Viera Kubičková – Dana Benešová

INOVÁCIE V CESTOVNOM RUCHU

VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH STUDIÍ

2023

Inovácie v cestovnom ruchu

Prípadové štúdie

Viera Kubičková – Dana Benešová

Vysoká škola evropských a regionálních studií, z. ú. České Budějovice

Názov: Inovácie v cestovnom ruchu. *Prípadové štúdie*

Autori: prof. Ing. Viera Kubičková, PhD.

doc. Ing. Dana Benešová, PhD.

Recenzent: doc. PhDr. Michal Lukáč, PhD.

Technická úprava: Ing. Ivan Hlavatý

Vydavateľ: Vysoká škola evropských a regionálních studií

Účel: Učebný text

© Vysoká škola evropských a regionálních studií, z. ú.

ISBN 978-80-7556-117-6

Obsah

Úvod 4

1 Typológia inovácií v cestovnom ruchu 5

2 Vplyv inovácií na konkurencieschopnosť v podnikoch cestovného ruchu 14

3 Inovačná politika a inovačný systém v cestovnom ruchu 22

4 Vplyv inovačného prostredia ekonomiky na výkony v službách 33

5 Aplikácia Delphi metódy v procese tvorby systému indikátorov rozvoja inovácií integrovaného vidieckeho cestovného ruchu 44

6 Meranie inovačnej výkonnosti na podnikovej úrovni 49

7 Odpady a waste manažment v cestovnom ruchu 52

8 „Smart“ cestovný ruch 56

9 Pozícia mesta Bratislava na trhu ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb 59

10 Vzťah medzi zavedením a motiváciou pre implementáciu technologických inovácií v hoteloch v Bratislavskom kraji 68

11 Vplyv využitia mobilného digitálneho kľúča na výkony v ubytovacích zariadeniach 77

12 Implementácia ekologických inovácií v hoteloch 85

13 Monitoring digitalizácie ekonomík v krajinách EÚ 97

14 Zoznam použitých bibliografických odkazov 106

15 Prílohy 115

Úvod

Učebný text reflektuje potrebu akceptácie problematiky inovácií v príprave profesionálov pre súčasný cestovný ruch. Fenomény digitalizácie, ekologizácie, zdieľania, cirkulárnej ekonomiky a využívania umelej inteligencie sú prítomné v službách cestovného ruchu. Prinášajú efekty pre poskytovateľov i klientov, sú však aj výzvami na hľadanie optimálnych riešení pre udržateľný cestovný ruch.

Predkladaný učebný text ponúka inšpiratívne problematické okruhy z prostredia produkcie služieb cestovného ruchu. Výber problémových okruhov pritom reflektuje špecifiká inovačných procesov. Text obsahuje prípadové štúdie, ktoré metodicky i obsahovo vytvárajú priestor pre kreatívne riešenia študentov. Sú zamerané na rozvoj tímovej práce a mäkkých zručností. Obsahom dopĺňajú teóriu inovácií v cestovnom ruchu a praktickými príkladmi ju vysvetľujú. Stimulujú analytické a kritické myslenie, nachádzanie riešení a ich argumentáciu.

Skriptá sú určené pre študentov bakalárskych a magisterských programov orientovaných na manažment cestovného ruchu, ako aj pre odbornú prax. Sú výstupom projektu Kega č. 007EU-4/2020: Interaktívna a interdisciplinárna výučba predmetov Služby a Inovácie v cestovnom ruchu s využitím informačných technológií.

Autorky

1 Typológia inovácií v cestovnom ruchu

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny (A, B, C, D). V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Inovácia a jej vysvetlenie

Typológia inovácií

Inovačné efekty

Náklady na zavedenie inovácie

Typológia inovácií v cestovnom ruchu

- **Produktové inovácie**

Ide o zavedenie služby, ktorá je nová alebo výrazne vylepšená, pokiaľ ide o jej vlastnosti alebo zamýšľané použitie. Na inováciu produktov sa môžu využívať nové poznatky alebo technológie alebo môžu byť založené na nových použitiach, alebo kombináciách existujúcich poznatkov, alebo technológií. Inovácie výrobkov v službách môžu zahŕňať významné vylepšenia v tom, ako sú poskytované (napríklad z hľadiska ich účinnosti alebo rýchlosti), pridanie nových funkcií alebo charakteristík k existujúcim službám, alebo zavedenie úplne nových služieb. Dizajn je neoddeliteľnou súčasťou vývoja a implementácie produktových inovácií. Dizajnové zmeny, ktoré však nezahŕňajú významnú zmenu vo funkčných vlastnostiach výrobku alebo v zamýšľanom použití nie sú produktové inovácie.

- **Inovácie procesov**

Ide o implementáciu nového alebo výrazne vylepšeného spôsobu produkcie alebo dodania. To zahŕňa významné zmeny v technologických postupoch, vybavení či softvéri. Procesné inovácie môžu byť zamerané na zníženie nákladov produkcie či dodávok, na zvýšenie

kvality alebo na výrobu, alebo dodanie výrazne vylepšeného produktu. Inovácie procesov zahŕňajú nové alebo značne vylepšené metódy pre vytváranie a poskytovanie služieb. Môžu zahŕňať zmeny vo vybavení a v používaní softvéru v podnikoch zameraných na služby alebo v postupoch alebo technikách, ktoré sa používajú na poskytovanie služieb.

- **Organizačné inovácie**

Pod organizačnou inováciou rozumieme implementáciu novej organizačnej metódy v obchodných postupoch firmy, organizácii pracoviska alebo vonkajších vzťahoch. Cieľom organizačných inovácií je zvýšiť výkony podniku znížením administratívnych alebo transakčných nákladov a zlepšením spokojnosti na pracovisku (a tým aj produktivity práce), alebo zníženie nákladov na dodávky. Znakom organizačnej inovácie je implementácia organizačnej metódy, ktorá pred tým nebola v podniku použitá a je výsledkom strategických rozhodnutí manažmentu.

- **Marketingové inovácie**

Za marketingovú inováciu považujeme implementáciu novej marketingovej metódy, ktorá zahŕňa významné zmeny v jednotlivých prvkoch marketingového mixu služby. Cieľom marketingových inovácií je lepšie riešenie potrieb zákazníkov, otvorenie nových trhov alebo nové umiestnenie produktov firmy na trh za účelom zvýšenia tržieb podniku. Medzi marketingové inovácie patria významné zmeny v dizajne produktu, ktoré sú súčasťou nového marketingového konceptu.

Vzhľadom na rozsah a hĺbku efektov inovácií, rozlišujeme **radikálne a inkrementálne inovácie**. Aby sme jednoznačne vysvetlili rozdiel medzi radikálnou a inkrementálnou inováciou, môžeme povedať, že radikálna inovácia predstavuje nový systém, inkrementálna vylepšenie existujúceho systému. Radikálne inovácie vyvíjajú nové technológie, trhy, obchodné modely. Inkrementálna inovácia ponúka zlepšenia existujúcich systémov, produktov a procesov – robí ich kvalitnejšími, lepšími, rýchlejšími, efektívnejšími a pod.

Medzi radikálne inovácie v cestovnom ruchu môžeme, okrem mnohých iných, radiť nasledovné: e-ticketing, platformy zdieľania v ubytovaní a v doprave, spoločná mena -euro, technológia umelého zasnežovania, GPS, bezkontaktné technológia a pod.

K vedeným typom inovácií je možno ešte doplniť **ekologické inovácie**, ktoré sú identifikované ako nový rad procesov a produktov, ktoré zvyšujú hodnotu pre spotrebiteľov a producentov, ale s výrazným znížením vplyvu na životné prostredie a znečistenie. Ide o všetky formy inovácií – technologické a netechnologické, ktoré vytvárajú obchodné príležitosti a prospievajú životnému prostrediu tým, že bránia alebo znižujú vplyv naň alebo optimalizujú využívanie zdrojov. Eco-inovácie sa usilujú o rovnováhu medzi rozvojom a produktivitou podnikania s ekologickými záujmami a rešpektovaním životného prostredia, aby sa odvetvie cestovného ruchu mohlo zachovať a efektívne využívať prírodné zdroje.

V súčasnej teórii inovácií nachádzame i výraz **„disruptívne inovácie“**. Tieto sa v etape ekonomiky služieb podpisujú v cestovnom ruchu pod zmeny hodnotových reťazcov produktov cestovného ruchu, kedy identifikujeme nových poskytovateľov služieb (subjekty zdieľanej ekonomiky, rezervačné systémy prístupné pre konečného klienta, mobilné aplikácie pre cestovateľov a pod.), ktorí oslabujú tých tradičných (hotely, prepravné spoločnosti, cestovné kancelárie, sprievodcovia a pod.).

S rozvojom konceptu zodpovedného podnikania a spoločenskej zodpovednosti sa identifikujú **sociálne inovácie**. Možno ich označiť za zmeny, ktoré prinášajú pozitívne efekty do rozvoja spoločnosti. Prinášajú riešenia pre spoločenské problémy, ako je napríklad nízka životná úroveň marginalizovaných komunít a pod.

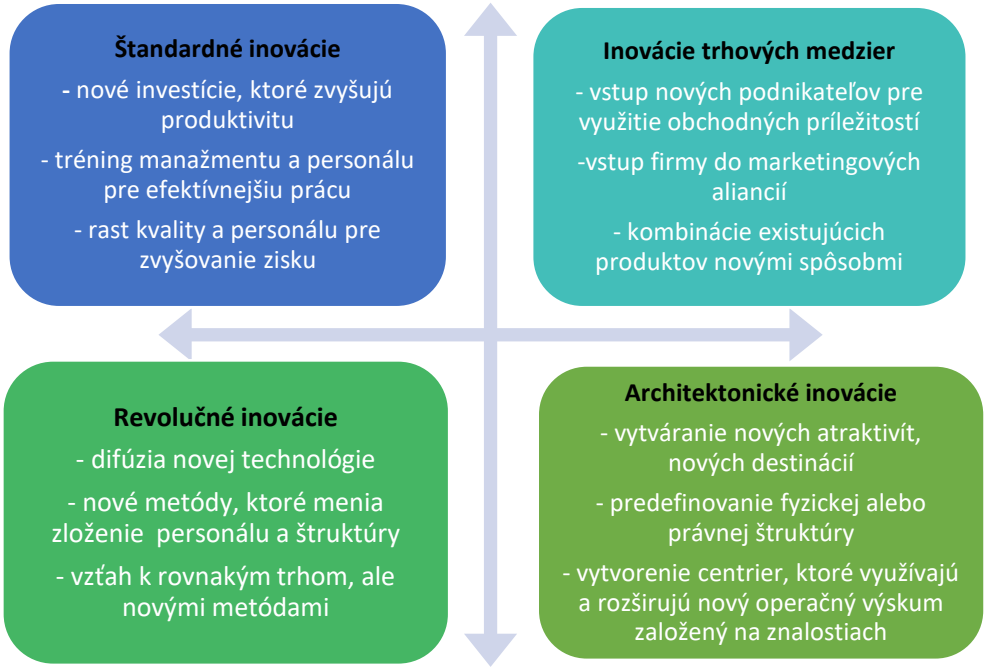
Sociálne inovácie sú inovácie spoločenské a predstavujú nové, v porovnaní s dostupnými alternatívami účinnejšie, efektívnejšie, udržateľnejšie a spravodlivejšie riešenia spoločenských problémov a napĺňanie spoločenských potrieb. Môžu zahŕňať vytváranie nových produktov, služieb, zavádzanie technológii, ale i vytváranie nových spoločenských procesov, organizačných štruktúr, zmenu nastavených pravidiel či vytvorenie nových rolí v spoločenskom systéme. Ich cieľom je kvalitatívna zmena života spoločnosti (MIRRI SR, 2021).

Hlavné oblasti sociálnych inovácií: • zdravie populácie, • vzdelávanie a ľudský rozvoj, • sociálna mobilita a inklúzia, • služby v nezamestnanosti, • podpora podnikania, • životné prostredie a rozvoj regiónov, • kultúra, kreativita, rozvoj komunít, • efektívna verejná správa, • rozvoj technológií, • kvalita života a finančná gramotnosť (MIRRI SR, 2021).

Pokiaľ ide konkrétne o inovácie v cestovnom ruchu, môžeme úvahy o typológii rozšíriť o inovácie v cestovnom ruchu podľa úrovne znalostí (vertikálna úroveň) a ich zastarávania v

čase (horizontálna úroveň). Rozdeľujú ich na **štandardné inovácie, inovácie trhových medzier, revolučné a architektonické inovácie**.

Obr. 1 Inovácie v cestovnom ruchu



Zdroj: spracované podľa Borovský a kol., 2008

Uvedená typológia dokazuje pomerne zložitý pohľad na druhové odlíšenie inovácií v cestovnom ruchu. Avšak pri použití uvedenej klasifikácie je potrebné si uvedomiť, že inovácie v cestovnom ruchu majú prierezovú podobu. Napríklad zmena môže mať produktový, architektonický aj sociálny charakter. Naviac zavedenie napríklad produktovej inovácie je sprevádzané nevyhnutnou zmenou v organizácii alebo v marketingu. Hovoríme o komplexnej inovácii.

ZADANIE

1. ***A Z dostupných odborných zdrojov vyhľadajte a popíšte konkrétnu produktovú a architektonickú inováciu v cestovnom ruchu. Aké efekty možno očakávať zo zavedenia (alebo sa dosiahli) týchto inovácií?***

   B Z dostupných odborných zdrojov vyhľadajte a popíšte konkrétnu procesnú a ekologickú inováciu v cestovnom ruchu. Aké efekty možno očakávať zo zavedenia (alebo sa dosiahli) týchto inovácií?

   C Z dostupných odborných zdrojov vyhľadajte a popíšte konkrétnu organizačnú a revolučnú inováciu v cestovnom ruchu. Aké efekty možno očakávať zo zavedenia (alebo sa dosiahli) týchto inovácií?

D Z dostupných odborných zdrojov vyhľadajte a popíšte konkrétnu marketingovú a sociálnu inováciu v cestovnom ruchu. Aké efekty možno očakávať zo zavedenia (alebo sa dosiahli) týchto inovácií?

2. ***Nasledujúce tabuľky uvádzajú informácie o priebehu zavádzania inovácií v sieti rýchleho občerstvenia. Preštudujte si údaje a zamyslite sa nad ekonomickými efektami jednotlivých druhov inovácií. Ako ovplyvnila pandemická situácia inovačnú aktivitu tohto subjektu? Aké typy nákladov sprevádzajú podľa Vás jednotlivé inovácie?***

Tab. 1 Inovačná aktivita podniku rýchleho občerstvenia v rokoch 2013-2020

Rok	Zavedená inovácia	Náklady na zavedené inovácie s DPH v €
2013	Otvorenie prevádzky I.	140 000
2015	Otvorenie prevádzky II.	190 000
2016	Otvorenie prevádzky III.	180 000
2017	Pokladničný, dochádzkový a kamerový systém	18 000
2018	Nová vizuálna identita	40 000
2018	Otvorenie prevádzky IV.	140 000
2018	Otvorenie prevádzky V.	140 000
2019	Zavedenie donáškovej služby Wolt	0
2020	Otvorenie prevádzky VI	210 000
2020	Otvorenie prevádzky VII.	240 000
2020	Zavedenie donáškovej služby Bolt	0
2020	Zavedenie donáškovej služby Bistro.sk	0

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. 2 Vývoj nákladov na inovácie a dosiahnutých tržieb v podniku rýchleho občerstvenia v rokoch 2013-2020

Rok	Náklady na inovácie, v euro	Dosiahnuté tržby celkom s DPH, v euro
2013	130	170
2014	0	218 000
2015	190 000	258 000
2016	180 000	592 000
2017	18 000	1 150 200
2018	320 000	1 600 000
2019	0	2 200 000
2020	450 000	1 900 000

Zdroj: vlastné spracovanie

3. ***Ako ovplyvnila celosvetová pandémia ochorenia COVID-19 inovačnú aktivitu v rámci cestovného ruchu? Uveďte príklady inovácií, ktoré zaviedli podniky cestovného ruchu v tomto období.***
4. ***Určite typy zavedených inovácií v spoločnosti Marriott. Z dostupných zdrojov uveďte ďalšie inovácie v uvedenej hotelovej spoločnosti. Aké efekty priniesli dané inovácie podniku, klientom a spoločnosti?***

Tab. 3 Inovácie v spoločnosti Marriot

Rok	**Názov inovácie**	**Popis**
1937	Catering v lietadlách	Spoločnosť manželov Marriottovcov zaviedla pre cestujúcich občerstvenie v podobe obedových balíčkov, dnes známych ako catering.
1969	Otvorenie hotela v Mexiku	Ako prvá hotelová sieť vstúpila na Juhoamerický trh a otvorila medzinárodný hotel v mexickom Acapulcu
1972	Partnerstvo so Sun Line	V spolupráci s lodiarenskou spoločnosťou Sun Line sa Marriott stala prvou ubytovacou spoločnosťou, operujúcou v rámci lodnej prepravy
1983	Nový, špecifický koncept hotela	Otvorenie Courtyard - prvého hotela, ktorý bol zariadený výlučne pre potreby služobne cestujúcich hostí
1988	Prienik na východoeurópsky trh	Otvorenie hotela v poľskej Varšave, ako prvého hotela vo východnej Európe, ktorý bol manažovaný spoločnosťou zo „západného sveta“
2013	Aplikácia Marriott Mobile	Zavedenie inovatívnych aplikácií, pomocou ktorých môže hosť zadať rôzne požiadavky ešte pred samotným príchodom na izbu a ktorých využívaním sa hosťovi výrazne skracuje čas strávený na recepcií pri príchode
2015	Zavedenie Apple pay	Revolučný online platobný nástroj pre hostí
2016	Akvizícia s hotelovou sieťou Starwood Hotels and Resorts	Prepojenie účtov všetkým členom vernostných programov - Marriott Rewards, The Ritz-Carlton Rewards a Starwood Preferred Guest (SPG). To umožnilo členom dosiahnuť svoj aktuálny stav vo všetkých troch programoch rovnako a ľahko preniesť, či získať body pre cestovanie do viacerých destinácií tak ako na to boli zvyknutý predtým.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe: http://www.marriott.com/about/culture-and-values/history.mi

S cieľom ďalšej expanzie a prilákania novej generácie cestujúcich spoločnosť spustila spoločnosť Marriott nové, relevantné značky ako napríklad **Moxy Hotels**, ktoré vytvorila v spolupráci so švédskou nábytkárskou spoločnosťou IKEA. Tento trojhviezdičkový boutique-hotel sa zameriava na súčasnú generáciu milovníkov cestovania – tzv. mileniálov, ktorí uprednostňujú vyšší komfort, avšak za prijateľne nastavenú cenovú úroveň. Tieto hotely preto ponúkajú štýlové izby s neutrálnymi tónmi dotvorené miestnymi umeleckými prvkami, ktoré sú navyše priateľské k životnému prostrediu (http://moxy-hotels.marriott.com/).. Zatiaľ najaktuálnejším projektom je budovanie hotelov "budúcnosti" značky **EDITION**. Ide o kolekciu jedinečných moderných a luxusných hotelov, vytvorených v spolupráci s Ianom Schragerom, ktoré sú nielen nadčasové, ale zodpovedajú aj futuristickým požiadavkám tých najnáročnejších hostí (http://www.marriott.com/edition-hotel/travel.mi).

