

Uvoľnenie potenciálu produktivity: Skúmanie prepojenia medzi produktivitou zamestnancov a zamestnanosťou v kúpeľnom cestovnom ruchu Slovenskej republiky¹

Mária Halenárová² – Jozef Gáll³

Unlocking Productivity Potential: Exploring the Nexus between Employee Productivity and Employment in the Spa Tourism of the Slovak Republic

Abstract

The spa industry in Slovakia has a long-standing tradition of utilizing mineral springs and is highly competitive. However, the productivity and scope of work within this industry have not been extensively studied in professional literature. A recent article aimed to investigate whether there is a correlation between labour productivity and the number of employees in spa enterprises. To conduct this study, the annual reports of 18 selected spa companies were analysed for the period of 2013 – 2022. The investigation employed various statistical techniques, including ANOVA, comparison, synthesis, deduction, and time series calculations. The results of the study indicated that labour productivity and employment did not exhibit any statistical significance.

Key words

Productivity, Spa Tourism, Employment.

JEL Classification: Z32

Úvod

Kúpeľný cestovný ruch, známy svojim záväzkom k holistickej pohode a omladeniu, sa stal základným kameňom globálneho sektora cestovného ruchu. V kontexte Slovenskej republiky s bohatými termálnymi prameňmi a stáročnými kúpeľnými tradíciami je toto odvetvie kľúčovým prispievateľom tak ku kultúrnemu dedičstvu národa, ako aj k jeho ekonomickej prosperite. Vysoká úroveň produktivity medzi zamestnancami kúpeľov nielen zvyšuje celkovú skúsenosť hostí, ale je tiež pripravená mať kaskádový vplyv na schopnosť odvetvia vytvárať a udržiavať pracovné príležitosti. Podľa autorov Assaf a Agbola (2011) je produktivita viacrozmerné meradlo, ktorým je možné pokrývať rôzne faktory ako napríklad technická efektívnosť, efekt rozsahu, inovácie a rast produkcie. V odbornom prostredí sa produktivita vníma ako najkomplexnejšie samostatné meradlo výkonnosti vo všetkých odvetviach cestovného

¹ Tento príspevok je súčasťou výskumného projektu: „VEGA 1/0271/23 – Udržateľná obnova kúpeľného cestovného ruchu v SR v kontexte účinkov civilizačných kríz“.

² Ing. Mária Halenárová, Ekonomická Univerzita v Bratislave, Obchodná fakulta, Katedra cestovného ruchu, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava, e-mail: maria.halenarova@euba.sk.

³ Ing. Jozef Gáll, PhD., Ekonomická Univerzita v Bratislave, Obchodná fakulta, Katedra cestovného ruchu, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava, e-mail: jozef.gall@euba.sk.

ruchu. Vďaka svojmu širokému záberu poskytuje holistický obraz o celkovej prevádzkovej efektívnosti a efektívnosti spoločnosti. Považuje sa tiež za jednu z najspoločnejších metrík na informované porovnávanie s inými organizáciami (Chatzimichael a Liasidou, 2019). Produktivita je kľúčovým pojmom v ekonomike. Zvýšená produktivita môže viesť k zvýšeniu produkcie a hospodárskemu rastu bez akýchkoľvek dodatočných vstupov (Liu a Wu, 2019). Produktivita práce z regionálneho hľadiska je výsledkom mnohým determinantov, ktoré ovplyvňujú aj iné ekonomické ukazovatele ako napríklad zamestnanosť v regióne. Výstup na pracovníka (ang. output per worker) sa bežne používa ako primárny ukazovateľ produktivity, pretože sa dá ľahko merať. Relevantné údaje, ako je celkový výkon a zamestnanosť, sú ľahko dostupné a možno ich priamo spojiť s cieľom zvýšiť rast celkového výkonu (Brida et al., 2010).

V odbornej literatúre nie je dostatok autorov, ktorí by sa zaoberali produktivitou práce (zamestnanca) a zamestnanosťou v kúpeľnom cestovnom ruchu. Autorský kolektív Grecu et al. (2020) skúmali štrukturálnu zamestnanosť v kúpeľníctve, kde potvrdili generovanie pracovných miest kúpeľníctva a podiel na celkovej zamestnanosti v oblasti cestovného ruchu. Autori Carvalho a Martins (2023) zahrnuli produktivitu práce v zdravotnom cestovnom ruchu do faktorov ovplyvňujúcich konkurencieschopnosť podnikov. Podľa Bojneca (2004) konkurenciaschopnosť a produktivita práce sa nepodielajú značne na zvyšovaní miezd. Stauvermann a Kumar (2017) zistili že, zvýšenie produktivity práce generuje pozitívne rastové efekty len vtedy, ak je dopyt po cestovnom ruchu elastický, inak vznikajú negatívne výsledky. To znamená, že príjem podnikov cestovného ruchu klesá s rastom produktivity práce.

