoj CRM po roku 2010

Do definícií CRM po roku 2010 preniká pojem manažment. Autori sa nepridržiavajú len základnej roviny firma – zákazník – vzťah, ale idú vyššie a upozorňujú na pridanú hodnotu a konkurenčnú výhodu, ktorú môžu firmy získať adekvátnym riadením vzájomného vzťahu so zákazníkmi. Prostredníctvom efektívneho manažmentu vzťahov sa firmy stávajú flexibilnejšie pri reagovaní na konkrétne potreby zákazníkov a ich uspokojením budujú stabilnejšie, dlhodobejšie a výnosnejšie vzťahy so zákazníkmi.

Tab. č. 4 Prístupy k CRM po roku 2010

Autori	Rok	Definícia CRM	Prvky CRM
Abbasi, Torkamani	2010	Manažment zákazníckych vzťahov alebo CRM je zložený z troch hlavných komponentov: zákazník, vzťah a manažment.	Zákazník, vzťah a manažment
Šimberová	2010	CRM sa uplatňuje pre B2B a B2C, je cielený na riadenie vzťahov so zákazníckymi podnikmi, menej s koncovými zákazníkmi	B2B a B2C
Habul, Pilav-Velic, Kremic	2012	Spoločnosti hľadajú, ako posilniť ich konkurenčnú pozíciu a vytvárajú stratégie založené na požiadavkách zákazníka s cieľom vybudovania dlhodobého vzťahu založeného na spokojnosti zákazníka. Ako ukazujú praktiky firiem celosvetovo: získanie spokojnosti zákazníka a jeho dôvery nespočíva v ponúknutí správneho produktu alebo služby, ktoré uspokojia ich požiadavky, ale poskytnutí pozitívnych skúseností.	Na udržanie si zákazníka je potrebné poskytnúť pridanú hodnotu
Eid	2013	Lojalita môže byť posilnená CRM aplikáciami ako snaha predviesť špecifické kategórie produktov tak ako aj snaha o udržiavanie povedomia benefitov, ktoré firma ponúka	Elektronický CRM systém, na udržanie si zákazníka je potrebné poskytnúť pridanú hodnotu

Reicher, Szeghegyi	2015	Cieľom analytického CRM je zákazníka, analýza údajov, hodnotenie a predpovedanie budúcnosti, správanie zákazníka a identifikácia skupiny zákazníkov a ich preferencie	Dôraz na zákazníka, predpovedanie správania zákazníka
Čemerková	2016	Zamestnanci, ktorí používajú CRM systém, uprednostňujú osobný kontakt prostredníctvom rôznych komunikačných kanálov	Dôraz na zamestnancov, dôraz na osobný kontakt so zákazníkmi

Zdroj: vlastné spracovanie

CRM systémy a ich funkcionality v znalostnom veku

CRM systémy znalostného veku integrujú znalostné technológie umožňujúce individualizáciu prístupu ku každému zákazníkovi, čím zvyšujú efektivitu komunikácie so zákazníkmi. CRM systém s adekvátnym softvérovým riešením je v súčasnosti základným predpokladom úspešného manažmentu vzťahov so zákazníkmi. Pri zrode prvých zákazníckych softvérov stáli firmy Apple Computer, Microsoft a Oracle, ktoré vznikli v 70. rokoch 20. storočia. Založenie Oracle malo zvláštny význam, pretože táto spoločnosť ako prvá vytvorila obchodný softvér. Priekopníkom v rozvoji metriky zákazníkov bola poradenská firma Kestnbaum & Co, ktorá sa priebehu 80. rokov 20. storočia zamerala na vývoj databázového marketingu pre viacero spoločností obsluhujúcich spolu vyše 40 miliónov zákazníkov. Neskôr bola do funkcií databáz pripojená aj funkcia telefónu (Alfonso, 2015).

Prvýkrát sa IT prostriedky ako nástroj riadenia vzťahov so zákazníkmi uplatnili v call centrách, kde poskytovali dáta o jednotlivých volajúcich (Valášek, 2003). V roku 1986 bol v USA vytvorený prvý elektronický CRM systém – ACT (Automate Contact Tracking), ktorý nahrádzal mechanické pomôcky (napr. rolodexy) v malých a stredných podnikoch. Dodnes je ACT jeden z najviac používaných systémov na svete. V 90. rokoch 20. storočia sa zároveň hľadalo aj vhodné terminologické označenie pre novovzniknutý softvér. Nakoniec sa ustálil termín CRM (Customer Relationship Management) vo význame „softvér pre správu vzťahov so zákazníkmi“ alebo „softvér pre riadenie vzťahov so zákazníkmi“ po predchádzajúcich názvoch ako SFA (Sales Force Automation), ECM (Enterprise information systems), CIS (Customer Information Systems). Medzi spoločnosťami vyvíjajúcimi CRM systémy pre komerčné použitie sa presadili firmy SAP, ORACLE a Microsoft.

Jedným z prekvapujúcich zistení z podnikateľskej praxe po roku 2000 bolo vysoké percento neúspešne nasadených CRM systémov. Odhad v roku 2002 bol až

65 %. Existuje aj niekoľko štúdií o dôvodoch zlyhaní CRM systémoch v praxi (Alfonsogu, 2015). Túto skutočnosť potvrdzuje aj Valášek (2001), keď uvádza štatistiky z obdobia okolo roku 2000, ktoré odhadujú, že až 70 % CRM projektov neprineslo merateľný podnikateľský prínos. Napriek tomu, podľa analytickej spoločnosti Meta Group, dopyt po CRM systémoch po roku 2000 neustále rástol, pričom najväčší podiel na tomto raste malo bezdrôtové riadenie vzťahov so zákazníkmi (mobile CRM – mCRM) (Valášek, 2001).

Na Slovensku sa elektronické CRM systémy začali zavádzať po roku 2005 (Krempaský, 2019). Medzi najväčšie firmy poskytujúce CRM riešenia patrili v novom tisícročí Oracle, SAP, Fronstep, Interact Commerce a Microsoft (Schönwiesner, 2002). Etablovanie sofistikovaných CRM systémov do podnikateľského prostredia súviselo aj s existenciou vhodných podmienok pre funkčné užívateľské rozhrania. Triznová (2014) vyzdvihuje najmä dva faktory ovplyvňujúce rozšírenie CRM systémov v praxi:

- 1) Využívanie internetu zákazníkmi – V roku 2006 dosiahol internet celosvetovo 1 miliardu užívateľov. Na Slovensku bolo v roku 2013 pripojených 78 % ľudí, v roku 2018 tento údaj stúpol na 81 % (Eurostat, 2019). Využívanie internetu tak zásadne ovplyvnilo mnohé oblasti života a stalo sa základom súčasných CRM systémov v procese riadenia vzťahov so zákazníkmi.
- 2) Potreba sociálneho kontaktu pre zákazníkov – Osobné referencie boli oddávna jedným z najvýznamnejších faktorov ovplyvňujúcich spotrebiteľské rozhodovanie. Prostredie sociálnych médií akcelerovalo prenos informácií medzi spotrebiteľmi, a to aj napriek absencii reálneho fyzického kontaktu.