Rozsiahle prieskumy trhov a spätná väzba členov lojalitného programu sú hnacím motorom pokračujúcej stratégie inovácií služieb spoločnosti Marriott. Vďaka tomu sa stala prvou hotelovou spoločnosťou, ktorá ponúkla služby *Mobile Check-in / Checkout a Mobile Room Ready Alerts*. Pomocou týchto inovatívnych aplikácií hostia nielenže urýchlia samotný proces check-in na recepcií hotela, ale priamo komunikovať s personálom pred, počas pobytu a po pobyte svoje špeciálne požiadavky. Najčastejšie ide o požiadavky, ktoré si vyžadujú osobnú pozornosť (napríklad väčší počet uterákov, vankúšov, upgrade izby a rezervácia stola-či už v hotelovej, alebo inej reštaurácií). Marriott na svojej oficiálnej stránke uvádza, že až 54% hostí, používajúcich aplikáciu Mobile Request, špecifikuje svoje požiadavky ešte pred samotným vstupom do hotela (http://www.careers.marriott.com/marriott-reimagines-mobile-app/). Služba je momentálne dostupná vo viac ako 4 000 hoteloch a na čínskom trhu dokonca túto technológiu prepojila spoluprácou so svetoznámou spoločnosťou Alibaba.

Medzi najinovatívnejšie hotely však jednoznačne patrí hotel **ALOFT**, v ktorom sa, ako v prvom, zaviedla služba *Mobile Keyless Hotel Access*. Každý hosť si cez aplikáciu stiahne vstupnú kartičku do svojho telefónu a po priložení na čítačku, umiestnenú na dverách hotelovej izby. Úlohu hotelového poslíčka na seba v tomto hoteli preberá *Robot Butler*, ktorého si hostia môžu zavolať cez aplikáciu vo svojom smart telefóne a tento robot im donesie napríklad uteráky navyše (obr.2). Novinkou sú aj malé nálepky s *RFID čipmi* (obr.3), ktoré fungujú ako senzory a sú ukryté pod kobercom, či v blízkosti hosťovej postele. Aktivujú sa pohybom alebo zmenou hmotnosti a keď sa počas noci hosť zobudí, tieto nálepky napríklad spustia nočné osvietenie v kúpeľni (http://www.travelandleisure.com/slideshows/hotel-technology-starwood-robot-butlers?xid=PS_huffpo#3).

Obr. 2 Robot Butler

Obr. 3 Nálepka s RFID čipom

Zdroj: http://www.travelandleisure.com/slideshows/hotel-technology-starwood-robot-butlers?xid=PS_huffpo#2

Spoločnosť Marriott sa momentálne zameriava aj na programu Content Studio, a prostredníctvom svojich digitálnych platforiem publikuje originálny a relevantný obsah na všetkých obrazovkách v priestoroch svojich hotelov. Hlavným cieľom je vytvoriť pútavý obsah, zameraný na cieľové skupiny hostí. Spoločnosť Marriott si uvedomuje fakt, že moderné technológie budú v budúcnosti kritickou súčasťou pri plnení očakávaní spotrebiteľov služieb s svoje sily spojila aj so spoločnosťou Accenture Interactive, s ktorou sa podieľa na projekte Travel Experience Incubator. Ide o nový program určený na objavovanie a podporu začínajúcich podnikov pracujúcich na inovatívnych technológiách a riešeniach, ktoré ešte viac zvýšia pozitívny zážitok nielen z cestovania, ale aj využívania poskytovaných služieb v rámci cestovného ruchu (Lehoczká, 2018).

2 Vplyv inovácií na konkurencieschopnosť v podnikoch cestovného ruchu

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny. V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Pojem konkurencieschopnosť – vysvetlenie.

Akými indikátormi môžeme hodnotiť konkurencieschopnosť na podnikovej, národnej a medzinárodnej úrovni?

Akými indikátormi môžeme vyjadriť inovácie, resp. inovačnú aktivitu?

Aké indikátory vyjadrujú skratky BERD a GERD?

K hodnoteniu inovačných aktivít je možné pristúpiť z pohľadu vyjadrenia vstupov a z pohľadu výstupov/efektov.

Tab. 1 Hodnotiace parametre na meranie inovácií

Vstupné parametre – innovation inputs	Výstupné parametre – innovation outputs
• výdavky na R&D (GERD, BERD) • počet a kvalifikačná štruktúra zamestnancov • výdavky na vzdelávanie zamestnancov • výdavky na nákup technológií • výdavky na nákup licencií • know-how • certifikácie • partneri v R&D • členstvo v inovatívnych sieťach/klastroch	• realizované inovácie – počet a štruktúra • počet nových produktov • evidované patenty a ochrana duševného vlastníctva • tržby z predaja inovovaných produktov • výkonové ekonomické ukazovatele všeobecného charakteru – tržby, produktivita, efektívnosť ..... • počet zamestnancov • čas produkcie • spokojnosť klientov • počet klientov

Zdroj: vlastné spracovanie

Zmysluplnou ambíciou vyhodnocovania inovačných aktivít je ich kvantifikácia a monitoring v čase. Uvedená tabuľka obsahuje aj parametre, ktorých kvantifikácia je sporná (napr. know-how, certifikácie, spokojnosť klientov). Je dôležité sústrediť pozornosť na parametre, ktoré je možné kvantifikovať. Uvedený zoznam nie je konečný, výber uplatniteľného parametra je závislý od účelu sledovania, charakteru inovačnej aktivity, zvolenej úrovne (podniková, regionálna, národná) a ďalších aspektov.

Akými metódami môžeme vyjadriť vzťah medzi javmi vyjadrenými premennými?

Spearmanov korelačný koeficient je štatistickým meradlom sily monotónneho vzťahu medzi dvomi premennými. Túto metódu zisťovania vyvinul britský psychológ Charles Edward Spearman v roku 1904. Slúži na meranie asociácie medzi dvoma premennými, keď sú

k dispozícii iba poradové údaje alebo postupnosť údajov. O poradí sa rozhoduje pomocou súboru poradových čísel, pričom pre jednotlivé sledované údaje 1 je používaná pre prvé miesto buď z hľadiska kvantity alebo kvality, a n pre posledné miesto v skupine n sledovaných párov. Spearmanov korelačný koeficient má tvar:

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_{i=1}^{n} d_i^2}{n\,(n^2-1) - T_x - T_y}$$

$\mathbf{d_i}$ = rozdiel medzi dvojicami poradí

$\mathbf{\Sigma d_i^2}$ = súčet rozdielov umocnený na druhú

n = rozsah súboru

kde $T_X = \sum(t_x^3 - t_x)/\,2$, $T_y = \sum(t_y^3 - t_y)/\,2$, pričom t_x, resp. t_y, je počet rovnakých hodnôt premennej X, resp. Y.

Pre väčšie výbery n > 30 je potrebné rozdelenie pravdepodobnosti aproximovať t-rozdelením s (n – 2) stupňami voľnosti. Testovacia štatistika má tvar:

$$t = r_s\sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r_s^2)}}$$

Hypotézu prijímame na hladine významnosti α = 0,05 , ak | t | ≥ $t_{1-\alpha/2}$, kde $t_{1-\alpha/2}$ je kritická hodnota Studentovho t rozdelenia s (n – 2) stupňami voľnosti.

Hodnota Spearmanovho koeficientu poradovej korelácie môže byť v rozmedzí [-1; +1], a jeho znamienko, výška udávajú smer a silu vzťahu. Teda čím bližšie je r_s k ± 1, tým silnejší je monotónny vzťah. Pozitívny korelačný koeficient vyjadruje pozitívny vzťah medzi dvoma premennými, keďže hodnoty jednej premennej rastú, a hodnoty druhej premennej tiež rastú. Zatiaľ čo negatívny korelačný koeficient vyjadruje negatívny vzťah, keďže kým hodnoty jednej premennej rastú, hodnoty druhej premennej sa znižujú. Nulový korelačný koeficient naznačuje, že medzi premennými neexistuje žiadny vzťah. Korelácia je veľkosť účinku, a preto môžeme silu korelácie opísať pomocou nasledujúceho sprievodcu, ktorý je platný pre absolútne hodnoty:

- 0,00-0,19 → veľmi slabá korelácia
- 0,20-0,39 → slabá korelácia
- 0,40-0,59 → mierna korelácia

- 0,60-0,79 →silná korelácia
- 0,80-1,00 → veľmi silná korelácia

ZADANIE

1. ***Vyhodnoťte vzťahy medzi inováciami a vybranými indikátormi konkurenčnej schopnosti prostredníctvom metodiky výpočtu Spearmanovho koeficientu (využite údaje uvedené v tab. 2 - 4).***
2. ***Interpretujte výsledky uskutočnených výpočtov.***
3. ***Zvoľte si ďalšie indikátory na vyjadrenie vzťahu inovácií a konkurenčnej schopnosti v cestovnom ruchu a uplatnite postup výpočtu a interpretácie výsledkov.***

Tab. 2 Údajová základňa pre výpočet Spearmanovho koeficientu, výdavky BERD a počet prichádzajúcich turistov, rok 2019

Krajina	Poradie podľa BERD	Poradie podľa počtu turistov
Nemecko	1	6
Francúzsko	2	1
Taliansko	3	3
Švajčiarsko	4	16
Holandsko	5	11
Švédsko	6	20
Belgicko	7	18
Rakúsko	8	10
Španielsko	9	2
Dánsko	10	9

Poľsko	11	4
Írsko	12	17
Česká republika	13	7
Maďarsko	14	5
Portugalsko	15	12
Grécko	16	8
Slovinsko	17	21
Rumunsko	18	14
Slovensko	19	13
Luxembursko	20	23
Bulharsko	21	15
Cyprus	22	22
Lotyšsko	23	19

Zdroj: vlastné spracovania podľa údajov Eurostat, 2021

Tab. 3 Údajová základňa pre výpočet Spearmanovho koeficientu, výdavky BERD a dosiahnutý objem tržieb v sekcii I - ubytovanie, rok 2019

Krajina	Poradie podľa BERD	Poradie podľa tržieb v sekcii I - Ubytovanie
Nemecko	1	1
Francúzsko	2	2
Taliansko	3	4
Švajčiarsko	4	7
Holandsko	5	6
Švédsko	6	10
Belgicko	7	13
Rakúsko	8	5
Španielsko	9	3
Dánsko	10	14
Poľsko	11	11
Írsko	12	12
Česká republika	13	15
Maďarsko	14	17
Portugalsko	15	9
Grécko	16	8
Slovinsko	17	20

Rumunsko	18	16
Slovensko	19	21
Luxembursko	20	22
Bulharsko	21	19
Cyprus	22	18
Lotyšsko	23	23

Zdroj: vlastné spracovania podľa údajov Eurostat, 2021

Tab. 4 Údajová základňa pre výpočet Spearmanovho koeficientu, výdavky BERD a produktivita práce v sekcii I - ubytovanie, rok 2019

Krajina	Poradie podľa BERD	Poradie podľa pridanej hodnoty na zamestnanca v sekcii I, Ubytovanie
Nemecko	1	12
Francúzsko	2	4
Taliansko	3	9
Švajčiarsko	4	1
Holandsko	5	10
Švédsko	6	7
Belgicko	7	2
Rakúsko	8	5

Španielsko	9	6
Dánsko	10	8
Poľsko	11	16
Írsko	12	14
Česká republika	13	17
Maďarsko	14	18
Portugalsko	15	15
Grécko	16	19
Slovinsko	17	13
Rumunsko	18	20
Slovensko	19	21
Luxembursko	20	3
Bulharsko	21	23
Cyprus	22	11
Lotyšsko	23	22

Zdroj: vlastné spracovania podľa údajov Eurostat, 2021

3 Inovačná politika a inovačný systém v cestovnom ruchu

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny. V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Inovačná politika v cestovnom ruchu – vysvetlenie.

Inovačný systém v cestovnom ruchu – vysvetlenie.

Uveďte príklad inovačnej politiky a inovačného systému vo vybranej krajine.

Vysvetlite činnosť *Swedish Tourism Innovation Center*.

Aké nástroje inovačnej politiky sa uplatňujú v prostredí služieb cestovného ruchu?

Aké ukazovatele je možné sledovať za účelom hodnotenia účinnosti inovačnej politiky v cestovnom ruchu?

Delphi metóda vo výskume – vysvetlenie a využitie.

Inovačná politika je úzko spojená s inovačným systémom, pretože ide o systém, ktorý zaraďuje inovačnú politiku do praxe (Csapó, 2020).

INOVAČNÝ SYSTÉM

Evolučný, nelineárny a interaktívny proces vyžadujúci intenzívnu komunikáciu a spoluprácu medzi rôznymi aktérmi v rámci spoločností, ako aj medzi firmami a inými organizáciami, ako sú univerzity, inovačné centrá, vzdelávacie inštitúcie, finančné inštitúcie, orgány stanovujúce normy, priemyselné združenia a vládne agentúry.

INOVAČNÁ POLITIKA

Súčasť priemyselnej politiky, ktorá označuje deklarované oficiálne a strategické úsilie ovplyvňovať hospodársky pokrok, povzbudzovať najmä rozvíjajúce sa a perspektívne odvetvia alebo oblasti a odvetvia s osobitnou potrebou. Hlavným cieľom inovačnej politiky je podpora experimentovania s novými technológiami, produktmi, procesmi alebo obchodnými modelmi a následne urýchlenie ich šírenia do ekonomiky

ZADANIE

1. ***Preštudujte si nasledujúcu syntézu komparácie inovačných politík CR vo vybraných krajinách.***
2. ***Zhodnoťte komplexnosť prvkov inovačnej politiky CR v SR.***
3. ***Ktorá zo skúmaných krajín má z pohľadu komplexnosti skúmaných prvkov inovačnej politiky CR najlepšie postavenie?***
4. ***Pripravte konkretizáciu (príklad) fungovania jednotlivých prvkov inovačnej politiky v CR v rámci jednotlivých krajín. Akú majú konkrétnu podobu?***
5. ***Je rozsah skúmaných prvkov inovačnej politiky v CR podľa Vás vyčerpávajúci? Navrhnite ďalšie prvky. Inšpirujte sa odbornými a vedeckými zdrojmi, ako aj iným geopolitickým prostredím (napr. Austrália, Nový Zéland, Kostarika a pod.).***

Tab. 1 Komparácia inovačných politík v krajinách DK, NO, SE, IS, SK, CZ, AT, HU

Prvky politík	**DK**	**NO**	**SE**	**IS**	**SK**	**CZ**	**AT**	**HU**
Ministerstvo cestovného ruchu	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Áno	Nie
Vládny fond na podporu inovácie v CR	Nie	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie	Áno	Áno
Materiál, ktorý vedie k inováciám CR	Áno	Áno	Áno	Áno	Nie	Áno	Áno	Áno
Dokument, ktorý podporuje inováciu CR priamo	Nie	Áno	Nedostupné	Nedostupné	Nie	Nie	Nie	Áno
Opatrenia na podporu digitálnej transformácie podnikov cestovného ruchu	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie	Áno	Áno	Áno
Rozvoj a podpora CR sa odráža aj v politike životného prostredia	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Existencia zákona o cestovnom ruchu	Áno	Áno	Nie	Áno	Áno	Nie	Áno	Áno
Špeciálne programy pre podporu investícií do inovácií na úrovni organizácií CR	Áno	Áno	Nie	Áno	Nie	Nie	Áno	Áno

Existencia vzdelávacieho inovačného systému	Áno	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie	Áno	Áno
Štátna pomoc na inovácie v novovzniknutých podnikoch cestovného ruchu	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Existencia klastrových programov na regionálnej úrovni	Áno	Ned.	Áno	Áno	Nie	Nie	Áno	Áno
Existencia klastrových programov na národnej úrovni	Áno	Ned.	Áno	Nie	Áno	Nie	Áno	Áno
Existencia inovačných „hubov" v CR	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie
Špeciálny program pre podporu zamestnanosti v CR	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Nie	Áno	Áno

Zdroj: Pásztorová, 2022

Poznámka: DK – Dánsko, NO – Nórsko, SE – Švédsko, IS – Island, SK – Slovensko, CZ – Česká republika, AT – Rakúsko, HU – Maďarsko

6. ***Kriticky zhodnoťte nasledujúcu metodiku na určenie relevantných inštitucionálnych prvkov a nástrojov inovačnej politiky cestovného ruchu v SR. Aké korekcie, resp. doplnenie by ste aplikovali pre upresnenie výskumu?***

Príklad metodiky (využitie Delphi metódy, 13 odborníkov) na určenie relevantných inštitucionálnych prvkov a nástrojov inovačnej politiky cestovného ruchu v SR (Pásztorová, 2022)

1. Ohodnoťte prosím dôležitosť existencie nasledujúcich inštitucionálnych prvkov inovačnej politiky na škále od 1 do 5, (1 - najviac dôležité, 2 - dôležité, 3 - neviem, 4 – menej dôležité, 5 – najmenej dôležité).