Tento výskum sa púšťa do skúmania vzťahu medzi produktivitou zamestnancov a zamestnanosťou v kúpeľníctve Slovenskej republiky. Zámerom článku je zisťovanie, či produktivita práce súvisí s počtom zamestnancov v kúpeľných podnikoch alebo nie.

1 Metodológia

Hlavným cieľom článku je skúmanie vzťahu medzi produktivitou zamestnancov a celkovou zamestnanosťou v kúpeľných podnikoch na Slovensku. Podklady k skúmaniu vzťahu bola odborná literatúra orientujúca sa na kúpeľný cestovný ruch a zamestnanosť. Syntéza bola použitá pri vyberaní vhodných literárnych zdrojov. Skúmaných bolo 17 kúpeľných podnikov a to: Slovenské liečebné kúpele Piešťany a.s., Kúpele Trenčianske Teplice a.s., Kúpele Bojnice a.s., Kúpele Dudince a.s., SLOVOTHERMAE, Kúpele Diamant Dudince š.p., Prírodné jódové kúpele Číž a.s., Kúpele Vyšné Ružbachy a.s., Kúpele Nový Smokovec a.s., Kúpele Štós a.s., Kúpele Nimnica a.s., Kúpele Lučivná a.s., Špecializovaný liečebný ústav Marína š.p., Horezza a.s., Piešťany (Hotel Granit Piešťany), Slovenské liečebné kúpele Turčianske Teplice a.s., Horezza a.s., Horský hotel Granit (Tatranské Zruby). Zvyšných 10 kúpeľných podnikov ako Bardejovské kúpele a.s., KLÚ MV SR Družba, Bardejovské Kúpele, Kúpele Sliač, Liečebné termálne kúpele a.s. Lúčky, Termálne kúpele Malé Bielice s.r.o., Kúpele Brusno a.s., KB SPA s.r.o., Brusno, PIENINY RESORT s.r.o., Červený Kláštor, KLÚ MV SR ARCO, KRÚ MV SR BYSTRÁ, Liptovský Ján, Sanatórium Dr. Guhra n. o., Tatranská Polianka, Sanatórium Tatranská Kotlina n. o., Tatranská Kotlina; boli vyňaté z výskumu kvôli neuvedeným informáciám o počte zamestnancoch za obdobie 2013 – 2022. Skúmané kúpeľné podniky boli zo zoznamu Prevádzkovateľov prírodných liečebných kúpeľov a kúpeľných liečební SR poskytnutého od Ministerstva zdravotníctva Slovenskej Republiky. V štatistickom

programe Statgraphics19 bola následne spracovaná korelácia, lineárna regresná analýza a ANOVA za obdobie 2013 – 2022.

Všeobecne je možno produktivitu (v) charakterizovať ako pomer medzi hodnotou výstupu (Q) a hodnotou výrobného vstupu alebo vstupov (T), teda:

$$Produktivita (v) = \frac{\text{výstupy } (Q)}{\text{vstupy } (T)} \quad (1)$$

Kde:

- Výstupy (Q) = pridaná hodnota kúpeľného podniku za jednotlivé roky
- Vstupy (T) = počet zamestnancov skúmaných kúpeľných podnikov

Vývoj predstavuje komparáciu dvoch hodnôt toho istého ukazovateľa v dvoch obdobiach. Čiže ide o porovnanie súčasného stavu (bežného obdobia) so stavom minulým (základné obdobie). Potom:

- ak sa za minulé obdobie zoberie hodnota ukazovateľa vo zvolenom východiskovom (väčšinou najstaršom) období, dostaneme bázičné indexy

$$index \text{ bázičný} = \frac{ukazovateľ_{\text{bežné obdobie}}}{ukazovateľ_{\text{bázičné obdobie}}} \quad (2)$$

- ak sa za minulé obdobie zoberú hodnoty ukazovateľa v bezprostredne predchádzajúcom období, dostaneme koeficienty rastu, čiže reťazové indexy

$$index \text{ reťazový} = \frac{ukazovateľ_{\text{bežné obdobie}}}{ukazovateľ_{\text{bezprostredne predchádzajúce obdobie}}} \quad (3)$$

Pre výpočet ukazovateľa produktivity práce použijeme jeho verziu vo forme pridaná hodnota na zamestnanca, t. j. aké množstvo pridanej hodnoty (HDP) zamestnanec kúpeľného podniku vytvorí.

