

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
PODNIKOVHOHOSPODÁRSKA FAKULTA SO SÍDLOM
V KOŠICIACH
KATEDRA KVANTITATÍVNYCH METÓD

JOURNAL OF INNOVATIONS AND APPLIED STATISTICS

VEDECKÝ INTERNETOVÝ ČASOPIS

Ročník 10, 2020
Číslo: 1

KOŠICE
ISSN 1338-5224

JOURNAL OF INNOVATIONS AND APPLIED STATISTICS

VEDECKÝ INTERNETOVÝ ČASOPIS
Ročník 10, 2020
Číslo 1

Redakčná rada

Predseda

Dr. h. c. prof. RNDr. Michal Tkáč, CSc. [Ekonomická univerzita v Bratislave]

Členovia rady

prof. Ing. Iveta Hajdúchová, PhD. [Technická univerzita vo Zvolene]
prof. Ing. Vanda Lieskovská, PhD. [Ekonomická univerzita v Bratislave]
prof. Ing. Jozef Svetlík, PhD. [Technická univerzita v Košiciach]
doc. Ing. Emília Duřová Špišáková [Ekonomická univerzita v Bratislave]
doc. Ing. Jaroslava Kádárová, PhD. [Technická univerzita v Košiciach]
doc. Ing. Mgr. Ladislav Mura, PhD. [Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave]
doc. Ing. Rastislav Rajnoha, PhD. [Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně]
doc. Ing. Michal Tkáč, PhD. [Ekonomická univerzita v Bratislave]
doc. Ing. Renáta Turisová, PhD. [Technická univerzita v Košiciach]

Zahraniční členovia

dr inż. Marcin Zawada [Technical University of Częstochowa, Poland]
doc. Ing. Šárka Vilamová, Ph.D. [Technická univerzita Ostrava, Czech Republic]
Prof. P. Cz. dr hab. Marek Szajt [Technical University of Częstochowa, Poland]
prof. Iryna Leonidivna Reshetnikova
[Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman]

Výkonný redaktor

Ing. Matej Hudák, PhD.

Vydáva

Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Katedra kvantitatívnych metód
Tajovského 11
041 30 Košice

Publikácia neprešla jazykovou úpravou. Za obsah a jazykovú úroveň príspevkov zodpovedajú autori.

December 2020

internetový časopis: <http://jias.euke.sk/>
ISSN 1338-5224

OBSAH ČÍSLA 1 / 2020

<i>POSTAVENIE SLOVENSKA Z HLADISKA POTRAVINOVEJ BEZPEČNOSTI</i>	
<i>Pavol Andrejovský – Roman Lacko – Jozef Gajdoš</i>	5
<i>THE LINK BETWEEN INNOVATION CAPABILITY AND COMPETITIVENESS IN CONTEXT OF EU27</i>	
<i>Juliana Bérešová</i>	13
<i>THE USUAL PRICE TERM IN THE LEGAL REGULATION</i>	
<i>Karolína Červená – Cecília Olexová</i>	19
<i>PRIEMYSELNÁ PRODUKCIA KRAJÍN V4 V ČASE COVID-19</i>	
<i>Matej Hudák</i>	25
<i>RAKÚSKY DAŇOVÝ SYSTÉM – VYBRANÉ OBLASTI</i>	
<i>Jozef Lukáč – Jana Simonidesová – Kristína Straková</i>	31
<i>DIGITÁLNA TRANSFORMÁCIA LOGISTIKY</i>	
<i>Patrik Richnák</i>	38
<i>RECENZIA</i>	
<i>ČAKOCI, K. A KOL.: IMPLEMENTÁCIA INICIATÍV EÚ V OBLASTI SPOTREBNÝCH DANÍ A ICH ROZPOČTOVO-PRÁVNE DOPADY. KOŠICE: PRÁVNICKÁ FAKULTA UPJŠ KOŠICE, 2019. 97 S. ISBN 978-80-8152-811-8 (E-PUBLIKÁCIA)</i>	
<i>Cecília Olexová</i>	46

POSTAVENIE SLOVENSKA Z HĽADISKA POTRAVINOVEJ BEZPEČNOSTI

THE POSITION OF SLOVAKIA IN THE FIELD OF FOOD SECURITY

Ing. Pavol ANDREJOVSKÝ, PhD.
Ing. Roman LACKO, PhD.
Ing. Jozef GAJDOŠ, PhD.

University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Department of Economics
Tajovského 13
041 30 Košice, Slovak Republic

pavol.andrejovsky@euke.sk
roman.lacko@euke.sk
jozef.gajdos@euke.sk

Key words

*agricultural, food, food security, GFSI, affordability,
natural resources*

Abstract

The dominant source of the world's food supply is agriculture. Food accounts for about 80% of global agricultural production. The crucial task of world agriculture is to ensure the food security of all countries. In this paper, we present a look at the interconnectedness of food security issues and the methods of measurement through the application of research findings in the field of food security. The results of the comparison themselves prove our claims. We also evaluate the situation in the V4 countries through a selected index.

Úvod

Dominantným zdrojom svetového zásobovania potravinami je poľnohospodárstvo. Z celosvetovej poľnohospodárskej produkcie pripadá približne 80 % na potraviny. Rozhodujúcou úlohou svetového poľnohospodárstva je zabezpečiť potravinovú bezpečnosť všetkých krajín. Organizácia Spojených národov pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) definuje potravinovú bezpečnosť ako stav, keď majú všetci ľudia nepretržite prístup k bezpečným a výživným potravinám pre udržanie zdravého a aktívneho života. V Správe za rok 2019 sa konštatuje, že asi 2 mld. ľudí na svete nemá (s ohľadom na prístup alebo zdroje) pravidelný prístup k bezpečnej, výživnej a dostatočnej potrave, že takmer 750 miliónov, teda každý desiaty človek na svete, bolo vystavených vysokej úrovni potravinovej neistoty. 690 miliónov ľudí trpí hladom, čo je nárast o 10 miliónov za rok a o 60 miliónov za posledných päť rokov. V tomto kontraste zasa vyspelé krajiny plytvajú potravinami. Z týchto dôvodov, je nutné pri rastúcej svetovej populácii, zabezpečiť dostatok potravín na svete, čo je možné zvýšením produkcie potravín a súčasne zabezpečením aj ochrany životného prostredia. Na uspokojenie stravovacích potrieb neustále narastajúceho počtu obyvateľov vo svete bude nutné zvýšiť svetovú potravinovú produkciu do roku 2025, kedy by mala Zem dosiahnuť 8 miliárd obyvateľov, by sa mala potravinová produkcia sveta zdvojnásobiť v porovnaní so súčasným stavom. Tento stav zohľadňuje aj Agenda 2030. Poľnohospodárstvo a potravinárstvo v tomto zohrávajú kľúčovú úlohu.

1 Prieskum literatúry

Štúdie o zraniteľnosti a hybných silách zmeny v potravinovom systéme do veľkej miery nedokázali vyriešiť holistické, ale aj konkurenčné interpretácie „potravinovej bezpečnosti“. Spravidla sa skôr zameriavajú na konkrétne odvetvia a dimenzie potravinového systému a na výsledky, než na analyzovanie základných príčin zraniteľnosti. S cieľom prispieť k prekonaniu týchto obmedzení sa uskutočnil prieskum Delphi so 45 európskymi odborníkmi na potravinovú bezpečnosť s cieľom zistiť hlavné činitele zmien, hrozieb a slabostí potravinového systému EÚ a odhaliť ich základné príčiny. Prepojením empirických údajov s teoretickými diskusiami o zraniteľnosti a správe vecí verejných autori identifikovali päť nedostatkov v riadení potravinového systému, ktoré majú vplyv na potravinovú bezpečnosť v Európe:

- zlyhanie pri riešení dynamiky celého rozsahu;
- neschopnosť riešiť problémy spojené s pretrvávajúcimi nerovnosťami v právach a nárokoch na potraviny;
- zvýšenie geopolitickej a odvetvovej vzájomnej závislosti;
- nerovnováha síl a nízke inštitucionálne kapacity;
- a spor o hodnoty a interpretácie „potravinovej bezpečnosti“.

Týchto päť dimenzií je potrebné riešiť integrovaným spôsobom, aby sa pokročilo v súčasných polarizovaných akademických a politických diskusiách a začalo sa budovať demokratickejšie, udržateľnejšie a bezpečnejšie európske stravovacie zariadenie (Moragues-Faus et al. 2017).

Podľa Pérez-Escamilla et al. (2017) zlepšenie riadenia potravinovej bezpečnosti závisí vo veľkej miere od identifikácie ukazovateľov potravinovej neistoty (FI), ktoré sú užitočné pre tvorcov politik na zlepšenie ich zamerania a monitorovania obchodu. Preto uskutočnili elektronické vyhľadávanie a preskúmali rôzne štúdie, aby identifikovali recenzované články v časopisoch, ktoré predtým syntetizovali literatúru o indikátoroch FI. Vyvinuli nástroj na zisťovanie konsenzu s cieľom priradiť SMART skóre (užitočnosť) pre každý z 12 FI ukazovateľov skúmaných pre 5 alternatívnych scenárov. Ich zistenia naznačili silnú zhodu medzi 4 hodnotiteľmi pri výbere najlepšieho indikátora FI pre každý scenár a dôrazne naznačili, že vyvinutá metodika rozhodovania založená na dôkazoch bola užitočná na vylúčenie indikátorov FI pre ďalšie zváženie. Podľa Petrescu-Mag et al. (2019) skúmajú najmä vzťah medzi poľnohospodárskou pôdou a potravinami. Analýza vychádza z predpokladu, že kontrola nad poľnohospodárskou pôdou znamená kontrolu nad potravinami. Účinná kontrola nad pôdou je jednou z najrizikovejších otázok veľkých obchodov s pôdou. Trvalé dodávky a udržateľný prístup ku kvalitným potravinám sú ovplyvnené štrukturálnymi sociálno-ekonomickými a politickými opatreniami zameranými na poľnohospodársku pôdu, ktoré jednotlivcom a celým spoločnostiam často bránia v získaní základných právomocí a práv na ich autonómiu. Cieľ štúdie ich štúdie bol dvojaký: preskúmať charakteristiky piatich východoeurópskych krajín, ktoré sa považujú za determinanty potravinovej bezpečnosti. Na základe neparametrických testov, ktoré obsahovali súbor 14 sociálno-ekonomických premenných, výsledky ukazujú napríklad silnú pozitívnu koreláciu medzi veľkosťou uzavretých obchodov s pôdou a veľkosťou vidieckej rozlohy krajiny aj pôdy obrábanej obilninami. Príspevok je zakončený niekoľkými návrhmi zameranými na spravodlivé usporiadanie pozemkov a postupy, ktoré majú potenciál transformovať sa do stavebných kameňov budúcich politik zameraných na udržateľné hospodárenie s pôdou a potravinovú bezpečnosť.

Potravinové podvody predstavujú riziko pre potravinársky priemysel a od prevádzkovateľov potravinárskych podnikov sa vyžaduje, aby vykonali hodnotenie zraniteľnosti potravinového podvodu, aby boli v súlade s požiadavkami Global Food Safety Initiative (GFSI). V súčasnosti neexistuje globálne uznávaný štandardizovaný postup na zmiernenie podvodov s potravinami a niektorí prevádzkovatelia potravinárskych podnikov považujú splnenie požiadaviek za náročné. Preto je potrebné zamerať sa na vhodné zoskupenie a stanovenie priorít pre výrobky / zložky, hodnotenie zraniteľnosti viaczložkových hotových výrobkov, zhromažďovanie a hodnotenie podporných údajov, hodnotenie potenciálnych vplyvov na verejné zdravie a hospodárstvo, obmedzenia zdrojov medzi malými a strednými spoločnosťami a pri rozvoji; porozumenie a tvorba štandardov pre analytické metódy detekcie podvodov a hodnotenie zraniteľnosti podvodov pri balení potravín (Barrere et al. 2020). Problémom posledných mesiacov je však pandémia COVID-19. Podľa Bakalis et al. (2020) budovanie potravinových systémov odolných proti šokom, ako je pandémia COVID-19, vyžaduje kolektívne kroky v celom agropotravinárskom reťazci vrátane tvorcov politik. Rozvoj posilnených a silných agropotravinárskych reťazcov bude pravdepodobne

vyžadovať jemnú komplementárnu rovnováhu medzi súčasnými „globálnymi“ postupmi zásobovania potravinami a inými „miestnymi“ trendmi.

Boli by vyvinuté a vyhodnotené rôzne scenáre, ktoré by zohľadňovali viaceré parametre, ako napríklad trvanie pandémie; rozsah globálnej pandémie; odolnosť rôznych potravín; ich význam pre výživu a blahobyt.

POKRIVČÁK-CUPÁK-RIZOV (2015) poukazujú v štúdií aplikovanej aj na podmienky SR, že vzdelanie má pozitívny vplyv na kvalitu spotrebovaných potravín. Jednoosobové domácnosti konzumujú málo diverzifikovanú stravu, domácnosti s deťmi konzumujú viac diverzifikovanú stravu.

Blaas (2018) poukazuje na problematiku produktivity poľnohospodárstva SR v porovnaní s krajinami V4 a hodnotí jej vývoja z hľadiska potravinovej bezpečnosti Slovenska.

Priemysel by mal tiež identifikovať základné zložky s najvyššou pravdepodobnosťou nedostatku v prípade pandémie a vyvinúť stratégie na výrobu svojich výrobkov s alternatívnymi prísadami (ideálne dostupné lokálne) alebo upravenými receptúrami, ktoré sa bez investícií dajú prispôsobiť ich výrobným linkám. Je potrebné mať na pamäti, že existujúce potravinové dodávateľské reťazce veľmi závisia od fosílnych palív, vďaka čomu sú zraniteľné. Existujúce a nové technológie, vrátane digitálnych a fyzických, pravdepodobne budú hrať kľúčovú úlohu pri prevádzke a údržbe týchto obohatených agropotravinárskych reťazcov, ako aj pri zabezpečovaní bezpečnosti potravín a hygienických postupov. Akademická obec je vyzývaná, aby otvorene identifikovala a diskutovala o príslušných základných výzvach. To si vyžaduje interdisciplinárny prístup, ktorý bude zahŕňať disciplíny od potravinárskych / technických vied až po spoločenské alebo počítačové vedy, ako aj podniky a predstaviteľov politiky / regulácie. COVID-19 posilnil globálnu flexibilitu.

Pravdepodobnosť potravinovej bezpečnosti a výživy najzraniteľnejších skupín obyvateľstva sa pravdepodobne ešte zhorší v dôsledku zdravotných a sociálno-ekonomických dopadov pandémie COVID-19 uvádzajú v správe (SOFI 2020) FAO, IFAD, UNICEF, WFP a WHO.

Pomerne rozsiahly prieskum literárnych zdrojov týkajúcej sa potravinovej bezpečnosti bol vykonaný v štúdiu Cooper et al. (2020) kde pri posudzovaní priestorového rozsahu zdrojov výskumu uskutočňovaného v 187 rôznych krajinách, ale s významnými priestorovými heterogenitami v mieste, kde sa výskum uskutočňuje. Pri porovnaní priestorového rozloženia literárnych zdrojov so skutočnými mierami potravinovej neistoty zistili iba miernu súvislosť medzi tým, kde sa vykonáva výskum potravinovej bezpečnosti, a situáciou, kde sa nachádzajú potreby potravinovej bezpečnosti. Použitím modelovania na zhodnotenie tematického rozsahu literatúry zistili, že pôvodne sa výskum potravinovej bezpečnosti zameriaval na hospodársku politiku a globálne problémy a až neskôr sa literatúra rozšírila tak, aby zahŕňala témy ako živobytie, zdravie a životné prostredie. Táto analýza poskytuje vôbec prvé tematické zameranie celej literatúry o potravinovej bezpečnosti a prvé hodnotenie priestorových predsudkov, v ktorých sa uskutočňuje výskum potravinovej bezpečnosti.

2 Metodológia a metódy

2.1 Global food security index

Tento index je vytvorený a publikovaný vďaka The Economist Intelligence Unit. Index sa vytvára bodovým ocenením veľkého počtu indikátorov zaradených do 4 skupín:

- Dostupnosť (affordability) (6 indikátorov, vyjadrujúcich ekonomické možnosti prístupu ľudí k potrave napr. podiel spotrebných výdavkov domácností na potraviny)
- Disponibilita (availability) (13 indikátorov, ktoré vyjadrujú fyzickú možnosť ľudí dostať sa k potrave, napr. priemerná ročná spotreba potravín na obyvateľa v kcal, štátna podpora poľnohospodárskeho výskumu)
- Kvalita zdravotná neškodnosť (Quality & Safety) (14 indikátorov, napr. pestrosť zloženia stravovania)
- Stav prírodných zdrojov a prítomnosť rizika prírodných katastrof (Natural resources & Resilience) (28 indikátorov ako výskyt povodní, období sucha, vodné zdroje)

2.2 Dáta a metódy

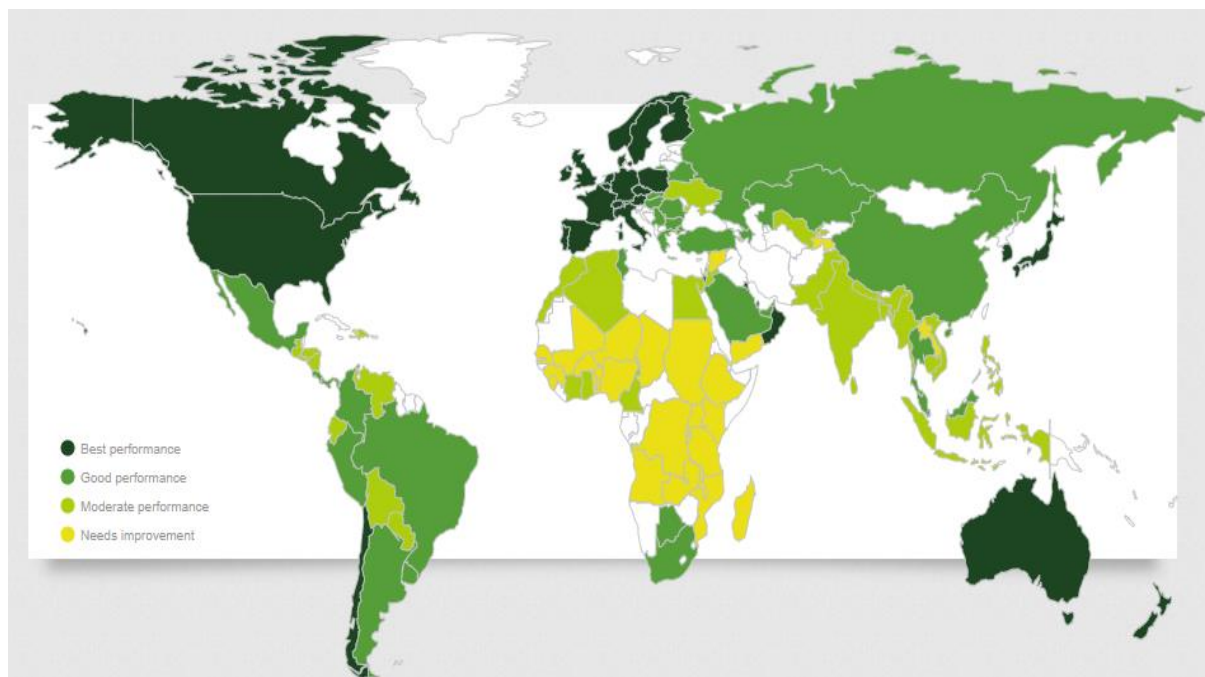
Dáta, ktoré sme použili v tomto príspevku pochádzajú z databáz The Economist Intelligence Unit (2019). Využili sme údaje za roky 2017 a 2018. Výsledné dáta budeme interpretovať v nasledujúcej kapitole. Následne sme na overenie možných korelácií využili pearsonov korelačný koeficient. Premennými, ktoré budeme porovnávať s hodnotami GFSI budú Výmera poľnohospodárskej pôdy v m², emisie CO₂ v tonách a množstvo odpadu na jedného obyvateľa v tonách.