	1	2	3	4	5	PORADIE
Ministerstvo cestovného ruchu						8.
Národná agentúra pre cestovný ruch						2.
Zákonné ustanovenie o cestovnom ruchu						5.
Vládny fond na podporu inovácie v cestovnom ruchu						6.
Strategický plán udržateľného rozvoja cestovného ruchu						3.
Vzdelávací systém						1.
Existencia a rozvoj platforiem destinačného manažmentu (OOCR, KOCR)						2.
Existencia a rozvoj klastrov						9.
Výskum v oblasti cestovného ruchu						7.
Platformy spolupráce súkromného sektora s univerzitným výskumom						4.

2. Označte prosím na poskytnutej škále od 1 do 5 dôležitosť nasledujúcich nástrojov inovačnej politiky, (1 - najviac dôležité, 2 - dôležité, 3 - neviem, 4 – menej dôležité, 5 – najmenej dôležité).

	1	2	3	4	5	PORADIE
Kurzy v oblasti inovácií pre zamestnancov cestovného ruchu						10.
Finančná podpora pre novovzniknuté podniky v cestovnom ruchu						4.
Daňové zvýhodnenie pre novovzniknuté podniky cestovného ruchu						6.
Špeciálne programy pre podporu investícií do inovácií na úrovni organizácií cestovného ruchu						8.
Zavádzanie nových technológií v cestovnom ruchu						1.
Zavádzanie národných inovačných workshopov na posilnenie inovácií a rozvoja služieb v rámci firiem						5.
Inovatívne projekty na podporu a rozvoj komerčných konceptov						2.
Existencia inovatívnych programov súvisiacich s kultúrou						7.

Existencia inovatívnych programov súvisiacich s rozvojom vidieka						9.
Existencia klastrových programov na regionálnej úrovni						11.
Podpora pracovných inkubátorov						11.
Monitoring udržateľného rozvoja cestovného ruchu						3.

3. Označte prosím na nami poskytovanej škále od 1 do 5 do akej miery považujete dôležitosť merania jednotlivých ukazovateľov pre hodnotenie inovačných aktivít v cestovnom ruchu, (1 - najviac dôležité, 2 - dôležité, 3 - neviem, 4 – menej dôležité, 5 – najmenej dôležité).

- Ukazovatele výkonového charakteru

	1	2	3	4	5	PORADIE
Počet návštevníkov						7.
Počet prenocovaní						9.
Počet zamestnancov v oblasti cestovného ruchu						11.
Počet odpracovaných hodín						18.
Celkové personálne náklady na jedného zamestnanca						17.

Pridaná hodnota na zamestnanca						10.
Indukovaná pridaná hodnota na obyvateľa						14.

- Ukazovatele podnikového inovačného charakteru

	1	2	3	4	5	PORADIE
Podiel podnikov s inovačnou aktivitou v cestovnom ruchu						4.
Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli **produktovú inováciu**						4.
Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli **technologickú inováciu**						3.
Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli **marketingovú inováciu**						1.
Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli **organizačnú inováciu**						16.
Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli **environmentálnu inováciu**						8.

Počet startupov v oblasti cestovného ruchu						2.
Počet robotov v cestovnom ruchu						19.
Počet podnikov, ktoré poskytujú školenie svojím zamestnancom						15.
Počet realizovaných inovácií v oblasti cestovného ruchu						6.
Percentuálne vyjadrenie podielu počtu podnikov cestovného ruchu zapojených do inovačných aktivít k celkovému počtu podnikov v SR						6.
Počet podnikov CR, ktoré sa zapájajú do výskumu, resp. realizujú výskumné aktivity.						13.

- Ukazovatele finančného charakteru

	1	2	3	4	5	PORADIE
Objem investícii do inovácií v cestovnom ruchu z vládnych zdrojov						5.
Objem finančných prostriedkov, ktoré podniky cestovného ruchu využili z rôrných štrukturálnych fondov						12.

Objem finančných prostriedkov investovaných do inovácií v cestovnom ruchu z podnikateľských zdrojov						1.

7. ***Kriticky zhodnoťte identifikovaný súbor prvkov, nástrojov a ukazovateľov inovačnej politiky CR v SR. Je podľa Vás komplexný a použiteľný v praxi?***

Tab. 2 Najdôležitejšie prvky, nástroje a ukazovatele inovačnej politiky, 2022, SR

	Prvky inovačnej politiky	Nástroje inovačnej politiky	Ukazovatele inovačnej politiky
1.	Vzdelávací systém	Zavádzanie nových technológií v cestovnom ruchu.	- Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli marketingovú inováciu. - Objem finančných prostriedkov investovaných do inovácií v cestovnom ruchu z podnikateľských zdrojov.
2.	Činnosť národnej agentúry pre cestovný ruch. Existencia a rozvoj platforiem destinačného manažmentu (OOCR, KOCR).	Inovatívne projekty na podporu a rozvoj komerčných konceptov.	Počet startupov v oblasti cestovného ruchu.

3.	Strategický plán udržateľného rozvoja cestovného ruchu	Monitoring udržateľného rozvoja cestovného ruchu.	Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli technologickú inováciu.
4.	Platformy spolupráce súkromného sektora s univerzitným výskumom.	Finančná podpora pre novovzniknuté podniky v cestovnom ruchu.	- Podiel podnikov v cestovnom ruchu, ktoré zaviedli produktovú inováciu. - Podiel podnikov s inovačnou aktivitou v cestovnom ruchu.
5.	Zákonné ustanovenie o cestovnom ruchu	Zavádzanie národných inovačných workshopov na posilnenie inovácií a rozvoja služieb v rámci firiem.	Objem investícií do inovácií v cestovnom ruchu z vládnych zdrojov.

Zdroj: Pásztorová, 2022

4 Vplyv inovačného prostredia ekonomiky na výkony v službách

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny. V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Inovačné prostredie – vysvetlenie pojmu.

Inovačný potenciál – vysvetlenie pojmu.

Inovačný výkon – vysvetlenie pojmu.

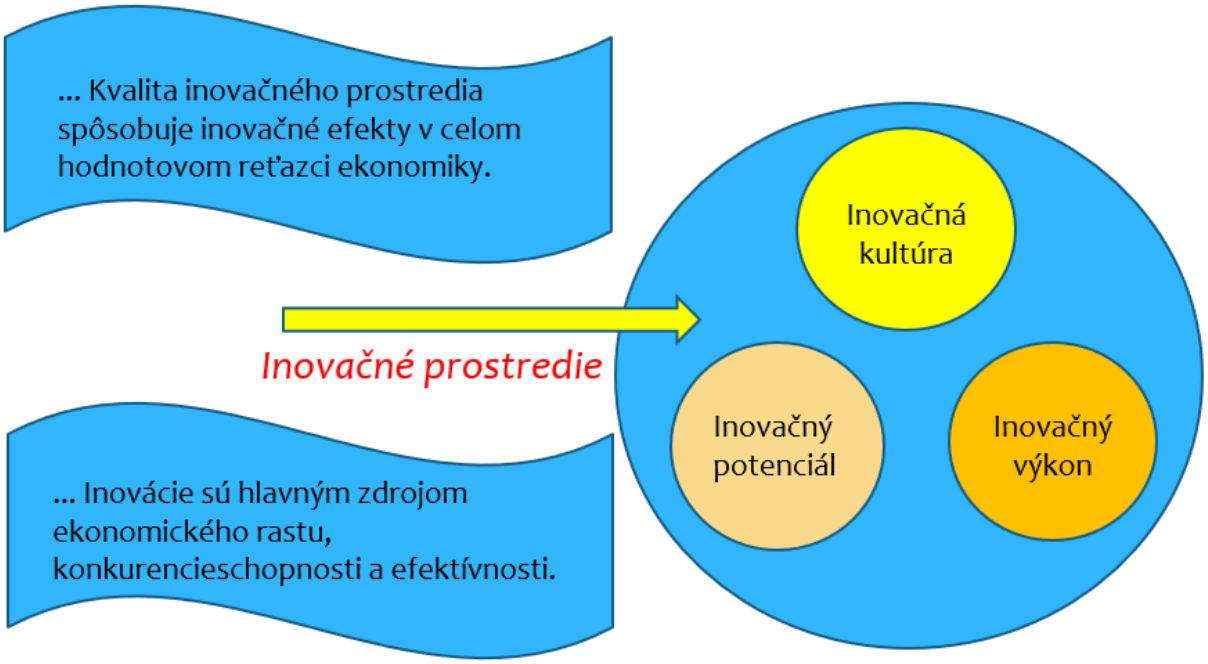
Ukazovatele inovačného prostredie.

Ukazovatele inovačného výkonu.

Zámer skúmať inovačné prostredie ekonomiky ako faktor dosahovania výkonov v službách vychádza z myšlienky, že kvalita inovačného prostredia spôsobuje inovačné efekty v celom hodnotovom reťazci ekonomiky.

Inovačné prostredie ekonomiky vnímame ako synchrónnu existenciu inovačnej kultúry, inovačného potenciálu a inovačných výkonov v ekonomike. Inovačná kultúra je fenomén, ktorý je identifikovaný prostredníctvom kvality vzdelávacieho systému, spoločensko-politickej prioritizácie vedeckých činností a spoločenského ocenenia výsledkov výskumu a vzdelávania. Inovačný potenciál tvoria zdroje, ktorých efektívne využitie vedie k inovačným výkonom. V charakteristikách globálnej, zdieľanej a kolaboratívnej ekonomiky majú uvedené prvky inovačného prostredia ekonomiky prevažne kooperačnú formu. To znamená, že inovačné prostredie ekonomiky je ovplyvňované spoluprácou a partnerstvom medzi subjektmi jednak naprieč vnútornou ekonomikou, ale aj v medzinárodnom rozsahu. Inovačné prostredie a jeho úroveň je možné kvantifikovať prostredníctvom viacerých parametrov, ktoré sú súčasťou European Innovation Scoreboard (EIS), vrátane vládnych výdavkov na výskum a vývoj (GERD) a podnikateľských výdavkov na výskum a vývoj (BERD).

Schéma 1 Inovačné prostredie a jeho zložky



Zdroj: vlastné spracovanie

Sledovania vzťahu medzi inováciami a výkonmi v službách sú ovplyvnené špecifikami služieb, ktoré sú heterogénne a produkované s rôznou poznatkovou intenzitou a s rôznym stupňom štandardizácie produkcie. Za všeobecne uplatniteľný parameter merania výkonu v službách sa považuje produktivita práce, predovšetkým z dôvodu náročnosti tejto produkcie na ľudský výkon ako aj z dôvodu pomerne náročného ocenenia nákladov na produkciu služieb.

V prostredí produkcie služieb je problematika vplyvu inovácií na výkony podnikov zdokumentovaná mnohými výskumami a autormi. Výsledky pozorovaní sa však rôznia, čo je pripisované zvolenej metodike výskumu ako aj geopolitickej lokalizácii sledovaní. Rozporuplné interpretácie sa pritom objavujú v štúdiách z prostredia poznatkovo-intenzívnych aj poznatkovo-neintenzívnych služieb. Autori pripisujú nepreukázanie vplyvu inovácií na výkony podnikov služieb predovšetkým problému oneskorenia efektov zo zavádzania inovácií v službách, resp. v presnej identifikácii účinkov inovácií (Bulkley, Alstyne, 2004).

Pozitívny vzťah medzi inováciami a ekonomickými výkonmi v službách cestovného ruchu zdokumentovali vo svojich štúdiách viacerí autori (napr. Han a kol., 1998; Li, Atuahene-Gima, 2001; Hult a kol., 2004; Gunday a kol.,2008; Rubera, Kirca, 2012; Nepierala, Szutowski, 2019). Lin (2013) vo svojej práci uvádza, že inovácia služieb ovplyvňuje výkonnosť spoločnosti priamym i nepriamym spôsobom, pričom kvalita služieb zohráva pozitívnu sprostredkovateľskú úlohu a priame impakty sú výraznejšie ako nepriame. Pozitívny dopad

inovácií na nadpriemerné tržby podnikov služieb bol zaznamenaný autormi Nepierala, Szutowski (2019). Nesignifikantný, resp. negatívny vzťah inovácií a výkonov v cestovnom ruchu nachádzame v prácach viacerých autorov (napr. Birley, Westhead ,1990; Jaworski, Kohli ,1993; Heunks, 1998; McGee a kol., 1995; Guisado-González a kol.,2013).

Viacero autorov (Brynjolfsson, Hitt, 1996; Stolarick, 1999; Gilchrist a kol., 2001; Greenan a kol., 2001; Gretton a kol. 2004) preukázalo pozitívny dopad investícií do informačných a komunikačných technológií na produktivitu podnikov služieb. Naopak, iní autori (Roach, 1987; Solow 1987 In Triplett, 2000; Banker, Kauffman, 1988; Barus a kol., 1995; Strassman, 1997) prezentujú názor, že závislosť investícií IKT a produktivity neexistuje alebo takmer neexistuje.

ZADANIE

1. ***Preštudujte si priebeh a výsledky riešenia výskumného problému „vplyv inovačného prostredia na výkon v službách s akcentom na služby CR“.***
2. ***Interpretujte výsledky riešenia podľa vlastného porozumenia.***
3. ***Navrhnite iné možné postupy a parametre na riešenie daného výskumného problému.***
4. ***Je možné riešiť stanovený výskumný problém aj na úrovni podniku? Akým spôsobom?***

Výskumná otázka: ***Sú investície do výskumu a vývoja faktorom ovplyvňujúcim produktivitu práce v službách?***

Identifikovaný výskumný problém vychádza s premisy, že inovácie sú zdrojom konkurenčnej schopnosti. Konkurencieschopná produkcia je pôvodcom pozitívnych ekonomických výkonov, tvorby pridanej hodnoty a efektívnosti. Preto sa objektom pozorovania stal vzťah inovačnej aktivity vyjadrenej výdavkami na výskum a vývoj (VaV) a produktivity práce v službách v SR. Zároveň je pozorovanie rozšírené o vzťah medzi investíciami do VaV (BERD na 1 obyv., GERD na 1 obyv.) a produktivitou práce v službách (pridaná hodnota na pracovníka) v krajinách EÚ28 + Nórsko, Island v sekciách I, J, M. Pozorovanie v rámci podmienok SR je zamerané i na prípadné rozdiely v relevantných vzťahoch v závislosti od poznatkovej intenzity služieb. Ako reprezentant služieb s nízkou poznatkovou intenzitou sú použité dáta o službách cestovného ruchu reprezentovanými sekciou „I“ NACE Rev.2. Poznatkovo intenzívnu produkciu služieb reprezentujú sekcie „J“ (J 62, J 63) a „M“ (M 69 – M 74), teda KIBS (poznatkovo intenzívne obchodno-podnikateľské služby). Vládne a podnikateľské výdavky do VaV reprezentujú finančné zázemie pre riešenia, ktoré

zabezpečujú zvýšenie pridanej hodnoty hodnotových reťazcov produkcie v ekonomike. Dopad inovácií podporených výdavkami na VaV by sa tak mal prejavovať priamo alebo multiplikačne aj v dosahovaných výkonoch v službách. V rámci zodpovedania VO sa predmetom skúmania stalo potvrdenie tejto úvahy prostredníctvom overenia nasledujúcich hypotéz:

$H0_1$: medzi výdavkami na VaV a produktivitou práce v ubytovacích a stravovacích službách (sekcia I) neexistuje vzťah

H1: medzi výdavkami na VaV a produktivitou práce v ubytovacích a stravovacích službách (sekcia I) existuje vzťah

$H0_2$: medzi výdavkami na VaV a produktivitou práce v poznatkovo intenzívnych obchodno- podnikateľských službách (KIBS) neexistuje vzťah

H2: medzi výdavkami na VaV a produktivitou práce v poznatkovo intenzívnych obchodno- podnikateľských službách (KIBS) existuje vzťah

Overovanie hypotéz bolo uskutočnené prostredníctvom korelačnej a regresnej analýzy využitím štatistického programu Statgraphics a tabuľkového kalkulátora Microsoft Excel. Vzťah premenných sme pritom zisťovali pomocou Pearsonovho korelačného koeficienta (r) a koeficienta determinácie (r^2), v pozícii závislej premennej (y) sú hodnoty výkonového ukazovateľa produktivita práce (vyjadreného ako objem pridanej hodnoty na pracovníka v tis. Euro, resp. objem tržieb na zamestnanca v tis. Euro), hodnoty GERD (vládne výdavky na VaV v mil. euro), BERD (podnikateľské výdavky na VaV v mil. euro) a BERD investovaných v podnikateľských subjektoch trhových služieb v mil. euro (BERD v TS) v SR vystupujú ako nezávislé premenné (x). V prípade skúmania vzťahu medzi investíciami do VaV a produktivitou práce v službách v krajinách EÚ28 + Nórsko, Island v sekcii I, J, M, vystupujú BERD na 1 obyv. a GERD na 1 obyv. ako nezávislé premenné „x“ a pridaná hodnota na pracovníka ako závislá premenná „y“. V prípade skúmania vzťahu medzi investíciami do VaV a produktivitou práce v službách v SR (služby cestovného ruchu a KIBS), vystupujú ako nezávislé premenné „x“ hodnoty GERD (vládne výdavky na VaV v mil. euro), BERD (podnikateľské výdavky na VaV v mil. euro) a BERD investovaných v podnikateľských subjektoch trhových služieb v mil. euro (BERD v TS) v SR, ako nezávislé premenné „y“ hodnoty produktivity práce vyjadrené ako podiel tržieb na zamestnanca v sekcii „I“ a v KIBS. Pri vstupných dátach sa toleroval ročný posun medzi závislými a nezávislými premennými. Premenná „x“ reprezentuje časový rad 2005 – 2017, premenná „y“ reprezentuje časový rad 2006 – 2018 (v prípade štúdie analýzy SR). V prípade štúdie analýzy krajín EÚ28+ Nórsko,

Island v sekcii I, J, M, premenná „x“ reprezentuje dáta z roku 2016, premenná „y“ reprezentuje dáta z roku 2017.