Nastavené boli dve hypotézy:

H_0 : Neexistuje žiadny štatisticky významný vzťah medzi produktivitou práce a zamestnanosťou v kúpeľnom cestovnom ruchu

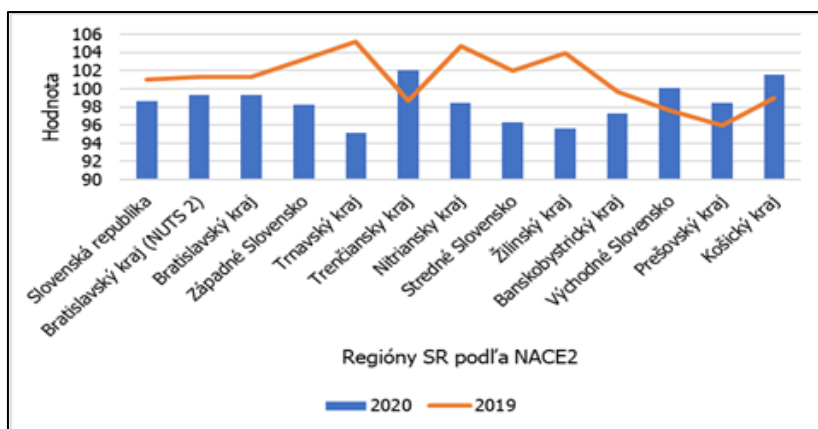
H_1 : Existuje štatisticky významný vzťah medzi produktivitou práce a zamestnanosťou v kúpeľnom cestovnom ruchu

Hypotézy sa budeme snažiť potvrdiť pomocou vykonania ANOVA v MS Excel za obdobie 2013 – 2022 pre vybrané kúpeľné podniky na Slovensku. Rovnako v MS Excel bude vykonaná aj lineárna regresia. Hodnota α bude nastavená na 0,05.

2 Výsledky a diskusia

V Slovenskej republike je reálna hodnota produktivity práce na zamestnanú osobu v priemere 100, čo predstavuje podiel hrubej pridanej hodnoty v stálych cenách vypočítaných reťazením objemov s referenčným rokom 2015 a celkovej zamestnanosti v osobách (Graf 1). Najvyššiu produktivitu práce na zamestnanú osobu má Trenčiansky kraj (102) a Košický kraj (101,5) za rok 2020.

Graf 1 Reálna produktivita práce na zamestnanú osobu v SR za obdobie 2019 – 2020 v stálych cenách (HDP/celkový počet zamestnaných osôb)



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Štatistický úrad SR (2023)

Kúpeľný cestovný ruch má na Slovensku podiel na zamestnanosti v regiónoch. V Trenčianskom regióne sa nachádzajú kúpele Trenčianske Teplice, ktoré v súčasnosti zamestnávajú 365 zamestnancov a produkcia práce v roku 2022 bola v hodnote 28 023,95 Eura. Vývoj zamestnanosti vo všetkých kúpeľných podnikoch na Slovensku má klesajúce tempo rastu. V roku 2013 bolo tempo rastu 106 % a v roku 2022 bol o 9 % nižšie (Tab. 1) Príčinou bolo vypuknutie pandémie COVID-19, ktorá spôsobila zníženie zamestnanosti v kúpeľoch v dôsledku štátnych reštrikcií a opatrení.

Tab. 1 Vývoj počtu zamestnancov v kúpeľných podnikoch na Slovensku (2013 – 2022)

Rok	Počet	delta1	delta2	Bázický Index	Ti* rast/pokles	Ti prírastok/úbytok
2013	4104	x	x	1	x	x
2014	4369	-265	x	1,06457	106 %	6 %
2015	4276	93	-358	1,04191	98 %	-2 %
2016	4404	-128	221	1,073099	103 %	3 %
2017	4458	-54	-74	1,086257	101 %	1 %

Rok	Počet	delta1	delta2	Bázický Index	Ti* rast/pokles	Ti prírastok/úbytok
2018	4434	24	-78	1,080409	99 %	-1 %
2019	4334	100	-76	1,056043	98 %	-2 %
2020	4222	112	-12	1,028752	97 %	-3 %