3 Výsledky

Posledné vydanie správy FAO, IFAD, UNICEF, WFP a WHO, ktorá hodnotí Stav potravinovej bezpečnosti a výživy vo svete (SOFI 2020) poukazuje na tieto aspekty. Autori štúdií poukazujú na skutočnosť, že „5 rokov po tom, čo sa svet zaviazal ukončiť hlad, potravinovú neistotu a všetky formy podvýživy, stále nie sme na ceste k dosiahnutiu tohto cieľa do roku 2030.“

V rámci poslednej správy (MP SR, 2020) známej ako tzv. „zelená správa“ - hodnotené obdobie 2018 a 2017 sa tendencie vývoja základných makroekonomických ukazovateľov (hrubá pridaná hodnota, medzispotreba, tvorba hrubého fixného kapitálu, zamestnanosť, priemerná mesačná mzda, zahraničný obchod) ekonomiky SR a jej odvetví (pôdohospodárstva a potravinárstva) sa odrazili na medziročných zmenách v účasti pôdohospodárstva a potravinárstva na ekonomike SR. V roku 2018 podiel odvetvia pôdohospodárstva na hospodárstve SR sa znížil pri väčšine hodnotených ukazovateľov, no zaujímavé z pohľadu nášho hodnotenia je, že podiel zahraničného obchodu agropotravinárstva SR na zahraničnom obchode SR klesol na celkovom vývoze (0,28 p.b.) aj na celkovom dovoze (0,13 p.b.) oproti predchádzajúcemu roku 2017.

Z nášho pohľadu sme sa zamerali na porovnanie najmä s krajinami V4. Podobné negatívne zistenia v rámci potravinovej bezpečnosti prostredníctvom údajov o potravinovej a poľnohospodárskej sebestačnosti Českej republiky poukazujú na negatívne zistenia.



Obr. 1 Potravinová bezpečnosť v krajinách sveta za rok 2018

Zdroj: <https://foodsecurityindex.eiu.com/Country>

Z uvedeného vyplýva, že pri vyspelých ekonomikách sú výsledky výrazne pozitívne. V príspevku sa zameriame na hodnotenie tzv. dostupnosti, ktorá vyjadruje ekonomické možnosti prístupu k potrave. Predpokladom je skutočnosť, že rastúca ekonomika, generuje vyššie príjmy aj pre domácnosti, čo sa odráža aj v podiele spotrebných výdavkoch na potraviny.

Čím je krajina bohatšia, tým je pomer výdavkov na stravovanie k celkovému zárobku nižší. Staré členské štáty EÚ na jedlo míňajú priemerne 10 % výplaty a príjmu. Stravovanie štvorčlennej rodiny v pomere k zárobku v susedných krajinách je nasledovné:

- SR 26,75% príjmu rodiny,
- Maďarsko 14,71 % z príjmu,
- Česko 16,22%
- Poľsko 17,19%.

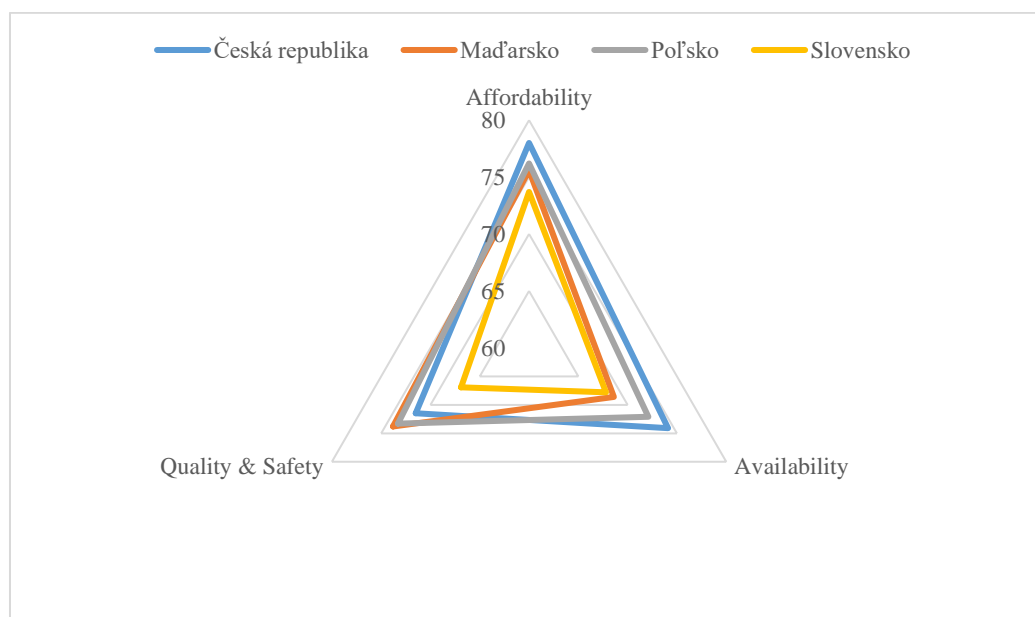
V nasledujúcej tabuľke 1 uvádzame hodnoty celkového ukazovateľa GFSI za roky 2017 a 2018 pre krajiny V4.

Tab. 1 Hodnoty GFSI za roky 2017 a 2018 v krajinách V4

Krajina/Rok	2017	2018	Poradie v rámci Európy (2018)
Česká republika	75.9	76.1	16
Maďarsko	72.2	72.8	18
Poľsko	74.2	75.4	17
Slovensko	70	70.3	20

Zdroj: vlastné spracovanie podľa dát z The Economist Intelligence Unit (2019)

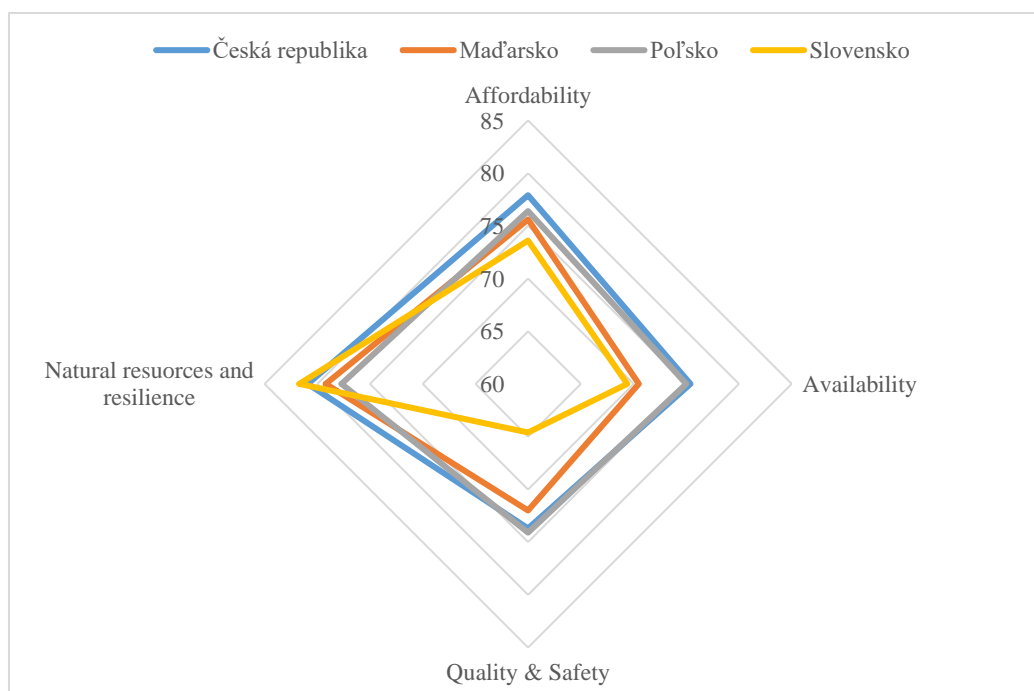
Krajiny V4 sa vzhľadom na krajiny Európy umiestňujú na nižších priečkach. Spoločný historický vývoj a poloha sa odzrkadľujú aj na blízkosti poradia v tomto rebríčku. Najlepšie hodnotená je Česká republika a najhoršie je v celkovom indexe Slovensko.



Graf 1 Vývoj parciálnych indexov v krajinách V4 za rok 2017

Zdroj: vlastné spracovanie podľa dát z The Economist Intelligence Unit (2019)

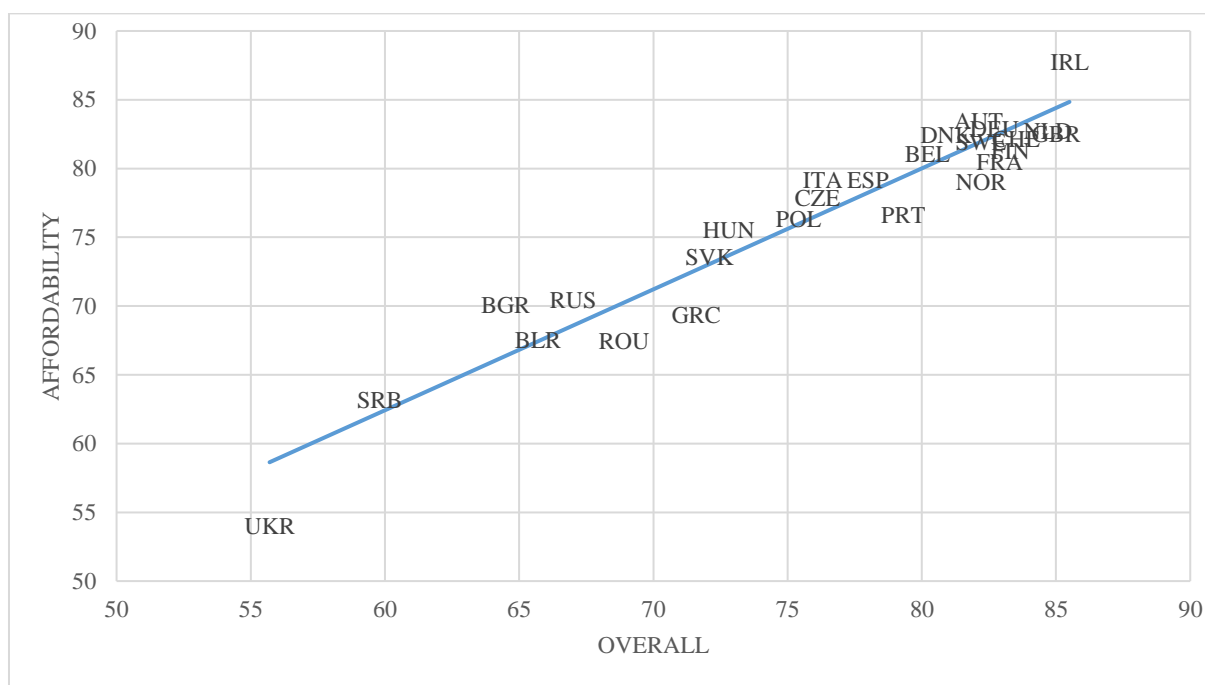
Na základe pozorovania čiastkových ukazovateľov možno konštatovať, že rozdiely medzi krajinami existujú. Napríklad Maďarsko a Poľsko dosahujú lepšie výsledky v oblasti kvalita a bezpečnosť, Česko napríklad v oblasti dostupnosť a disponibilita.



Graf 2 Vývoj parciálnych indexov v krajinách V4 za rok 2018

Zdroj: vlastné spracovanie podľa dát z The Economist Intelligence Unit (2019)

V roku 2018 došlo k miernym zmenám. Slovensko vynikalo najviac v oblasti prírodných zdrojov, naopak bolo veľmi slabo hodnotené v oblasti kvality a bezpečnosti. V atribútoch dostupnosti, disponibility a kvality a bezpečnosti najviac vynikajú znova Česká republika a Poľsko. Keďže atribút dostupnosti bol v krajinách V4 najpodobnejší, rozhodli sme sa zostrojiť scatter plot na porovnanie celkového indexu a dostupnosti v krajinách Európy.



Graf 3 Scatter plot hodnôt celkového indexu GFSI a dostupnosti

Zdroj: vlastné spracovanie podľa dát z The Economist Intelligence Unit (2019)

Na grafe možno pozorovať umiestnenie krajín Európy, pričom najhoršie sa umiestnila Ukrajina a najlepšie Írsko. Pomerne veľký klaster krajín je vytvorený hneď za Írskom, Slovensko spolu s krajinami V4 sa nachádza približne v strede. jednotlivými pozorovaniami vieme preložiť pomerne významnú lineárnu priamku.

Tabuľka 2

	<i>GFSI</i>	<i>Poľnohospodárska pôda</i>	<i>CO2 emisie</i>	<i>HDP</i>	<i>Odpad na obyvateľa</i>
GFSI	1				
Poľnohospodárska pôda	0.370664	1			
CO2 emisie	0.83332	0.378677	1		
HDP	0.28968	-0.62841	0.476007	1	
Odpad na obyvateľa	-0.69892	-0.82827	-0.83038	0.085048	1

Zdroj: vlastné spracovanie

V tabuľke 2 sme zaznamenali výsledky korelačnej analýzy indexu GFSI spolu s tromi ďalšími ukazovateľmi. Na základe výsledkov, môžeme potvrdiť výraznú koreláciu medzi emisiami CO₂ a GFSI. Mierna korelácia medzi potravinovou bezpečnosťou a poľnohospodárskou pôdou môže indikovať, že potravinová bezpečnosť by mohla byť ovplyvnená aj dostupnou pôdou a sebestačnosťou.

Záver

V príspevku uvádzame pohľad na prepojenosť problémov potravinovej bezpečnosti a spôsobu merania prostredníctvom aplikácie poznatkov výskumu v oblasti potravinovej bezpečnosti.

Samotné výsledky porovnania tieto naše tvrdenia aj preukazujú. Vyspelé ekonomiky EÚ tento trend potvrdzujú. Odborníci v našich podmienkach ako aj Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora (SPPK) dlhodobo upozorňujú na nízku potravinovú sebestačnosť, a tým aj na potravinovú bezpečnosť SR zabezpečovanú domácimi výrobcami agrokómodít. Podľa štatistík SR dostupných v správach o poľnohospodárstve a potravinárstve SR (MP SR) sa pohybuje na úrovni 45 až 50 % pričom pred 30 rokmi to bolo v priemere na úrovni 80%. Pri zvýšených výdavkoch na vedu výskum a podpore rezortu pôdohospodárstva je možné negatívne ukazovatele zahraničného agroobchodu zlepšiť aj zmenou prístupu spotrebiteľského správania. Bude zaujímavé sledovať tieto zmeny pri zmenách v rámci ekonomiky aj v súvislosti s dopadom opatrení pri pandémii, keď zmena spotrebiteľov ako aj obavy spotrebiteľov o dostatok potravín v obchodoch bola zjavná.

Literatúra

- BAKALIS, Serafim, Vasilis P. VALDRAMIDIS, Dimitrios ARGYROPOULOS, Lilia AHRNE, Jianshe CHEN, P.J. CULLEN, Enda CUMMINS, Ashim K. DATTA, Christos EMMANOUILIDIS, Tim FOSTER, Peter J. FRYER, Ourania GOUSETI, Almudena HOSPIDO, Kai KNOERZER, Alain LEBAIL, Alejandro G. MARANGONI, Pingfan RAO, Oliver K. SCHLÜTER, Petros TAOUKIS, Epameinondas XANTHAKIS a Jan F.M. VAN IMPE, 2020. Perspectives from CO+RE: How COVID-19 changed our food systems and food security paradigms. *Current Research in Food Science* [online]. 2020, roč. 3, s. 166–172. ISSN 26659271. Dostupné na: doi:10.1016/j.crf.2020.05.003
- BARRERE, Virginie, Karen EVERSTINE, Jérémie THÉOLIER a Samuel GODEFROY, 2020. Food fraud vulnerability assessment: Towards a global consensus on procedures to manage and mitigate food fraud. *Trends in Food Science & Technology* [online]. 2020, roč. 100, s. 131–137. ISSN 09242244. Dostupné na: doi:10.1016/j.tifs.2020.04.002
- BLASS, Gejza. 2017. Produktivita poľnohospodárstva SR v porovnaní s krajinami V4 a hodnotenie jej vývoja z hľadiska potravinovej bezpečnosti Slovenska. https://www.avv.sk/wp-content/uploads/2018/08/2Blaas-Polnohospodarstvo_3_skrat2018.pdf
- COOPER, Matthew W., Molly E. BROWN, Meredith T. NILES a Moataz M. ELQADI, 2020. Text mining the food security literature reveals substantial spatial bias and thematic broadening over time. *Global Food Security* [online]. 2020, roč. 26, s. 100392. ISSN 22119124. Dostupné na: doi:10.1016/j.gfs.2020.100392

- MORAGUES-FAUS, Ana, Roberta SONNINO a Terry MARSDEN, 2017. Exploring European food system vulnerabilities: Towards integrated food security governance. *Environmental Science & Policy* [online]. 2017, roč. 75, s. 184–215. ISSN 14629011. Dostupné na: doi:10.1016/j.envsci.2017.05.015
- POKRIVČÁK, Ján-CUPÁK, Andrej-RIZOV, Marián : Food and Nutrition Security in CEE: Case of Slovakia Case study , Agropgress Trnava 2015 dostupné na: https://agropgress.sk/files/2015/11/Trnava_Pokrivcak.pdf
- PÉREZ-ESCAMILLA, Rafael, Muriel B. GUBERT, Beatrice ROGERS a Amber HROMI-FIEDLER, 2017. Food security measurement and governance: Assessment of the usefulness of diverse food insecurity indicators for policy makers. *Global Food Security* [online]. 2017, roč. 14, s. 96–104. ISSN 22119124. Dostupné na: doi:10.1016/j.gfs.2017.06.003
- PETRESCU-MAG, Ruxandra Mălina, Dacina Crina PETRESCU a Kinga-Olga RETI, 2019. My land is my food: Exploring social function of large land deals using food security–land deals relation in five Eastern European countries. *Land Use Policy* [online]. 2019, roč. 82, s. 729–741. ISSN 02648377. Dostupné na: doi:10.1016/j.landusepol.2019.01.003
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP a WHO. 2020. *Stav potravinovej bezpečnosti a výživy vo svete 2020. Transformácia potravinových systémov pre dostupnú zdravú stravu* . Rím, FAO, 2020. <https://doi.org/10.4060/ca9692en>
- The Economist Intelligence Unit. 2019. [online] [cit. 15.9.2020]. Dostupné na internete: <https://foodsecurityindex.eiu.com/>

THE LINK BETWEEN INNOVATION CAPABILITY AND COMPETITIVENESS IN CONTEXT OF EU27

VZŤAH MEDZI INOVAČNOU SCHOPNOSŤOU A KONKURENCIESCHOPNOSŤOU V KONTEXTE EU27

Ing. Juliana BÉREŠOVÁ

University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Department of Economics
Tajovského 13, 041 30 Košice, Slovak Republic

juliana.beresova@student.euke.sk

Key words

*innovation capability, competitiveness, Global
Competitiveness Index, EU27*

Abstract

The links between innovation and competitiveness have been the subject of ongoing debates over recent years. There are several measures and (composite) indicators assessing both innovation performance and innovation capability on a macro level, as well as countries' competitiveness. The aim of this paper is to analyze and measure the relationship between innovation capability and competitiveness within the EU27 countries, based on the widely used composite indicator of national competitiveness - the Global Competitiveness Index.

Introduction

Increasing competitiveness of individual countries and regions is based on their ability to innovate. The importance of innovation was identified by Adam Smith in the "An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations", wherein he indicated the new group of specialists prepared for productivity advancement via knowledge. Joseph Schumpeter highlighted that innovation is an important part of economic performance. Afterwards, many economists continued, revised, and expanded the Schumpeter's theory, resulting in consensus that the role of innovation is important within defining the concept of national competitiveness, which is a key ability of a nation/country to innovate and thereby gain a competitive advantage (Porter, 1998).

Over the years, knowledge, technological progress and innovativeness have been considered crucial factors for sustainable economic development. These resources enable to achieve long-term competitive advantage both at micro, mezzo and macro-economic scales, as well as at the global level (Lucas, 1988; Romer, 1994; Eicher – Turnowsky, 1999). The economies that are characterized with high innovativeness tend to achieve economic success at each of these levels and are assessed as very competitive (Larédo – Mustar, 2001; D'Este et al., 2005; Anderson et al., 2007). Countries that master and improve their skills succeed in the creation of very innovative and competitive economies (Metcalf – Ramlogan, 2008), they are often referred to as knowledge-based economies. Others grow slowly or are threatened with stagnation.