Podľa autorov Grančaya a kolektívu (2013) dosahuje príslušný koeficient korelácie (r) hodnoty od -1 do +1. Vzťah medzi premennými je tým silnejší, čím bližšie je tento koeficient k jednotke. Kladná hodnota koeficientu determinuje rovnaký smer porovnávaných premenných (teda ak rastie premenná X, rastie aj Y). Záporné hodnoty koeficientu hovoria o opačne sa meniacom smere premenných (X rastie, Y klesá alebo naopak).

Pri korelačnej analýze využívame metodiku podľa Cohena (1988), ktorý uvádza nasledujúce vzťahy medzi korelačným koeficientom R a mierou korelácie: - korelačný koeficient R < 0,1 poukazuje na zanedbateľnú mieru korelácie, - korelačný koeficient R v intervale 0,11-0,3 poukazuje na malú mieru korelácie, - korelačný koeficient R v intervale 0,31-0,5 poukazuje na strednú mieru korelácie, - korelačný koeficient R v intervale 0,51-0,7 poukazuje na veľkú mieru korelácie, - korelačný koeficient R v intervale 0,71-0,9 poukazuje na veľmi veľkú mieru korelácie, - korelačný koeficient R v intervale 0,91-1 poukazuje na takmer dokonalú mieru korelácie.

Pri regresnej metóde nás tu zaujímala rovnica regresnej priamky, ktorej zápis je takýto:

$$\mathbf{y' = b_0 + b_1 X}$$

kde sú:

y’ = teoretické hodnoty závislej premennej,

$\mathbf{b_0}$ = lokalizujúca konštanta,

$\mathbf{b_1}$ = regresný koeficient,

X = hodnoty nezávislej premennej.

Súčasne kvalita regresnej analýzy je podmienená ukazovateľmi koeficientu determinácie (r2), t -- štatistiky, lokujúcou konštantou (p-value constant) a počtom pozorovaní (N).

Výsledky: zhodnotenie výskumnej otázky

Tab. 1 Zhodnotenie korelačnej a regresnej analýzy vzťahov medzi výdavkami na výskum a vývoj a produktivitou práce v službách sekcie „J“, EÚ28 + Nórsko, Island, rok 2016, 2017.

Premenná x	R	R2	P-value	Zhodnotenie výsledku
BERD na obyvateľa, rok 2016	0,512	0,262	0,004	Priama lineárna závislosť; veľká miera korelácie; štatisticky významná korelácia 0,004<0,05 (α=0,05) Whitov test: Pr = 0.2894>0.05 nezamietame H0, že náhodné chyby sú homoskedastické Darwin-Watsonov test 2,295, Pr > 0,05; prijímame H0, náhodné chyby sú nezávislé Odhad regresnej rovnice: y = 51,660 + 0,078*x
GERD na obyvateľa, rok 2016	0,518	0,268	0,003	Priama lineárna závislosť; veľká miera korelácie; štatisticky významná korelácia 0,003<0,05 (α=0,05) Whitov test: Pr = 0.529>0.05 nezamietame H0, že náhodné chyby sú homoskedastické Darwin-Watsonov test 2,317, Pr > 0,05; prijímame H0, náhodné chyby sú nezávislé Odhad regresnej rovnice: y = 50,0 + 0,053*x

Zdroj: vlastné spracovanie

Analýza vzájomných vzťahov výdavkov na výskum a vývoj (GERD na obyvateľa, BERD na obyvateľa) a produktivity práce v sekciách trhových služieb (sekcia I, M) ďalej preukázala priamu lineárnu závislosť vo všetkých sledovaniach, avšak použité modely neboli štatisticky významné, preto vplyv vládnych a podnikateľských výdavkov na ekonomický výkon v trhových službách potvrdzujeme len v prípade reprezentanta poznatkovo intenzívnej produkcie služieb – informačné a komunikačné služby. Inovačné zázemie ekonomík EÚ28 + Nórsko, Island pozitívne ovplyvňuje ekonomický výkon v službách vyjadrený produktivitou práce. Potvrdzujeme tak platnosť H2 v prostredí produkcie informačných a komunikačných služieb.

Tab. 2 Zhodnotenie korelačnej a regresnej analýzy vzťahov medzi výdavkami na výskum a vývoj a produktivitou práce v službách, SR.

Premenná y – produktivita práce v sekcii „I“				
Premenná x	R	R^2	P-value	Zhodnotenie výsledku
BERD v SR	0,796	0,633	0,003	Priama lineárna závislosť; veľmi veľká miera korelácie; štatisticky významný vzťah na α=0,05 White test: LM=1,54 (P=0,4633); nezamietame H_0, že náhodné chyby sú homoskedastické Durbin-Watson statistic = 2,54082 (P=0,7291); prijímame H_0, náhodné chyby sú nezávislé Odhad regresnej funkcie: y = 24,2967 + 0,0212512*x
BERD v TS v SR	0,723	0,523	0,012	Priama lineárna závislosť; veľmi veľká miera korelácie; štatisticky významný vzťah na α=0,05

				White test: LM=0,04 (P=0,9794); nezamietame H_0, že náhodné chyby sú homoskedastické Durbin-Watson statistic = 2,13602 (P=0,4747); prijímame H_0, náhodné chyby sú nezávislé Odhad regresnej funkcie: y = 24,2968 + 0,0619944*x
GERD v SR	0,819	0,670	0,002	Priama lineárna závislosť; veľmi veľká miera korelácie; štatisticky významný vzťah na α=0,05 White test: LM=1,20 (P=0,5479); nezamietame H_0, že náhodné chyby sú homoskedastické Durbin-Watson statistic = 2,58025 (P=0,7728); prijímame H_0, náhodné chyby sú nezávislé Odhad regresnej funkcie: y = 23,8288 + 0,00969748*x
Premenná y – produktivita práce v KIBS				
Premenná x	R	R^2	P-value	Zhodnotenie výsledku
BERD v SR	0,923	0,852	0,0000	Priama lineárna závislosť; takmer dokonalá miera korelácie; štatisticky významná korelácia na α=0,05

				White test: P_r = 0.4512>0.05 nezamietame H_0, že náhodné chyby sú homoskedastické Durbin-Watson statistic = 1,50845 (P=0,1018); prijímame H_0, náhodné chyby sú nezávislé Odhad regresnej funkcie: y = 34,863 + 0,173*x
BERD v TS v SR	0,709	0,503	0,007	Priama lineárna závislosť; veľmi veľká miera korelácie; štatisticky významná korelácia na α=0,05 White test: P_r = 0.1043>0.05 nezamietame H_0, že náhodné chyby sú homoskedastické Durbin-Watson statistic = 0,849704 (P=0,0039); prijímame H_1, náhodné chyby nie sú nezávislé; priama pozitívna autokorelácia; model nevalidný
GERD v SR	0,903	0,816	0,0000	Priama lineárna závislosť; veľmi veľká miera korelácie; štatisticky významná korelácia na α=0,05 White test: P_r = 0.2507>0.05 nezamietame H_0, že náhodné chyby sú homoskedastické

				Durbin-Watson statistic = 1,58968 (P=0,1338); prijímame H_0, náhodné chyby sú nezávislé Odhad regresnej funkcie: y = 34,886 + 0,073*x

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 2 uvádza výsledky korelačnej a regresnej analýzy uskutočnenej v podmienkach testovania závislosti výdavkov na VaV a produktivity práce v službách v SR. Tak ako v podmienkach poznatkovo nízkej intenzity produkcie ako aj v podmienkach poznatkovo intenzívnej produkcie, je preukázaná priama lineárna závislosť medzi zvolenými premennými. Celkové vládne výdavky a podnikateľské výdavky na VaV pozitívne ovplyvňujú produktivitu práce v službách cestovného ruchu aj v KIBS. Výraznejšia miera korelácie je zaznamenaná v službách KIBS, čo zodpovedá poznatkovej náročnosti relevantných služieb a ich participácii na VaV aktivitách. Zároveň použité modely dokumentujú vysokú variabilitu dát – v podmienkach KIBS viac ako 81 % variability produktivity práce je vysvetlených vládnymi výdavkami na VaV, 19 % spôsobujú iné faktory ako celkové vládne výdavky na VaV a náhodné javy; takmer 85% variability produktivity práce je vysvetlených podnikateľskými výdavkami na VaV, 15 % spôsobujú iné faktory ako podnikateľské výdavky na VaV a náhodné javy.

V podmienkach služieb cestovného ruchu, teda poznatkovo nenáročnej produkcie, sme zaznamenali veľmi veľkú mieru priamej lineárnej korelácie vo všetkých troch sledovaných modeloch. Tieto vysvetľujú variabilitu produktivity práce v menšom rozsahu ako v prípade KIBS, teda na premennú „y“ pôsobia vo väčšej miere iné faktory a náhodné javy v porovnaní s KIBS.

Odhadované regresné rovnice a regresné koeficienty vypovedajú o výraznejšom vplyve výdavkov na VaV v prostredí poznatkovo-intenzívnej produkcie služieb.

Na základe výsledkov uvedených v tabuľke 2 možno potvrdiť platnosť H1 ako aj H2. Výdavky na VaV pozitívne ovplyvňujú produktivitu práce v relevantných službách. Užšie vzťahy sú evidentné v prípade poznatkovo intenzívnych služieb, čo korešponduje s ich

charakteristikami a skutočnosťou, že divízie sekcií J a M sú objektmi intermediálneho dopytu, a tým sú v priamej interakcii s technologicky vyspelými producentmi z výrobného prostredia. Účasť na hodnotových reťazcoch priemyselných produktov ovplyvňuje účinnosť faktora výdavkov na VaV na ekonomický výkon predmetných divízií služieb. Zároveň je potrebné dodať, že viaceré divízie služieb KIBS sú zo samotnej podstaty ich činnosti sústredené na činnosti výskumu a vývoja, vrátane vývoja softvérov, komunikačných aplikácií a pod. Subjekty služieb KIBS sú tak súčasťou dodávateľsko-odberateľských vzťahov, ktorých predmetom sú dodávky v rámci výskumno-vývojových projektov.

5 Aplikácia Delphi metódy v procese tvorby systému indikátorov rozvoja inovácií integrovaného vidieckeho cestovného ruchu

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na skupiny. V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Vidiecky cestovný ruch, jeho charakteristiky, typické produkty.

Ponuka vidieckeho cestovného ruchu v SR.

Agrárny cestovný ruch, jeho charakteristiky, typické produkty.

Ponuka agrárneho cestovného ruchu v SR.

„Mäkké“ formy cestovného ruchu, vysvetlenie.

Integrovaný vidiecky cestovný ruchu.

Delphi metóda a jej využitie.

Integrovaný vidiecky cestovný ruch je spojený s ekonomickými, sociálnymi, kultúrnymi, prírodnými a ľudskými štruktúrami lokalít, v ktorých sa odohráva. Vedie k udržateľnejšiemu cestovnému ruchu (v širokom chápaní) ako iné formy cestovného ruchu, pretože vytvára silné sieťové prepojenia medzi sociálnymi, kultúrnymi, ekonomickými a environmentálnymi zdrojmi. Integrovaný vidiecky cestovný ruch iniciuje nové praktické spôsoby uvažovania o zlepšení prepojení medzi cestovným ruchom a miestnymi a regionálnymi zdrojmi, aktivitami, produktmi a komunitami vo svetle meniacich sa trendov v dopyte po cestovnom ruchu.

Z hľadiska ponuky a dopytu cestovného ruchu si rozvoj vidieckeho cestovného ruchu často vyžaduje integráciu rôznych faktorov, vrátane spolupráce vládnych štruktúr, regionálnych autorít CR, rezidentov, účastníkov CR, poskytovateľov služieb cestovného ruchu, univerzít

a iných vzdelávacích inštitúcií, miestnych priemyselných odvetví, neziskových organizácií a miestnych zdrojov cestovného ruchu.

Integrovaný vidiecky cestovný ruch je spôsobom ako prepojiť vidiecke politiky, zdroje, poľnohospodárstvo a cestovný ruch. Skúma sedem hlavných aspektov, medzi ktoré patrí vytváranie sietí zainteresovaných strán, rozsah cestovného ruchu, endogenitu cestovného ruchu, udržateľnosť, postavenie cestovného ruchu, komplementaritu cestovného ruchu a posilnenie postavenia na lokálnej úrovni.

Delphi metóda

Metóda Delphi sa využíva na stanovenie významnosti vybraných parametrov na základe odborného posúdenia expertov v danej oblasti. Táto technika využíva subjektívne hodnotenie expertov, cieľom je stanoviť konsenzuálny názor definovaný priemernou hodnotou. Dosiahnuté priemerné hodnoty (vážený aritmetický priemer) identifikujú poradie významnosti/dôležitosti definovaných parametrov hodnotenia. Využíva sa Likertova škála, v rámci ktorej sa uskutočňuje hodnotenie. Jednotlivé hodnoty dosiahnuté súčinom počtu vyjadrení expertov a príslušnej váhy Likertovej škály sa spočítajú a vydelia počtom respondentov (obvykle 5).

Autori Egerová a Mužík (2010) uvádzajú nasledujúci vzorec využiteľný pri Delphi metóde:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^{5} x_i n_i / \sum_{i=1}^{5} n_i$$

Obr. Príklad výpočtu pre 19 panelistov-expertov

Management	Stupnice vlivu - x_i 1 nejmenší vliv,..., největší vliv 5					Průměr	Medián
	1	2	3	4	5		
	Počet hlasů od panelistů - absolutní četnost n_i						
Pozitivní motivace pracovníků ze strany vedení podniku	0	0	4	7	8	4,21	4

Interpretácia výpočtu: (4*3+7*4+8*5)/19 = 4,21

Znaky metódy Delphi (https://managementmania.com/sk/technika-delphi):

- Účastní sa skupina nezávislých expertov (obvykle 8-12)
- Je zachovaná anonymita expertov (odstraňuje to psychologickú bariéru vzájomného ovplyvňovania)

- Otázky by mali byť formulované tak, aby bolo možné odpovedať kvalitatívne
- Experti môžu svoje odpovede v jednotlivých kolách meniť
- Experti by mali svoje odpovede zdôvodniť
- Odborný odhad sa spresňuje vo viacerých kolách dopytovania , vždy so spätnou väzbou na predchádzajúcu bicykel
- Výsledky sú štatisticky spracované

ZADANIE

1. ***Systematizujte poznatky k jednotlivým teoretickým vstupom.***
2. ***Uveďte príklad vidieckeho cestovného ruchu v SR a vo vybranej krajine v zahraničí. Ktoré subjekty tvoria integrovaný systém vidieckeho cestovného ruchu vo vašom konkrétnom príklade?***
3. ***Akými zdrojmi je možné financovať rozvoj vidieckeho CR v SR?***
4. ***Preštudujte si systematizujúcu tabuľku ukazovateľov rozvoja inovácií integrovaného vidieckeho cestovného ruchu. Je výsledkom štúdie realizovanej v geografickom prostredí Taiwanu prostredníctvom Delphi metódy, pričom oslovených bolo 21 odborníkov. Uvedený systém pozostáva z 33 hodnotiacich ukazovateľov rozvoja inovatívnosti vidieckeho cestovného ruchu (Ho, Lee, 2020).***
5. ***Posúďte, do akej miery je možné uplatniť uvedený systém indikátorov v podmienkach hodnotenia rozvoja inovácií v integrovanom vidieckom CR v SR. Navrhnite korekcie.***

Tab. 1 Porovnávacia tabuľka celkových váh hodnotiacich ukazovateľov rozvoja inovácií integrovaného vidieckeho turizmu