Viaceri autori sa venujú víziám budúceho vývoja CRM systémov. Podľa Triznovej (2014) možno očakávať vývoja špecializácie CRM pre každého jednotlivého zákazníka (podnik) na rozdiel od doterajšiemu trendu – mať CRM, ktoré splní očakávaný nárast dlhodobého zisku. Autorka uvádza model CRM, ktorý bude zákazníkov usporadúvať do skupín a teda spolupracovať bude so skupinami. Medzi ďalšie faktory bude patriť automatizácia procesov CRM a využívanie open source, vývoj mobilného CRM – kancelária v mobile, a podrobnejšia analýza zákaznických vstupov a ich prepojenie s inými systémami podniku.

Vízie o predpokladanom vývoji CRM systémov zahŕňajú aj oblasť riadenia ľudských zdrojov. Napríklad Šanko (2001) navrhuje, aby súčasťou CRM systémov bol aj motivačný systém, ktorý by dával priestor na vyhodnocovanie využívania pracovnej doby zamestnancov a na dodržiavanie stanovených výkonových noriem a činností.

Zaujímavým sa javí aj postreh, ktorý predpokladá, že pre potreby úspešnejšieho využitia CRM systémov, bude CRM systém nastavený tak, aby oslovoval zákazníkov už „niekde na pol ceste za produktom“ a do kontaktu so

zákazníkom sa oveľa intenzívnejšie zapojili technológie so schopnosťou zákazníka zachytiť a ovplyvniť ho v rozhodovaní (Hodnota zákazníka, 2015).

Prekážky v ďalšom napredovaní CRM systémov sa v súčasnosti nachádzajú najmä v podnikových procesoch a informačných systémoch, ktoré nie sú dostatočne integrované a prepojené. Niektoré obchodné procesy orientované na zákazníkov pracujú s neúplnými dátami o zákazníkoch, čo je zvlášť problematické pri riadení popredajných služieb a prípadných sťažností zákazníkov (Geib, Kolbe a Brenner, 2006). Ďalšími prekážkami sú nedostatočná IT gramotnosť používateľov, neochota implementovať nové poznatky, či zložitosť systému. Rahimi a Roya (2017) spomínajú aj nevyhovujúcu organizačnú štruktúru a architektúru prístupov k CRM systému.

Obmedzenia infraštruktúry IT systémov sú zdrojom väčšiny výziev pri náprave procesov a v ich prepojení s CRM systémami. Rovnako čiastočná štandardizácia systémov CRM niekedy bráni využívaniu ich funkcionality, ako aj integrácii systémov. Získanie komplexného pohľadu na vzťahy so zákazníkmi sa stáva komplikovaným, ak je obmedzená integrácia systémov obsahujúcich zákaznické dáta. Efektívna integrácia týchto systémov predpokladá nielen zlepšenie kvality poradenstva pre zákazníkov, ale aj lepšie využitie potenciálu každého jednotlivého zákazníka (Geib, Kolbe a Brenner, 2006).

Záver

Efektívny manažment vzťahov so zákazníkmi je v súčasnosti základným predpokladom dosahovania vyššej výkonnosti a ziskovosti firiem, a tým aj konkurenčnej výhody na saturenom trhu. Vývoj funkcií CRM počnúc 80. rokmi 20. storočia až po súčasnosť ovplyvnilo viacero faktorov, a to najmä saturácia trhov, individualizovanie dopytu zákazníkov, digitalizácia, vysoká penetrácia internetu a etablovanie znalostných systémov. CRM systémy sa počas uplynulých štyroch dekád vyvinuli od základnej funkcionality budovanie dlhodobého vzťahu prostredníctvom uchovávanía zákazníckych dát, cez implementáciu elektronických CRM nástrojov, zvyšovanie automatizácie a komodifikácie, zefektívňovanie riadenia vzťahov až k sofistikovaným integrovaným CRM znalostným systémom umožňujúcim individualizáciu kontaktu s každým jednotlivým zákazníkom na masovom trhu. Navyše, nové softvérové riešenia obsiahli aj funkcionality autonómneho zberu a vyhodnocovania dát, ako aj navrhovania vhodných marketingových akcií pre malé zákaznícke skupiny alebo individuálnych zákazníkov. Stále sofistikovanejšie využívanie zákazníckych dát a snaha získať z nazbieraných informácií čo najvyšší obchodný potenciál, sa však stretáva aj s prekážkami. Tie spočívajú najmä v nedostatočnej integrácii podnikových procesov a IT systémov, nedostatočnej IT gramotnosti používateľov, neochote implementovať nové poznatky a zložitosti CRM systémov.

Literatúra:

1. ALFONSOGU, F. 2015. *Historia del CRM*. CREAR SOFTWARE, 18.máj 2015. Dostupné na: <https://crearsoftware.com/2015/05/18/historia-del-crm/> [2016-02-12]
2. CARTWRIGHT, D. 2010. *CRM – what it is and how it works*. Techworld. [online] Dostupné na: <http://www.techworld.com/apps/crm-what-it-is-and-how-it-works-398/> [2016-02-12]
3. ČERNÁ, Ľ. 2019. *Podnikové hospodárstvo*. Ružomberok : VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2019. ISBN 978-80-561-0697-6.
4. ČEMERKOVÁ-STARZYCZNÁ a kol. 2017. *The Comparison of Customer Relationship Management (Crm) in Czech Small and Medium Enterprises According to Selected Characteristics in the Years 2015, 2010 and 2005*. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/320733688_The_Comparison_of_Customer_Relationship_Management_Crm_in_Czech_Small_and_Medium_Enterprises_According_to_Selected_Characteristics_in_the_Years_2015_2010_and_2005 [2017-10-04]
5. ČIHOVSKÝ, M. 2008. Nové trendy v marketingu pomáhajú zvyšovať konkurencieschopnosť podniku na trhu. In *Ekonomía a podnikanie*, 2/2008. Vedecký časopis Fakulty ekonomie a podnikania BVŠP. ISSN 1337-4990.
6. ČIERNA, H. 2014. Riadenie vzťahov so zákazníkom ako nástroj zvyšovania konkurencieschopnosti podniku. In *Trendy v podnikaní – vedecký časopis Fakulty ekonomické ZČU v Plzni*, 3/2014, s. 55-63. ISSN 1805-0603. Dostupné na: <https://www.dfek.zcu.cz/tvp/doc/akt/tvp-3-2014-clanek-7.pdf> [2017-10-04]
7. DÁVID, D. 2007. *Data mining a predspracovanie dát*. Diplomová práca. Brno : Masarykova univerzita, Fakulta informatiky, 2007. Dostupné na: https://is.muni.cz/th/50843/fi_m_a2/DP.pdf [2017-10-04]
8. EUROSTAT. 2019. *Štatistika digitálnej ekonomiky a spoločnosti – domácnosti a jednotlivci*. [on-line] Dostupné na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals/sk
9. EYVRIGH, G. M. 2016. Analysis of crm in manufacturing and service companies. In *Arabian Journal of Business and Management Review (Oman Chapter)*; Sohar Vol. 5, Iss. 11, (Jun 2016); 22-26. Dostupné na: <https://search-proquest-com.proxy.cityu.edu/pqrl/docview/1803049574/F77CD242EA4449DBPQ/1?accountid=1230> [2018-01-03]
10. FATMA, S. 2014. Customer relationship management: the study of customer perspectives on retail banks in India. In *International Journal of Management*