Hereby, international competitiveness increasingly depends on national innovative capability (Porter – Stern, 1999; Grossman – Helpman, 2001). There are several organizations evaluating various indicators valuable for researching the role of innovation in fostering competitiveness and economic growth. Although many

studies (e.g. the studies of innovation index by the World Economic Forum, OSLO Manual, Commission of the European Communities, INSEAD) provide different factors of innovative capability according to their international perspective, they usually reflect the nation's overall innovation capability (from the path of new idea generation towards the design, development and diffusion of innovation).

The following chapter introduces the composite measure of competitiveness – the Global Competitiveness Index, its conceptual framework, methodology and most recent ranking of the EU27 economies. Afterwards, in line with the aim of this paper, we focus on measuring the relationship between innovation capability and competitiveness of the EU27 countries.

1 Global Competitiveness Index 4.0

The World Economic Forum defines competitiveness as the set of institutions, policies and factors that determine the level of productivity of a country (Cann, 2016). In this context, rising competitive economies are those that are most likely to be able to grow more sustainably and inclusively, meaning more likelihood that everyone in society will benefit from economic growth.

In the annual report the Global Competitiveness Report (GCI), the World Economic Forum evaluates the competitiveness of a selected sample of countries around the world taking different aspects or factors into consideration. Within the evaluation, countries' competitiveness is broken down into 12 distinct areas, or pillars.

Table 1 The Global Competitiveness Index 4.0 framework

Enabling Environment		Markets	
Pillar 1	Institutions	Pillar 7	Product market
Pillar 2	Infrastructure	Pillar 8	Labour market
Pillar 3	ICT adoption	Pillar 9	Financial system
Pillar 4	Macroeconomic stability	Pillar 10	Market size
Human Capital		Innovation Ecosystems	
Pillar 5	Health	Pillar 11	Business dynamism
Pillar 6	Skills	Pillar 12	Innovation capability

Source: Schwab, 2019

Introduced in 2018, the GCI 4.0 is the fourth and latest iteration of the methodology used by the Global Competitiveness Report, which has been assessing countries every year since 1979. The computation of the GCI 4.0 is based on successive aggregations of scores, from the indicator level (the most disaggregated level) to the overall GCI score (the highest level). At every aggregation level, each aggregated measure is computed by taking the average (i.e. arithmetic mean) of the scores of its components. Finally, the overall GCI score is the average of the scores of 12 pillars (Schwab, 2019). Table 2 provides an overview of individual indicators included in the GCI calculation.

Table 2 Overview of GCI categories, pillars and indicators

Category, Pillar, Indicators	Sub-category within respective pillar
Enabling Environment	
Pillar 1 Institutions A. Security B. Social capital C. Checks and balances D. Public-sector performance E. Transparency F. Property rights G. Corporate governance H. Future orientation of government Pillar 2 Infrastructure A. Transport infrastructure B. Utility infrastructure Pillar 3 ICT adoption Pillar 4 Macroeconomic stability	Road, Railroad, Air, Sea Electricity, Water
Human Capital	
Pillar 5 Health Pillar 6 Skills A. Current workforce B. Future workforce	Education and current workforce, Skills of current workforce Education of future workforce, Skills of future workforce
Markets	
Pillar 7 Product market A. Domestic market competition B. Trade openness Pillar 8 Labour market A. Flexibility B. Meritocracy and incentivization Pillar 9 Financial system A. Depth B. Stability Pillar 10 Market size	
Innovation Ecosystems	
Pillar 11 Business dynamism A. Administrative requirements B. Entrepreneurial culture Pillar 12 Innovation capability A. Diversity and collaboration B. Research and development C. Commercialization	

Source: Schwab, 2019

The concept of competitiveness involves static as well as dynamic components, while GCI is calculated as a weighted average of them. In particular, GCI collects and analyses data of two types:

- statistics data from internationally recognized organizations, e.g. UNESCO, International Monetary Fund, World Bank, World Health Organization, International Communications Union,
- data from the World Economic Forum's Annual Executive Opinion Survey for more qualitative concepts or for data that are not statistically available for all countries.

To allow the aggregation of indicators of different nature and magnitude, each indicator entering the GCI calculation is converted into a unit-less score, called „progress score”, ranging from 0 to 100 using a min-max transformation. Using the following formula:

$$score_{i,c} = \left(\frac{value_{i,c} - wp_i}{frontier_i - wp_i} \right) \times 100$$

where $value_{i,c}$ represents the real value of country c for indicator i ,
 wp_i represents the worst performance (lowest acceptable value for the indicator i),

and *frontier*; corresponds to the best possible outcome, each indicator is re-scaled and subsequently considered for the calculation of the GCI (Schwab, 2019).

Following figure presents the GCI 4.0 2019 ranking for the EU27 member states. In total GCI measures national competitiveness of 141 world economies. With a 2019 GCI score of 84,8 out of 100, Singapore is the country closest to the frontier of competitiveness. The country ranks first in terms of infrastructure, health, labour market functioning as well as financial system development. Led by Singapore, United States, Hong Kong SAR, Netherlands and Switzerland feature in the top 5.

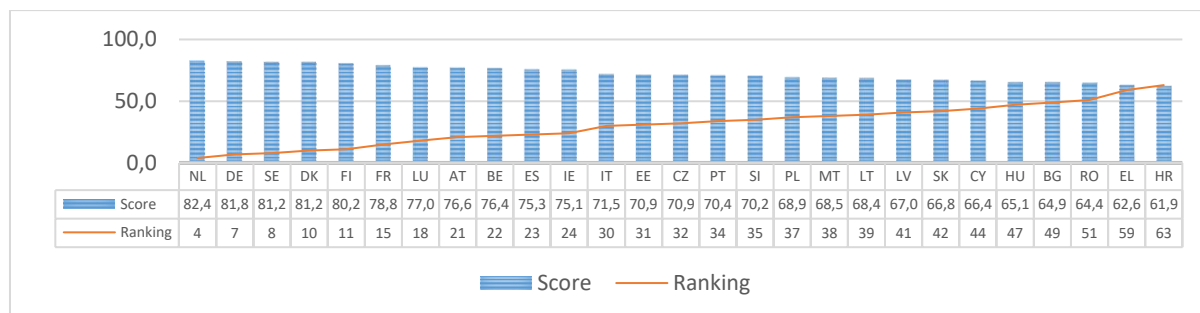


Figure 1 GCI ranking of EU27 member states

Source: Own illustration based on Schwab, 2019

2 Innovation and competitiveness

In order to analyze the relationship between innovation capability and competitiveness on the macro level, we examined the 12th pillar of the GCI in more detail. As already mentioned in Table 2, the pillar captures the quantity and quality of formal research and development, the extent to which a country’s environment encourages collaboration, connectivity, creativity, diversity, and the capacity to turn ideas into new goods and services. In particular, the pillar includes 7 different indicators:

- Diversity of workforce,
- State of cluster development,
- International co-inventions,
- Multistakeholder collaboration,
- Scientific publications,
- Patent application,
- R&D expenditures,

calculated based on data from the World Economic Forum, OECD, SCImago and World Bank. Based on the above-mentioned formula, the resulting data are converted into a progress score and considered for the further calculation of the GCI.

Table 3 Correlation matrix

	GCI	Pillar 1	Pillar 2	Pillar 3	Pillar 4	Pillar 5	Pillar 6	Pillar 7	Pillar 8	Pillar 9	Pillar 10	Pillar 11	Pillar 12
GCI	1												
Pillar 1	0,921	1											
Pillar 2	0,749	0,712	1										
Pillar 3	0,574	0,514	0,021	1									
Pillar 4	0,667	0,695	0,695	0,170	1								
Pillar 5	0,833	0,825	0,681	0,351	0,852	1							
Pillar 6	0,864	0,917	0,667	0,549	0,674	0,740	1						
Pillar 7	0,798	0,854	0,504	0,715	0,504	0,672	0,893	1					
Pillar 8	0,756	0,688	0,294	0,778	0,370	0,502	0,645	0,728	1				
Pillar 9	0,881	0,916	0,765	0,527	0,679	0,736	0,917	0,872	0,661	1			
Pillar 10	0,399	0,124	0,467	-0,142	0,125	0,268	0,053	-0,085	0,090	0,065	1		
Pillar 11	0,934	0,853	0,836	0,397	0,758	0,829	0,822	0,663	0,579	0,860	0,418	1	
Pillar 12	0,970	0,928	0,786	0,452	0,712	0,839	0,853	0,733	0,659	0,870	0,380	0,950	1

Source: Own calculation

To evaluate the strength of the relationship between innovation capability and competitiveness, we conducted a correlation analysis. For the calculation, we used online available official data from the World Economic Forum (2017), including 140 world economies from the year 2007 to 2018. For the respective analysis, we considered exclusively EU27 countries, the resulting correlation matrix can be found in Table 3.

As shown in the correlation matrix, the relationship between total GCI and pillar 12 representing innovation capability can be considered as a strong positive association ($\rho=0.970$). The same result (strong positive correlation) applies for all EU27 countries in all observed time frames.

To sum it up, the results of the conducted correlation analysis prove that there is a strong relationship between innovation capability and competitiveness, which is in line with the previous research and studies.

Conclusion

The links between innovation and competitiveness have been the subject of ongoing debates that have attracted considerable attention from both policymakers and academics in recent years. On one hand, it is widely accepted that innovation is a key driver of competitiveness in the modern economy, on the other hand, there is still considerable overlap between the factors and conditions affecting as well as determining innovative behavior and performance.

While economic theory mostly relates innovation and competitiveness at the firm level, the existence of such a link at the macro level is taken for granted. However, providing evidence of this link is even more problematic, as measuring innovation and competitiveness performance is much more problematic when applied at the macro level.

As there is no one universally accepted measure of national innovation and competitiveness performance due to their complex nature, we decided to observe the effect of innovation capability on competitiveness

based on the widely used composite indicator assessing micro- and macroeconomic foundations of national competitiveness - the Global Competitiveness Index.

The aim of this paper was to analyze and measure the relationship between innovation capability and competitiveness within the EU27 countries, based on the widely used composite indicator of national competitiveness - the Global Competitiveness Index. The conducted analysis proved that there is a strong positive association between these two observed variables. To conclude, we further consider the result of this analysis in context of measures leading to innovation and innovation performance.

Literature

- ANDERSON, T. R. et al.: *Measuring the efficiency of university technology transfer*. In: *Technovatio* vol. 27. 2007. p. 306-318.
- CANN, O.: *What is competitiveness?* 2016. [online]. Available: <<https://www.weforum.org/agenda/2016/09/what-is-competitiveness/>>.
- D'Este, S. et al.: *Analysis of university-industry collaborations in the UK: preliminary results of a survey of university researches*. 2005. [online]. Available: <http://www.sussex.ac.uk/spru/documents/deste_report.pdf>.
- EICHER, T. S. – TURNOVSKY, S. J.: *Non-scale models of economic growth*. In: *Economic Journal* vol. 109(457). 1999. p. 394-415.
- GROSSMAN, G. M. – HELPMAN, E.: *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, London: Massachusetts Institute of Technology, 2001. 359 p. ISBN 0-262-57097-1.
- LARÉDO, P. – MUSTAR, P.: *Research and innovation policies in the new global economy. An international comparative analysis*. 2001. [online]. Available: <http://ifris.org/wp-content/blogs.dir/1/files/2014/10/35.-Chap._01_and_14.pdf>.
- LUCAS, R.: *On the mechanics of economic development*. In: *Journal of Monetary Economics* vol. 22(1). North-Holland: Elsevier, 1988. p. 2-42.
- METCALFE, S. – RAMLOGAN, R.: *Innovation system and the competitive process in developing economies*. In: *The Quarterly Review of Economics and Finance* vol. 48. 2008. p. 433-466.
- PORTER, M. E.: *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press, 1998. 896 p. ISBN 978-0684841472.
- PORTER, M. E. – STERN, S.: *The New Challenge to America's Prosperity: Findings from the Innovation Index*. Washington, D.C.: Council on Competitiveness, 1999. 94 p. ISBN 1-889866-21-0.
- ROMER, S. M.: *The origins of endogenous growth*. In: *The Journal of Economic Perspectives* vol. 8(1). American Economic Association, 1994. p. 3-22.
- SCHWAB, K.: *The Global Competitiveness Report 2019*. Cologny/Geneva: World Economic Forum, 2019. 648 p. ISBN 978-2-940631-02-5.
- WEF: *The Global Competitiveness Index Historical Dataset*. 2017. [online]. Available: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/GCI_Dataset_2007-2017.xlsx>.

THE USUAL PRICE TERM IN THE LEGAL REGULATION

POJEM OBVYKLÁ CENA V ZÁKONNEJ PRÁVNEJ ÚPRAVE

Ing. Karolína ČERVENÁ, PhD.¹
Ing. Cecília OLEXOVÁ, PhD.²

¹ Pavol Jozef Šafárik University in Košice
Faculty of Law
Kováčska 26
040 75 Košice, Slovak Republic

² University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Tajovského 13
041 30 Košice, Slovak Republic

karolina.cervena@upjs.sk
cecilia.olexova@euke.sk

Key words

Usual Price/Price Usual, Legal Definition, Value.

Abstract

In this paper, the authors deal with the definition of the usual price/price usual term, with an accent on setting the value of this price from the perspective of the current Slovak legal regulation and its comparison with the Czech legislation and the EU legislation. The paper also contains an analysis of the related legal regulations, which contain this term. The result is the definition of common features of the usual price from the perspective of time, method of determining the value, place and application.

Introduction

The paper is focused on the usual price term in the context of the method for its setting, from the perspective of the current legal regulation especially in Slovakia. From the perspective of the Slovak legal regulation, the setting of the value of the usual price is unclear or undefined, even though this term is found in several Slovak legal standards. While in the Czech legal regulation the usual price term is defined, in Act No. 151/1997 Coll. and on the change and amendment of some Acts (Property Valuation Act) as applicable and in Act No. 526/1990 Coll. on Prices, this definition is absent in the Slovak legal regulation. The goal of this paper is to define the starting points for the definition of the value corresponding to the usual price term. In this context, we will start preferentially from the legal definition of the price term: “Price is a monetary sum agreed upon the purchase and sale of a product. According to this Act, tariff is also considered a price“ (Act NC SR 18/1996 Coll. on Prices § 2 Sec. 1.). According to the doctrinal definition, price is a monetary sum agreed upon the purchase and sale of a product or created to appraise the product for other purposes. It expresses the value of the product or services, but it does not have to equal it, because it also reacts to demand and offer (Králik – Jakubovič, 2004).

1 The Usual Price Term in the European Legal Regulation

European legislation does not explicitly define the usual price term, however, this term is used sporadically – for example in the text of the Council Regulation (EC) 2605/2000 for November 27, 2000, imposing definitive anti-dumping duties on imports of certain electronic weighing scales (REWS) originating in the People’s Republic of China, the Republic of Korea and Taiwan, where in regards to the usual price it is stated: “In case, where the sale volume of REWS sold for net sale price equaling or exceeding the calculated production costs would be 80% or more of the total sale volume, then the usual price was based on the

actual price in the internal market, calculated as the weighted average of the prices of all sales in the internal market conducted during the investigation period – irrespective of whether these sales were profitable or were not profitable ...usual price is based on the actual price in the internal market, calculated as the weighted average of only profitable sales. In cases, where the volume of profitable sales of any type of REWS represented less than 10% of the total sale volume, it has come to the conclusion that this specific type was sold in insufficient quantities for a price in the internal market and for the price to represent the corresponding starting base for setting the usual price.“

In the legislation (Directives) of the EU, it is possible to encounter the term value in the open market¹. The unifying element of the definitions in the Directives is the conditioning method – which implies that this is a fiction of trade and it also allows for the setting of the usual price based on costs.

The Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council, Section 50 states: “The market value should be set by comparing the price of the equivalent service provided by other sellers at the time of setting the price.“ We can find the definition of the market value also in the International Valuation Standards (IVS) 2017 (International Valuation Standards Council, 2017) in the sense that the market value is the estimated amount, for which property transaction would take place, at the date of its valuation between the potential buyer and the potential seller, in a transaction of independent parties after proper marketing, where the parties acted in an informed and careful manner and without pressure, whereby the necessary precondition in the assessment of the market price is the highest and best use and it is possible to use all valuation methods – costs, profit and comparison of prices, however always with inputs (parameters) set at the market value. The European Valuation Standards (2016) prefer comparison of prices to set the market value, but they also allow for other methods, which are based on market data about the costs, required or expected profits and the method reflects the forming of the price in the market.

2 The Usual Price Term in the Czech Legal Regulation

In the Czech legal regulation, we encounter the definition of the usual price/price usual term in two Acts, specifically: Act No. 151/1997 Coll. on Property Valuation as amended, § 2 Section 1 states: “For the purposes of this Act, **usual price** is the price, which was achieved upon the sale of the same or similar property, or in the provisioning of the same or similar service in the ordinary course of trade at home at the day of the valuation. At the same time, all circumstances are taken into consideration, which have an effect on the price, however, its amount does not reflect the impact of extraordinary market circumstances, personal relationships of the seller or the buyer, or the effect of special popularity. Extraordinary market circumstances are for example state of emergency of the seller or the buyer or the consequences of natural or other calamities. Personal relationships are especially property relationships, family or other personal relationships between the seller and the buyer. Special popularity is the special value attached to the property or the service, arising from the personal relationship to them. The usual price expresses the value of the thing and it is determined by comparison.“ Act No. 526/1990 Coll. on Prices as amended, § 2 Section 6 it is stated: “For the purposes of this Act, the usual price is the price of an identical or, from the perspective of use, comparable or mutually interchangeable product, freely negotiated between the seller and the buyer, who are mutually economically, capital and personally independent in given market, which is not endangered by the effects of the limitations of economic competition. If it is not possible to determine the usual market price, the price is set after assessment, whether there is a misuse of the more advantageous economic position via calculation of economically justified costs² and reasonable profit³.“ The definition according to

¹ Council Directive 2006/112/EC, Art. 72, states: “market value in the open market is the whole amount, which the buyer should pay, for the purpose of obtaining given product or service on the same trade level as the one, on which the delivery of the product or the provisioning of services takes place, under the conditions of fair competition, to an independent supplier or provider in the territory of a member state, in which the transaction is a subject to tax, at the time of the delivery of provision of service.“ Council Directive 2006/69/EC states: “market value in the open market is the whole price, the buyer should pay for the purpose of obtaining given product or service on the same trade level as the one, on which the delivery of the product or the provisioning of services takes place, at given time and under conditions of fair economic competition to an independent supplier or provider in the territory of a member state, in which the deliver or the provision is a subject to tax”.

² Economically justified costs are considered costs of obtaining the corresponding amount of the appropriate material, payment and other personal costs, technologically necessary other direct and indirect costs and operational costs; in considering the economically justified costs, the long-term usual level of these costs in similar economical activities is take as the basis, while taking into consideration the peculiarities of given product.

³ Reasonable profit is profit linked to the production and sale of given product, corresponding to the usual profit achieved long-term in comparable economic activities, which ensures reasonable return-rate of the used capital within a reasonable time period.

the Act on Prices may be considered clear, whereby the definition according to the Act on Property Valuation is ambivalent, since pursuant to the Act on Property Valuation, the usual price is defined as price, which would have been achieved⁴ under certain conditions defined in § 2 Sec. 1. However, this implies that the usual price is not price, which was actually currently achieved, but a price, which would have been achieved by fulfilling the conditions for the definition of the usual price/price usual, which may be set by various valuation methods, as opposed to the definition pursuant to the Act on Prices, which implies that the usual price is the price freely achieved between the sellers and the buyers, and in case when it is not possible to determine the usual market price, it is specified by calculation of the economically justified costs and reasonable profit. The Act on Property Valuation does not explicitly specify that the method of price comparison should be used to set the usual price/price usual.