Subsystem	Dimension	Indicator	Weight	Weight Value for the whole level*	Ranking by the whole level
Rural Tourism Network 0.169	1. Stakeholder Networking (0.547)	Status of stakeholders creating rural tourism products	0.245	0.0226	15
		Status of stakeholders obtaining external supports	0.192	0.0177	21
		Status of stakeholders holding rural tourism activities	0.132	0.0122	32
		Status of stakeholder interactions	0.431	0.0398	7
	1. Embeddedness (0.453)	Local cultural identity	0.26	0.0199	18
		Status of hiring external tourism consultants for guidelines	0.22	0.0168	25
		Development status of rural tourism activities subsidized by external units	0.267	0.0204	17
		Status of local people investing in tourism development	0.253	0.0194	19
Rural Tourism Capital 0.173	1. Tourism Scale (0.295)	Parking lot status	0.481	0.0245	14
		Tourist attraction status	0.519	0.0265	12
	2. Tourism Endogeneity (0.444)	Status of the use of local products	0.398	0.0306	10
		Status of the use of local crafts	0.208	0.0160	28
		Status of local specialty dining and accommodation	0.142	0.0109	36
		Status of employing local residents in tourism activities	0.252	0.0194	20
	3. Tourism Complementarity (0.262)	Status of the growth of small tourism companies	0.095	0.0043	49
		Status of employing local residents	0.185	0.0084	40
		Quality and condition of local tourism services and facilities	0.105	0.0048	47
		Quality and status of rural cultural assets	0.116	0.0053	45
		Quality and condition of parks and trails	0.087	0.0039	51
		Quality and condition of historical monuments	0.072	0.0033	52
		Quality and status of local developed sales areas	0.098	0.0044	48
		Status of tourism activity subsidy	0.15	0.0068	43

		Disposable income per person	0.09	0.0041	50
Rural Tourism Sustainability 0.288	1. Sustainability (0.584)	Environmental quality improvement	0.072	0.0122	33
		Status of public transportation	0.101	0.0170	24
		Status of road system and traffics	0.105	0.0177	22
		Status of protection of natural ecological resources	0.125	0.0211	16
		Status of waste disposal	0.295	0.0498	3
		Status of tourists destroying the natural environment	0.302	0.0510	2
	2. Local Empowerment (0.416)	Status of local people participating in tourism-related meetings	0.146	0.0176	23
		Status of local people taking charge of the development direction of tourism	0.386	0.0464	5
		Status of tourism organizations in the area	0.081	0.0097	38
		Leading status of local tourism activities	0.387	0.0465	4
Rural Destination Brand 0.37	1. Destination Brand Awareness (0.137)	Tourism reputation	0.679	0.0344	9
		Name of destination	0.321	0.0163	26
	2. Destination Brand Image (0.143)	Beautiful scenery	0.157	0.0083	41
		Friendly town	0.108	0.0057	44
		Friendly residents	0.145	0.0077	42
		Good recreation opportunities	0.282	0.0149	30
		Interesting cultural attractions	0.212	0.0112	35
		Relaxing atmosphere	0.095	0.0050	46
	3. Destination Brand Quality (0.337)	Quality accommodation	0.094	0.0117	34
		Quality infrastructure	0.126	0.0157	29
		Attractive local cuisine	0.112	0.0140	31
		Clean environment	0.244	0.0304	11
		Highly safe environment	0.424	0.0529	1
	4. Destination Brand Value (0.163)	Reasonable accommodation prices	0.587	0.0354	8
		Reasonable food prices	0.413	0.0249	13
	5. Destination Brand Loyalty (0.221)	Future revisit status	0.115	0.0094	39
		Number of previous visits	0.126	0.0103	37
		Recommending friends and relatives to visit	0.198	0.0162	27
		Special offers provided by destinations	0.562	0.0460	6

*Weight value for the whole level = Weight value of subsystems x weight of dimensions x weight of indicators

** The sum of the weights of the above subsystems, dimensions, and indicators equals to 1

Zdroj: Zdroj: Ho, Lee, 2020

6 Meranie inovačnej výkonnosti na podnikovej úrovni

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na skupiny. V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Metódy a ukazovatele merania výkonov v podniku

Náklady spojené so zavedením inovácie podľa druhov inovácií

Metódy merania návratnosti investícií a inovácií

Firmy, ktoré sa usilujú riadiť inovácie a inovačné procesy stále hľadajú adekvátne metriky pre kvantifikáciu prínosov z inovácií. Platí, že nemôžeme riadiť to, čo nedokážeme merať. Inovačné metriky motivujú manažérov a pracovníkov firmy realizovať úspešné inovácie priamo napojené na firemnú inovačnú schému, ktorá je tvorená oblasťou strategického plánovania, podnikových procesov a ľudí.

Pomerne komplexnou metódou na hodnotenie inovačnej výkonnosti podniku je Balanced Score Card (BSC) – „systém vyvážených ukazovateľov výkonnosti“. Inovácie sú považované za interný podnikový proces. Ako ukazovatele miery výkonnosti procesov autori Kaplan a Norton (2007) uvádzajú: percento predaja nových výrobkov, percento predaja nových výrobkov chránených patentmi, uvedenie nového výrobku na trh v kratšej dobe ako konkurencia, doba návratnosti nákladov na VaV, miera prevádzkového zisku nových výrobkov v stanovenom časovom horizonte k nákladom na VaV.

Podobne, v strategickej perspektíve učenia a rastu v metóde BSC zaraďujú: kompetencie zamestnancov (inovačné schopnosti, úroveň výcviku, úroveň zručnosti), technologická informačná štruktúra (vysoké technológie, databázy, software, autorské práva a ďalšie), prostredie pre činnosti (cyklus rozhodovania, delegovanie právomoci, morálna zodpovednosť, motivácia, tímová práca a ďalšie).

Medzi základnú a všeobecne akceptovanú metriku slúžiacu k ohodnoteniu inovácií je možné použiť pomer návratnosti investície na danú inováciu (tiež ROI – Return of Investnment), ako aj návratnosť nákladov na vývoj produktu (RoPDE- Return on Product Development Expense).

ROI - Return of Investnment

$$ROI = \frac{čistý\ výnos}{investícia} * 100\% = \frac{výnosy\ z\ investície - náklady\ na\ investíciu}{náklady\ na\ investíciu} * 100\%$$

Napríklad ak je **ROI 20 %**, znamená to, že **pri nákladoch** v hodnote **1 000 €** je **zisk 200 €**. Pri výpočte ROI je potrebné si uvedomiť limity metódy, ktoré spočívajú v dobe trvania investície, ktorú vzorec nezahŕňa, ďalej vývoj nákladov v budúcich obdobiach, ktoré sa od predpokladov môžu líšiť (napr. pôsobením inflácie, kríz a pod.).

Príklad:

Firma investovala do vývoja nového produktu počas roka 2016: 400 000 €, počas roka 2017: 100 000 € a v roku 2018 200 000 €. Úplná investícia za 3 roky predstavovala 700 000 €. Výnos v roku 2016 bol 80 000, v roku 2017 bol 200 000 a v roku 2018 500 000. Celkový hrubý výnos bol teda 780 000 €.

Na výpočet čistého výnosu z investície za tri roky musíme odpočítať investíciu od hrubého výnosu, teda 780 000 – 700 000. Čistý výnos v tomto prípade bol 80 000 €.

ROI = (780 000 – 700 000) / 700 000 = 0,11

Presnosť výpočtu je limitovaná tiež komplexnosťou a presnosťou stanovenia nákladov na inováciu (investičné náklady) a výnosov, ktoré sa z nej generujú. Napríklad pokiaľ sprievodným a podmieňujúcim nákladom na zavedenie inovácie je zmena v počte pracovníkov, resp. redizajn pracovného miesta, je možné presne vyčísliť náklady tohto charakteru, ktoré sa s investíciou viažu? Dá sa s presnosťou identifikovať, že výnosy sú generované práve predmetnou investíciou? I napriek týmto otázkam, ktoré predznamenávajú pochybnosti o validite výpočtu, je použitie ROI legitímnou a odporúčanou čiastkovou metódou pri meraní inovačnej výkonnosti.

Ďalej sa ponúka otázka: Aká je dobrá návratnosť investície? Správna odpoveď závisí od konkrétneho oboru a typu investície. Všeobecným ukazovateľom môže byť napr. ročný výkon

indexu S&P, ktorý priemerne dosahuje 10% návratnosť ročne. To je však informácia viac-menej pre investora ako pre samotného producenta. Ten sa orientuje skúsenosťou a špecifikami toho-ktorého odvetvia.

Nasledujúci ukazovateľ sa viaže k efektívnosti výdavkov na výskum a vývoj, pričom vyjadruje objem zisku (alebo výnosov, tržieb a pod.), ktoré vygenerovala základná peňažná jednotka nákladov vynaložených na vývoj produktu. Opätovne tu môžeme spomenúť limity presnosti metódy výpočtu, ktoré sa viažu so schopnosťou identifikovať zisk/tržby/výnosy generované novým produktom, ako aj schopnosťou „vyčistiť" výdavky, ktoré sa bezprostredne viažu k vývoju konkrétneho produktu.

RoPDE- Return on Product Development Expense

$$RoPDE = \frac{(GM - PDE)}{PDE}$$

GM (Gross Margin) je hrubý zisk.

PDE (Product Development Expense) sú výdavky na vývoj produktu.

ZADANIE

1. ***Predstavte iné metódy a ukazovatele umožňujúce hodnotiť inovačnú výkonnosť podniku cestovného ruchu. Môžete vychádzať z opisu metódy Balanced Score Card.***
2. ***Využitie ukazovateľov predstavte v krátkej prípadovej štúdii.***
3. ***Vyhľadajte z dostupných on-line odborných materiálov príklady zavedených inovácií v cestovnom ruchu. Pokúste sa namodelovať výpočet ROI na vybranú investíciu. Vychádzajte pritom z konkrétnych údajov (napr. cena softvérov pre CR, cena vybraných zariadení, cena zabezpečenia alternatívnych zdrojov energie v hoteloch a reštauráciách, cena robotov a pod.).***

7 Odpady a waste manažment v cestovnom ruchu

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny. V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Odpady, znečistenie, rozdelenie a charakteristika

Odpady v cestovnom ruchu

Waste manažment v cestovnom ruchu

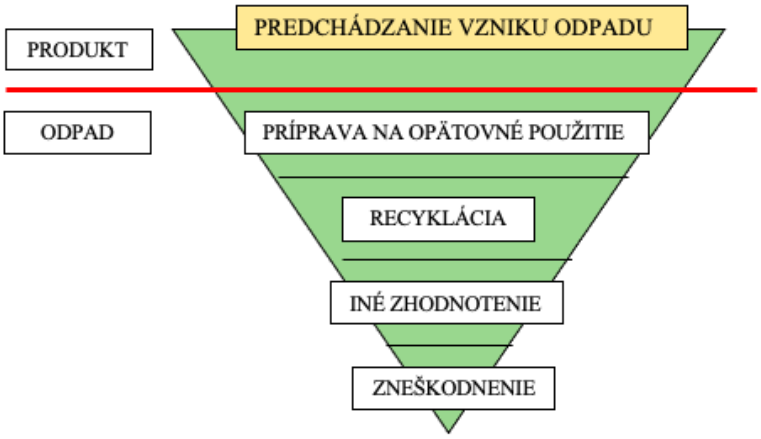
Inovácie v cirkulárnej ekonomike cestovného ruchu

Waste management - odpadové hospodárstvo (odpadové hospodárstvo) predstavuje proces, ktorý je súhrnom činností ako zber, triedenie, spracovanie, redukcia, recyklácia a zhodnocovanie odpadu. Odpadové hospodárstvo predstavuje prístup efektívneho a účinného nakladania s odpadom, pričom sa predchádza, aby mal odpad akýkoľvek dôsledok na životné prostredie (Dileep, 2015).

Podľa zákona č. 79/2015 Z.z, o odpadoch je odpadové hospodárstvo definované ako súbor činností zameraných na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a na nakladanie s odpadmi v súlade s týmto zákonom.

Podľa Európskej environmentálnej agentúry (2019) zvyšovanie efektívnosti využívania zdrojov, predchádzanie vzniku odpadu a jeho nasledovné využívanie ako zdroja, predstavuje stratégiu nástupu obehového hospodárstva, tzv. cirkulárnej ekonomiky. Obehové hospodárstvo si kladie za cieľ udržať používanie produktov a využitie materiálov čo najdlhšie, získať z ich používania maximálnu hodnotu a na konci životného cyklu produktu ich recyklovať.

Obr. 1 Hierarchia odpadového hospodárstva



Zdroj: Soósová, 2021

Členenie odpadov podľa Katalógu odpadov je oficiálnym členením. Neoficiálne môžeme členiť napríklad nasledovne (Separuj odpad, 2021):

- podľa vplyvu na človeka a životné prostredie:
  - zvláštny odpad;
  - nebezpečný odpad;
- podľa základných fyzikálnych vlastností:
  - plynné;
  - kvapalné;
  - tuhé;
  - zmesi;
- podľa hospodárskej činnosti:
  - odpad z výrobnej činnosti (napr. priemyselný odpad, poľnohospodársky odpad);
  - odpad zo spotrebnej činnosti (komunálny odpad);
- podľa možnosti využiť odpad ako druhotnú surovinu:
  - odpad využiteľný ako druhotná surovinu;
  - nevyužiteľný odpad.

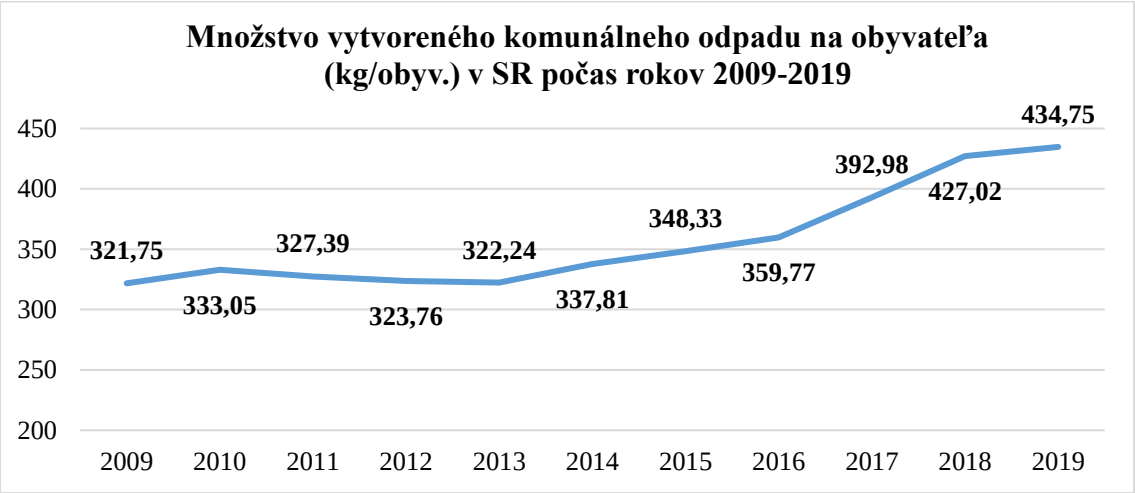
Tuhý odpad generovaný ubytovacími zariadeniami cestovného ruchu – príklady (UNEP, 2003):

- Ubytovací úsek môže byť zdrojom nasledovného odpadu:
  - noviny a magazíny;
  - nádoby na čistiace prostriedky;
  - obaly šampónov, mydiel;
  - uteráky, osušky, posteľná bielizeň.
- Stravovací úsek môže byť zdrojom nasledovného odpadu:
  - konzervy, plechovky, plastové fľaše, sklo;
  - organický odpad;
  - jednorazové obaly a nádoby na potraviny;
  - papierové servítky, utierky, slamky, špáradlá a ďalšie.
- Ostatné úseky (kancelárske priestory, práčovňa, technický úsek) môžu byť zdrojom rôzneho zmiešaného odpadu.