- Research and Reviews*; Meerut Vol. 4, Iss. 1, (Jan 2014): 27-38. Dostupné na: <https://search-proquest-com.proxy.cityu.edu/pqrl/docview/1506147973/fulltext/6AA1E485299A43B6PQ/1?accountid=1230> [2019-01-03]
11. GEIB, M. – KOLBE, L. M. – BRENNER, W. 2006. *Collaborative customer relationship management in financial services alliances in Electronic costumer relationship management. Advances in Management Information Systems*. Jerry Fjermestad, Nicholas C. Romano, JR. editors. M. E. Sharpe. Armonk, New York, London, England : 2006. ISBN 0-7656-1327-1. Dostupné na: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/cityuseattle/reader.action?docID=2051883> [2019-01-03]
 12. GOZONA, V. 2005. *Podnikový manažment*. SPU Nitra, 2005, s. 34. ISBN 80-8069-462-1.
 13. HEGEDÜS, M. – PIOVARČI, A. 2012. Od invencie po konkurenčnú výhodu: transformácia znalosti v organizácii. In *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Management Challenges in the 21st Century* (Manažment v 21. storočí: problémy a východiská. Udržateľnosť ako pohyblivý cieľ?) VSM v Trenčíne, 2012. Dostupné na: http://www.cutn.sk/Library/proceedings/mch_2012/editovane_prispevky/Hege dus_Piovar%C4%8Di.pdf [2017-10-04]
 14. *Hodnota zákazníka sa zmení, vďaka technológiám*. 2015. Obchod, hnonline.sk, 5/2015, ročník XX, číslo 5, dátum vydania október 2015. MAFRA Slovakia.
 15. KATUŠČÁKOVÁ, M. 2009. Znalostný manažment. In *ITlib – Informačné technológie a knižnice*, 4/2009. Dostupné na: http://itlib.cvtsir.sk/archiv/2009/4/znalostny-manazment.html?page_id=1060 [2017-10-04]
 16. KELEMEN, J. 2012. *Kyberkreativita*. Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko přírodovědecká fakulta, Ústav informatiky, 2012. ISBN 978-80-7248-801-8.
 17. KELEMEN, J. a kol. 2007. *Pozvanie do znalostnej spoločnosti*. Bratislava : IURA EDITION, 2007, s. 212. ISBN 978-80-8078-149-1.
 18. KELEMEN, J. – LIDAY, M. 1996. *Expertné systémy pre prax*. 1. vyd. Bratislava : SOFA, 1996. ISBN 80-85752-32-8.
 19. LOŠŤÁKOVÁ, H. a kol. 2017. *Nástroje posilování vztahů se zákazníky na B2B trhu*. Praha : Grada, 2017, s. 25. ISBN 978-80-271-0419-2.
 20. ONDREJOVÁ, Z. – HVORECKÝ, J. 2013. *Podnikové hospodárstvo*. Košice : Equilibria, 2013. ISBN 978-80-8143-078-7.
 21. PEPPERS, D. – ROGERS, M. 2017. *Managing Customer Experience and Relationships : A Strategic Framework*. Third Edition. New Jersey : Wiley, 2017. ISBN 978-1-119-23983-3. Dostupné na: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/cityuseattle/reader.action?docID=4729311> [2019-01-08]
 22. RAHIMI, ROYA. 2017: *Customer relationship management (people, process*

- and technology) and organisational culture in hotels: Which traits matter? In *International Journal of Contemporary Hospitality Management*; Vol. 29, Iss. 5, (2017): 1380-1402. DOI:10.1108/IJCHM-10-2015-0617. Emerald Publishing Limited, 2017. Dostupné na: <https://search-proquest-com.proxy.cityu.edu/docview/1902451245?pq-origsite=summon> [2017-01-08]
23. RÁKOVSKÁ, E. 2006. *Umelá inteligencia a expertné systémy*. Bratislava : Ekonomická univerzita, 2006. Dostupné na: www.fhi.szm.com/ui/prednasky1-x.doc [2017-10-17]
 24. REDAKCIA/PR. – KREMPASKÝ, M. 2019. *O svojej firme hovorí, že vznikla omylom. Dnes ich riešenie používajú najväčší hráči v biznise*. Dostupné na: <https://www.startitup.sk/o-svojej-firme-hovoria-ze-vznikla-v-podstate-omylom-dnes-ich-poznaju-nielen-v-it/> [2020-08-17]
 25. REICHER, R. – SZEGHEGYI, Á. 2015. Factors Affecting the Selection and Implementation of a Customer. Relationship Management (CRM) Process. In *Acta Polytechnica Hungarica*, 12(4): 183-200. Dostupné na: https://www.uni-obuda.hu/journal/Reicher_Szeghegyi_60.pdf
 26. SKLENÁR, P. 2002. *CRM a co dál*. 26.4.2002. Dostupné na: [e-kommerce.cz. http://www.e-kommerce.cz/ec/ec.nsf/0/0272B5A8ED1E6368C1256BA6003EE82D](http://www.e-kommerce.cz/ec/ec.nsf/0/0272B5A8ED1E6368C1256BA6003EE82D) [2016-01-15]
 27. SMATANA, J. *Metodika CRISP – DM ako proces získavania znalostí z databáz*. SmartVia. Dostupné na: <http://smartvia.sk/?p=469> [2017-10-04]
 28. *Strategic Risk*. FFIEC. Dostupné na: <http://ithandbook.ffiec.gov/it-booklets/e-banking/e-banking-risks/strategic-risk.aspx> [2016-01-15]
 29. STRATÉGIE, 2020. *Áká bola návštevnosť slovenského internetu v roku 2019?* Dostupné na: <https://strategie.hnonline.sk/media/2122375-aka-bola-navstevnost-slovenskeho-internetu-v-roku-2019> [2020-08-15]
 30. ŠANKO, J. 2001. Proč CRM i do bank? In *IT system 5/2001* Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/clanky/proc-crm-i-do-bank.htm> [2016-01-12]
 31. ŠIMBEROVÁ, 2010. Nové výzvy pro strategické marketingové řízení podniku. In *Ekonomía a podnikanie*, 1/2010. Vedecký časopis Fakulty ekonómie a podnikania Paneurópskej vysokej školy. ISSN 1337-4990. Dostupné na: https://www.paneuromi.com/wp-content/uploads/2017/03/eap-1-2010_vnutro-obalka.pdf
 32. ŠILLÍK, M. *Expertné systémy*. Slovenská technická univerzita, Fakulta informatiky a informačných technológií. Ústav informatiky a softvérového inžinierstva, 2008. Dostupné na: <http://www2.fiit.stuba.sk/~kapustik/ZS/Clanky0809/silik/index.html> [2017-10-17]
 33. ŠUJANOVÁ, J. 2005. *Znalostný manažment*. Trnava : Materiálovotechnologická fakulta STU, Katedra priemyselného inžinierstva a manažmentu, 2005. Dostupné na: http://www.mtf.stuba.sk/docs/internetovy_casopis/2005/4/sujanova2.pdf

[2017-01-08]