3 The Usual Price Term in the Slovak Legal Regulation

The usual price term is found in the Slovak Legal Regulation in Act No. 513/1991 Coll. as amended (Commercial Code), in paragraph 734, which states: “if this Act stipulates that the amount of the monetary commitment is the **usual price** or reward, prices and rewards usual in the international market are taken into consideration“, whereby the usual price term is not defined in said Act. Also Act No. 40/1964 Coll. as amended (Civil Code) uses the usual price term in paragraph 618, which states: “Things that have defects, which do not prevent the thing to be used for given purpose, must be sold only for a reduced price than the **usual price** of thing without a defect;...” Further, the usual price term is found in Act No. 7/2005 Coll. (on Bankruptcy and Restructuring and the change and amendment of some Acts), which states in paragraph 58: “...or repayable legal act of the debtor, based on which the debtor provided or committed to provide fulfillment, the **usual price** of which is significantly lower than the usual price of the fulfillment, based on which he/she has acquired or should acquire“. The usual price term is found in Act No. 181/2014 Coll. (on election campaign and on the changes and amendments of the Act No. 85/2005 Coll. on Political Parties and Political Movements as amended) in paragraph 5, which states: “If political advertising, advertisement or program have been published or broadcasts for free or for a reduced price by another broadcaster than the Radio and Television of Slovakia, the **usual price** is included in said price.“ Act No. 85/2005 Coll. (on Political Parties and Political Movements) paragraph 23 states: “the difference between the usual price upon the purchase or lease of a movable thing or property and the charged price, which the party pays to a natural person, natural person-entrepreneur or a legal person, if the charged price is lower than the usual price; the **usual price** is the price, for which this movable thing or property is usually sold or lease at a certain time and at a certain place, or the difference between the usual price for the provision of a service and the charged price, which the party pays a natural person, natural person-entrepreneur or a legal person, if the charged price is lower than the usual price; the **usual price** is the price, for which the natural person-entrepreneur or legal person provides services on the market.“ Which in our opinion does not clearly solve the definition of the usual price term.

In the context of identifying the method of setting the value of the usual price, we consider the determination of the actual value of the element of the property or liabilities or the set of equal elements of the property or the set of equal elements of liabilities, according to Act No. 431/2002 Coll. on Accounting, as amended, as fundamental. The actual value is:

- a) market value,⁵
- b) value determined by the valuation model, which uses, for the most part, information from operations or quotations in the active market, where price according to letter a) is not known,
- c) value determined by the valuation model, which uses, for the most part, information from operations or quotations in the active market, if there is no information in the active market, which could be used in the valuation model according to letter b), or
- d) expert opinion, if it is not possible to determine the actual price of the assessed item of the property according to letters a) through c), or there is valuation model available, which would assess, with sufficient reliability, the value of the assessed item of the property, for which it would have been solved at given time, or its use would require from the accounting unit the expenditure of

⁴ Every word in a legal standard should have its own meaning and it should be used consistently in the legal system. According to: I. McLeod: *Principles of legislative and regulatory drafting*. Bloomsbury Publishing, 2009, p. 73. The use of the conditional method “would have been achieved“ means that the lawmaker did not mean only prices of identical or similar product, which were already actually achieved.

⁵ The Accounting Act defines the market price and approaches used in valuation models, specifically: market approach, expense approach and income approach.

unreasonable effort or costs in relation to the benefit of its use for the quality of depicting the financial position of the accounting unit in the accounting statement.

3.1 Usual Price in Relation to the Income Tax

The “usual market prices“ term was used in Act No. 286/1992 Coll. on Income Tax as amended, in paragraph 10, which states: “... If it is a thing acquired by exchange, its usual price in the place and time of acquisition is used as the basis “; in § 23 Sec. 7 “If the agreed prices differ from the usual market prices, and this difference is not satisfactorily documented, usual market prices are used for taxation purposes;“ paragraph 24 Sec. 2 Let. w) “expenses for advertising related to activity advertising in the form of newspaper advertisement, posters, advertisement signs, banners, television promos and radio advertisement, valued at maximum in the usual prices...“ Paragraph 23 Sec. 6 of given Act states: “Incomes are financial and non-financial fulfillments assessed by the usual prices at the place and the time of the fulfillment and consumption, based on the type, quality or wear rate of given fulfillment, with the exemption of natural consumption of own production and services.“ This implies that these are prices, which were commonly applied in trade relationships, and which have taken into consideration the place, time, type, quality or the wear rate.

Act No. 366/1999 Coll. on Income Tax, which has entered into force on January 1, 2000, did not use the usual market price in its provisions. The current legal regulation (Act No. 595/2003 Coll. as amended) does not contain the usual price term.

3.2 Usual Price in Relation to the Value Added Tax

The usual price term is not found in the current Slovak legal regulation (pursuant to Act No. 222/2004 Coll. on Value Added Tax). The usual price term was found in the area of legal regulation of the value added tax in § 7 Sec. 3 of the Act No. 289/1995 Coll. on the Value Added Tax as amended, where it was stated: “If the price of the taxable fulfillment is not agreed or determined by a specific regulation, the basis for the tax is the **usual price** without tax, even in case of making a charge-free taxable fulfillment or taxable fulfillment for personal consumption of the payer;“ Sec. 4 “If taxable fulfillment is made to a person, who has a personal relationship to the payer charge-free or the price of lower than the usual price, the basis for the tax is the usual price without tax;“ Sec. 10 “A payer, who delivers a product along with its assembly or installation, is obliged to divide the basis of the tax individually for the product and individually for the service, unless this Act establishes otherwise. The basis for the tax on a product is at least the usual price without the tax. “ The usual price term is also found in said Act in § 17 Sec. 1, Let. c)⁶.

3.3 Usual Price in Tax Administration

Paragraph 114 Sec. 6 of the Act No. 563/2009 on Tax Administration (Tax Code) and on the change and amendment of some Acts as amended states: “After issuing the tax execution order, the tax administrator will ensure the determination of the price of movable things by an expert. In simple cases, upon the inventory of movable things the valuation with the usual price is performed by the tax administrator.“

3.4 Usual Price in the EU Regulations

Subparagraph 2 of Article 2, Sec. 11 of the Council Regulation (EC) 2604/2000 states: “the usual price, established based on a weighted average, may be compared to the prices of all individual export transactions into the society - as long as there is a structure of export prices - which significantly differentiates between the individual buyers, regions or time periods, and if the comparison of the usual price and of the exported prices, based on weighted average, does not reflect the full dumping level. Even after adjustments of the export prices performed on part of the exporting manufacturer, it was still evident that the structure of the prices was still significantly different between the individual buyers and regions and the comparison of the usual price and of the export price, based on weighted average, did not reflect the full dumping level.“⁷ The

⁶ The usual price is defined as “taxable fulfillment to a person, who has a personal relationship to the payer and the reward is lower than the usual price...“

⁷ Council Regulation (EC) No. 2604/2000 of November 27, 2000 imposing a definitive anti-dumping duty and collecting definitively the provisional duty imposed on imports of certain polyethylene terephthalate originating in India, Indonesia, Malaysia, the Republic of Korea, Taiwan and Thailand.

basic document (Council Regulation (EC) No 384/96 of 22 December 1995 on Protection Against Dumped Imports from Countries Not Members of the European Community) article 3 Sec. 2 states: “When there are no or insufficient sales of the like product in the ordinary course of trade, or where because of the particular market situation such sales do not permit a proper comparison, the normal value of the like product shall be calculated on the basis of the cost of production in the country of origin plus a reasonable amount for selling, general and administrative costs and for profits, or on the basis of the export prices, in the ordinary course of trade, to an appropriate third country, provided that those prices are representative.”

Based on the historically valid analysis, as well as the analysis of the current Slovak legal regulation and the comparison with the current Czech legal regulation, we have identified the following characteristic features of the usual price/price usual (presented in Table 1).

Table 1 Features of the Usual Price

Time Aspect	Current in Time
Method of Determining Value	Value determined by weighted average using arithmetic average of market prices
Location / Market	Current in space / comparable value in the internal market or world market
Application	Valuation, expert opinions

Source: Own Processing

Conclusion

We encounter the **usual price/price usual** term in the Slovak legal regulation in several Acts (see text of the paper), where a clear and general definition of the usual price/price usual term is missing. Based on analysis, analogy and comparison, the authors have come to the conclusion that the starting point for defining the value of the usual price/price usual in application practice should be the market price, the value of which has been set using pricing models based on the type of goods (product, service, property, securities, etc.).

Not every property (e.g. company) may be clearly appreciated using the usual price/price usual, especially due to the fact that the market conditions often deviate from the value established as the sum of the current values and values of economically justified costs and reasonable profit. The usual price should be set by comparison, but it is not clear, what should be compared - should these be the costs, profits or prices of identical or similar property? We consider the main characteristic feature of the usual price/price usual the determination of its value based on the current situation in the internal market in comparison to the situation on the world market, and it does not necessarily have to be a comparison of actually achieved prices. In our opinion, in case there is no price, which would be achieved in the sale of a similar product or a service, the value of the appreciated thing cannot be determined by comparison of prices, so in this case, it is necessary to use a different method of appreciation (price setting), such as, e.g. profit or cost-based, meaning in this case it will most likely not be the usual price.

The term usual price/price usual clearly suggests that it is a price, which should be the price value usually achieved. If the usual price should be based only on the statistics of the level of actually achieved prices, then it cannot represent the value, since the consideration of the “value“ may be subjective. The application of the usual price/price usual based on the definition of its value using statistical comparison of prices should be implemented only in some cases of valuation (e.g. land, cars, things of usual consumption, etc.), in case if these are more complex units purchased, owned for another purpose, e.g. sale, it is more logical, to use comparison of costs for their creation or comparison of expected profits, which is also in contradiction to the content of the definition of the usual price/price usual, when from the perspective of the Slovak legal regulation it would be necessary for the definition to be clearly stated in the legal regulation, if they use it, or if they refer to this term. We can also state that not even the European legislation does not provide us with a clear definition of the term usual price/price usual, which is directly related to the setting of its value.

Acknowledgement

This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the Contract no. APVV-16-0160, Tax evasion and tax avoidance (motivation factors, formation and elimination).

References

- Act NC SR 18/1996 Coll. on Prices § 2 Sec. 1. – SK
- Act No. 526/1990 Coll. on Prices – CZ
- Act No. 151/1997 Coll. and on the change and amendment of some Acts (Property Valuation Act) – CZ
- Act. No. 513/1991 Coll. as amended (Commercial Code) – SK
- Act. No. 40/1964 Coll. as amended (Civil Code) – SK
- Act. No. 7/2005 Coll. (on Bankruptcy and Restructuring and the change and amendment of some Acts) – SK
- Act. No. 181/2014 Coll. (on election campaign and on the changes and amendments of the Act No. 85/2005 Coll. on Political Parties and Political Movements as amended) – SK
- Act. No. 431/2002 Coll. on Accounting, as amended – SK
- Act. No. 286/1992 Coll. on Income Tax as amended – SK
- Act. No. 366/1999 Coll. on Income Tax – SK
- Act. No. 595/2003 Coll. on Income Tax – SK
- Act. No. 222/2004 Coll. on Value Added Tax – SK
- Act. No. 289/1995 Coll. on Value Added tax – SK
- Act. No. 563/2009 on Tax Administration (Tax Code) – SK
- Council Directive 2006/112/EC
- Council Directive 2006/69/EC
- Council Regulation (EC) No 2604/2000 of November 27, 2000
- Council Regulation (EC) No 2605/2000 of November 27, 2000
- Council Regulation (EC) No 384/96 of December 22, 1995 on protection against dumped imports from countries not members of the European Community. Available at: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:1996:056:FULL&from=SK>>.
- Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on consumer rights
- European Valuation Standards 2016. Eighth Edition, par. 6.2.1., p. 313; par. 6.3.1.2., p. 316; par. 6.4.1.2. p. 321. Printed in Belgium by Gillis nv/sa. ISBN 978-90-819060-1-2. Available at: <https://www.tegova.org/data/bin/a5738793c0c61b_EVS_2016.pdf>.
- International Valuation Standards Council: International Valuation Standards. Published by the Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), London, 2017. ISBN 978-1-78321-196-8. Available at: <<https://www.rics.org/globalassets/rics-website/media/upholding-professional-standards/sector-standards/valuation/red-book-2017-global-edition-rics.pdf>>.
- KRÁLIK, Jozef – JAKUBOVIČ, Daniel D. *Slovník finančného práva*. Bratislava: Veda, 2004. 283 p. ISBN 978-80-224-0814-X
- McLEOD, Ian. *Principles of legislative and regulatory drafting*. Bloomsbury Publishing, 2009, p. 73.

PRIEMYSELNÁ PRODUKCIA KRAJÍN V4 V ČASE COVID-19

PRODUCTION IN INDUSTRY OF THE V4 COUNTRIES IN THE COVID-19 PERIOD

Ing. Matej HUDÁK, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Katedra kvantitatívnych metód
Tajovského 13, 041 30 Košice

Matej.hudak@euke.sk

Key words

Industrial production, Index of industrial production, V4, Slovakia, Czechia, Hungary, Poland, COVID-19

Abstract

This paper is focused on the analysis of industrial production of the V4 countries. We analyse the index of industrial production (which measures the industrial production, while the year 2015 = 100) of Slovakia, Czechia, Hungary and Poland.

We found, that industrial production in all V4 countries (as well as in Europe) recorded the lowest values in April 2020. Among the V4 countries, the Slovak Republic recorded the lowest value (industrial production index value 66.3), while the smallest decline was recorded in Poland (91.5).

In the case of European countries, the lowest values of the industrial production index were also recorded in April 2020, while the Slovak Republic was one of the worst countries in this indicator. On the contrary, Denmark, Finland, Lithuania, Latvia, Norway and Switzerland were able to maintain the level of industrial production at the level of 2015 or higher, despite a significant decline in industrial production.

Úvod

Priemyselná produkcia predstavuje mieru výstupu priemyselného sektoru ekonomiky, [1] ktorý zahŕňa počet výrobkov, energie a pod. vyrobených v konkrétnom časovom období sektorom výroby, ťažby a spoločnosťami, ktoré dodávajú plyn, paru, elektrinu atď. [2; 3]

Podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2 štruktúru priemyslu tvoria tri sekcie [4]:

- Priemyselná výroba,
- Ťažba a dobývanie,
- Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu.

Priemyselná výroba sa ďalej člení na [5; 6]:

- Výroba potravín, nápojov a tabaku,
- Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov,
- Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač,
- Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov,
- Výroba chemikálií a chemických produktov,

- Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov,
- Výroba výrobkov z gumených, plastových a ostatných nekovových minerálnych výrobkov,
- Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení,
- Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov,
- Výroba elektrických zariadení,
- Výroba strojov a zariadení inde nezaraďovaných,
- Výroba dopravných prostriedkov,
- Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení.

Aj keď spomínané sektory priemyselnej produkcie prispievajú k tvorbe hrubého domáceho produktu (HDP) krajín iba malou časťou, sú veľmi citlivé na úrokové sadzby a spotrebiteľský dopyt. Vďaka tomu je priemyselná výroba dôležitým nástrojom na predpovedanie budúceho HDP a hospodárskej výkonnosti. [7]

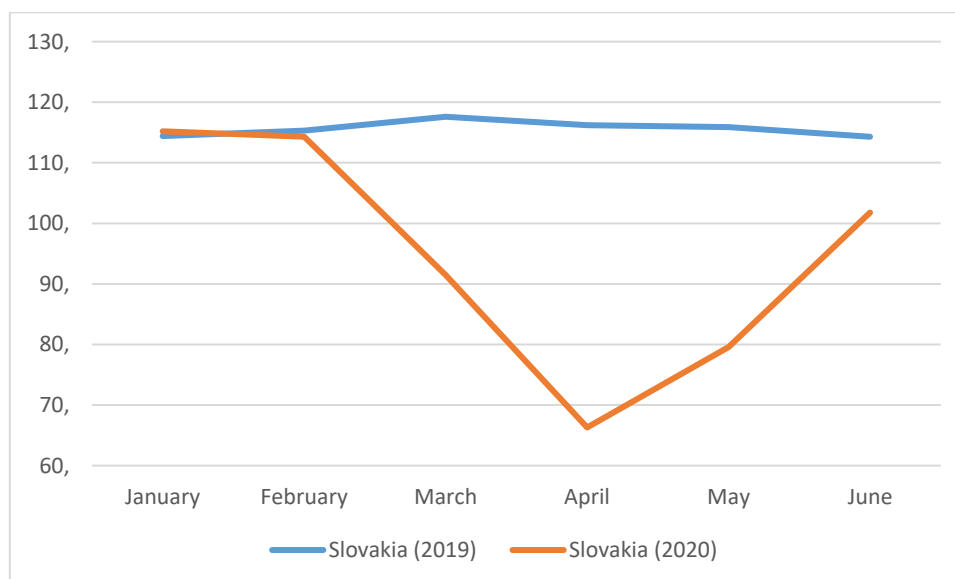
Metodológia

Priemyselnú produkciu krajín V4 (Slovenskej republiky, Česka, Maďarska a Poľska) sme skúmali prostredníctvom Indexu priemyselnej produkcie. Index priemyselnej produkcie je kompozitný ukazovateľ, ktorý meria krátkodobé zmeny v objeme výroby koša priemyselných výrobkov počas daného obdobia vzhľadom na zvolené základné obdobie [1] a vyjadruje mieru zmeny v objeme priemyslu založenej na výbere podnikov a výrobkov [6].

Údaje sme čerпали z databáz Eurostatu [8], pričom základným obdobím bol rok 2015. Na analýzu sme využili mesačné údaje za prvý polrok 2020 (od januára 2020 po jún 2020), pričom sme realizovali medziročné porovnanie s údajmi za prvý polrok 2019 (od januára 2019 po jún 2019).