* Ti – Tempo

Zdroj: vlastné spracovanie autorov (2023)

Najvyššiu zamestnanosť medzi skúmanými kúpeľnými podnikmi, mali kúpele Slovenské liečebné kúpele Piešťany a.s (737 zamestnancov v roku 2022). Spôsobené je to aj tým, že tieto kúpele spadajú pod spoločnosť Ensana a.s. a patria medzi najväčšie kúpele na Slovensku. Priemerný počet zamestnancov za obdobie 2013 – 2020 mali Slovenské liečebné kúpele Piešťany a.s. 866,1 zamestnancov. Zníženú zamestnanosť spôsobila najmä pandémia COVID-19, kedy v rokoch 2020 – 2021 boli kúpeľné podniky nútené prepustiť zamestnancov. Najnižší počet zamestnancov v roku 2022 mali Kúpele Horný Smokovec a.s. v počte 32 zamestnancov. Naopak navyšší nárast v počte zamestnancov zaznamenali kúpele Nový Smokovec a.s., kde v roku 2022 stúpol počet zamestnancov o 22,53 % oproti roku 2013 (Tab. 2).

Tab. 2 Počet zamestnancov v skúmaných kúpeľných podnikoch (2013 – 2022)

Roky	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kúpele										
Horezza a.s., Piešťany (Hotel Granit Piešťany)	51	52	53	56	59	60	62		60	62
Kúpele Bojnice a.s.	229	235	233	246	259	270	289	295	262	284
Kúpele Dudince a.s.	236,17	214,22	214,63	222,6	256,43	266,5	280,63	284,62	289,94	293,91
Kúpele Horný Smokovec s.r.o.	30	30	30	32	30	31	30	28	32	32
Kúpele Kováčová s.r.o.	27	30	31	30	30	37	35	38	38	38
KÚPELE LUČIVNÁ a.s.	81	81	92	94	102	110	123	97	34	35
KÚPELE LÚČKY a.s., Lúčky	137	137	142	142	151	164	180	181	160	159
Kúpele Nimnica a.s.	122	129	148	161	161	161	173	168	159	167
KÚPELE NOVÝ SMOKOVEC a.s.	71	75	79,42	81	86,7	89,1	88,33	83,42	71,7	87
KÚPELE SLIAČ a.s.	146,45	140	141	140	140	142	139	133	126	134
KÚPELE ŠTÓS a.s.	70	79	83	84	74	68	66	69	78	77
Kúpele Trenčianske Teplice a.s.	376	391	355	351	351	348	392	320	381	365
KÚPELE VYŠNÉ RUŽBACHY a.s.	97	118	117	117	132	139	136	118	115	127
Prírodné jódové kúpele Číž a.s.	98	88	87	75	73	81	81	71	71	71
Slovenské liečebné kúpele Piešťany a.s.	984	949	934	919	908	863	856	789	722	737
Slovenské liečebné kúpele Turčianske Teplice a.s.,	195	195	195	218	222	237	322	322	293	223
SLOVOTHERMAE, Kúpele Diamant Dudince š.p.	122,14	120,75	121,84	123,85	241	271	295	291	310	310
Špecializovaný liečebný ústav Marína š.p.	143,3	146,69	147,67	148,16	148,06	144,83	148,07	146,12	145,51	143,08
Celkový súčet	3216,06	3210,66	3204,56	3240,61	3424,19	3482,43	3696,03	3495,16	3348,15	3344,99

Zdroj: vlastné spracovanie autorov (2023)

Produktivita práce zamestnanca bola skúmaná prostredníctvom pridanej hodnoty skúmaných kúpeľných podnikov. Najvyššia produktivita práce zamestnanca bola v Horezza a.s. Piešťany a.s. (Hotel Granit Piešťany) v roku 2022 s hodnotou 97 701,23 Euro.