34. TOMA, M. 2016. Customer relationship management: a theoretical approach. In *Economics, Management and Financial Markets*; Woodside Vol. 11, Iss. 1, (Mar 2016): 86-93. Dostupné na: <https://search-proquest-com.proxy.cityu.edu/pqrl/docview/1782998180/30A4DAD59F9047E0PQ/10?accountid=1230>
35. TRIZNOVÁ, M. 2014. *Manažment vzťahov so zákazníkom: vedecká monografia*. Technická univerzita vo Zvolene, 2014. ISBN 978-80-228-2640-2.
36. TRNKA, A. 2009. *Využitie procesu získavania znalostí z databáz pri riadení procesov*. Katedra aplikovanej informatiky FPV UCM v Trnave, 2009. Dostupné na: <http://readgur.com/doc/279772/vyu%C5%BEtie-procesu-z%C3%ADskavania-znalost%C3%AD-z-datab%C3%A1z-pri-riaden>. [2017-10-17]
37. VALÁŠEK, M. 2003. *CRM systémy na šancu v slovenských podnikoch iba čakajú*. 3.6.2003. TREND.sk. Dostupné na: <http://www.etrend.sk/technologie/crm-systemy-na-sancu-v-slovenskych-podnikoch-iba-cakaju.html> [2017-01-08]
38. iab.sk 2019. *Vývoj návštevnosti slovenského internetu v roku 2018*. Dostupné na: https://www.iabslovakia.sk/wp-content/uploads/2019/03/Sprava_SK_net_2018.pdf [2019-01-08]
39. ZEMAN, E. 2013. *Výběr CRM systému se odvíjí od naplnění požadavků byznysu*. Dostupné na: <https://www.g2crowd.com/categories/crm> [2016-01-12]
40. ŽÁČEK, V. 2016. *Management podniku*. České vysoké učení technické v Praze, Nakladatelství ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05980-7.
41. XU, Y a kol. 2002. Adopting customer relationship management technology. In *Industrial Management & Data Systems*; Wembley Vol. 102, Iss. 8/9, (2002): 442-452. Dostupné na: <https://search-proquest-com.proxy.cityu.edu/pqrl/docview/234921849/F77CD242EA449DBPQ/3?accountid=1230> [2019-01-08]
42. Neuron. [on-line] Dostupné na: <http://neuron.tuke.sk/zvada/statnice/II/07/index.html> [2017-10-17]

Kľúčové slová:

manažment vzťahov so zákazníkmi, CRM systémy, znalostné systémy, software, digitalizácia

Summary

The paper deals with the development of customer relationship management (CRM) functions in reaction to technological progress and changes in the market

environment in the past four decades leading to the establishment of current sophisticated CRM systems integrating elements of the knowledge age technologies. The CRM system is a technological support for customer relationship management based on the processing, use and maintenance of various types of data in the customer database. The advent of digitization and knowledge systems has brought completely new opportunities for working with large amounts of data and has also affected the area of customer relationship management. Above all, CRM and knowledge systems became integrated, and thus new sophisticated CRM systems were created, enabling individualization of contact with the customer even on the mass market. In addition, after the implementation of an adequate software solution, the current CRM systems also include the functionalities of autonomous data collection and evaluation, as well as the design of suitable marketing actions for each individual customer.

Adresy autorov:

Mgr. Alena Piknová, PhD.

Vysoká škola manažmentu/City University of Seattle programs

Panónska cesta 17, 851 04 Bratislava

e-mail: alena.piknova@gmail.com

doc. Ing. Mária Tajtáková, PhD.

Vysoká škola manažmentu/City University of Seattle programs

Panónska cesta 17, 851 04 Bratislava

e-mail: mtajtakova@vsm.sk

The Impact of Technological Changes on Taxation

Cecilia OLEXOVÁ – Karolína ČERVENÁ

Introduction

Manifestations of information society in various fields are a constantly ongoing topic because the substance of this information society lies, among other things, in technology which is evolving at a rapid pace. Information society is developed at various levels in the world. Therefore, individual states can no longer just solve existing issues, but must take an active and proactive approach to today's society. It is insufficient "proactivity" and slow reaction time that are causing issues, e.g., in relation to objectives linked with the use of benefits from digitalization, where we observe a growing trend of the developing Industry 4.0, usage of digital public services in the field of e-government and e-health or the use of virtual currencies. The urgent question, among other things, is also the need for a comprehensive solution to tax and legal regulations of new phenomena in the economy whether in the form of changes in the tax legislation or introducing new instruments of tax regulation.

The aim of the paper is to describe features of the information society, analyse the state of digitalization and automation in Slovakia, in the context of the EU average, as a basis for decision making regarding changes in taxation of the new phenomena in the economy.

1 Information society

If we were to simply characterize this information society, we would state that it is a stage of development that humanity entered at the end of the 20th century with the emergence and the early use of the internet. This period was preceded by the so-called technological revolution that has manifested itself as a reform and gradual transformation, which as a result of rapid technological development never ends. Nevertheless, the definition of information society as a developmental stage is too brief and does not capture the very essence of this concept because information society cannot be viewed only as a technological element but as an interaction of humans with technology.

The term "information society" has two meanings. One of them is the meaning derived from the word information which in the age of information society together with knowledge is the most valuable source. This is a qualitative definition which

means that in the information society preference is given to individuals who have the skills to quickly search for, evaluate, record and store information. Those who can effectively work with information which in the world of information society means achieving the best quality in the shortest time period (Bent, Stubbings, 2011). The second definition lies in the technical aspect of the term, hence in connection with ICT (Information-communication technologies) when the stated definition is characterized as quantitative. Quantitative definition perceives the information society as a community in which technology allows for seamless and unrestricted creation, distribution and exchange of information. Consequently, it is a community whose individual members are connected to each other through information channels, which gives the ability to communicate freely. Similarly, individuals are then connected with authorities, typically with public bodies and therefore without delay and restrictions can receive authoritative (regulatory) information or participate in legitimate processes (Polčák, 2009). Under this definition, the community is dependent on the information and communication infrastructure from which the degree of availability of information is based.

The first point of view does not take ICT into account but rather prioritizes qualitative definition, when information society meant transferring information in the society, regardless of the medium, through which this transfer took place. It is important to work with information, the ability to sort information and use it for further development of the society. It views technology as means of defining the way society interacts. Global information society was already a topic discussed right after the invention of the telegraph, telephone or an image transmission device. From the above-mentioned it can be deduced that one of the main characteristics of information society is the type of information transfer in society.

The second point of view is devoted to the information society as part of the ICT role. It is therefore about the society in which the full potential of modern technology is utilized. In this concept information society was preceded by a broader concept of electronization, and informatization was again characterized by the so-called computerization which represents equipping the population and society with information technologies, acquiring computer literacy, shifting public administration agendas to computer databases, their availability through internet and from the usage of new information and communication technologies in all aspects of society, which will bring both more efficient and faster provision of traditional functions, activities and new activities, which will be possible once new technology is available (Sak *et al.*, 2007). It was only a matter of time before automation and some human activities will get replaced by technology.

In addition to selected features of the information society, Webster (2006) offers a more comprehensive concept of information society consisting of five different concepts:

- technological – technology is not just a thing, but it guides our lifestyle and place in society,

- economic – GDP is no longer formed to such an extent by agriculture and industry, but instead information activities,
- occupational – we recognize information society instantly, when the main areas of the job market are occupied by jobs in the information sector, manual work replaces the work of so-called white collars, the main “working tool” is information,
- spatial – characterized by saving time and trivialization of distance, problem solving on a global rank anywhere,
- cultural – music, movies, books, newspapers, and other sources of information are accessible thanks to television, iPods, internet and other platforms.

Today, the internet plays an unprecedented role in the information society and represents a universal medium for all work with information. It is causing the world to slowly “shrink”, which is mainly due to the phenomenon of globalization, however at the same time it opens a new space. Computerization of our society created a whole new area of human activity, which is called cyberspace, a virtual world that always expands.