Analýza

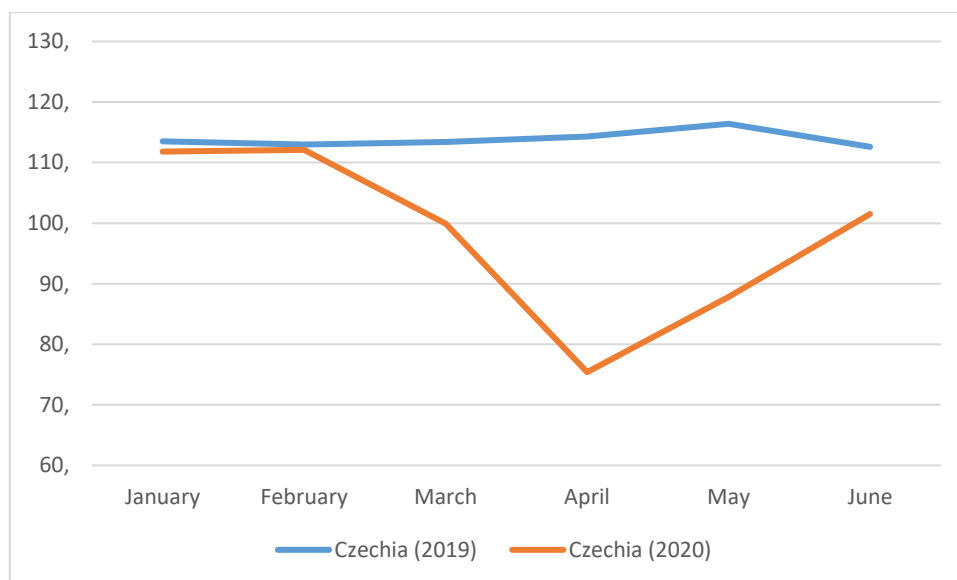
Index priemyselnej produkcie Slovenskej republiky sa v prvom polroku 2019 pohyboval v rozmedzí 114,3 až 117,6. V prvom polroku 2020 dosahoval najnižšie hodnoty v apríli, pričom vplyvom COVID-19 klesol z februárových 114,3 na 66,3. (Obrázok 1)



Obrázok 1 Index priemyselnej produkcie Slovenskej republiky (január až jún 2019; január až jún 2020; 2015 = 100)

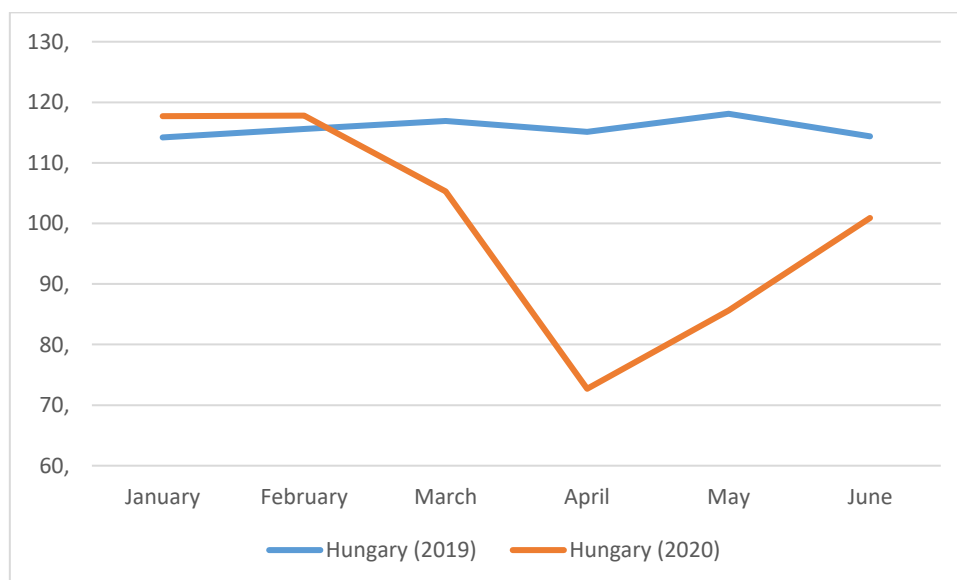
Zdroj: vlastné spracovanie; údaje [8]

Obdobnú situáciu sme zaznamenali aj v ostatných krajinách V4, kedy k najväčšiemu medziročnému poklesu indexu priemyselnej produkcie dochádzalo v apríli 2020. V Česku sa index priemyselnej produkcie v prvom polroku 2019 pohyboval v rozmedzí 112,6 až 116,4 a v roku 2020 poklesol z februárových 112,1 na aprílových 75,4. (Obrázok 2) V Maďarsku sa index priemyselnej produkcie v prvom polroku 2019 pohyboval v rozmedzí 114,2 až 118,1 a v roku 2020 poklesol z februárových 117,8 na aprílových 72,7. (Obrázok 3) Nakoniec, v Poľsku sa index priemyselnej produkcie v prvom polroku 2019 pohyboval v rozmedzí 119,6 až 122,3 a v roku 2020 poklesol z februárových 125,3 na aprílových 91,5. (Obrázok 4)



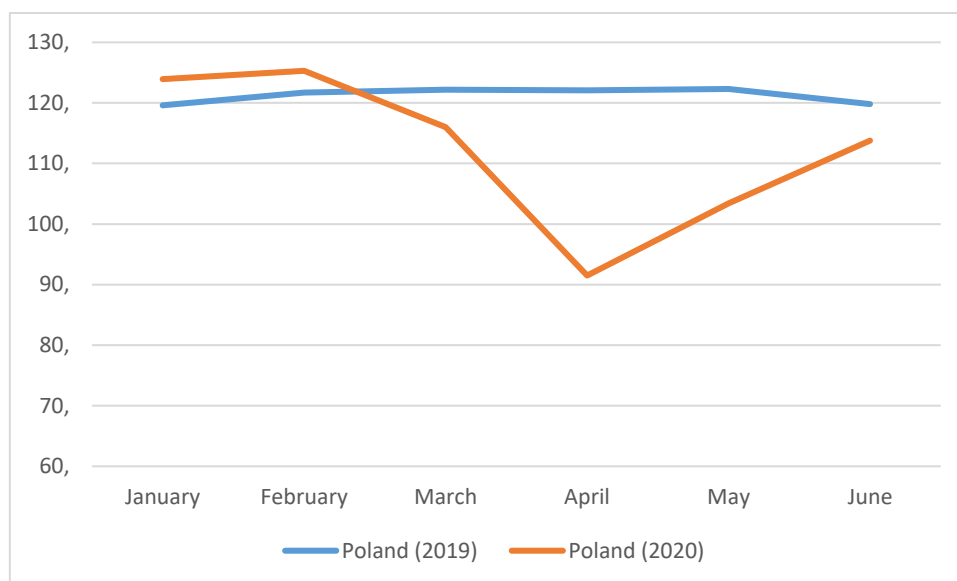
Obrázok 2 Index priemyselnej produkcie Česka (január až jún 2019; január až jún 2020; 2015 = 100)

Zdroj: vlastné spracovanie; údaje [8]



Obrázok 3 Index priemyselnej produkcie Maďarska (január až jún 2019; január až jún 2020; 2015 = 100)

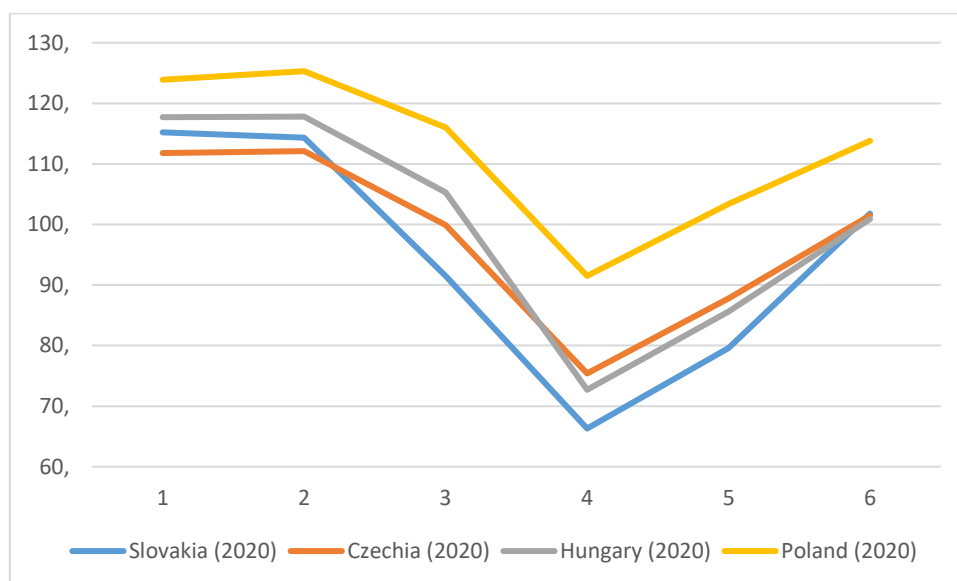
Zdroj: vlastné spracovanie; údaje [8]



Obrázok 4 Index priemyselnej produkcie Poľska (január až jún 2019; január až jún 2020; 2015 = 100)

Zdroj: vlastné spracovanie; údaje [8]

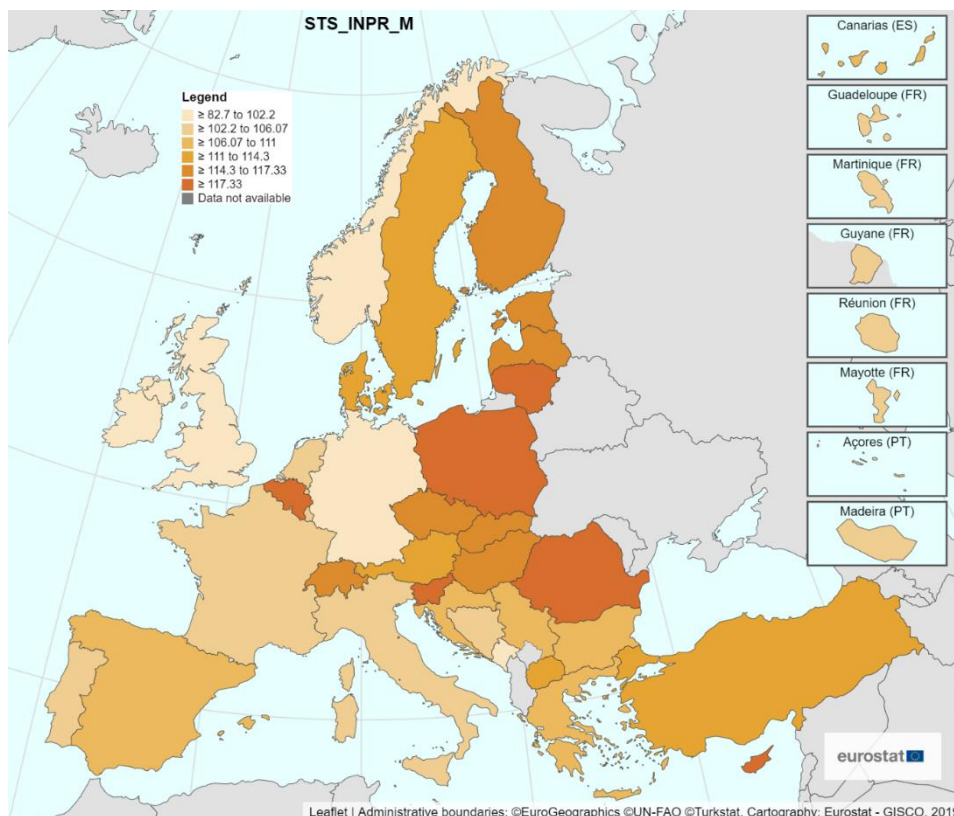
Z uvedených údajov, ako aj z porovnania na Obrázku 5 je viditeľné, že vplyvom opatrení voči šíreniu COVID-19 v marci a apríli 2020 klesla priemyselná produkcia krajín V4 vyjadrená indexom priemyselnej produkcie hlboko pod 80 % produkcie z roku 2015, v prípade Slovenskej republiky išlo o najväčší pokles, až na úroveň niečo vyššie 66 % úrovne produkcie z roku 2015. Výnimkou bolo len Poľsko (aj keď v Poľsku taktiež zaznamenali v apríli 2020 výrazný prepád priemyselnej produkcie), kde priemyselná produkcia klesla „len“ na úroveň 91,5 % oproti 2015.



Obrázok 5 Index priemyselnej produkcie krajín V4 (január až jún 2020; 2015 = 100)

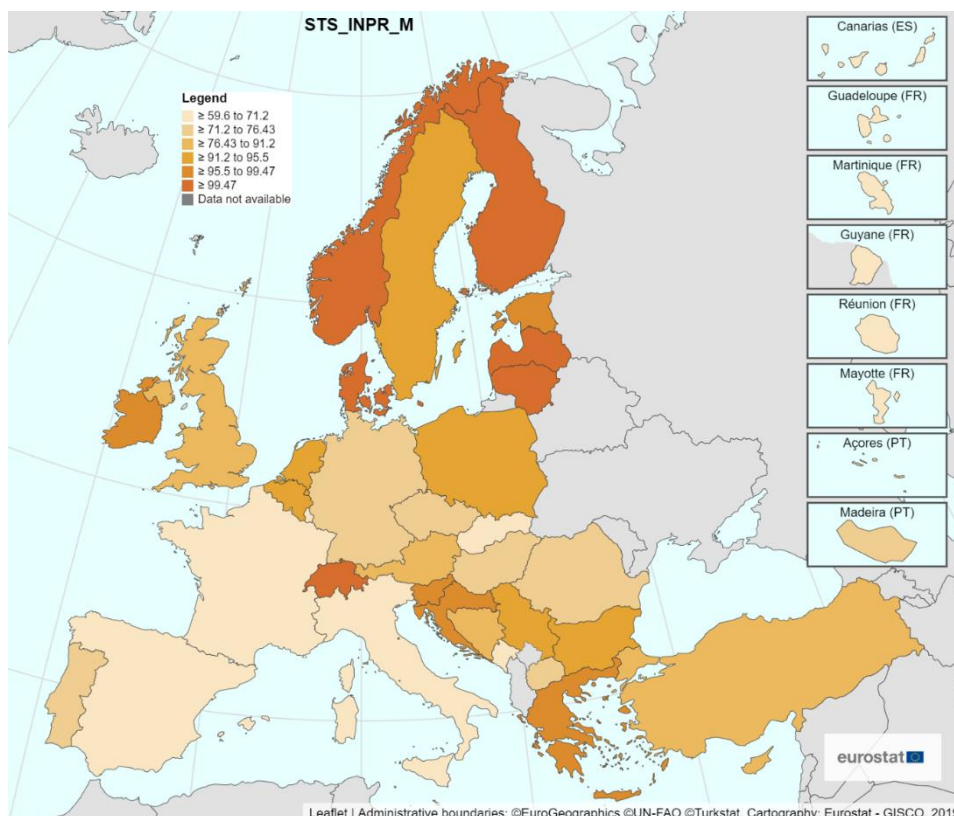
Zdroj: vlastné spracovanie; údaje [8]

Z medziročného porovnania krajín Európy (apríl 2019 – Obrázok 6; apríl 2020 – Obrázok 7) je možné vidieť, že v prípade Slovenskej republiky šlo o jeden z najväčších poklesov v Európe. Kým v apríli 2019 dosahovali najvyššie hodnoty indexu priemyselnej produkcie Belgicko, Litva, Poľsko, Rumunsko a Slovinsko, v apríli 2020 to boli Dánsko, Fínsko, Litva, Lotyšsko, Nórsko a Švajčiarsko, ktorí si aj napriek poklesu priemyselnej produkcie vplyvom opatrení voči COVID-19 dokázali udržať úroveň priemyselnej produkcie na úrovni z roku 2015 alebo vyššej.



Obrázok 6 Index priemyselnej produkcie krajín v Európe (apríl 2019; 2015 = 100)

Zdroj: [8]



Obrázok 7 Index priemyselnej produkcie krajín v Európe (apríl 2020; 2015 = 100)

Zdroj: [8]

Záver

V článku sme analyzovali priemyselnú produkciu krajín V4 v období prvej vlny opatrení voči COVID-19 (január 2020 až jún 2020). Priemyselná výroba vyjadrená indexom priemyselnej výroby vo všetkých krajinách V4 (ako aj v Európe) zaznamenala najnižšiu hodnotu v apríli 2020. S pomedzi krajín V4 zaznamenala najnižšiu hodnotu Slovenská republika (hodnota indexu priemyselnej výroby 66,3), naopak, najmenší pokles zaznamenalo Poľsko (91,5).

V prípade európskych krajín boli tak isto zaznamenané najnižšie hodnoty indexu priemyselnej výroby v apríli 2020, pričom Slovenská republika patrila v tomto ukazovateli k najhorším krajinám. Naopak, Dánsko, Fínsko, Litva, Lotyšsko, Nórsko a Švajčiarsko si aj napriek výraznému poklesu priemyselnej produkcie dokázali udržať úroveň priemyselnej produkcie na úrovni z roku 2015 alebo vyššej.

Literatúra

- [1] Board of Governors of the Federal Reserve System: Industrial Production and Capacity Utilization - G.17. 2020. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/releases/g17/About.htm>
- [2] Cambridge Dictionary: Industrial production. 2020. Dostupné z: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/industrial-production>
- [3] OECD: Industrial production. 2020. Dostupné z: <https://data.oecd.org/industry/industrial-production.htm>
- [4] Štatistický úrad SR: Priemyselná produkcia v júni 2020. 2020. Dostupné z: https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/products/informationmessages/inf_sprava_detail/47654207-51c9-409f-ae46-d9147861f2af!/ut/p/z1/tZLNkpswEISfJQeOoAEJHKTxVnA8bqCbWYjSwqzYIjNz4IC2Tx9RGovSwwJc4guUpX66-nRCA10QqJOhvKSyLKpkxtaIVGeK2NMkwMMMyihgShmxiOvYGCt1zOszZhckuizPuqWzIqaX6DSOo3FpmsstM9Km-pPua3dDp0LKtn-vgQa_AhpMSPnl-VlwJNKmltk35dq-6TQ-6te1rmeXKUG6tB0lQo71Jnet10yvGgw9Jm8qp1QxyYWUN02U1cn4CooI47-5JqEMsfMrSSf6ljd4_JRRWstWUzWDTrdhcYoFvRzSAO2WJgcYLGHEKw-7jb-8sHyTlp2SCjXtHxC8V2Gx6HMRhTVU0u3KZlw3rSPbHT8KYA3Fgck1DUPw3C3PhzAO1gPEGDTg00UKTfnlV963Cd0DcDwng0B96OtG2IMHN_HzwQU8_F-49lm-wGCPf_kbVfEBGLfv39GIObjHabxpLVsZYHi_G3_nH6k36mob3zKpib2N_e3AfUVkcm7fML_r7P_SqaVsWws_VH_u4HH0ED0w!!/dz/d5/L2dBIS9nQSEh/
- [5] Štatistický úrad SR: Priemysel (Metodické vysvetlivky - vybrané ukazovatele). 2020. Dostupné z: https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/themes/sectoral/industry/metadata!/ut/p/z1/jdDLDoIwEAXQb_EL0IAeZVmKIGqDvFqWg8PKNFF0Yfx-CWHjwsrJj13MrnIoAGZaXzb6_eyJ2m8zfvZRBctK5KmhgUedx6IsmyVJjUmGIC_gDoWKygUmUEKnCfSCw4hMlvjNMiiCUAkTwEQQvVJDxGQPG2PPwYctvyDmDc53tkFuJq4BuQI2MzCLss1CWu9sEK8rbyaRJwljWnHETHfNLKyAfwVuAq6d-bz7tSagArLN19ABV_mkM!/dz/d5/L2dBIS9nQSEh/#nazvy
- [6] Enviroportal: Index priemyselnej produkcie v priemysle. 2019. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=981&print=yes>
- [7] SHAPIRO, M. D.: Assessing the Federal Reserve's Measures of Capacity and Utilization. In: Brookings Papers on Economic Activity, 1:1989. Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/6252176.pdf>
- [8] Eurostat: Production in industry - monthly data. 2020. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/view/sts_inpr_m?lang=en

RAKÚSKY DAŇOVÝ SYSTÉM – VYBRANÉ OBLASTI

AUSTRIA TAX SYSTEM - SELECTED AREAS

Ing. Jozef Lukáč, PhD.
Ing. Jana Simonidesová, PhD.
Bc. Kristína Straková

University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Department of Corporate Financial Management
Tajovského 13, 041 30 Košice, Slovak Republic

jozef.lukac@euke.sk
jana.simonidesova@euke.sk
kristina.strakova@student.euke.sk

Key words

Tax system, Austria, Income tax, Tax quotas

Abstrakt

The aim of the paper is to describe the structure of the tax system in the neighboring country, Austria, based on the knowledge of available literature, tax theory and regulations of the Ministry of Finance. According to the European Commission, the tax system plays a central role in shaping a just society and a strong economy of the selected state. The country's tax system will help address inequalities, not only by promoting social mobility, but also by reducing inequalities in market income. Similarly, a country's tax policy can have a significant impact on employment decisions, the level of investment and the willingness of entrepreneurs to expand, all of which lead to greater growth. Of course, Austria's tax system is also affected by the regulations of the European Union in order to harmonize this area of law. We hope that through this contribution we will help readers to understand the basic functioning of the tax system in Austria.

Úvod

Aj vďaka základným princípom Európskej únie neustále napreduje proces globalizácie. Medzi tieto princípy patrí s určitosťou aj voľný pohyb ľudí a kapitálu. Tieto faktory stierajú množstvo kultúrnych, sociálnych, ekonomických či politických hraníc. Obyvatelia sa presúvajú z miesta na miesto kvôli vyššej životnej úrovni a platom. Práve s tým je spojené aj daňové zaťaženie konkrétnej krajiny. Obyvatelia Slovenskej republiky sú dlhodobo nespokojní s vysokými odvodmi a daňami, ktoré musia odvádzať štátu, mestám a obciam. V tejto práci sme sa zamerali na popísanie daňového systému Rakúska. Analyzovali sme aj výšku daňových kvôt v Rakúsku a na Slovenku. Zistovali sme, či sú rakúske dane a odvody porovnateľné s tými slovenskými, a takisto sme poukázali na to, v čom sú rozdiely.