Tab. 3 Produktivita práce v skúmaných kúpeľných podnikoch (2018 – 2022; vyjadrené v Euro)

Kúpele	2018	2019	2020	2021	2022
Horezza a.s., Piešťany (Hotel Granit Piešťany)	38770,82	46742,32	49274,43	87268,97	97701,23
Kúpele Bojnice a.s.	31212,43	32424,58	18374,73	22446,81	28072,42
Kúpele Dudince a.s.	26093,7	28807,76	18837,46	19913,17	25296,77
Kúpele Horný Smokovec s.r.o.	15535,35	14221,37	15237,18	17135,16	20510,13
Kúpele Kováčová s.r.o.	17490,81	19446,83	10054,18	11122,18	14926,58
KÚPELE LUČIVNÁ a.s.	21002,19	18405,46	18495,05	10415,53	19823,37
KÚPELE LÚČKY a.s., Lúčky	25542,59	29849,91	19587,7	25223,93	34307,44
Kúpele Nimnica a.s.	24213,09	28027,68	20180,26	20726,5	24257,35
KÚPELE NOVÝ SMOKOVEC a.s.	18109,56	19994,12	16642,99	21296,72	24063,29
KÚPELE SLIAČ a.s.	11472,05	12626,81	5729,511	8740,786	9174,015
KÚPELE ŠTÓS a.s.	14721,34	18062,41	14738,01	15100,19	18972,91
Kúpele Trenčianske Teplice a.s.	19708,43	18636,19	14149,92	14363,4	21969,28
KÚPELE VYŠNÉ RUŽBACHY a.s.	15888,74	19486,51	13038,23	12692,04	12950,28
Prírodné jódové kúpele Číž a.s.	14235,91	17560,48	11834,46	14892,51	23822,51
Slovenské liečebné kúpele Piešťany a.s.	27506,17	27836,81	13627,07	18446,04	28023,95
Slovenské liečebné kúpele Turčianske Teplice a.s.	26801,71	24935,71	15751,75	17117,7	22570,11
SLOVOTHERMAE, Kúpele Diamant Dudince š.p.	7307,321	7568,98	4306,316	5511,768	7854,355
Špecializovaný liečebný ústav Marína š.p.	21247,32	22251,91	17530,22	16484,5	16564,14
Celkový súčet	376859,6	406885,8	297389,5	358897,9	450860,1

Zdroj: vlastné spracovanie autorov (2023)

V roku 2022 (Tab. 3) mali najnižšiu produktivitu práce Slovthermae, Kúpele Diamant Dudince štátny podnik v hodnote 7 854,35 Euro. V rokoch 2020 – 2021 zaznamenali všetky skúmané kúpeľné podniky zníženiu produktivity práce následkom pandémie COVID-19. Medzi kúpeľné podniky s najvyššou produktivitou práce v roku 2022 patria Horezza a.s. Piešťany (97 701,23 Euro), Kúpele Lúčky a.s. (34 307,44 Euro) a Slovenské liečebné kúpele Piešťany a.s. (28 023,95 Euro).

2.1 Štatistický vzťah medzi produktivitou zamestnancov a celkovou zamestnanosťou v kúpeľnom cestovnom ruchu na Slovensku

ANOVA testuje hypotézu, že neexistujú žiadne významné rozdiely medzi priermi skupín „Zamestnanosť“ a „Produktivita práce“.

Tab. 4 Skúmanie štatistického vzťahu ANOVA

SUMMARY						
Skupiny	Count	Sum	Priemer	Variácia		
Zamestnanci	179	32753,39	182,9798	37153,3698		
Produktivita práce	179	7966010,113	44502,85	4,6754E+10		
ANOVA						
Variabilné	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Medzi skupinami	1,76E+11	1	1,76E+11	7,520265	0,006409	3,867712
Mimo skupiny	8,32E+12	356	2,34E+10			
Celkom	8,5E+12	357				

Zdroj: vlastné spracovanie autorov (2023)

Analýza medzi skupinami naznačuje štatisticky významný rozdiel medzi skupinami, čo naznačuje nízka p-hodnota (0,0064) v porovnaní s hladinou významnosti (nastavenou na 0,05).

F-pomer (7,52) je väčší ako kritická F-hodnota (3,87), čo podporuje zamietnutie nulovej hypotézy. Na záver, na základe výsledkov ANOVA existujú dôkazy, ktoré naznačujú, že existujú významné rozdiely v prostriedkoch medzi skupinami „Zamestnanec“ a „Produkcia práce“. Na preskúmanie špecifickej povahy týchto rozdielov sa vykonali ďalšie post-hoc testy a dodatočné analýzy.

Bola vykonaná Pearsonova korelácia, aby sa zistilo, či existuje korelácia medzi premennými Zamestnanci a Produktivita práce. Medzi premennými Zamestnanci a Produktivita práce bola zanedbateľná negatívna korelácia s $r = -0,09$. V tejto vzorke teda existovala zanedbateľná negatívna súvislosť medzi Zamestnanci a Produktivitou práce. Výsledok Pearsonovej korelácie ukázal, že medzi Zamestnancami a Produktivitou práce neexistuje významná korelácia, $r(177) = -0,09$, $p = ,208$.