ZADANIE

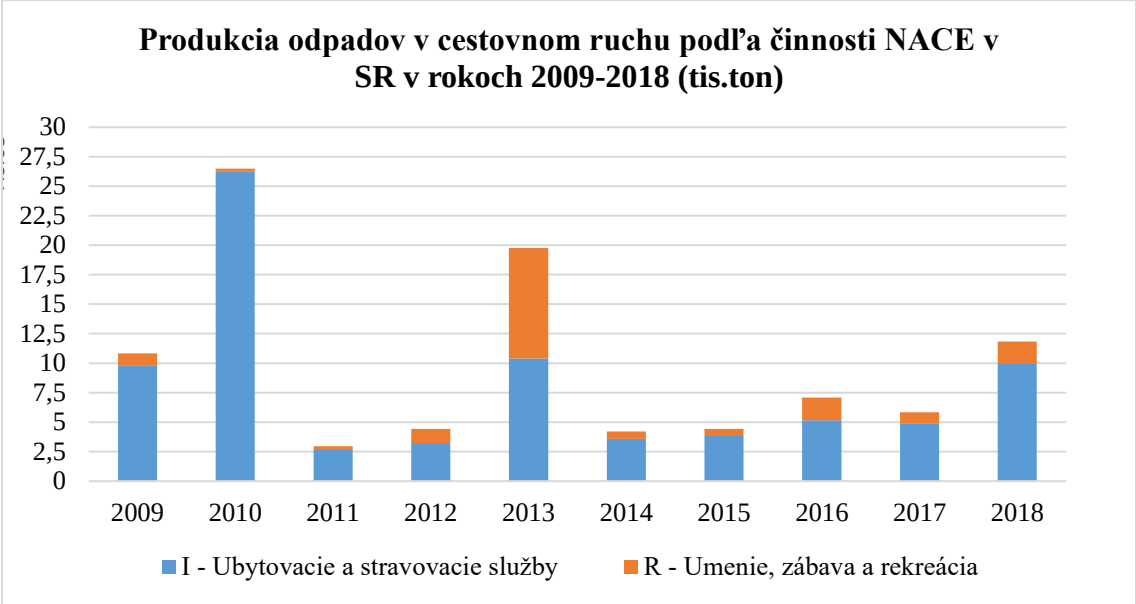
1. ***Interpretujte údaje uvedené v grafoch.***

Graf 1 Komunálny odpad vytvorený v SR



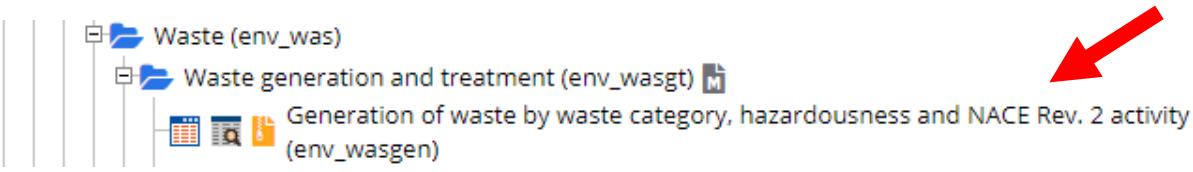
Zdroj: Eurostat, 2021

Graf 2 produkcia odpadov v cestovnom ruchu



Zdroj: Štatistický úrad SR, spracované Slovenskou agentúrou životného prostredia, 2019

2. ***Získajte dáta (Eurostat): objem vytvoreného odpadu na obyvateľa vo vybraných krajinách; podiel HDP vytvoreného odvetviami cestovného ruchu na obyvateľa. Sledované obdobie – min. 10 rokov (časový rad). Sledovaný súbor – min 15 krajín.***



3. ***Uskutočnite analýzu vzájomného vzťahu tvorby odpadov a rozvoja cestovného ruchu.***
4. ***Odpovedajte na výskumnú otázku: Je rozvoj cestovného ruchu determinantom tvorby odpadov?***
5. ***Nájdite v odbornej literatúre príklady inovácií, ktoré obmedzujú tvorbu odpadov v cestovnom ruchu, resp. zabezpečujú recykláciu odpadov.***

8 „Smart“ cestovný ruch

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na skupiny. V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

***Smart* (inteligentný) cestovný ruch, jeho charakteristika a črty**

Ocenenie *European Capitals of Smart Tourism* a jeho vysvetlenie

Účasť SR na hodnotiacom systéme *European Capitals of Smart Tourism*

Inteligentný cestovný ruch (smart tourism) reaguje na nové výzvy a požiadavky v rýchlo sa meniacom sektore vrátane vývoja digitálnych nástrojov, produktov a služieb; rovnakých príležitostí a prístupu pre všetkých návštevníkov; trvalo udržateľného rozvoja lokálnej oblasti; a podpory kreatívneho priemyslu, miestnych talentov a dedičstva.

ZADANIE

1. ***Naštudujte si z dostupných odborných zdrojov informácie týkajúce sa uvedených teoretických vstupov.***
2. ***Nasledujúci text obsahuje informácie o jednom z nominantov relevantného ocenenia za rok 2023. Ktoré sú hlavné črty smart cestovného ruchu v meste Aarhus?***
3. ***Uveďte charakteristiky „zelenej organizácie cestovného ruchu“ podľa VisitAarhus.***
4. ***Podrobnejšie opíšte program Rethinkers. Je možné tento systém uplatniť aj v podmienkach vybraného slovenského mesta?***
5. ***Bližšie opíšte projekt „DigitalEX – ROZŠÍRENIE digitálnej destinácie.***
6. ***Pripravte prezentáciu poznatkov o vybranom meste, ktoré v minulosti získalo ocenenie. V čom sa prejavili črty smart cestovného ruchu? Porovnajte ich s príkladom mesta Aarhus.***

Aarhus je druhé najväčšie mesto Dánska a je sídlom samosprávy mesta Aarhus. Nachádza sa na východnom pobreží Jutského polostrova v Baltskom mori. S mestskou populáciou 355 000 je Aarhus silným centrom národného a medzinárodného hospodárskeho rastu, ktorý kladie vysoký dôraz na to, aby bol popredným mestom vedomostí, kultúry a vzdelávania. Aarhus sa datuje do 8. storočia a je jedným z najstarších miest v Dánsku. Význam mesta dodnes rastie s cieľom stať sa CO2 neutrálnym do roku 2030 a Európskou komisiou ho vybrala na účasť v iniciatíve „100 európskych klimaticky neutrálnych a inteligentných miest 2030“ (Európska komisia, 2022).

„Skvelé miesto na život, skvelé miesto na návštevu“

Pod týmto mottom sa mesto Aarhus zasadilo o zásadný prístup k sprístupneniu svojho mesta. Výsledkom je, že Aarhus zabezpečil, že pre obyvateľov aj návštevníkov cestovný ruch, ktorý je inkluzívny a otvorený pre všetkých. Aarhus sa môže pochváliť silnou angažovanosťou občanov: jeho program Rethinkers má viac ako 2000 dobrovoľníkov, ktorí pomáhajú návštevníkom mesta cítiť sa vítanejšie a pomáhajú s akýmikoľvek otázkami, ktoré môžu vzniknúť. Počas celého roka ich možno nájsť na akomkoľvek kultúrnom podujatí. Aarhus tiež hostí KØN – Gender Museum Denmark, ktoré predstavuje bohatú kultúrnu históriu medzi pohlaviami, telom a sexualitou (Európska komisia, 2022).

„Vikingský duch presadzujúci trvalo udržateľný cestovný ruch“

Aarhus sa chce stať CO2 neutrálnym do roku 2030 a v dôsledku toho je jedným zo „100 európskych klimaticky neutrálnych a inteligentných miest do roku 2030“. Miestna organizácia cestovného ruchu VisitAarhus bola označená a certifikovaná ako „Zelená organizácia cestovného ruchu“. To znamená, že trvalo udržateľný rozvoj je kľúčovou súčasťou klimatickej stratégie mesta. To zahŕňa rozšírenie kompetencií súvisiacich s klímou a začlenenie sociálnych a hospodárskych udržateľných cieľov ako predpokladu pre vyvážený a klimaticky priaznivý rast cestovného ruchu. Približne 70 % hotelov v meste má certifikáciu „Zelený kľúč“, čo znamená, že pobyt v meste a v certifikovanom hoteli má pozitívny vplyv na životné prostredie (Európska komisia, 2022).

Posilnenie digitálneho cieľa

Projekt „DigitalEX – ROZŠÍRENIE digitálnej destinácie“ má jasný cieľ ďalej rozvíjať interakciu a angažovanosť hostí v meste pred, počas a po ich návšteve. V tomto prípade ide o

posilnenie online prítomnosti mesta a prácu s návštevníkmi pri vytváraní údajov a podpore neustáleho zlepšovania zážitku z cestovného ruchu. „Smart Aarhus“ a jeho City Lab sú digitálnym testovacím centrom pre riešenia inteligentných miest. Výsledkom je inteligentné riadenie dopravy a energeticky efektívne budovy, udržateľné formy dopravy a lepšia kvalita života pre obyvateľov aj návštevníkov (Európska komisia, 2022).

Hodnota kultúry v inteligentnom cestovnom ruchu

Počas niekoľkých posledných rokov začalo mesto Aarhus integrovať svoju kultúrnu ponuku do inteligentného turistického zážitku pre návštevníkov. Ikonická knižnica DOKK1, ktorá je najväčšou dánskou knižnicou, stojí v strede prístavu a je dominantou nábrežia. Múzeum pod holým nebom „Den Gamle By“ (Staré mesto) je jednou z najväčších turistických atrakcií Dánska a je presným znázornením toho, ako vyzeral a vyzeral historický Aarhus s viac ako 75 historickými budovami premiestnenými do múzea. do minulosti (Európska komisia, 2022).

9 Pozícia mesta Bratislava na trhu ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny (A, B, C, D). V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Zdieľaná ekonomika a nové formy podnikania

Ekonomické platformy zdieľanej ekonomiky

Ubytovanie prostredníctvom platformy Airbnb

Základná stratégia Airbnb na podporu dôvery

Legislatívna úprava pre podnikanie cez Airbnb

Moderné aplikácie založené na informačných a komunikačných technológiách (IKT), umožňujú v cestovnom ruchu nové prístupy k poskytovaniu služieb, vznikajú tak nové formy podnikania. Jednou z nich sú aj platformy zdieľanej ekonomiky, akým je platforma Air bed & breakfast (Airbnb) ako jeden z trendov využitia informačných a komunikačných technológií v cestovnom ruchu.

Zdieľaná ekonomika je často spájaná s rozvojom internetu a mobilných aplikácií, ktoré umožňujú spotrebiteľom prístup k tovarom a službám bez nutnosti vlastniť ich, a vlastníkom požičať či prenajať ich. Nedávna celosvetová hospodárska recesia pomohla katalyzovať zdieľanú ekonomiku, ale jej základy sú v hodnotách súvisiacich s udržateľnou spotrebou a prepojenosťou komunít (Guttentag a kol., 2017). Trvalo udržateľný hospodársky systém je založený na zdieľaní ľudských a hmotných aktívach. Zahŕňa spoločné vytváranie, výrobu, distribúciu, obchod a spotrebu tovaru a služieb rôznymi ľuďmi a organizáciami. Tieto systémy využívajú rôzne formy, ale všetky využívajú informačné technológie na to, aby umožnili jednotlivcom, spoločnostiam, neziskovým organizáciám a vláde poskytnúť informácie, ktoré

umožňujú distribúciu, zdieľanie a opätovné použitie nadmernej kapacity tovarov a služieb (Stephany, 2015).

Ekonomické platformy zdieľanej ekonomiky vytvárajú vzájomnú ekonomickú hodnotu. Zvyčajne ide o aplikácie alebo webové stránky vytvárajúce výnosy z elektronického obchodu alebo majú potenciál generovať výnosy. Niekedy sa motív príjmov javí ako vedľajší alebo existuje len preto, aby bola služba udržateľná (Stephany, 2015). Existujú aj stránky, ktoré sprostredkúvajú služby zdieľanej ekonomiky používateľom zadarmo. Takáto stránka však môže získať príjmy umiestnením odkazov a reklám na partnerské spoločnosti na ich webových stránkach, ktoré ich používateľ navštívi. Zvyčajne ale vznikajú stránky, ktoré za sprístupnenie služieb a spájanie používateľov na strane ponuky a dopytu požadujú províziu.

Zdieľaná ekonomika sa vzťahuje na hospodársky systém postavený na koncepte zdieľania tovarov a služieb medzi zúčastnenými ľuďmi. Hlavným prínosom pre účastníkov je zníženie nákladov pre kupujúcich a schopnosť predávať viac produktov pre predajcov. Spoločenské prínosy spočívajú v efektoch ako sú zníženie uhlíkovej stopy (napr. pri zdieľaní jazdy autom), zvýšenie recyklácie a zvýšenie sociálnych interakcií (Turban a kol. 2018).

"Zdieľanie" v kontexte zdieľanej ekonomiky sa stalo skratkou pre "sprístupnenie", proces, ktorý nastane, keď sa aktíva stavajú prístupné. Sprístupnenie môže znamenať predaj, napríklad prostredníctvom elektronického obchodu a peer-to-peer obchodu[1]. Okrem klasického predaja a nákupu môže byť predmetom záujmu prenájom, darovanie alebo výmena produktov a služieb. (Stephany, 2015).

Platforma Airbnb predstavuje typický prípad "obojstranného" trhu s pozitívnymi sieťovými externalitami na oboch stranách. Bola spustená v októbri 2007 spoločnosťou Airbnb so sídlom v San Franciscu v Kalifornii. Odvtedy zaznamenala rýchlu expanziu a rastúci počet objektov, ktoré je možné si prenajať po celom svete. Údaje poskytnuté spoločnosťou ukazujú, že cez Airbnb je možné prenajať ubytovanie vo viac ako 4,5 miliónov objektov vo viac ako 190 krajinách a viac ako 34 tisíc miest. Cez platformu Airbnb je možné prenajať zdieľanú izbu, samostatnú izbu, celý byt alebo dom. Údaje z prieskumu z roku 2016 naznačujú, že takmer 12% voľnočasových a obchodných cestujúcich zvolilo Airbnb aspoň raz na vyhľadanie ubytovania. Spoločnosť má v súčasnosti hodnotu 25 miliárd dolárov, čo je viac ako má skupina Marriott

[1] Peer-to-peer (P2P) obchod je charakterizovaný ako decentralizovaná platforma, pri ktorej dvaja jednotlivci navzájom spolupracujú bez sprostredkovania treťou stranou. Kupujúci a predávajúci komunikujú priamo medzi sebou prostredníctvom platformy P2P. (Investopedia, 2018)

(AirDNA, 2018). Tento vývoj je spôsobený nárastom dopytu po objektoch, ktoré je možné si prostredníctvom tejto platformy prenajať, ale aj špecifickými investičnými stratégiami.

Dôvera a povesť sú dva základné princípy pre zvýšenie a ochranu akéhokoľvek online obchodu a umožnenie jeho rastu. Základná stratégia, ktorú Airbnb prijala na podporu dôvery, je zavedenie online recenzie. Airbnb využíva mechanizmus dvojitého preverenia, osobitne sa preveruje prenajímateľ a zvlášť klient. Platforma ponúka množstvo ďalších špeciálnych funkcií, ako napríklad možnosť posielať správy a otázky priamo prenajímateľovi, či odkaz na ich stránku na sociálnych sieťach (Meleo a kol., 2016). Spoločnosť Airbnb definuje niekoľko opatrení na zlepšenie mechanizmov bezpečnosti a identifikácie, má poistné krytie za škody spôsobené počas pobytu (AirDNA, 2018).

Na Slovensku bolo prvýkrát ponúknuté ubytovanie cez Airbnb v roku 2010. Odvtedy platforma na Slovensku zaznamenáva nárast záujmu, či už na strane dopytu alebo ponuky. Dlhodobo nebolo riešené právne zázemie podnikania cez portál Airbnb. Prvá legislatívna úprava, ktorá sa zaoberá podnikaním cez Airbnb prišla do platnosti 1. 1. 2018 vo forme novely zákona o dani z príjmu. Táto novela zavádza: „povinnosť poskytovateľom služieb cez digitálne platformy registráciu stálej prevádzkarne na území Slovenska, v prípade, že tu poskytujú opakovane svoje služby formou sprostredkovania dopravy a ubytovania. Následne sa príjmy takejto prevádzkarne budú zdaňovať daňou z príjmu.“ (Finančná správa Slovenskej republiky, 2018)

ZADANIE

1. ***Uveďte ďalšie definície a charakteristiky zdieľanej ekonomiky.***
2. ***Uveďte príklady zdieľanej ekonomiky využívané v CR založené na mobilných aplikáciách.***
3. ***Uveďte ďalšie definície a charakteristiky Airbnb, výhody, nevýhody, riziká pre poskytovateľa tejto služby a pre zákazníka.***
4. ***Preštudujte si výsledky riešenia výskumného problému „pozícia mesta Bratislava na trhu ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb v porovnaní s hlavnými mestami krajín V4“. Interpretujte výsledky štúdie podľa vlastného uváženia a uveďte ďalšie ekonomické ukazovatele a metódy, ktorými môžeme zistiť výkony a konkurencieschopnosť v CR.***

Výskumný problém: Aká je pozícia mesta Bratislava na trhu ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb v oblasti cenotvorby a príjmov za ubytovanie v porovnaní s hlavnými mestami krajín V4?

Údaje a dáta možno získať z dlhodobých analýz spoločnosti AirDNA, ktorá realizuje vlastné prieskumy. Z dostupných údajov a prostredníctvom indexov/ukazovateľov metódou komparácie môžeme zistiť konkurencieschopnosť medzi hlavnými mestami krajín V4.

Využili sme nasledovné ekonomické ukazovatele:

RevPAR /Revenue Per Availlable Room/ ukazovateľ, ktorý slúži na meranie efektívnosti, ukazuje priemerný príjem za disponibilnú izbu za rovnaké časové obdobie.

$$\text{RevPAR} = \frac{\text{tržby za ubytovanie}}{\text{počeat disponibilných izieb}}$$

RGI / Revenue Generated Index/ - ukazovateľ používaný na porovnávanie ubytovacieho zariadenia s konkurentmi na trhu, porovnáva RevPAR skúmaného objektu s trhom a generuje indíciu o jeho úspešnosti.

$$\text{RGI} = \frac{\text{hotel RevPAR}}{\text{market RevPAR}}$$

ARI /Average rate index/ - ukazovateľ porovnáva cenovú stratégiu skúmaného objektu so stratégiou konkurencie. Pre výpočet je potrebné poznať ADR (priemerná cena za izbu a noc).