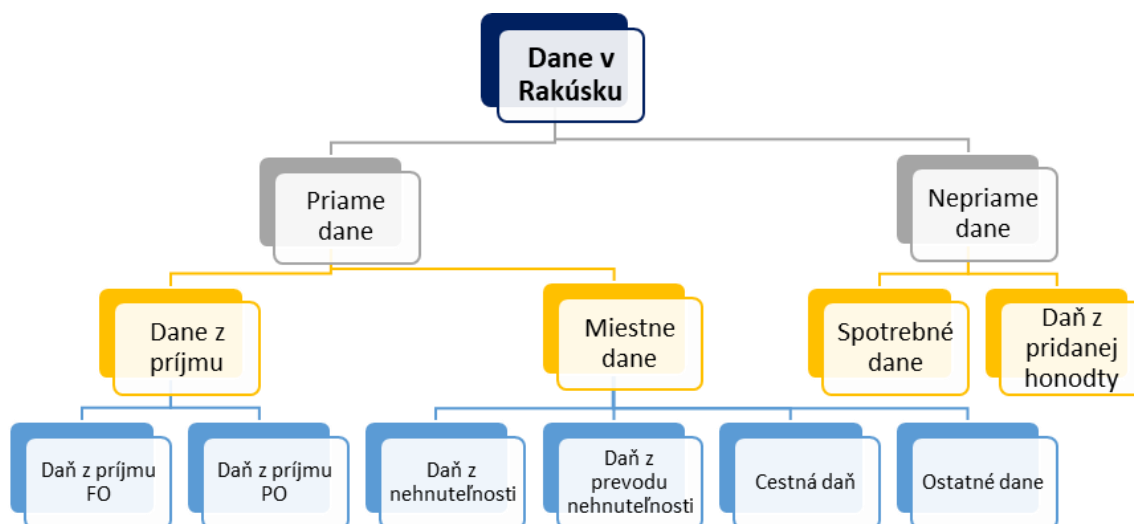
Informácie o daňových systémoch oboch krajín boli získané z odborných článkov, platnej legislatívy oboch štátov a z iných internetových zdrojov.

Cieľom tohto príspevku je vytvoriť prehľad daňového systému Rakúska a zároveň porovnať tento systém s daňovým a odvodovým systémom Slovenskej republiky.

1 Štruktúra daní

Daň je chápaná ako nenávratná, nútená, neúčelová a pravidelne sa opakujúca peňažná platba. Táto platba plynie do rozpočtu štátu, prípadne miest a obcí v závislosti od legislatívy daného štátu. Daň je odvádzaná za účelom úhrady štátnych alebo iných potrieb verejnosti, vo vopred určenej lehote splatnosti a vo vopred určenej výške (Babčák, 2015).

V tejto časti sme sa venovali odvodovému a daňovému systému Rakúska. Dane v Rakúsku sa delia podobne ako na Slovensku na priame a nepriame. Celkovú štruktúru daní, ktoré sú vyberané v Rakúsku sme zobrazili na nasledujúcom obrázku.



Obr. 1 Štruktúra daňového systému

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Centre for Tax Policy and Administration (2019)

2 Priame dane

Priame dane sa odvádzajú v závislosti od výšky príjmu alebo majetku daňovníka. V Rakúsku sa priame dane, podobne ako na Slovensku delia na Dane z príjmu a na Miestne dane.

Daň z príjmu


Dane z príjmu sa ďalej delia na tie, ktoré plynú od fyzickej osoby (FO) a tie, ktoré odvádzajú právnická osoba (PO). Pri fyzických osobách sú predmetom dane:

- príjmy z poľnohospodárstva a lesného hospodárstva,
- príjmy z nezávislého podnikania,
- príjmy zo živnosti,
- príjmy zo závislej činnosti,
- príjmy z kapitálových investícií,
- príjmy z prenájmu, licenčných práv, duševného vlastníctva, know-how a patentov,
- ostatné príjmy.

Čo sa týka sadzby dane, tá sa odvíja od výšky príjmu fyzickej osoby - daňovníka. Pri ročnom príjme do 12 500 €, daňovník neplatí daň z príjmu. Naopak pri príjme nad 100 000 €, platí daňovník daň vo výške 55 % z ročného príjmu.

Tab. 1 Sadzba dane z príjmov FO

Ročný príjem FO (€)	Sadzba dane (%)
< 12 500 €	0 %
12 500 – 18 000 €	25 %
18 000 – 31 000 €	35 %
31 000 – 60 000 €	42 %
60 000 – 90 000 €	48 %
90 000 – 100 000 €	50 %
> 100 000 €	55 %



Zdroj: vlastné spracovanie podľa *Gesamte Rechtsvorschrift für Einkommensteuergesetz* (2015)

Fyzické osoby sú povinné podať daňové priznanie najneskôr do 30. apríla nasledujúceho roku papierovou formou alebo elektronicky cez portál FinanzOnline najneskôr do 30. júla nasledujúceho roka.

Sadzba dane z príjmu právnickej osoby je v Rakúsku lineárna a je na úrovni 25 %. Táto daň bola znížená v roku 2005 zo sadzby 34 %. Pre niektoré typy spoločností je takisto v Rakúsku určená minimálna daň. Pre spoločnosti s ručením obmedzeným je to 1 750 € ročne a pre akciové spoločnosti 3 500 € ročne. Zaujímavosťou je fakt, že banky či poisťovne platia ešte vyššiu minimálnu daň – 5 450 € ročne.

Právnické osoby sú povinné podať daňové priznanie elektronicky cez server FinanzOnline najneskôr do 30. júna nasledujúceho roka a v prípade prekážok papierovou formou najneskôr do 30. apríla nasledujúceho roka. (Umsatzsteuer, 2019)

Sociálne odvody z hrubej mzdy zamestnanca v Rakúsku platí zamestnávateľ vo výške 21,58 %. Odvody, ktoré si platí zamestnanec sám sú vo výške 18,12 % z hrubej mzdy.

Medzi sociálne odvody v Rakúsku sa zaraďujú: (Daňový systém v Rakousku, 2018)

- zdravotné poistenie,
- dôchodkové poistenie,
- poistenie v nezamestnanosti,
- úrazové poistenie,
- garančné poistenie,
- odvody komore práce,
- príspevok na bytovú výstavbu.

Miestne dane

Medzi miestne dane patria v Rakúsku Dane z nehnuteľnosti, Dane z prevodu nehnuteľnosti, Cestná daň a Ostatné dane. Pri Dani z nehnuteľnosti je predmetom dane majetok, ktorý slúži na poľnohospodárske a lesné hospodárstvo, podnikový nehnuteľný majetok a ostatný nehnuteľný majetok. Základom dane z nehnuteľnosti je jednotná cena nehnuteľnosti vynásobená % koeficientom podľa druhu nehnuteľnosti. Zdaňovacie obdobie je 1 rok.

Pri dani z prevodu nehnuteľnosti je zo zdanenia vyňatá nehnuteľnosť, ktorej suma nepresiahne 1 100 € a pri neúplatnom prevode (dedičstvo, darovanie) nehnuteľnosti, ktorej suma nepresiahne 365 000 €. Pri predaji nehnuteľnosti je sadzba dane 3,5 %. Pri predaji pozemkov medzi blízkymi rodinnými príslušníkmi je sadzba dane 2 %. Daňové priznanie musí byť podané na finančný úrad do 15. dňa nasledujúceho mesiaca.

Predmetom cestnej dane v Rakúsku sú motorové vozidlá registrované a prevádzkované v Rakúsku, ktorých najvyššia povolená hmotnosť je viac ako 3,5 tony a prívesy, ktorých najvyššia povolená hmotnosť je viac ako 3,5 tony. Na motorové vozidlá do 3,5 tony sa neuplatňuje cestná daň, ale daň z poistenia motorových

vozidiel. Daňovníkom je osoba, na ktorú je vozidlo registrované. Základom dane je najvyššia povolená celková hmotnosť vozidla a mesačná sadzba dane sa delí podľa hmotnosti vozidla na každú začatú tonu: (Abmeldung eines Kfz, 2020)

- 1,55 € u vozidiel s maximálnou povolenou hmotnosťou 12 t.
- 1,70 € u vozidiel s maximálnou povolenou hmotnosťou od 12 do 18 t.
- 1,90 € u vozidiel s maximálnou povolenou hmotnosťou nad 18 t.

3 Nepriame dane

Nepriame dane sú zahrnuté v cene tovarov a služieb a do štátneho rozpočtu ich odvádza predajca tovaru alebo služby. Skupina nepriamych daní sa v Rakúsku skladá z dvoch skupín: Spotrebné dane a Daň z pridanej hodnoty.

Spotrebné dane

Spotrebné dane sú dane, ktoré zatážujú používanie určitého tovaru. Spotrebné dane znáša konečný užívateľ, ale vyberajú ich výrobcovia alebo maloobchodníci. Spotrebné dane preto patria k nepriamym daniam. Pri skupine spotrebných daní sú predmetom zdaňovania: (Weitere Steuern und Abgaben, 2019)

- minerálne oleje,
- alkohol a alkoholické nápoje,
- víno,
- pivo,
- tabak a tabakové výrobky.

Podobne ako na Slovensku sa spotrebné dane z minerálnych olejov vzťahujú na benzín, petrolej, plynový olej, ťažké oleje, LPG, zemný plyn, uhlie a koks. Víno je najnovšie zdaňované nulovou sadzbou, avšak vínne medziprodukty sa zdaňujú sadzbou 80 €/ 1 hl. Šumivé víno je od roku 2014 zdaňované sumou 1 €/ 1 liter. Základná daňová sadzba pre pivo je 2 €/ 1 hl výsledného produktu. Zníženou sadzbou 648 €/ hl sú zdaňované malé pálenice s ročnou produkciou do 4 hl. Všetky ostatné pálenice sú zdaňované základnou sadzbou 1 200 €/ hl čistého alkoholu. Cigary a krátke cigary sú zdaňované 13 % z predajnej ceny. Tabak je zdaňovaný sadzbou 47 % z predajnej ceny.

Daň z pridanej hodnoty

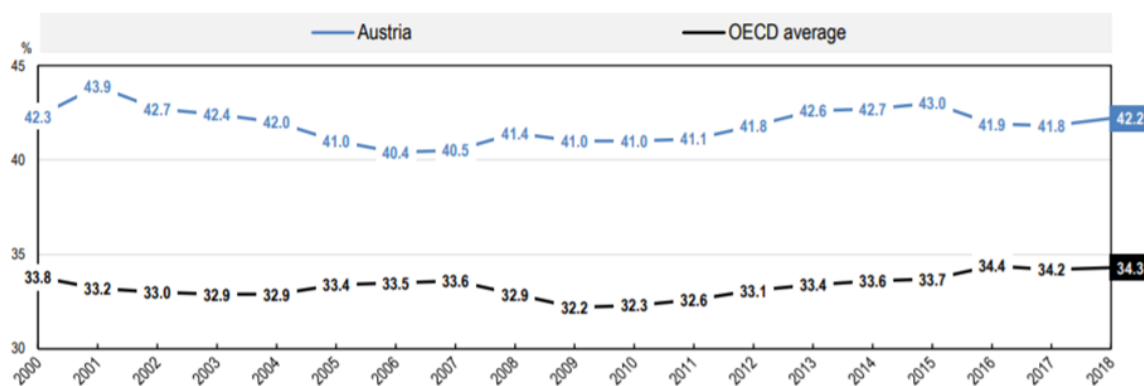
DPH je daň, ktorú v konečnom dôsledku platí spotrebiteľ. Táto daň je zahrnutá v nákupnej cene tovarov a služieb. Štandardná sadzba DPH v Rakúsku je 20 % a znížená sadzba DPH je 10 % (podobne ako na Slovensku). Predmetom dane pri DPH v Rakúsku sú: (Daňový systém v Rakousku, 2018)

- tovar a dodanie tovaru,
- služba a dodanie služby,
- nadobudnutie tovaru,
- dovoz tovaru.

Daňové priznanie sa podáva mesačne prostredníctvom portálu FinanzOnline. V prípade, ak je obrat nižší ako 100 000 €, je možné podať daňové priznanie štvrtročne. Platiteľ DPH je povinný podať ročné zúčtovanie k DPH do 30. júna nasledujúceho roka. (Umsatzsteuer, 2019)

4 Daňové kvóty

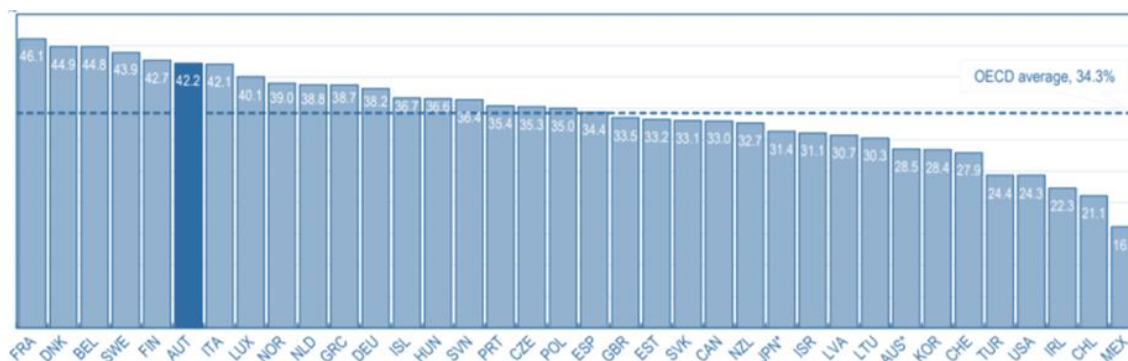
Vo výročnej správe OECD o štatistikách bolo za rok 2018 uvedené, že daňová kvóta – vypočítaná ako pomer všetkých daní k HDP v Rakúsku vzrástla zo 41,8 % v roku 2017 na 42,2 % v roku 2018. Pričom priemerná daňová kvóta za OECD bola na úrovni 34,3 % za rovnaké obdobie. Najvyšší pomer daní k HDP v Rakúsku bol v roku 2001 (skoro 44 %), pričom najnižší bol v roku 2006 (40,4 %).



Obr. 1 Daňová kvóta v Rakúsku v porovnaní s OECD priemerom

Zdroj: spracovanie podľa Centre for Tax Policy and Administration (2019)

Rakúsko sa v roku 2018 umiestnilo na šiestej priečke v rámci 36 krajín, ktoré patria do medzivládnej organizácie najrozvinutejších štátov sveta OECD. V roku 2018 malo Rakúsko daňovú kvótu na úrovni 42,2% v porovnaní s OECD priemerom, ktorý je na úrovni 34,3%. Rakúsko si tak vylepšilo postavenie oproti roku 2017. Naopak Slovenská republika sa nachádza až na 22. mieste spomedzi týchto krajín. Pred Slovenskom sa nachádza takisto Česká republika, Poľsko a Maďarsko.

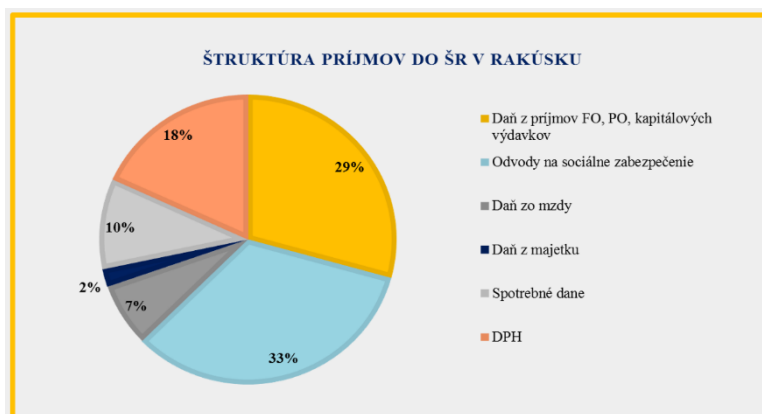


Obr. 2 Daňové kvóty v OECD za rok 2018

Zdroj: spracovanie podľa Centre for Tax Policy and Administration (2019)

5 Porovnanie príjmov štátneho rozpočtu Slovenska a Rakúska

V tejto časti príspevku sme porovnali štruktúru príjmov, ktoré plynú do štátneho rozpočtu v Rakúsku v porovnaní s príjmami, ktoré plynú do štátneho rozpočtu v Slovenskej republike.

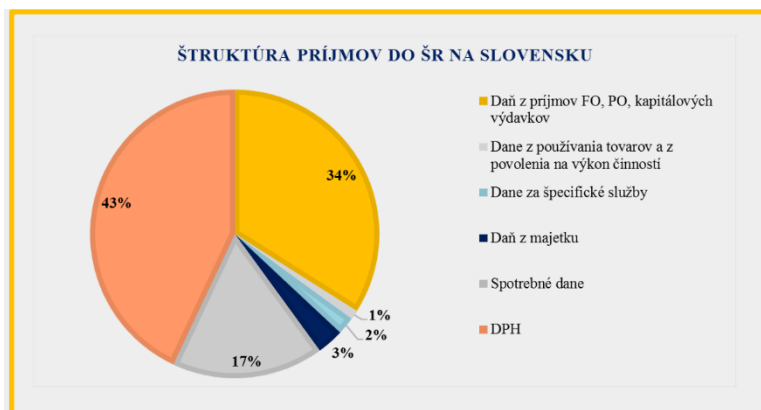


Obr. 4 Príjmy štátneho rozpočtu - Rakúsko

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Umsatzsteuer (2019)

V Rakúsku tvoria najvyššie percento príjmov do Štátneho rozpočtu Odvody na sociálne zabezpečenie (33 %) a Dane z príjmov a kapitálových výdavkov (29%). Naopak len 2 % príjmov pramenia z Dane z nehnuteľnosti.

Oproti 18 % príjmov, ktoré plynú do Štátneho rozpočtu Rakúska z DPH, plynú do Štátneho rozpočtu Slovenska až 43 % príjmov z DPH. Daň z príjmov FO a PO tvorí 29 % z príjmov rozpočtu Rakúska a 34 % z príjmov rozpočtu Slovenska.



Obr. 5 Príjmy štátneho rozpočtu – Slovenská republika

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Finančná správa (2019)

Počas výskumu sme zistili niekoľko odlišností medzi slovenským a rakúskym zdaňovaním. Jednotná daň je v oboch štátoch len Daň z pridanej hodnoty, ktorá je aj na Slovensku aj v Rakúsku na úrovni 20 %. Odvody sú o viac ako 4 % vyššie v Rakúsku ako na Slovensku. Čo sa týka dane z príjmov fyzických osôb, v Rakúsku sa táto daň odvíja od príjmu, ktorý daňovník v danom roku dosiahne, pričom ročný príjem do 12 500 € sa zdaňuje nulovou daňou. Naopak, ak ročný príjem daňovníka presiahne 100 000 €, daň z príjmu je na úrovni 55 %. Daň z príjmu je na Slovensku 19 % z tej časti základu dane, ktorá nepresiahne 176,8-násobok sumy platného životného minima (pre rok 2019 to predstavuje sumu 36 256,38 €). Ak je základ dane viac ako 176,8-násobok sumy platného životného minima, daň z príjmov je na úrovni 25 % z tej časti základu dane, ktorá presiahne danú sumu. (Finančná správa Slovenskej republiky, 2019)

Záver

Príjmy z odvodov a daní sú najdôležitejším zdrojom príjmov verejnej správy. Najväčší podiel daňových a odvodových príjmov pochádza v Rakúsku z odvodov a zo zdanenia príjmov FO a PO. Tento podiel v dlhodobom horizonte rastie. Čo sa týka daňovej kvóty Rakúska (pomer daní k HDP), táto krajina sa nachádza nad úrovňou krajín patriacich do OECD, a takisto aj nad úrovňou Slovenskej republiky.

Daň z pridanej hodnoty tvorí takisto v Rakúsku výraznú súčasť príjmov do Štátneho rozpočtu. Daňové a odvodové príjmy verejnej správy závisia len na niekoľkých daniach, kým celá paleta daní je pomerne pestrá. Sociálne a zdravotné odvody, daň z pridanej hodnoty, dane z príjmu fyzických a právnických osôb predstavujú absolútnu väčšinu celkových príjmov.