2 The state of digitization of society

The state of digitalization in member states of the European Union is mapped by the European Commission in a way that monitors the digital competitiveness of member states, using the digital economy and society index (DESI). The DESI reports from member states are a combination of quantitative data, obtained from DESI indicators within five areas of the index as well as the overview of policies and best practices in each EU member state. Values from the DESI index for the period 2017-2019 are stated in table 1.

Table 1 Overview DESI (2017 - 2019)

DESI	EU	Slovakia	
	Score	Score	rankings
2019	52,5	46,3	21
2018	49,8	44,5	20
2017	46,9	41,0	21

Source: own processing – data from the European Commission (2019a)

According to the latest results for the year 2019 (European Commission, 2019a), countries that achieved the highest score were Finland, Sweden, Denmark and Netherlands, which are among the global leaders in digitalization. Great Britain, Luxembourg, Ireland, Estonia and Belgium are also doing well. The Slovak Republic ranked 21st out of 28 countries in the EU but it is showing a declining trend as its ranking dropped by 1 in 2019 compared to 2018.

The DESI indexes consist of five areas. Scores and rankings for these individual areas for the Slovak Republic and the EU are shown in table 2.

Table 2 Overview DESI in individual areas (2017 - 2019)

DESI	year		
	2017	2018	2019
Internet connection			
EU – score	51,2	54,8	59,3
SR – score / rank	45,9/20	49,4/22	52,6/23
Human capital			
EU – score	45,4	47,6	48,0
SR – score / rank	40,6/19	42,9/18	44,2/18
Use of internet services			
EU – score	47,8	50,7	53,4
SR – score / rank	43,5/19	45,4/19	47,9/20
Integration of digital technologies			
EU – score	37,6	39,6	41,1
SR – score / rank	32,3/21	36,9/19	34,5/21
Digital public services			
EU – score	54,0	57,9	62,9
SR – score / rank	42,4/24	48,5/22	53,6/21

Source: own processing – data from the European commission (2019b)

2.1 Internet connection

Connection to the Internet predetermines the use of electronic services, increasing digital literacy but also e.g., distance learning. Slovakia's low rank in terms of internet connection indicates the slow growth of Slovakia within the EU.

Insufficient overall fixed broadband coverage, 4G network coverage and poor use of ultra-fast broadband connections are the problems.

2.2 Human capital

Regarding human capital, which is mostly associated with educating employees, the Slovak Republic is rated below average compared to EU member states. A more detailed analysis of DESI 2019 is focused on (European Commission, 2019b):

- digital skills: at least basic digital skills (59 % of the population, which is above the EU average of 57 %); more than basic digital skills (33 % of the population, above the EU average of 31 %),

- software skills: at least basic software skills (63 % of the population, above the EU average of 60 %),
- ICT professionals: male professionals (2.8 % of the total number of employees, below EU average, which is 3.7 %); female professionals (0.8 % of employed women, below EU average of 1.4 %); ICT graduates (3.2 % of graduates, which is below EU average of 3.5 %).

Even though Slovakia is slightly over the EU average in terms of digital skills, there is still a shortage of ICT specialists. 60 % of companies report that they have difficulty filling job positions with an expertise in an IT sector, compared to EU, where it is approximately 53 % (Eurostat, 2017). A separate strategy focused exclusively on increasing digital skills, specifically for the Slovak Republic is not in the “action plan of the Slovak Republic smart industry” (Ministry of Economy of the Slovak Republic, 2017). There is an embedded question of education of the work force and with one of the goals to supply sectors with people skilled in digital technologies. It is therefore essential to approve measures that would change the education system, lifelong learning and improve cooperation between the education system and the private sector.

2.3 Use of internet services

In the use of internet services, Slovakia lags the average of EU countries. The aggregate indicator contains 13 partial areas. Among them are e.g. banking, e-shops, online sales, in which Slovakia has achieved a significant improvement.

According to the results, banking was reported by 62 % of internet users, compared to the EU average of 64 %. 71 % of internet users participate in online shopping, compared to the EU average (69 %). The share of internet users in Slovakia who offer goods and services for online sales is 29%, compared to the EU average of 23 %.

2.4 Integration of digital technologies

The integration of digital technologies by the companies in Slovakia is below the EU average (41.1 points) with a number of 34.5 points. Slovak companies are interested in utilizing new technologies, but according to indicators "Companies with a low level of digitization" and "Companies with a high level of digitization", every second company has a low level of digitization (51.6 % in 2018) and only 13 % of enterprises have high level of digitization (European Commission, 2018a). According to an Industry4UM survey (Smart Industry Association – Industry4UM, 2018), companies are interested in applying Industry 4.0, but they still do not have suitable organizational structure and personnel that is appropriate for innovation management and management of change. Industry 4.0 strategy is established in 33 % of companies, which are predominantly companies with foreign capital. The process of this implementation is more about isolated measures that lead to

optimization goals without a comprehensive strategy. Firstly, companies monitor the increase in productivity, efficiency of internal processes, reduction of costs, and secondly, they consider innovations and solutions that replace employees. Companies are also responding by creating teams focused on the implementation of digitization.

2.5 Digital public services

In the field of digital public services, Slovakia ranks 21st among EU countries, which is significantly below the EU average. The performance of Slovakia in this area has not been growing fast enough to catch up with trends in the EU and improve its ranking. The best performing indicator is “open data”, according to which Slovakia ranked 8th and exceeded the EU average. Slovakia continues improving the quality of digital public services offered to companies. This indicator rose from 57 points in 2016 to 80 points in 2018, but it still lags the EU average. The share of internet users filling in electronic forms intended for public authorities has decreased to 54 % compared to the EU average of 64 %. Only 10 % of general practitioners in Slovakia share health data, which is the worst score in the EU, while the EU average is four times higher. Electronic prescriptions have not been included in this report yet. However, Slovakia introduced a central system of electronic health care (so-called e-Health) in 2018, and especially in 2020, the use of e-prescriptions increased significantly due to the pandemic.

To improve digital public services, Slovakia has been following an action plan of the National Concept of Public Administration Informatization adopted in 2017, which has been continuously updated with several new measures of e-governance entering into force in 2018, including the obligation for all public authorities to communicate with companies registered in Slovakia electronically.

Conclusion

Digital services, virtual currencies and sharing economy are new phenomena in the economy due to technological changes and digitalization. The Slovak legal order must adapt to the changes and be compatible with supranational standards and with the EU law, particularly in the field of taxation. The legal order of the Slovak Republic currently regulates only some phenomena, namely the taxation of virtual currencies and the taxation of the shared economy (see Bonk, 2018). The introduction of a national digital services tax is not currently being considered in the Slovak Republic; possible changes may occur after the adoption of a solution at the level of the European Union.

This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contract No. APVV-19-0124.