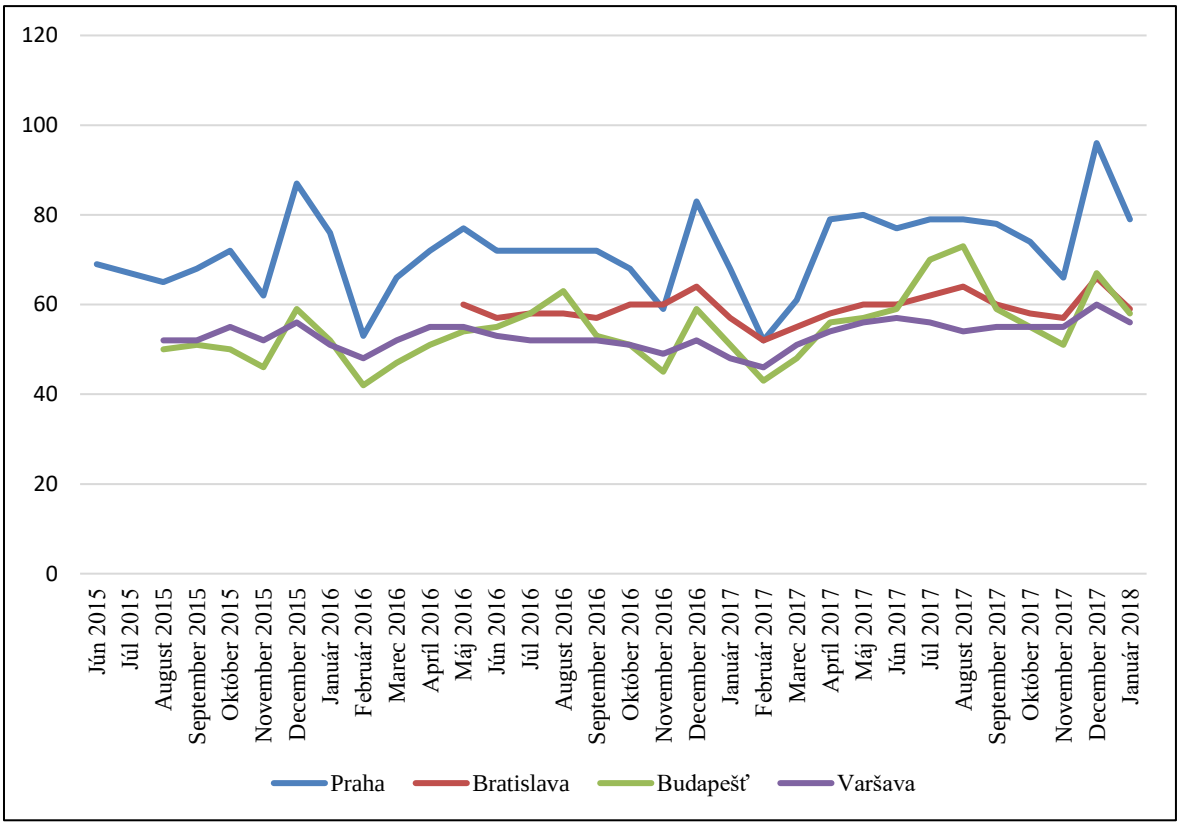
$$\text{ARI} = \frac{\text{hotel ADR}}{\text{market ADR}}$$

Ubytovanie prostredníctvom Airbnb bolo možné v roku 2017 v Bratislave rezervovať v 994 objektoch. Objekty ponúkali prenajímatelia, ktorí prenajímajú iba jeden objekt (430) a takzvaní „multiprenajímatelia“, ktorí prenajímajú viaceré objekty (564). Priemerná obsadenosť týchto objektov za rok 2017 bola 67 % (AirDNA, 2018). Pri zisťovaní výkonových ukazovateľov a pozície Bratislavy na trhu ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb v porovnaní s konkurenčnými hlavnými mestami V4 sme si položili nasledovné výskumné otázky:

VO1: Aký je vývoj cien a príjmy za disponibilnú izbu ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb v Bratislave v porovnaní s ostatnými konkurenčnými hlavnými mestami V4?

Vývoj priemernej ceny ubytovania na noc cez platformu Airbnb v Bratislave, Varšave a Budapešti sa pohybuje približne na rovnakej úrovni (v priemere 56 USD). Praha spomedzi krajín V4 vykazuje nadpriemernú výšku priemernej ceny za noc. Priemerná cena v Prahe je vyššia v približne o 15 USD v porovnaní s ostatnými krajinami V4 (Graf 1).

Graf 1 Priemerná cena nehnuteľností Airbnb na noc v mestách V4 (USD)



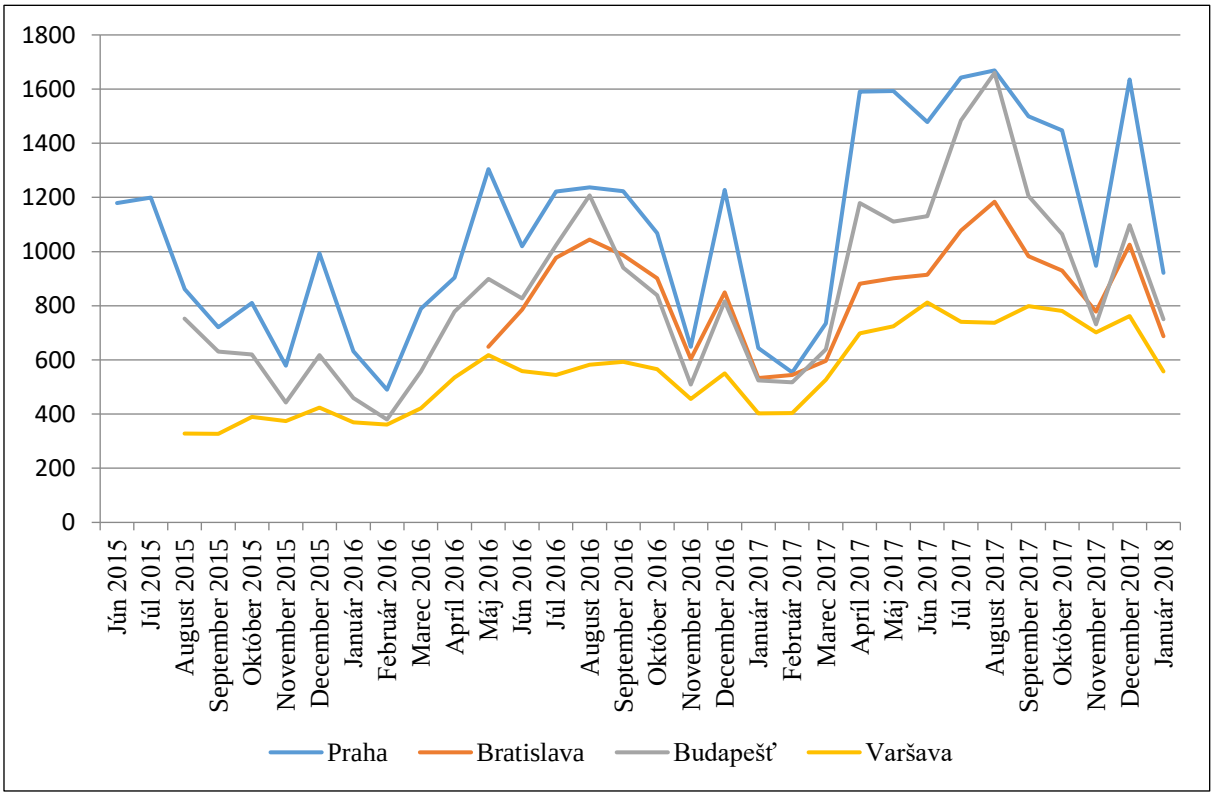
Zdroj: Riapošová, M. podľa AirDNA, 2019

Taktiež zo skúmaných miest Praha zaznamenáva aj najvyššie medzi sezónne a sezónne výkyvy cien. Podľa získaných údajov možno konštatovať, že práve v Prahe prenajímatelia najviac sústreďujú pozornosť na tvorbu cien a ich prispôsobeniu požiadavkám trhu v súlade s dopytom potenciálnych návštevníkov mesta, ktorí prichádzajú najmä počas letných mesiacov a v decembri.

Ukazovateľom RevPAR sme sledovali priemerný príjem za disponibilnú izbu za obdobie jún 2015 až január 2018 mesačne, za Slovensko boli dostupné údaje len od mája 2016 (Graf 2). Medziročná hodnota sledovaného ukazovateľa rastie, znamená to, že príjmy sa za ubytovanie cez platformu Airbnb zvyšujú. Tento trend je indikovaný vo všetkých sledovaných mestách krajín V4.

Zreteľne zjavný je tiež faktor sezónnosti, charakteristický pre cestovný ruch. Vo všetkých mestách krajín V4 okrem Poľska sú sezónne výkyvy rovnako intenzívne. Počas sezóny najvyššie hodnoty dosahuje Praha, nasleduje Budapešť za ňou Bratislava, Varšava vykazuje len mierne medziročné zvýšenie.

Graf 2 Vývoj príjmov za disponibilnú izbu predanú prostredníctvom platformy Airbnb v hlavných mestách krajín V4 (USD)



Zdroj: Riapošová, M. podľa AirDNA, 2019

VO2: Aké je nastavenie cenovej stratégie ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb v Bratislave v porovnaní s ostatnými konkurenčnými hlavnými mestami V4?

Pri porovnaní cenovej stratégie v roku 2017 Bratislava podľa indexu ARI zaostávala za priemernými mesačnými cenami ubytovania ponúkaných prostredníctvom platformy Airbnb za konkurenciou (Tab.1). Najviac sa približuje priemerným cenám vo Varšave (hodnota 93%) najmenej Prahe (69%). Najlepšie hodnoty dosahuje v mesiacoch január, február a marec, najnižšie v decembri (55% v porovnaní s Prahou).

Znamená to, že cenovú stratégiu nemá vhodne nastavenú. Napriek tomu, že ročné priemerné ceny ubytovania sú okrem Prahy približne rovnaké, dôležité je flexibilne reflektovať

dopyt, provenienciu návštevníkov, účel ich vycestovania a dĺžku ich pobytu v jednotlivých sledovaných mesiacoch.

Tab. 1 Pozícia Bratislavy v cenovej konkurencii a príjmoch za disponibilnú izbu predanú prostredníctvom platformy Airbnb v porovnaní s ostatnými hlavnými mestami V4 v roku 2017 (%)

	ARI Bratislava/ Praha	**ARI Bratislava/ Budapešť**	**ARI Bratislava / Varšava**	**RGI Bratislava / Praha**	**RGI Bratislava/ Budapešť**	**RGI Bratislava/ Varšava**
Január	76%	102%	108%	83%	102%	133%
Február	90%	109%	102%	98%	105%	135%
Marec	79%	100%	94%	81%	93%	113%
Apríl	63%	89%	93%	55%	75%	126%
Máj	65%	91%	93%	57%	81%	125%
Jún	66%	86%	89%	62%	81%	113%
Júl	65%	73%	91%	66%	73%	145%
August	66%	71%	96%	71%	71%	161%
September	64%	85%	91%	66%	82%	123%
Október	66%	89%	89%	64%	87%	119%

November	71%	92%	85%	82%	106%	111%
December	55%	79%	88%	63%	93%	135%
Priemer za rok 2017	69%	89%	93%	71%	87%	128%

Zdroj: Riapošová, M. podľa AirDNA, 2019

VO3: Aká je pozícia Bratislavy v príjmoch za disponibilnú izbu predanú prostredníctvom platformy Airbnb v porovnaní s ostatnými konkurenčnými hlavnými mestami V4 v roku 2017?

Podľa indexu RGI Bratislava vykazuje lepšie výsledky ako Varšava. Z hľadiska príjmu za disponibilnú izbu dosiahla priemernú hodnotu indexu 128% a za všetky sledované mesiace v roku 2017 hodnoty vyššie ako 100%(Tab. 1). Konkurovať však nemôže Prahe a za Budapešťou výsledkami tesne dobieha.

Znamená to, že podľa indexu RGI v porovnaní s Varšavou má Bratislava vhodnejšie nastavenú stratégiu a jej priemerné príjmy za disponibilnú izbu v roku 2017 dokazujú lepšiu reakciu na požiadavky trhu ako vo Varšave. Poukazuje to na vyššiu frekvenciu návštevníkov alebo väčší počet prenocovaní v objektoch Airbnb pri nižšej cenovej hladine ubytovania.

Platforma Airbnb využívajúca informačné technológie v kontexte zdieľanej ekonomiky zaznamenala aj na Slovensku významný progres. Z roka na rok rastie počet používateľov využívajúcich prenájom ubytovania prostredníctvom platformy Airbnb na jednej strane a počet prenajímateľov poskytujúcich svoju nadmernú ubytovaciu kapacitu na zdieľanie na strane druhej. Prínosom je tvorba ekonomických ale ej spoločenských hodnôt vyplývajúcich z efektívneho využitia existujúcich kapacít, vznik nových trhov a nových foriem podnikania založených na IKT.

Porovnanie trhov vytváraných prostredníctvom platformy Airbnb hlavných miest krajín V4 poukazuje na najlepšiu pozíciu Prahy vo všetkých pozorovaniach. Bratislava má dobrú pozíciu oproti Varšave v príjmoch za disponibilnú izbu, znamená to tiež, že v**využitie disponibilných kapacít prístupných cez platformu Airbnb je v Bratislave v porovnaní s Varšavou nadpriemerné a efektívne.**

Najhoršiu pozíciu Bratislava zastáva vo vhodnosti cenovej stratégie. Napriek tomu, že priemerné ročné ceny ubytovania ponúkané cez platformu Airbnb sú okrem Prahy s ostatnými mestami porovnateľné, počas roka sa ceny v Bratislave takmer vôbec nemenia, nereflektujú tak aktuálny dopyt a špecifikum sezónnosti cestovného ruchu. Signifikantným sa teda stáva precíznejšie prispôsobovať cenotvorbu požiadavkám trhu s cieľom zlepšiť si pozíciu aj v tejto oblasti.

10 Vzťah medzi zavedením a motiváciou pre implementáciu technologických inovácií v hoteloch v Bratislavskom kraji

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny (A, B, C, D). V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Technologické inovácie – charakteristiky

Technologické inovácie v hoteloch

Technologické inovácie a rozhodovací proces pri rezervácii hotelového ubytovania

Motivácia na investovanie do technologických inovácií v hoteloch

V súčasnosti väčšina inovácií služieb v hoteloch pochádza z technologických inovácií, ktoré predstavujú kľúčovú hybnú silu rastu. Pre hotely technológie prinášajú viac informácií o klientoch, urýchľujú a stransparentňujú pracovné procesy a tak prispievajú k dosiahnutiu vyššej konkurencieschopnosti.

Technologická inovácia je obvykle definovaná ako premena technologických znalostí na nové produkty, nové služby alebo nové procesy zavedené na trh, ako aj významné technologické zmeny vo výrobkoch, službách a procesoch. Podľa Freemana (1974) technologická inovácia je "nevyhnutnou podmienkou ekonomického pokroku a kritickým prvkom v konkurenčnom boji podnikov a národných štátov". Podľa Frascati Manual (OECD, 2002) technologické inovácie predstavujú „ nové alebo výrazne upravené technologické produkty a procesy, kde technologická novosť vyplýva na rozdiel od vylepšení z ich výkonnostných charakteristík ". Významný teoretický posun zaznamenal Oslo Manual (2005), ktorý definoval typy technologických inovácií. Podľa uvedeného manuálu je technologická inovácia produktu výsledkom výroby a komercializácie nového tovaru (výrobkov alebo služieb) alebo so zlepšenými výkonnostnými charakteristikami, zatiaľ čo technologická

inovácia procesu zodpovedá zavedeniu alebo prijatiu nového alebo zlepšeného výrobného postupu“.

Podľa Orfila-Sintes (2009) pri analýzach inovačného procesu v odvetviach cestovného ruchu sa objavujú dve ťažkosti: prvou je skutočnosť, že teória inovácií je založená na technologických inováciách vo výrobnom priemysle, druhou je skutočnosť, že špecifikom cestovného ruchu sú služby, kde meranie produktivity je pomerne problematické. Z pohľadu hotelových zákazníkov však technologické inovácie predstavujú jeden z najdôležitejších atribútov v rozhodovacom procese rezervácie hotelového ubytovania (Chun-Fang Chiang , Wen-Yu Chen and Chia-Yuan Hsu, 2019). Aj napriek dynamickému vývoju výskumu stále existuje teoretická medzera, ktorá sa vplyvom pandémie covid ešte viac rozšírila.

ZADANIE

4. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a navrhnite ďalšie motivačné faktory na zavedenie inovácií v hoteloch, návrhy podporte argumentmi.***
5. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a navrhnite zavedenie ďalších technologických inovácií v hoteloch, návrhy podporte argumentmi.***
6. ***Identifikujte vzťahy medzi zavedenými technologickými inováciami počas pandémie v CR a produktivitou práce vo vybraných krajinách EÚ metódou Spearmanovho korelačného koeficientu. Údaje získate v databáze Eurostat.***
7. ***Zvoľte si ďalšie indikátory na vyhodnotenie vzťahu medzi technologickými inováciami a výkonmi v CR vo vybraných krajinách.***

Akými metódami môžeme vyjadriť vzťah medzi motiváciou a zavedením technologických inovácií v hoteloch?

Na vyjadrenie vzťahu alebo závislosti môžeme využiť testovanie prostredníctvom Spearmanovho korelačného koeoficientu, ktorý vyjadruje mieru závislosti dvoch premenných x a y. Môže nadobúdať hodnoty -1 (záporná korelácia), +1 (kladná korelácia) a 0 (neexistuje vzťah medzi premennými).

Spearmanov korelačný koeficient má tvar:

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_{i=1}^{n} d_i^2}{n\,(n^2-1) - T_x - T_y}$$

d_i = rozdiel medzi dvojicami poradí

$\mathbf{\Sigma d_i^2}$ = súčet rozdielov umocnený na druhú

n = rozsah súboru

kde $T_X = \sum(t_x^3 - t_x)/\,2$, $T_y = \sum(t_y^3 - t_y)/\,2$, pričom t_x, resp. t_y, je počet rovnakých hodnôt premennej X, resp. Y.