Slovenskej republike sa dlhodobo odporúča zmeniť daňový mix a presunúť relatívne vysoké daňové zaťaženie práce, na menej škodlivé dane ako napríklad daň z nehnuteľností, spotrebné dane na alkohol alebo environmentálne dane. Najjednoduchším zdrojom dodatočných príjmov je vyššia efektivita výberu daní. Napriek pokroku v posledných rokoch existuje priestor pre ďalšie znižovanie daňových medzier. Dlhodobou témou ostáva aj prechod na hodnotové zdanenie nehnuteľností, ktoré generujú v porovnaní s ostatnými štátmi EÚ len zanedbateľný príjem.

Príslušnosť k projektu

Tento príspevok je čiastkovým výsledkom projektu mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov: I-20-108-00, 2020: Podnik v kríze z pohľadu finančnej analýzy a práva.

Literatúra

- Abmeldung eines Kfz.* 2020. Citované [2020-02-19]. Dostupné na internete: <https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/umwelt_und_verkehr/verkehr/an_abmeldung_kfz/64060.html>
- BABČÁK, Vladimír.* 2015. *Daňové právo na Slovensku.* Bratislava: EPOS, 2015. 750 s. ISBN 978-80-562-0091-9.
- Centre for Tax Policy and Administration.* 2019. *Revenue Statistics 2019 – Austria.* Dostupné na internete: <<https://www.oecd.org/tax/revenue-statistics-austria.pdf>>
- Daňový systém v Rakousku.* 2018. Dostupné na internete: <<https://www.finance.cz/dane-a-mzda/dane-v-cr-a-v-eu/dane-v-eu/dane-v-rakousku/>>
- Finančná správa Slovenskej republiky.* 2019. *Sadzba dane z príjmov fyzickej osoby za rok 2019.* Citované [2020-02-10]. Dostupné na internete: <<https://podpora.financnasprava.sk/103952-Sadzba-dane-z-pr%C3%ADjmov-fyzickej-osoby-za-rok-2019>>
- Gesamte Rechtsvorschrift für Einkommensteuergesetz.* 2015. Citované [2020-02-19]. Dostupné na internete: <<https://www.ris.bka.gv.at/>>
- OECD Revenue Statistics.* 2019. Dostupné na internete: <<http://oe.cd/revenue-statistics>>
- Umsatzsteuer.* 2019. Citované [2020-02-09]. Dostupné na internete: <https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/steuern_und_finanzen/umsatzsteuer/40761.html>
- Weitere Steuern und Abgaben.* 2019. Citované [2020-02-19]. Dostupné na internete: <https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/steuern_und_finanzen/weitere_steuern_und_abgaben/44237.html>

DIGITÁLNA TRANSFORMÁCIA LOGISTIKY

DIGITAL TRANSFORMATION OF LOGISTICS

Ing. Patrik RICHNÁK, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta podnikového manažmentu
Katedra manažmentu výroby a logistiky
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava

patrik.richnak@euba.sk

Key words

digitalization, the Fourth Industrial Revolution, Industry 4.0, augmented reality, big data

Abstract

The aim of the paper was to describe the transformation of logistics, focusing on the concepts and components of the digital business revolution and on the basis of business practice examples. The paper is divided into two parts. The first part is devoted to the theoretical views and attitudes of the authors to the transformation of logistics and changes in logistics. In this part of the paper, the transformation of logistics is visually displayed by means of a clear picture. The second part of the paper presents the current state of the topic through published surveys and business practice examples. Digitalization not only dominates the logistics industry in every country's industry, because all countries are trying to get the most out of the Fourth Industrial Revolution. These imply that every company must apply the components and concepts of digital logistics transformation, thereby increasing its competitiveness and becoming the winner of competitive struggle.

Úvod

Prebiehajúca štvrtá priemyselná revolúcia, ktorá je vo svete nazýva aj Industry 4.0 mení vývoj a smerovanie každého podnikateľského subjektu. V inovatívnom podnikovom prostredí zohráva dôležitú úlohu logistika, ktorá podlieha zmenám, ktoré prináša prebiehajúca digitalizácia. V súčasnej dobe môžeme očakávať revolučné zmeny každej podnikovej oblasti no najmä vo výrobe a logistike, pretože budú podliehať najviac implementácii nových technológií v podobe umelej inteligencie, robotiky, rozšírenej reality, 3D tlače, big data a iným technológiám, ktoré súvisia s Industry 4.0 ako predstaviteľom štvrtej priemyselnej revolúcie.

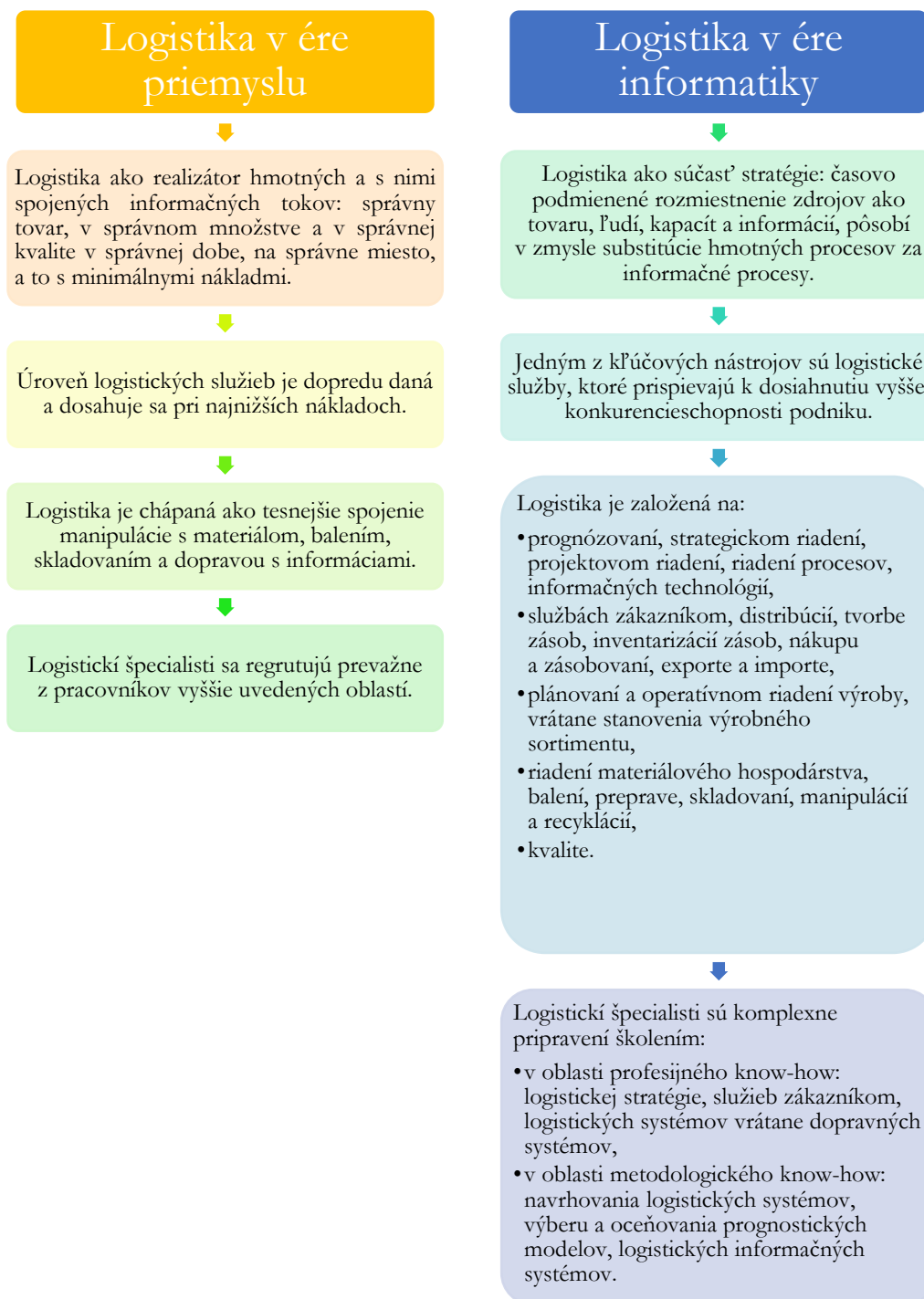
Hlavným cieľom príspevku bolo na základe bibliograficko-informačného aparátu priblížiť transformáciu logistiky so zameraním na koncepty a súčasť digitálnej podnikovej revolúcie s analýzou prieskumov a príkladov z podnikovej praxe.

1 Transformácia logistiky

V 21. storočí sa logistika musí prispôbiť nasledujúcim atribútom (Sixta & Mačát, 2005):

- Logistika sa bude musieť stať súčasťou globálnej stratégie – časové rozmiestnenie zdrojov ako tovarov, ľudí, kapacít a informácií v zmysle nahradenia hmotných procesov za informačné procesy.
- Logistické služby musia byť jedným z kľúčových nástrojov k dosiahnutiu vyššej konkurencieschopnosti podniku pri optimálnych logistických nákladoch.
- Logistický systém musí byť integrovaný – prepojitelnosť všetkých dodávateľov so všetkými distribučnými a obchodnými článkami, až po konečného zákazníka, s ohľadom na finálny výrobok.
- Logistika bude musieť byť založená na – prognózovaní, strategickom riadení, projektovom riadení, riadení procesov, informačných technológiách atď.

V 21. storočí môžeme považovať za základnú zmenu podniku, transformáciu z obdobia priemyselnej éry do éry informatiky. Detailnejšie vymedzenie transformácie logistiky v ére priemyslu a v ére informatiky môžeme vidieť na obrázku 1.



Obr. 2 Transformácia logistiky v 21. storočí

Zdroj: spracované podľa PERNICA, P. a kol. 2008. Art logistics. Praha: Oeconomia, 2008. s. 193-194.

Veber a kol. (2018) upozorňuje, že zmena trhových modelov spôsobila, že individualizované požiadavky zákazníkov kladú nemalé nároky na logistiku. Uplatňuje sa trend integrácie internej a externej logistiky a vytvorenie tzv. inteligentného riešenia dodávateľského reťazca. Logistika teda stráca pôvodnú podobu a obsahuje technológie pre riadenie skladu, softvérové prostriedky pre riadenie objednávok, výmenu dát zákazníkom, sledovanie zásielok od expedície až po doručenie.

Technologické zmeny, rastúce konkurenčné nároky, tlak na minimalizáciu rizík, nedostatok pracovných síl, masová kustomizácia a individualizácia výroby sa stále viac premietajú do logistiky prostredníctvom vyššej automatizácie procesov skladovania, manipulácie vrátane dopravy a využívania umelej inteligencie, optimalizácie Just in Time a Just in Sequence, aplikovaním rozšírenej reality v oblasti skladovania a dopravy, zabezpečenie dokonalého systému sledovateľnosti až na konkrétne použitý materiál a konkrétneho pracovníka s využitím Technológie rádiových frekvencií identifikácie. Nenadál a kol. (2018) upozorňujú v oblasti logistiky aj na personalizáciu logistických služieb, ktorá sa prejavuje využívaním Batch Size One. Zákazníci požadujú prispôbené produkty v stále kratších časoch. Očakáva sa vysoká miera digitalizácie a on-line zdieľania dát medzi všetkými na báze zberu, ukladania a spracovania veľkých dát, používaním mobilnej dátovej komunikácie, inteligentných rozhraní a systémov sledovateľnosti pre podporu informovanosti o výskyte zákazky v ktoromkoľvek mieste dodávateľského reťazca, stavu jeho spracovania, identifikácie a predikcie problémov a lepšieho plánovania zdrojov.

V logistike sa podľa Patku & Gregora (2015) presadzuje nový pojem a to adaptívna logistika. Jej význam pramení zo skutočnosti, že vo výrobe nás čaká revolúcia, pretože stroje, roboty a výrobky budú inteligentnými. Pokrok vo výrobe nebude možný bez využitia nových informačno-komunikačných technológií, ktoré budú tvoriť jadro budúcej výroby. Výrobné systémy budú disponovať novými vlastnosťami, medzi ktoré zaradujeme: autonómnosť, samoorganizácia, samoreplikovateľnosť, rekonfigurabilita, schopnosť učiť sa, vytvárať a využívať znalosti. Čakajú nás lokálne inteligentné energetické siete, ktoré budú zabezpečovať efektívne využívanie energií vo výrobe, umelá inteligencia zabezpečí riadiace a rozhodovacie činnosti, virtualizácia umožní umiestniť senzory do výroby, čím sa zabezpečí zber veľkého množstva dát a následne tvorba a aplikácia znalostí. Pre výrobné prostredie bude charakteristický virtuálny priestor s použitím technológií internetu a cloudov. Všetky tieto zmeny pocíti aj logistika, ktorá sa musí adaptovať na meniace sa podmienky výroby.

2 Výskumný dizajn

Hlavným cieľom príspevku bolo na základe bibliograficko-informačného aparátu priblížiť transformáciu logistiky so zameraním na koncepty a súčasti digitálnej podnikovej revolúcie s analýzou prieskumov a príkladov z podnikovej praxe.

Pri spracovaní informácií a poznatkov v príspevku sme vychádzali z rešerše a excerptie domácich a zahraničných odborných knižných a internetových zdrojov opisujúcich predmetnú problematiku.

V príspevku sme využili klasické metódy skúmania, medzi ktoré patrí: literárna rešerš, analýza, syntéza, indukcia, dedukcia a komparácia. Využila sa aj metóda vizualizácie, ktorá sa zaradujeme medzi špecifické metódy. Pomocou tejto metódy sa sprehľadnila transformácia logistiky v 21. storočí prostredníctvom obrázku.

3 Koncepty a súčasti digitálnej transformácie logistiky

Nemecká logistická asociácia vypracovala štúdiu Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Management. V tejto štúdie analyzovala výskumnú literatúru a uskutočnila rozhovory s odborníkmi a na základe tohto zadefinovala pätnásť hlavných trendov v logistike a riadení dodávateľského reťazca. Môžeme ich rozlíšiť na exogénne trendy, ktoré sú zamerané na vonkajší rozvoj a endogénne trendy, ktorých vývoj je ovplyvnený samotným podnikom alebo inými podnikmi. Medzi exogénne trendy podľa štúdie patrí: tlak na náklady; kolísanie dopytu; vládne nariadenia/dodržiavanie predpisov; individualizácia; nedostatok pracovných síl; riziká a prerušenia; zložitost', ktorá je spôsobená rastúcim počtom výrobkov, dodávateľov atď.; trvalá udržateľnosť; zmenené správanie spotrebiteľov. Medzi endogénne trendy štúdia zaraduje: digitalizáciu obchodných procesov; transparentnosť v dodávateľskom reťazci; budovanie siete a spolupráce; analytické riešenia pre podniky; automatizáciu a decentralizáciu (Kersten et al., 2017).

Podľa štúdie Deutsche Post DHL Group budú podniky v najbližšom období závislé na štyroch kľúčových faktoroch: orientácii na zákazníka, trvalej udržateľnosti, technológiách a ľudoch. Štúdia analyzuje 28 trendov, ktoré budú ovplyvňovať výrobu a logistiku v nasledujúcich 5-tich až 10-tich rokoch. Trendy sú rozdelené na: technologické, sociálne a obchodné trendy. Medzi technologické trendy zaraduje: 3D tlač, umelú inteligenciu, rozšírenú realitu, big data, internet vecí, virtuálnu realitu a digitálne dvojča, autonómne vozidlá. Medzi sociálne a obchodné trendy patrí napr.: zdieľaná ekonomika, inteligentná kontajnerizácia,

omni-channel logistika, digitálna práca, spravodlivá a zodpovedná logistika, čerstvosť SCM (Chung et al., 2018).

V súčasnosti prichádza štvrtá priemyselná revolúcia, ktorú možno nazvať digitálnou revolúciou a datuje sa niekedy od polovice minulého storočia. Je charakterizovaná zlúčením technológií, ktoré eliminujú hranice medzi fyzickými, digitálnymi a biologickými sférami (Rakovská, 2019). Nové technológie od základu menia spôsob, ako firmy fungujú a ako rozvíjajú svoje podnikanie a v súvislosti s tým prinášajú IT manažerom nové výzvy (Čambalíková, 2015).

Za Industry 4.0 podľa Rogalskej (2013) stoja predovšetkým reprezentanti informačných technológií, telekomunikačných firiem, nových médií, strojárstva, elektrotechniky a priemyselnej výroby. Práve oni presadzujú koncept inteligentných tovární, ktoré sa vyznačujú flexibilitou, efektívnym využitím zdrojov a surovín, ergonómiou a zapojením zákazníkov do výroby a tvorby hodnôt. Výrobné postupy sa budú v dôsledku toho vyznačovať vyššou individualitou, flexibilitou, a rýchlosťou. Podniky budú musieť lepšie reagovať na hospodárske a spoločenské výzvy, ako sú napr. zapojenie sa čoraz viac do výrobných postupov alebo harmonizácia pracovného a súkromného života.

Podľa štúdie prieskumu PricewaterhouseCoopers, ktorú táto spoločnosť uskutočnila na 2000 podnikoch v 26 krajinách na svete, kedy zo súčasných 33 % podnikov na svete, na ktorých bol uskutočnený prieskum, bude v roku 2020 až 72 % podnikov využívať Industry 4.0 a digitalizácia bude bežnou súčasťou podnikových procesov (Rumpfenhorst, 2016).

Big data vyvolali v podnikoch revolúciu, pretože ich využívaním sa dosiahne zníženie nákladov a získanie informácií, ktoré majú vplyv na vnútornú produktivitu podniku. Pojem „big data“ predstavuje obrovské súbory údajov, ktoré nedokážu spracovať tradičné aplikácie slúžiace na prácu s dátami. Môžu mať rôznu formu, napríklad číslo, text, zvuk, obraz či vlnenie. Výsledky ich analýz sa budú postupne uplatňovať vo všetkých oblastiach života (Rakovská, 2018). Využitie big data v logistike urýchľuje procesy a súčasne prispieva k zlepšeniu využitia informácií a práce s nimi. Rýchle zvyšovanie objemu dostupných dát je v prvom rade výsledkom ich automatického generovania. Príkladom môže byť napríklad automatické zaznamenávanie informácií o dopravnej situácii. Taktiež môžu byť definované ako schopnosť podniku využiť informácie novým spôsobom na vytvorenie moderných pohľadov na existujúce skutočnosti alebo možnosť dať tovaru a službám významnú hodnotu (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013).

Radio Frequency Identification (RFID) predstavuje technológiu, prostredníctvom ktorej sa automaticky identifikujú a zachytávajú údaje za pomoci rádiových vln. Charakteristickým a zároveň najdôležitejším znakom je, že umožňuje pripojiť jedinečný identifikátor. Ďalšie informácie prečíta prostredníctvom bezdrôtového zariadenia pomocou mikročipu, ktorý je umiestnený k prepravným jednotkám, výrobkom a. i. RFID v spojení s databázami a komunikačnými sieťami poskytuje účinný spôsob poskytovania nových služieb a aplikácií v rozličnom prostredí. Zavedením RFID sa dosiahnutie vysoká úroveň automatizácie procesov s vysokou mierou presnosti operácií, čím sa zvýši aj efektívnosť (Ahson & Ilyas, 2008). V logistike sa RFID využíva napr. pri identifikácii vozidiel a kontroly jazd. Ak osobné alebo nákladné automobily sú vybavené RFID, je možné ich počas jazdy, alebo státia sledovať. Vedie to k významným časovým úsporám a zlepšeniu organizácie jazd. Taktiež je pomocou RFID možné vytvoriť automatizovaný regálový sklad. Takýto sklad má prehľadný stav zásob a ich inventarizácia v ňom prebieha oveľa rýchlejšie a efektívnejšie. Vďaka nemu, zistíme presné informácie o aktuálnom stave tovaru v sklade. RFID môžu byť vybavené aj vysokozdvížne vozíky, kedy je možné pozorovať nielen pohyb tovaru, ale aj pohyb a využívanie vozíka. Taktiež pri uskladnení tovaru do regálového skladu môžeme jednoduchšie priradiť identifikáciu skladového miesta k prepravnému prostriedku (Ježek, 2015).