Štatistický vzťah produkcie práce zamestnancov v kúpeľnom cestovnom ruchu a celková zamestnanosť kúpeľného cestovného ruchu nebola vo výskume preukázaná. Avšak pokiaľ kúpeľné podniky chcú mať vysokú pridanú hodnotu a zlepšiť produkciu zamestnancov vo výkonoch v podnikoch, je potrebné ich vzdelávanie a odmeňovanie. Dokázané bolo, že kúpeľné podniky, ktoré zamestnávajú vysoký počet zamestnancov, nemajú aj vysokú pridanú hodnotu a následne produkciu práce. Produkcia práce bola počítaná ako pridaná hodnota kúpeľného podniky/počet zamestnancov. Kúpeľné podniky s nižším počtom zamestnancov preukázali vyššiu pridanú hodnotu a následne

aj vyššiu produktivitu práce, napr. Horezza a.s. Piešťany – Hotel Granit Piešťany. Bariérou pri výskume bol nedostatočný počet údajov pre všetky kúpeľné podniky na Slovensku. Nie všetky kúpeľné podniky mali zverejnené informácie týkajúce sa počtu zamestnancov za jednotlivé roky a pridanú hodnotu.

Záver

Zistenia tohto výskumu sú nielen akademicky významné, ale majú aj praktické dôsledky pre zainteresované strany v kúpeľnom priemysle, vrátane manažérov kúpeľov, tvorcov politik a rád pre cestovný ruch. Pochopenie dynamiky produktivity zamestnancov a jej korelácie so zamestnanosťou je kľúčové pre formulovanie stratégií, ktoré podporujú udržateľný rast a konkurencieschopnosť slovenského kúpeľníctva.

Pri objasňovaní vzťahu medzi produktivitou zamestnancov a zamestnanosťou v kúpeľníctve Slovenskej republiky sa tento výskum snaží prispieť cennými poznatkami do širšieho diskurzu o kúpeľnom cestovnom ruchu a dynamike pracovnej sily. Odporúčame, aby v budúcnosti boli vykonávané ďalšie výskumy orientujúce sa na skúmanie zamestnanosti v kúpeľných podnikoch a ich vzťahu k výkonnosti jednotlivých kúpeľných podnikov.

Zoznam bibliografických odkazov

- ASSAF, A. G., & AGBOLA, F. W. (2011). Modelling the Performance of Australian Hotels: A DEA Double Bootstrap Approach. *Tourism Economics*, 17(1), 73-89. <https://doi.org/10.5367/te.2011.0027>
- BOJNEC, Š. (2004). Labor market flows, labor productivity, and wages in Slovenia. *Eastern European Economics*, 42(3), 23-43. <https://doi.org/10.1080/00128775.2004.11041076>
- BRIDA, J.G., W.A. RISSO, E.J.S. CARRERA (2010) Real Wages as Determinant of Labour Productivity in the Mexican Tourism Sector. *European Journal of Tourism Research* 3(1), pp. 67-76
- CARVALHO, M., & MARTINS, S. (2023). Competitiveness of the Medical Tourism Supply in Portugal Check for updates. *Advances in Tourism, Technology and Systems: Selected Papers from ICOTTS 2022, Volume 1*, 345, 1.
- GRECU, A., GRUIA, K.A., TERIŞ, B., DUCMAN, A., RADOI, I.V., & BUCHAREST, R.P. (2020). STRUCTURAL ANALYSIS OF TOURISM EMPLOYEES IN THE ROMANIAN SPA RESORTS. *International Scientific Conference GEOBALCANICA*. Skopije. 653-659 s. <http://dx.doi.org/10.18509/GBP.2020.72>
- CHATZIMICHAEL, K., & LIASIDOU, S. (2019). A parametric decomposition of hotel-sector productivity growth. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 206-215.
- LIU, A., & WU, D. C. (2019). Tourism productivity and economic growth. *Annals of Tourism Research*, 76, 253-265.

STAUVERMANN, P. J., & KUMAR, R. R. (2017). Productivity growth and income in the tourism sector: Role of tourism demand and human capital investment. *Tourism Management*, 61, 426-433.

ŠSTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Regionálna produktivita práce v stálych cenách. Dostupné
https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/vbd_sk_win2/nu3802rr/v_nu3802rr_00_00_00_sk dňa 1.12.2023.