References:

1. BENT, M. – STUBBINGS, R. 2011. *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy : Core Model for Higher Education*. [online] [cit. 2020-11-16] Available at: <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>
2. BONK, F. 2018. O zdaňovaní príjmov v kontextoch zdieľanej ekonomiky. In *Justičná revue*, roč. 70, 2018, č. 12, s. 1342-1356. ISSN 1335-6461.
3. EUROPEAN COMMISSION. 2019a. *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. [online] [cit. 2020-10-16] Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/desi>
4. EUROPEAN COMMISSION. 2019b. *Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI): Správa o krajine za rok 2019. Slovensko*. [online] [cit. 2020-10-16] Available at: https://ec.europa.eu/slovakia/news/desi2019_sk
5. EUROPEAN COMMISSION. 2018. *European Centre of Expertise (ECE) in the field of labour law, employment and labour market policy. Labour market policy thematic review 2018: an in-depth analysis of the emigration of skilled labour, Slovakia*. Luxemburg. [online] [cit. 2020-08-18] Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7b20a1d3-c13a-11e8-9893-01aa75ed71a1/language-en>
6. EUROSTAT. 2017. *ICT specialists – statistics on hard-to-fill vacancies in enterprises. Eurostat, 2017*. [online] [cit. 2020-10-21] Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_-_statistics_on_hard-to-fill_vacancies_in_enterprises
7. MINISTRY OF ECONOMY OF THE SLOVAK REPUBLIC. 2017. *Akčný plán inteligentného priemyslu SR*. [online] [cit. 2020-11-17] Available at: <https://www.mhsr.sk/inovacie/strategie-a-politiky/akcny-plan-inteligentneho-priemyslu-sr>
8. POLČÁK, R. 2009. *Právo a evropská informační společnost*. Brno : Masarykova Univerzita, Acta Universitatis Brunensis Iuridica No 344. 202 pp. ISBN 978-80-210-4885-0.
9. SAK, P. et al. 2007. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Praha : Portál. 296 pp. ISBN 80-7367-230-8.
10. SMART INDUSTRY ASSOCIATION - Industry4UM. 2018. *Prieskum Industry4UM: Pozitívne trendy v transformácii priemyslu je potrebné zakselerovať. Podporia ich aj opatrenia akčného plánu*. [online] [cit. 2020-10-11] Available at: <https://industry4um.sk/vyhodnotenie-prieskumu-industry-4-0-sr-2018/>
11. WEBSTER, F. 2006. *Theories of the Information Society*. 3rd edition. London and New York : Routledge. 304 pp. ISBN 978-0-415-40632-1.

Summary

The description of the information society and analysis of the state of digitization in Slovakia, in the context of the EU average are presented in the paper. The paper provides the theoretical background for further research in this field to answer the question, whether the changes in the tax legislation or introducing new instruments of tax regulation are needed for the new phenomena in the economy. The legal order of the Slovak Republic currently regulates the taxation of virtual currencies and the taxation of the shared economy. The introduction of a national digital services tax is not currently being considered in the Slovak Republic; possible changes may occur after the adoption of a solution at the level of the European Union.

Key words:

taxation, digital services, digital economy and society index

Address of authors:

Ing. Cecília Olexová, PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Economics with seat in Košice

Department of Management

Tajovského 13, 041 30 Košice

tel.: +0421(0)55 / 722 31 11

e-mail: cecilia.olexova@euba.sk

Ing. Karolína Červená, PhD.

Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Law

Department of Financial Law, Tax Law and Economy

Kováčska 26, 040 75 Košice

tel.: +0421(0)55 / 234 41 69

e-mail: karolina.cervena@upjs.sk

Virtuálna mena vo svete a vplyv vírusu COVID-19

Janka KOPČÁKOVÁ – Radoslav POTOMA

Úvod

V dávnych dobách na začiatku ľudskej spoločnosti si ľudia vymieňali takzvané primitívne peniaze, za ktoré možno považovať rozličné tovary. Neskôr začali využívať rozličné mince, ktoré mali vyjadriť hodnotu daného tovaru. Mince mali na začiatku rôzny charakter. Boli vyrobené z porcelánu, či kože. Až neskôr nadobudli podobu väčšinou okrúhlych peňazí, vytvorených z rôznych kovov. Vývojom spoločnosti sa vyvíjali aj peňažné prostriedky, čo zapríčinilo vznik papierových peňazí. O prvých peňažných prostriedkoch, ktoré majú papierovú podobu sa traduje v Číne približne v roku 800.

Neustály vývoj spoločnosti zapríčinil rôznorodosť mien v jednotlivých krajinách. Do roku 2009 Slovenská republika používala samostatnú menu Slovenskú korunu. No začlenením Slovenskej republiky medzi krajiny Európskej únie sa začala v krajine využívať mena euro. V súčasnosti používa spoločnú menu euro 19 krajín Európskej únie.

Neustálou digitalizáciou sa čoraz viac dostáva do povedomia pojem virtuálna mena. Takúto menu je možné použiť na rôzne transakcie, či už obchodného alebo iného charakteru. Trh virtuálnych mien sa každým rokom rozširuje o nové produkty, avšak pribúda aj využitie virtuálnej meny. Najväčší úspech virtuálnej meny bol zaznamenaný v roku 2017. Na základe zvýšenia využívania virtuálnych mien Národné banky, začali zvažovať možnosť zániku peňažných prostriedkov. No napriek rozširovaniu virtuálnych mien odborníci nepredpokladajú nikdy úplný zánik reálnych peňazí. Rozšírenie virtuálnej meny zabezpečuje samotnú konkurenciu aj medzi jednotlivými virtuálnymi menami. Napriek zvyšovaniu počtu virtuálnych mien sa medzi najznámejšie virtuálne meny radí Bitcoin.

Virtuálne meny

V 20. storočí začal čoraz častejšie do povedomia prenikať pojem virtuálna mena. Presnejšiu definíciu virtuálnej meny nám predstavuje mena, ktorou sa obchoduje prostredníctvom internetu. Mena je šifrovaná na základe rôznych matematických algoritmov. V súčasnosti bližšie špecifikuje virtuálnu menu aj Smernica 2018/843 zavedená Európskym parlamentom dňa 30.05.2018.

Virtuálna mena má viacero pozitívnych vlastností, ako napríklad:

- Decentralizácia – virtuálna mena nie je kontrolovaná žiadnym vymedzeným orgánom.
- Jednoduchosť platieb – platby sa vykonávajú na základe prevodu medzi jednotlivými subjektami.
- Nízke poplatky – poplatky za uskutočnenie prevodu sú nízke.
- Anonymita – počas platenia medzi danými subjektmi.

Okrem pozitívnych vlastností virtuálnej meny majú aj negatívne dopady:

- Anonymita – kým je anonymita na jednej strane vysokou výhodou pri uskutočňovaní transakcií prostredníctvom virtuálnych mien, vyjadruje to na druhej strane aj základnú nevýhodu, nakoľko môže v takýchto prípadoch skôr dochádzať k protizákonnému obchodovaniu s virtuálnou menou.
- Nenávratnosť virtuálnej meny – v prípade, že virtuálna mena je zaslaná na nesprávnu adresu príjemcu, nie je možné tieto virtuálne peňažné prostriedky navrátiť na účet platiteľa.
- Nebezpečné obchody – častokrát sú kupujúci ohrození nepravými údajmi o virtuálnej mene. Preto dôveryhodné obstaranie virtuálnej meny je práve prostredníctvom burzy. Zároveň majitelia virtuálnych mien čoraz viac podliehajú útokom internetových hackerov.