Rozšírená realita (AR - augmented reality) (Chung et al., 2018) predstavuje prienik medzi digitálnym a fyzickým svetom, pretože poskytne nové perspektívy v plánovaní logistiky, vykonávaní procesov a transportu. Rozšírená realita umožňuje jej používateľom inteligentne porozumieť ich okoliu integráciou súvisiacich informácií pomocou inteligentných okuliarov. “Výber zrakom” (výber objednávok pomocou inteligentných okuliarov v sklade) bude kľúčovou aplikačnou oblasťou pre rozšírenú realitu. S najnovším vývojom informačných a podnikových prístrojoch sa rozšírená realita stáva atraktívnym nástrojom na zvýšenie efektivity a kvality procesu v logistických aktivitách. Sila a schopnosť rozpoznať obraz rozšírenej reality hardwarom umožní širšiu adaptáciu tejto technológie v logistike. Rozšírená realita v skladových operáciách využíva inteligentné okuliare bez pomoci rúk na operácie rôznych úloh v rámci skladu, ako je výber produktu, balenie, triedenie a dokonca montovanie. Už dnes majú inteligentné okuliare schopnosť

zobraziť informácie o úlohe, čítať čiarové kódy, podporovať navigáciu a môžu byť integrované do systému riadenia skladu v reálnom čase. Rozšírená realita môže byť uplatnená aj pre bezpečnejšiu a šikovnejšiu jazdu, pretože môže sa využiť ako navigácia novej generácie a systémov asistencie vodiča. Čelné sklá môžu byť použité ako display na zobrazenie virtuálnych navigačných informácií a zároveň by korešpondovali so skutočným stavom. Rozšírená realita tiež môže vodiča upozorniť na nebezpečenstvo na cestách.

3D tlač (Chung et al., 2018) vytvára príležitosť na väčšie prispôsobenie, menej odpadu a špecifickejšiu výrobu a dodávku, čím bude ovplyvnená logistika novými výrobnými stratégiami. Niektoré spoločnosti môžu zastaviť tradičnú výrobu, ale väčšina z nich bude vytvárať kombináciu 3D tlače s prvkami hromadnej výroby. Poskytovatelia logistických služieb využívajú siete 3D tlačiarní na ponúkajú nových služieb. 3D tlač sa stala dôveryhodnou technológiou v rôznych odvetviach. Keďže sa táto technológia neustále vyvíja, očakáva sa, že trh 3D tlače bude rásť, pričom niektoré odhady predpokladajú, že toto odvetvie do roku 2025 dosiahne hodnotu 550 miliárd dolárov. 3D tlač bude vysoko uplatniteľná v takých oblastiach ako je výroba náhradných dielov a významne ovplyvní súvisiace logistické služby. V závislosti od toho, do akej miery priemyselné odvetvia budú využívať 3D tlač, bude potrebné starostlivo vyhodnotiť vplyv na stratégiu dodávateľského reťazca spoločnosti. 3D tlačové služby môžu umožniť nové logistické služby najmä v dodávateľských reťazcoch s náhradnými dielmi (skladovanie a distribúcia náhradných dielov). Namiesto spravovania viacerých skladov s náhradnými dielmi, ktoré sú spravidla zriedka objednané, môžu poskytovatelia logistických služieb vytvoriť globálnu infraštruktúru 3D tlače spojenú so softvérovou databázou digitálnych modelov. Jednotlivé časti je možné vytlačiť na požiadanie v najbližšom 3D tlačiarskom zariadení a následne doručiť na správne miesto.

Vlna automatizácie využívajúca kolaboratívnu robotiku našla veľké uplatnenie v logistickom priemysle. Robotické riešenia, ktoré sú poháňané rýchlym technologickým pokrokom a väčšou dostupnosťou, vstupujú do logistickej pracovnej sily, podporujú procesy s nulovou chybou a zvyšujú produktivitu. Nárast elektronického obchodu vyžaduje, aby poskytovatelia logistických služieb pracovali rýchlejšie a efektívnejšie, aby rýchlo spracovali malé individuálne objednávky a zároveň čelili rastúcemu nedostatku pracovných síl v tomto odvetví. Robotika bude nevyhnutná pre fungovanie v novej dynamike, keďže 80% skladov je dnes prevádzkovaných manuálne, predstavuje to veľký potenciál pre automatizáciu. Pri pohľade do budúcnosti robotika bude naďalej predstavovať rýchlejšie, presnejšie, flexibilnejšie a dostupnejšie riešenie vďaka rýchlemu pokroku v technológiách a senzoch. Taktiež sa ich zavedenie v priebehu nasledujúcich troch rokov zrýchli vďaka pomeru cena / výkon (Chung et al., 2018).

3.1 Digitálna transformácia logistiky – príklady z praxe

Vývoj digitalizácie a modernizácie logistiky bude analyzované prostredníctvom zahraničných prieskumov a príkladov z praxe, ktoré popisujú reálny stav a plány do budúcnosti v oblasti digitálnej transformácie logistiky.

Digitalizácia firiem sa stáva základom moderného priemyslu. Podľa združenia International Federation of Robotics vzrástla prítomnosť robotov od roku 2016 o 22%. V roku 2016 pripadalo na 10-tisíc pracovníkov v priemysle 135 robotov, v roku 2018 to bolo už 165 robotov. Slovensko sa zaraďuje do prvej dvadsiatky krajín, v ktorých je zastúpenie robotov v priemyselnej výrobe najväčšie. V roku 2016 bolo umiestnenie našej krajiny až na 70 mieste. Pri komparácii s celoeurópskym priemerom je hustota priemyselných robotov v podnikoch na Slovensku vyššia takmer o 50%. Tento vývoj potvrdzuje, že digitálne technológie pretransformujú každý aspekt priemyslu (Žuffa, 2019).

Nadnárodná technologická firma Jabil, ktorá pôsobí v 29 krajinách sveta zmapovala, aké sú očakávania ohľadom zavedenia rozšírenej reality do praxe. Podľa jej uskutočneného prieskumu by rozšírená realita mala byť pre 69 % respondentov najneskôr do roku 2023 bežne využívanou technológiou (ICT Revue, 2018).

V októbri 2019 mal premiéru v Českej republike - ARVISOR, revolučný systém pre inteligentnú údržbu strojov. Názov kombinuje anglickú skratku, ktorá označuje rozšírenú realitu (AR) a poradcu (Advisor). Jedná sa o unikátnu platformu, ktorá znižuje závislosť na ľudskom faktore a zvyšuje každodennú produktivitu. ARVISOR kompletne nahrádza papierovú dokumentáciu a podnik sa stáva Smart Factory v kontexte Industry 4.0. Cieľom je poskytnúť nástroj k lepšiemu fungovaniu výrobných podnikov všetkých veľkostí, aby sa mohli lepšie prispôbiť k realite klesajúceho ekonomického rastu, teda znížiť náklady na služby údržby, školenia zamestnancov a správu prestojov. V systéme sú nahraté 3D dáta o stroji (tzv. Digitálne dvojča) a zároveň na tablete je pre užívateľov zobrazená kombinácia so živým obrazom, ktorý

sníma fotoaparát tabletu. Tým je vytvorená unikátna interaktívna dokumentácia, ktorá užívateľa oboznamuje s jednotlivými úkonmi údržby alebo obsluhy linky. Kľúčové know-how je uložené v systéme, čím sa znižuje závislosť na jednom zamestnancovi. Ak nastane porucha je cez ARVISOR riešená vzdialená podpora, ktorá je vďaka rozšírenej realite oveľa efektívnejšia (JHV, 2019).

Denner riaditeľ spoločnosti Bosch hovorí, že umelá inteligencia má veľký hospodársky potenciál. Podľa neho štúdie predpokladajú, že do roku 2030 zvýši umelá inteligencia HDP v Číne o 26% a o 14% v Severnej Amerike a o 10% v Európe. Prognózy Svetového ekonomického fóra hovoria, že umelá inteligencia do roku 2022 bude zodpovedná za zrušenie 75 miliónov pracovných miest, ale zároveň sa vytvorí 133 miliónov nových miest. Spoločnosť MTS, ktorá sídli na Orave využíva nové modely kolaboratívnych robotov spoločnosti Universal Robots, ktoré predstavili na Slovensku. Spoločnosť rozšírením výroby automatizovaných liniek a kolaboratívnych robotov reaguje na to, čo bude ťahať iné globálne podniky v budúcnosti. Ich význam je neodmysliteľný v malých, stredných, veľkých výrobných podnikoch, kde je neefektívna, neustále sa opakujúca práca a monotónna činnosť ľudí. Zautomatizovaním výroby za pomoci kolaboratívneho robota je možné riešiť nedostatok operátorov na Slovensku, čím sa ľudská činnosť posunie na vyššiu úroveň, lebo bude potrebné tieto roboty obsluhovať (Žuffa, 2020).

S nástupom Industry 4.0 je v oblasti manipulačnej techniky trendom remote servis – prediktívny servis, pri ktorom sa bude pracovať so smart dátami, ktoré budú zbierané z rôznych senzorov umiestnených na kontrolných bodoch v manipulačnej technike. Následne vyhodnotenie dát po nastavení určitých signálov bude systémom posúdené v reálnom čase a upozornené na vzniknuté odchýlky prevádzkových parametrov manipulačnej techniky. Týmto sa technici dozvedia o potrebe servisu zariadenia skôr ako samotný zákazník. V budúcnosti môže tento systém redukovat' skladové zásoby náhradných dielov, čím by sa zvýšila efektivita, ale aj profesionalita a spokojnosť zákazníkov. Trendom pre nahlasovanie servisných požiadaviek v spoločnosti Jungheinrich je aplikácia Call4Service. Jej podstatou je, že za pár sekúnd po naskenovaní QR kódu zariadenia sa vytvorí servisné hlásenie, ktoré sa preklolí do SAP systému a zákazník získa aj potvrdenie o nahlásení servisu. Touto aplikáciou má zákazník k dispozícii v elektronickej forme dátum, čas nahlásenia a aktuálny stav v akom sa požiadavka nachádza, čím si nemusí nič spísovať. Taktiež je v elektronickej forme vidieť čas a dátum, kedy je technik naplánovaný (Szmrecsányi, 2020).

Záver

Neustále sa meniace prostredie v hospodárstve spochybňuje tradičné ekonomické a podnikateľské koncepcie (Čambalíková, 2018). Éra digitalizácie núti podniky prispôbiť sa zmenám v hospodárstve a transformovať podnikové oblasti. Cieľom je zvýšiť efektivitu výrobného a logistického procesu, vytvoriť nové obchodné modely, ktoré pokrývajú celý životný cyklus výrobku. Zavádzanie nových konceptov a súčastí, ktoré súvisia s Industry 4.0 umožňuje vytvárať moderné produkty s vysokou pridanou hodnotou.

Hlavným cieľom príspevku bolo na základe bibliograficko-informačného aparátu priblížiť transformáciu logistiky so zameraním na koncepty a súčasti digitálnej podnikovej revolúcie s analýzou prieskumov a vybraných príkladov z podnikovej praxe.

Digitalizácia nielen v logistike dominuje po celom svete, pretože všetky krajiny sa snažia získať, čo najviac zo štvrtej priemyselnej revolúcie. Z toho vyplýva, že každý podnik musí aplikovať koncepty a súčasti digitálnej transformácie logistiky, ak chce zvýšiť svoju konkurencieschopnosť a stať sa víťazom konkurenčného boja.

Príslušnosť k projektu

„Príspevok bol riešený v rámci projektu VEGA MŠ SR č. 1/0375/20 Nová dimenzia rozvoja manažmentu výroby a logistiky pod vplyvom Industry 4.0 v podnikoch na Slovensku“.

Literatúra

- AHSON, S. - ILYAS, M. 2008. RFID Handbook: Applications, Technology, Security, and Privacy. Boca Raton: CRC Press. 2008. 714 p. ISBN 978-1-4200-5499-6.
- ČAMBALÍKOVÁ, A. 2015. Využitie manažérskych nástrojov Big Data Analytics a Digital Transformation. Manažment informačnej bezpečnosti v malých a stredných podnikoch: Zborník vedeckých statí, s. 35-41. ISBN 978-80-225-4183-1.
- ČAMBALÍKOVÁ, A. 2018. Využívanie sociálnych médií ako nástroj inovatívneho manažmentu a jeho uplatňovanie v podnikoch na Slovensku. Inovatívne prístupy v manažmente a ich vplyv na konkurencieschopnosť a úspešnosť podnikov v podmienkach globalizujúcej sa ekonomiky: recenzovaný zborník vedeckých statí, s. 118-128. ISBN 978-80-7556-034-6.
- CHUNG, G. - GESING, B. - CHATURVEDI, K. - BODENBENNER, P. 2018. Logistics Trend Radar Delivering insight today, creating value tomorrow. Germany: DHL Customer Solutions & Innovation. 2018. [cit. 2020-03-04]. Dostupné na internete: <https://www.logistics.dhl/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/global-core-trend-radar-widescreen.pdf>.
- ICT Revue. 2018. Rozšírená realita bude pomalu vstupovať do výrobných podniků. 2018. [cit. 2020-03-07]. Dostupné na internete: https://ictrvue.ihned.cz/c3-66307730-0ICT00_d-66307730-rozsirena-realita-bude-pomalu-vstupovat-do-vyrobnich-podniku.
- JEŽEK, V. 2015. RFID jako logistická technologie. Logistika: měsíčník vydavatelství Economia, 21(3), 26.
- JHV. 2019. CZ: Rozšírená realita a umelá inteligencia pomáhajú zachrániť výrobné firmy pred krízou. 2019. [cit. 2020-03-09]. Dostupné na internete: <https://www.pcrevue.sk/a/CZ--Rozsirena-realita-a-umela-inteligencia-pomahaju-zachranit-vyrobnne-firmy-pred-krizou>.
- KERSTEN, W. - SEITER, M. - VON SEE, B. - HACKIUS, N. - MAURES, T. 2017. Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Management – Digital Transformation Opportunities. Hamburg: DVV Media Group GmbH. 2017. 71 p. ISBN 978-3-87154-608-2.
- MAYER- SCHÖNBERGER, V. - CUKIER, K. 2013. Big data: a revolution that will transform how we live, work, and think. 1st Edition. London: John Murray. 2013. 272 p. ISBN 978-1-84854-790-2.
- NENADÁL, J. a kol. 2018. Management kvality pro 21. století. Praha: Management Press. 2018. 368 s. ISBN 978-80-7261-561-2.
- PATKA, J. - GREGOR, M. 2015. Nové trendy v podnikovej logistike. ProIN: productivity and innovation. 16(3), 23-25.
- PERNICA, P. a kol. 2008. Art logistics. Praha: Oeconomia. 2008. 426 s. ISBN 978-80-245-. 1412-3.
- RAKOVSKÁ, J. 2018. Vplyv automatizácie a robotizácie výrobného procesu na spoločnosť. Implementácia moderných koncepcií v podnikovej logistike na Slovensku v ére digitálnej technológie: zborník vedeckých statí. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, s. 71-77. ISBN 978-80-225-4539-6.
- RAKOVSKÁ, J. 2019. Využitie Industry 4.0 vo výrobe a logistike na Slovensku. Nová dimenzia logistiky v štvrtej priemyselnej revolúcii v podnikoch na Slovensku: zborník vedeckých statí, Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, s. 90-98. ISBN 978-80-225-4649-2.
- ROGALSKA, K. 2013. Priemysel generácie 4.0. Revue priemyslu: ľudia, manažment a hospodárstvo. 7(6), 36.
- RUMPENHORST, F. 2016. Industry 4.0 building your digital enterprise. 2016. [cit. 2020-03-07]. Dostupné na internete: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>.
- SIXTA, J. - MAČÁT, V. 2005. Logistika : teorie a praxe. Brno : CP Books. 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.
- SZMRECSÁNYI, T. 2020. Plánovanie dodávok materiálu sa nezaobíde bez digitalizácie. Systémy logistiky. Praha: ATOZ Marketing Services, 16(1), 9-11.
- VEBER, J. a kol. 2018. Digitalizace ekonomiky a společnosti: výhody, rizika, příležitosti. Praha: Management Press. 2018. 198 s. ISBN 978-80-7261-554-4.
- ŽUFFA, R. 2019. Priemysel 4.0 hýbe slovenskými firmami. Trend: týždenník o ekonomike a podnikaní. Bratislava: News and Media Holding, 2019. 29(43), 52-53.

ŽUFFA, R. 2020. *Priemysel budúcnosti nám začína hrať do kariet*. Trend: týždenník o ekonomike a podnikaní. Bratislava: News and Media Holding, 2020. 30(8), 54-56.

RECENZIA

ČAKOCI, K. A KOL.: IMPLEMENTÁCIA
INICIATÍV EÚ V OBLASTI SPOTREBNÝCH
DANÍ A ICH ROZPOČTOVO-PRÁVNE
DOPADY. KOŠICE: PRÁVNICKÁ FAKULTA
UPJŠ KOŠICE, 2019. 97 S.
ISBN 978-80-8152-811-8 (E-PUBLIKÁCIA)

Monotematické dielo „**Implementácia iniciatív EÚ v oblasti spotrebných daní a ich rozpočtovo-právne dopady**“ predstavuje výstup z riešenia grantového projektu VEGA č. 1/0846/17 „Implementácia iniciatív inštitúcií EÚ v oblasti priamych a nepriamych daní a ich rozpočtovo-právne dopady“. Vedúcim riešiteľského kolektívu grantového projektu je doc. JUDr. Karin Čakoci, PhD., ktorá pôsobí ako docentka na Katedre finančného práva, daňového práva a ekonómie na Právnickej fakulte UPJŠ v Košiciach.

V predkladanom monotematickom diele sa autori venujú problematike spotrebných daní. Pozornosť zamerali predovšetkým na deskripciu genézy a aktuálneho stavu právnej úpravy spotrebných daní v Slovenskej republike a zároveň kriticky zhodnotili vplyv harmonizačných procesov v danej oblasti s efektom na štátny rozpočet Slovenskej republiky. Autori najskôr charakterizovali vývoj právnej úpravy v oblasti spotrebných daní na Slovensku do konca 19. storočia a následne vymedzili vývoj harmonizačných procesov prostredníctvom únieových smerníc v oblasti zdaňovania spotrebnými daňami, pričom sa neobmedzovali len na zhrnutie poznatkov doterajšieho stavu, ale snažili sa načrtnúť aj možné aplikačné problémy skúmanej problematiky.

Monotematické dielo je štruktúrované do piatich kapitol, ktoré na seba logicky nadväzujú. Obsahom prvej kapitoly je problematika inštitútu spotrebných daní na Slovensku. Vývoj harmonizačných procesov v oblasti spotrebných daní v rámci EÚ je analyzovaný v druhej kapitole. Tretia kapitola je zameraná na právnu úpravu spotrebných daní na Slovensku a štvrtá na vplyv spotrebných daní na štátny rozpočet. Perspektívy v oblasti spotrebných daní, najmä problematika environmentálneho zdaňovania, sú obsahom piatej kapitoly. Za mimoriadne prínosné považujem kapitoly, v ktorých autori posudzujú vplyv jednotlivých zmien v právnej úprave spotrebných daní na príjmovú stránku štátneho rozpočtu Slovenskej republiky, ako aj perspektívy vývoja v tejto oblasti.

Zloženie kolektívu autorov zabezpečilo interdisciplinaritu pri spracovaní skúmanej problematiky, ktorá je systematicky rozoberaná s poukázaním na širšie aspekty, a to nielen právne, ale aj ekonomické. Monografia môže svojim obsahom a výsledkami prispieť k zjednodušeniu a sprehľadneniu problematiky aktuálnych trendov v oblasti daňovej politiky EÚ a ich vplyvu na vnútroštátne daňové zákonodarstvo v Slovenskej republike v oblasti spotrebných daní.

Formálna stránka uvedeného diela zodpovedá v súčasnosti platným a nastaveným štandardom.

Predmetné monotematické dielo vyplnilo chýbajúci priestor pre zorientovanie sa v problematike únievého daňového zákonodarstva na vnútroštátnu právnu úpravu v oblasti spotrebných daní, najmä pokiaľ ide o akty prijaté na úrovni EÚ a ich vplyv na príjmovú stránku rozpočtu Slovenskej republiky a preto nepochybne obohatí širšiu skupinu čitateľov, ktorí sa touto problematikou zaoberajú.

Ing. Cecília Olexová, PhD.
Katedra manažmentu
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Ekonomická univerzita v Bratislave
e-mail: cecilia.olexova@euke.sk