V súčasnosti na trhu vystupuje viac virtuálnych mien. Aj keď bitcoin patrí stále medzi hlavných reprezentantov meny, poznáme aj ďalšie ako napríklad:

- Ripple – táto kryptomena sa začala rozvíjať začiatkom roku 2013. V dnešnej dobe sa teší najmä veľkému úspechu s podporou zo strany bánk. V súčasnosti sa hodnota tejto virtuálnej meny pohybuje vo výške 0,25 eur.
- Litecoin – virtuálna internetová mena sa začala rozširovať v roku 2011. Hlavnou výhodou je jej širokospektrálne využitie pri obchodovaní, čo zaručuje možnosť platby touto virtuálnou menou väčšinou tam, kde sa dá platiť aj bitcoinom. V súčasnosti hodnota tejto virtuálnej meny predstavuje 123,64 eur.
- EOS – je pomerne mladou virtuálnou kryptomenou, nakoľko jej vytvorenie bolo zaznamenané začiatkom roku 2018. Hlavnou výhodou tejto meny je počet transakcií, ktoré je možné realizovať počas sekundy na celom svete. Táto kryptomena dokáže uskutočniť približne 100 000 transakcií za sekundu. Medzi jej hlavné výhody rovnako patrí úplná eliminácia poplatkov za uskutočňovanie transakcií. V súčasnej dobe je hodnota virtuálnej meny 2,25 eur.
- Ethereum – virtuálna mena za začala vyvíjať už v roku 2013. Avšak začiatky tejto virtuálnej meny sú zaznamenané až v roku 2015. Kryptomena sa radí na základe trhovej kapitalizácie medzi najväčších konkurentov kryptomeny Bitcoin. Je to celosvetovo uznávaná virtuálna

mena. Virtuálna mena Ethereum napreduje a vyznačuje sa aj jednotlivými výhodami pred virtuálnou menou Bitcoin. Ethereum umožňuje používanie viacerých virtuálnych mien naraz a zároveň napomáha k vytváraniu rôznych účtovných digitálnych kníh. Preto, aj keď je v súčasnosti virtuálna mena Bitcoin najznámejšia a najrozšírenejšia, musí odolávať veľkému konkurenčnému tlaku zo strany Ethereum. Súčasná hodnota virtuálnej meny je 828,53 eur.

- Tether – hlavným cieľom virtuálnej meny je zabezpečenie pevného kurzu voči inej reálnej hodnote meny. Táto mena tak mala zabezpečiť, že kurz voči americkému doláru bude 1 Teather k 1 doláru (USD). Pri spustení virtuálnej meny bolo určené, že každý Tether musí byť krytý dolármi. V súčasnosti však Tether nemusí byť krytý dolárom. Virtuálna mena sa spustila v januári 2015. Táto hodnota sa v súčasnosti pohybuje v hodnote 1 USD, čo v prepočte predstavuje 0,81 eur. Hodnota meny sa koncom roku 2018 zvýšila na 1,04 USD, čo predstavovalo najvyššiu hodnotu tejto virtuálnej meny. V prvom kvartáli roku 2017 však hodnota virtuálnej meny klesla na 0,93 USD, čo predstavovalo najnižšiu hodnotu tejto virtuálnej meny.
- Stellar – virtuálna mena bola spustená v polovici roku 2014. Funguje na podobnej platforme ako virtuálna mena Ripple. Hlavnou výhodou tejto virtuálnej meny je partnerský vzťah so spoločnosťou IBM, ktorej základnou podnikateľskou činnosťou je poskytovanie počítačových a účtovných služieb. Táto virtuálna mena dokáže poskytovať svoje služby aj pre veľké národné spoločnosti. Hlavnou nevýhodou virtuálnej meny je vysoký konkurenčný tlak prostredníctvom virtuálnej meny Ripple. Súčasná hodnota virtuálnej meny je 0,13 eur.
- Tron – virtuálna mena bola spustená koncom roka 2017. Spoľahlivá sieťová štruktúra zaručuje vysokú decentralizáciu. Začiatkom roka 2021 počet účtov virtuálnej meny Tron presiahol 18 000 000 účtov. Súčasná hodnota virtuálnej meny je 0,03 eur.
- Monero – virtuálna mena bola spustená v roku 2014. Jej zavedenie zaručilo vysoký záujem o túto kryptomenu. Hlavnou výhodou a cieľom virtuálnej meny Monero je zabezpečenie úplnej anonymity platobných transakcií. Zníženie poplatkov zabezpečujúcich transakcie v roku 2018 zabezpečilo vyšší nárast používateľských účtov tejto virtuálnej meny. Hlavný rozdiel virtuálnej meny od väčšiny virtuálnych mien je neobmedzený počet vydania mincí. Súčasná hodnota virtuálnej meny je 107,24 eur. (<https://www.coingecko.com/>)

K účtovnej úprave virtuálnych mien v platnej slovenskej legislatíve došlo v rámci novelizácie Zákona č. 431/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov v roku 2018, kde sa bližšie špecifikovalo oceňovanie virtuálnej meny prostredníctvom

reálnej hodnoty. Virtuálnu menu je tak potrebné prepočítať ku dňu, v ktorom sa uskutočňuje daný účtovný prípad, na ktorý bola použitá virtuálna mena.

Vplyv vírusu COVID-19 na virtuálnu menu Bitcoin

V roku 2009 sa začala rozvíjať teraz už jedna z najznámejších virtuálnych mien bitcoin, ktorú v roku 2008 vytvoril pod pseudonymom Satoshi Nakamoto. Do dnešných čias nám nie je známa pravá identita zakladateľa virtuálnej meny bitcoin.

Najväčší úspech zaznamenal bitcoin v roku 2017, kedy došlo približne k dvadsaťnásobnému zvýšeniu tejto virtuálnej meny. Blížšie je to možné vidieť aj v obrázku 1.



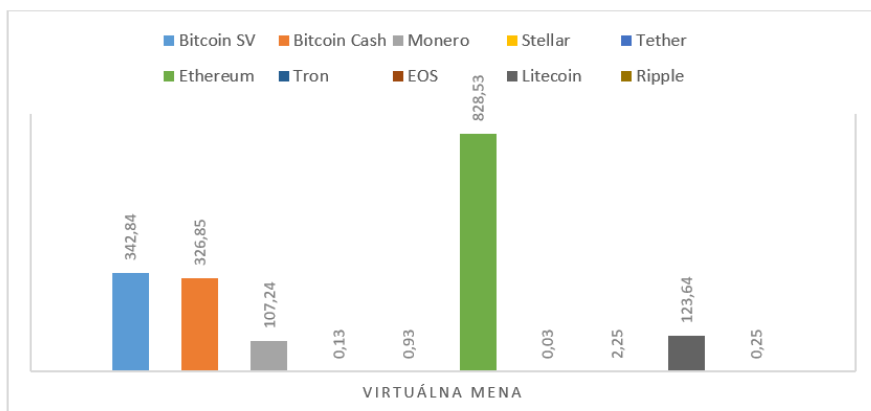
Obr. č. 1 Vývoj Bitcoinu

Zdroj: <https://www.google.com/finance/quote/BTC-EUR>

Z vyššie uvedeného obrázka je možné dedukovať, že celosvetová pandémie COVID-19, ktorá vznikla koncom roka 2019 a začiatkom roka 2020 mala mierny dopad aj na virtuálnu menu Bitcoin. Avšak koncom roka 2020 začala hodnota virtuálnej meny rásť, a tak prekročila svoju výšku od roka 2017 približne o 9 772 eur. K januáru 2021 predstavovala približná hodnota Bitcoinu 25 621 eur.

Virtuálna mena Bitcoin je ovplyvnená rôznymi kópiami, ktoré vznikajú na základe odštiepovania. Jednou z týchto kópií je práve Bitcoin SV, ktorý vznikol v roku 2018 a jeho súčasná hodnota je 342,84 eur. V roku 2017 vznikla rovnako odštiepená mena Bitcoin Cash, ktorá sa dodnes vyhlasuje za jediný pravý Bitcoin. Jeho hodnota je v súčasnosti 326,85 eur.

Nasledujúci graf nám znázorňuje hodnotu daných virtuálnych mien na euro.



Obr. č. 2 Porovnanie hodnôt virtuálnych mien k hodnote eura

Zdroj: vlastné spracovanie

Možno konštatovať, že najväčšiu hodnotu má Bitcoin, ktorého hodnota vzrástla aj napriek pretrvávajúcej pandémie COVID-19. Z obrázku 2 je zrejmé, že najväčším konkurentom v rámci virtuálnych mien zastupuje mena Ethereum, ktorá predstavuje druhú najvyššiu hodnotu medzi virtuálnymi menami. Odštiepené virtuálne meny vznikajúce z najpopulárnejšej meny Bitcoin, zastupujú 3. a 4. miesto v rámci výšky 1 hodnoty virtuálnej meny na prepočet v eurách.

Aj keď je v súčasnej digitalizovanej dobe využívanie rôznych virtuálnych mien čoraz častejšie, Národná banka Slovenska nepredpokladá úplný zánik reálnej meny euro.

Záver

Predmetom príspevku bolo priblížiť čoraz častejšie využívanie virtuálnych mien. Problematika približuje nie len výhody virtuálnych mien pred reálnymi peňažnými prostriedkami, ale aj nedostatky virtuálnej meny. Príspevok bližšie popisuje a charakterizuje jednotlivé druhy využívaných virtuálnych mien a ich hodnotu v eurách. Zároveň podnik približuje právnu úpravu Zákona č. 431/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorý bližšie špecifikuje účtovanie a premenu hodnoty virtuálnych mien. Následné porovnanie odštiepených virtuálnych mien od najznámejšej virtuálnej meny Bitcoin napovedá o konkurencii medzi jednotlivými virtuálnymi menami.

Výsledky získané znázornením grafu nám prezentujú výšku danej virtuálnej meny na prepočet v eurách. Rôznorodosť cien po prepočte virtuálnych mien poskytuje aj pohľad na postavenie danej virtuálnej meny na trhu. Aj keď celosvetová pandémia spôsobená vírusom COVID-19 ovplyvnila každodenný život vo viacerých sektoroch, nebol zaznamenaný žiaden väčší vplyv vírusu na virtuálne

meny. Odborníci však prichádzajú k názoru, že aj keď sa virtuálna mena teší čoraz väčšej popularite, nikdy nedôjde k 100 % využívaniu len virtuálnej meny.

Literatúra:

1. BEIGEL OFIR. *Bitcoin trends throughout the world*. [online] [cit. 2021-01-04] Dostupné na: <https://99bitcoins.com/bitcoin-trends-throughout-world/>
2. COINGECKO. *Coingecko*. [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na: <https://www.coingecko.com/en>
3. EOS. *Viac o EOS*. [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na: <https://kriptomat.io/sk/eos-kurz/>
4. ETHEREUM. *Ethereum is a global, open-souce platform for decentralized applications*. [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na: <https://ethereum.org/en/>
5. FERGUSON, N. 2008. *The ascen of money: A financial history of world*. Penguin Group, 2008. ISBN 1-59420-192-7.
6. GOOGLE FINANCE. *Finance. BTC-EUR*. [online] [cit. 2021-01-04] Dostupné na: <https://www.google.com/finance/quote/BTC-EUR>
7. HLAVATA, I. 1996. *Menová teória a politika*. Ekonóm, 1996.
8. JAVUREK, K. 2013. *Kryptoměna, to není jen Bitcoin*. [online] [cit. 2021-01-04] Dostupné na: <https://arstechnica.com/business/2013/05/wary-of-bitcoin-a-guide-to-some-other-cryptocurrencies/>
9. KOTLEBOVA, J. – SOBEK, O. 2007. *Menová politika, stratégie, inštitúcie a nástroje*. 2007. ISBN 80-88984-31-9.
10. Kurzy meny, akcie, komodity, zákony, zamestnanci - Kurzy.cz. *Kurzy meny, akcie, komodity, online zpravy*. [online] [cit. 2021-01-05] Dostupné na: <https://www.kurzy.cz>
11. KRYPTOMENA. *Čo je to kryptomena?* [online] [cit. 2021-01-04] Dostupné na: <https://www.kryptomena.sk/co-je-to-kryptomena>
12. LITECOIN. *What is Litecoin?* [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na: <https://litecoin.org/>
13. NÁDASKÝ, A. – PÉNZEŠ, P. 2013. *Niekoľko úvah k virtuálnej mene bitcoin*. v. Biatec. ISSN 1335-0900.
14. RIPPLE. *Ripple*. [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na: <https://ripple.com/>
15. SIPKO, J. 1999. *Európska menová únia a Euro*. Bratislava : Elita, 1999. ISBN 80-8044-061-1.
16. STELLAR. *Stellar*. [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na: <https://www.stellar.org/>
17. SYSÁKOVÁ, V. – ŠLAHOR, Ľ. 2010. *Peniaze a bankovníctvo*. KARTPRINT Bratislava, 2010. ISBN 978-80-88870-89-0.
18. TETHER. *Kryptoměna Tether*. [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na:

<https://investplus.cz/kurzy/aktualni-kurz-tether-graf-kde-koupit-jak-tezit-kryptomenu-cena-usdt-vyvoj/>

19. THOMPSON, J.. *The rise of Bitcoins, Altcoins-Future of digital currenca.* [online] [cit. 2021-01-04] Dostupné na: <https://www.theepochtimes.com/n3/400362-the-rise-of-bitcoins-altcoins-future-of-digital-currency/>
20. TRON. *Tron.network.* [online] [cit. 2021-01-06] Dostupné na: <https://tron.network/>
21. Zákon č. 431/2002 Z. z., Zákon o účtovníctve v znení neskorších predpisov.
22. Smernica Európskeho parlamentu a rady (EÚ) 2018/843.

Summary

Businesses use money on a daily basis in business as a form of currency for goods and services. They can use them especially in customer and supplier relations. However, they also use funds when investing free funds, or when investing and expanding a company with individual types of assets, whether current or non-current. In the digital age, however, the virtual currency is increasingly mentioned. In virtual businesses, such a virtual currency is not yet widespread. Virtual currency finds its application mainly in international corporations. IBM is one of the most well-known companies that supports the development of one of the virtual names. The article describes the advantages, but also the disadvantages of using virtual names. It also breaks down the various types of virtual names and brings the facts about them closer.

Kľúčové slová:

virtuálna mena, Bitcoin, vírus COVID-19

Adresy autorov:

Ing. Janka Kopčáková

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach

Katedra finančného riadenia podniku

Tajovského 13, 041 30 Košice

e-mail: janka.kopcakova@euba.sk

Ing. Radoslav Potoma
Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom
v Košiciach
Katedra kvantitatívnych metód
Tajovského 13, 041 30 Košice
e-mail: radoslav.potoma@euba.sk