Pre väčšie výbery n > 30 je potrebné rozdelenie pravdepodobnosti aproximovať t-rozdelením s (n – 2) stupňami voľnosti. Testovacia štatistika má tvar:

$$t = r_s\sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r_s^2)}}$$

Hypotézu prijímame na hladine významnosti α = 0,05 , ak | t | ≥ $t_{1-\alpha/2}$, kde $t_{1-\alpha/2}$ je kritická hodnota Studentovho t rozdelenia s (n – 2) stupňami voľnosti.

Pozitívny korelačný koeficient vyjadruje pozitívny vzťah medzi dvoma premennými, keďže hodnoty jednej premennej rastú, a hodnoty druhej premennej tiež rastú. Zatiaľ čo negatívny korelačný koeficient vyjadruje negatívny vzťah, keďže kým hodnoty jednej premennej rastú, hodnoty druhej premennej sa znižujú. Nulový korelačný koeficient naznačuje, že medzi premennými neexistuje žiadny vzťah. Korelácia je veľkosť účinku, a preto môžeme silu korelácie opísať pomocou nasledujúceho sprievodcu, ktorý je platný pre absolútne hodnoty:

- 0,00-0,19 →veľmi slabá korelácia
- 0,20-0,39 → slabá korelácia
- 0,40-0,59 → mierna korelácia
- 0,60-0,79 →silná korelácia
- 0,80-1,00 → veľmi silná korelácia

Výskumný problém: Aký je vzťah medzi motiváciou a zavedením technologických inovácií v hoteloch?

Na zistenie súčasnej situácii implementácie technologických inovácií v hoteloch situovaných v Bratislavskom kraji a na identifikovanie vzťahu medzi zavedením a motiváciou zavedenia technologických inovácií sme si postavili hypotézy:

H0: Neexistuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať technologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

H1: Existuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať technologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

Pri zisťovaní a identifikácii vzťahu sme využili metódu dotazníkového šetrenia. Dotazníkový prieskum bol realizovaný elektronickou formou prostredníctvom programu Google Forms, uskutočnený bol v mesiacoch február – apríl 2020. Oslovené boli 68 troj a štvorhviezdičkové hotely, z ktorých sme zaznamenali 41 odpovedí a teda miera návratnosti odpovedí z dotazníkového prieskumu je 60 %. Rozdelený je do dvoch častí. V prvej časti skúmame zavedenie technologických inovácií v hoteli, a teda či daný hotel konkrétnu inováciu zaviedol, plánuje ju zaviesť v blízkej budúcnosti, alebo inovácia implementovaná nebola. Druhá časť dotazníkového prieskumu sa zaoberá motiváciou investovania do technologických inovácií v hoteli z rôznych hľadísk.

Tabuľka 1 Motivácia investovania do technologických inovácií

Motivácia investovania do technologických inovácií	Možnosť odpovede
1. Ocenenie zo strany hostí 2. Úspora nákladov 3. Možná konkurenčná výhoda 4. Zvýšenie trhovej hodnoty 5. Nevyhnutné pre udržanie sa na trhu	1 = nesúhlasím 2 = čiastočne nesúhlasím 3 = čiastočne súhlasím 4 = úplne súhlasím

Tabuľka 2 Zavádzanie technologických inovácií v hoteloch

Technologické inovácie v hoteli	Možnosť odpovede
1. Možnosť online check-inu 2. Virtuálna prehliadka hotela prostredníctvom webovej stránky 3. Prezentácia na sociálnych sieťach 4. Spolupráca s Booking, Airbnb, Expedia alebo inými portálmi 5. Možnosť využitia Netflixu alebo Apple TV hosťami 6. Mobilná aplikácia pre personál napojená na rezervačný systém 7. Využívanie chatbotov (počítačový program fungujúci v konverzačnom prostredí ako sú messaging aplikácie alebo hlasoví asistenti)	0 = neprijaté opatrenie 1 = zamýšľané opatrenie 2 = prijaté opatrenie

Testovanie postavených hypotéz:

H0: Neexistuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať technologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

H1: Existuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať technologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

Tabuľka 3 Údajová základňa pre výpočet vzťahu medzi motiváciou a prijatím technologických inovácií

Hotel	Motivácia na investovanie do techn. inovácií (x)	Zavedenie techn. inovácií (y)	Poradie x	Poradie y	Di	Di^2
H1	3	0,86	9,5	8,5	1	1
H2	2,8	1,43	4,5	30,5	-26	676
H3	3,6	1	27	15	12	144
H4	3,4	1,71	22	38	-16	256
H5	3	0,71	9,5	4	5,5	30,25
H6	3,4	1,14	22	23	-1	1
H7	3,6	1	27	15	12	144
H8	2,6	1	2,5	15	-12,5	156,25
H9	3,8	1,57	31,5	33,5	-2	4
H10	3	0,29	9,5	1	8,5	72,25
H11	2,8	0,86	4,5	8,5	-4	16
H12	4	1,71	37,5	38	-0,5	0,25
H13	2,4	0,86	1	8,5	-7,5	56,25
H14	3,2	0,71	16,5	4	12,5	156,25

H15	3	0,57	9,5	2	7,5	56,25
H16	4	0,86	37,5	8,5	29	841
H17	4	1,14	37,5	23	14,5	210,25
H18	3,6	1,57	27	33,5	-6,5	42,25
H19	3	1,29	9,5	28,5	-19	361
H20	3,8	1,14	31,5	23	8,5	72,25
H21	3	0,86	9,5	8,5	1	1
H22	4	1,14	37,5	23	14,5	210,25
H23	2,6	1,14	2,5	23	-20,5	420,25
H24	3,2	1	16,5	15	1,5	2,25
H25	3	0,86	9,5	8,5	1	1
H26	4	1,14	37,5	23	14,5	210,25
H27	3,6	0,71	27	4	23	529
H28	3,8	1	31,5	15	16,5	272,25
H29	3,6	1,86	27	41	-14	196
H30	4	1,57	37,5	33,5	4	16
H31	3,2	1,14	16,5	23	-6,5	42,25

H32	4	1,29	37,5	28,5	9	81
H33	3,4	1	22	15	7	49
H34	3,4	1,71	22	38	-16	256
H35	3,2	1,71	16,5	38	-21,5	462,25
H36	3,2	1,71	16,5	38	-21,5	462,25
H37	3	1,14	9,5	23	-13,5	182,25
H38	3,2	1,43	16,5	30,5	-14	196
H39	3,8	1,57	31,5	33,5	-2	4
H40	3,4	1,14	22	23	-1	1
H41	4	1	37,5	15	22,5	506,25

Zdroj: Príkopová, J., 2020

Σd_i^2 = 7 397

T_X = 765

T_Y = 741;

$r_s = 1 - \frac{6\,.\,7397}{41\,(41^2-1)-765-741}$ = **0,3413**

$t = 0{,}3413\sqrt{\frac{(41-2)}{(1-0{,}1165)}}$ = 2,2676

Keďže 2,2676 > 2,021 = $t_{0,975}\,(40)$, na hladine významnosti α = 0,05, *prijímame hypotézu H1 a zamietame hypotézu H0.* Pri testovaní hypotéz sa potvrdil *slabý vzťah* medzi zavedením a motiváciou na investovanie do technologických inovácií v hoteloch v Bratislavskom kraji.

Využívanie technológií na jednej strane priamo zvyšuje spokojnosť turistov tým, že poskytuje rýchlejšie a personalizovanejšie služby, na druhej strane technologické zariadenia vytvárajú databázu údajov o zákazníkoch, ktoré poskytujú užitočné informácie potrebné pre pracovníkov hotela a tak prispievajú k dosiahnutiu vyššieho zisku prostredníctvom zvýšenia konkurenceschopnosti hotelových a ubytovacích zariadení.

Z predmetného prieskumu vyplynulo, že finančne náročnejšie technologické inovácie ako je využívanie chatbotov, väčšina hotelov zavedených nemá. Napriek tomu, že v súčasnosti hotely nezavádzajú nové technológie vo veľkom rozsahu a hlavne sofistikovaniejšie technológie, sme zistili, že motivácia bratislavských hotelov je vysoká a to najmä z hľadiska ocenenia zo strany hostí. Potvrdzuje to aj výsledok testovania hypotézy, ktorý verifikoval existenciu pozitívneho vzťahu medzi implementáciou technologických inovácií a motiváciou na investovanie.

Dôvodov prečo hotely intenzívnejšie neimplementujú pokročilejšie technológie môže byť niekoľko, a to finančná náročnosť technologických inovácií, tiež súčasná pandemická situácia, ktorá zasiahla podniky cestovného ruchu a hlavne hotely plnou mierou, taktiež nedostatočná podpora zo strany štátu pri eliminácií následkov pandémie ako aj nezáujem zo strany vedenia hotelov implementovať sofistikovanejšie technológie.

Technologické inovácie majú zásadný význam z hľadiska zabezpečenia inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu. Masívna transformácia prostredia, posilnená a akcelerovaná trendami urbanizácie a digitalizácie, ako aj rastúcou uvedomelosťou spotrebiteľov vedie k signifikatným zmenám v hotelovom priemysle. Z výsledkov prieskumu je zrejmé, že aj napriek pandemickej sitácie negatívne ovplyvňujúcej cestovný ruch, ktorý bol zasiahnutý pandémiou najkritickejšie, hotely majú motiváciu zavádzať technologické inovácie, uvedomujú si riziká plynúce z nedostatočnej akceptácie a adaptácie technologických trendov.

11 Vplyv využitia mobilného digitálneho kľúča na výkony v ubytovacích zariadeniach

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny (A, B, C, D). V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Technologické inovácie – charakteristiky

Technologické inovácie v hoteloch – vysvetlite štyri faktory technologických inovácií podľa modelu Kano

Motivácia na investovanie do technologických inovácií v hoteloch

Dynamickosť a turbulentný rozvoj internetu spôsobuje v cestovnom ruchu ustavičné zmeny, prináša digitalizáciu procesov a produktov podnikov cestovného ruchu. Generovaním nových aplikácií sa rozširuje ich funkčnosť. Používaním smartfónovej aplikácie hotely znižujú svoje náklady, klienti využívajú svoj vlastný mobil namiesto tradičnej karty alebo kľúča, ako aj ďalšie funkcie aplikácie.

Technologická inovácia je vo všeobecnosti konečným výsledkom inovačnej činnosti buď vo forme nového technologicky vylepšeného produktu či služby zavedenej na trh alebo nového vylepšeného postupu, spôsobu produkcie služieb používaných v praktických činnostiach (Poľuško, 2019).

Technologické zariadenia a služby sa stali atraktívnymi prvkami pri výbere hotela. Empirické testovanie a kategorizácia atribútov technologických inovácií hotelov podľa modelu Kano ((Chun-Fang Chiang and Wen-Yu Chen and Chia-Yuan Hsu, 2019) poukazuje na štyri faktory technologických inovácií:

- používanie internetu a aplikácií,
- používanie smartfónu ako kľúča od izby a za platbu,

- e-housekeeping,
- používanie elektronických samoobslužných systémov.

Digitálny inteligentný kľúč na prístup do izby hosťa alebo prístup do izby prostredníctvom mobilu, digitálne kiosky a mobilný check in umožňujúce, aby sa proces registrácie hosťa uskutočňoval virtuálnym spôsobom a skracoval čas strávený na recepcii, sa stali významnými technologickými inováciami. V súčasnosti existuje niekoľko inovatívnych technológií, ako sú NFC (Near Field Communication), RFID (Radiofrekvenčná identifikácia), akustika, Bluetooth, PIN kód (Personal Identification Number), biometria a ďalšie.

Vo všeobecnosti aplikácia mobilný kľúč pre hotelového hosťa má funkcie: check-in a check-out, rezervácia hotelov, odmeny vernostného programu pre získanie zliav, všeobecné informácie o hoteloch, digitálna spätná väzba a komentáre a reklama hotela (Torres, Arnelyn, 2018). Okrem týchto funkcií môžu byť pridané aj ďalšie funkcie, ktoré budú zamerané na zlepšenie fungovania danej aplikácie, čím sa potenciálne zlepší a zrýchli fungovanie procesov hotela, zefektívni sa manažment jeho zamestnancov, znížia sa náklady hotela a zlepšia sa zážitky hosti. Charakteristiky technológií pre digitálny prístup do izieb sú identifikované v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Charakteristiky technológie digitálneho kľúča v ubytovacích zariadeniach

Technológia digitálneho kľúča	Funkcie	Nevýhody
Smartphone s aplikáciou	Hosť pred príchodom urobí check-in cez príslušnú aplikáciu; a potom pri príchode pomocou aplikácie aktivuje signál na odomknutie dverí hotelovej izby.	Všetci členovia rodiny (vrátane detí) musia mať svoj vlastný smartfón, Nefunguje, ak je batéria telefónu vybitá.
Tradičný mobilný telefón	Hotel pošle SMS hosťovi pred príchodom; pri príchode hosť zapne zvukový signál pred dverami hotelovej izby.	Drahé riešenie, pretože hotel potrebuje poslať veľa SMS i do zahraničia.

		Spoľahlivosť mobilného príjmu je mimo kontroly hotela. Nefunguje, ak je batéria telefónu vybitá.
PIN kód	Hosť dostane PIN kód pred príchodom prostredníctvom SMS alebo e-mailu. Keď sa dostane k dverám hotela, napíše kód a otvorí dvere.	Pri rozosielaní SMS: drahé riešenie, pretože hotel potrebuje poslať veľa SMS. Spoľahlivosť mobilného príjmu je mimo kontroly hotela.
2D čiarový kód	Hotelový hosť dostane 2D čiarový kód pred príchodom; pri príchode naskenuje smartfón alebo vytlačený kód pri dverách.	Skenery 2D čiarových kódov sú relatívne drahé. Skenery 2D čiarových kódov spotrebúvajú veľa energie.
Biometria	Prístup do hotelovej izby je riadený zariadeniami na skenovanie odtlačkov prstov alebo sietnice.	Drahé skenovacie zariadenia.

Zdroj: Ivanov, Webster, 2019

ZADANIE

1. ***Charakterizujte a vysvetlite identifikované teoretické vstupy***
2. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a nájdite v literatúre ďalšie funkcie aplikácie mobilného kľúča pre hotelového hosťa na zlepšenie fungovania procesov hotela, ich výhody, nevýhody a bariéry využitia***
3. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a navrhnite zavedenie ďalších technologických inovácií (mobilných aplikácií) v hoteloch, návrhy podporte argumentmi.***
4. ***Identifikujte vzťahy medzi zavedenými technologickými inováciami počas pandémie v CR a produktivitou práce vo vybraných krajinách EÚ metódou Spearmanovho korelačného koeficientu. Údaje získate v databáze Eurostat.***

Výskumný problém: Aké je využitie a spokojnosť klientov s mobilným digitálnom kľúčom a aký je vzťah výkonov a využitia mobilného digitálneho kľúča v ubytovacích zariadeniach?

Na vyriešenia výskumného problému sme si postavili výskumnú otázku a hypotézy.

Výskumná otázka 1: Aká je spokojnosť klientov s využitím mobilného digitálneho kľúča v hoteli?

H0: Neexistuje vzťah medzi výkonmi a využitím mobilného digitálneho kľúča v ubytovacích zariadení.

H1: Existuje vzťah medzi výkonmi a využitím mobilného digitálneho kľúča v ubytovacích zariadení.

Metódou dotazníkového šetrenia sme zisťovali spokojnosť hostí, prieskumu sa zúčastnilo 207 respondentov z rôznych krajín sveta, z toho bolo 62,8% žien a 37,2% mužov vo veku od 18 do 70 rokov. Najväčšia skupina respondentov bola v rozmedzí 19 až 30 rokov (63,8%) a v rozmedzí 31 až 40 rokov (18,4%) Dotazníkový prieskum bol realizovaný elektronickou formou prostredníctvom programu Google Forms, uskutočnený bol v mesiacoch marec – apríl 2020. Prieskumný formulár bol distribuovaný do skupín o cestovaní, na sociálnych sieťach a taktiež boli oslovovaní hostia priamo v ubytovaných v hoteloch.

Metódou korelačnej a regresnej analýzy sme zistili vzťah medzi využitím mobilného digitálneho kľúča a zisku ubytovacieho zariadenia za izbu za rok od implementácii mobilného digitálneho kľúča na vzorke 37 hotelov. Premenná *x* boli hodnoty 0 a 1 (nevyužívanie mobilného digitálneho kľúča alebo využívanie) a premenná *y* (zisk na izbu za rok). Lineárnym regresným modelom sme zistili dodatočný zisk/stratu za izbu za rok v ubytovacom zariadení s využitím mobilného digitálneho kľúča. Pri vyhodnotení dát a interpretácii výsledkov bola použitá deskriptívna a analytická (inferenčná) štatistika.

Koeficient korelácie možno zapísať:

$$r = \frac{1}{n-1} \Sigma \left(\frac{x - \bar{x}}{S_x}\right)\left(\frac{y - \bar{y}}{S_y}\right)$$

r – koeficient korelácie

x – hodnota jednej premennej,

y – hodnota druhej premennej,

$\bar{x}$ – priemerná hodnota x,

$\bar{y}$ – priemerná hodnota y,

n – počet hodnôt,

S_x – smerodajná odchýlka x,

S_y – smerodajná odchýlka y.

Štandardná odchýlka sa vypočíta ako:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

kde, S – smerodajná odchýlka.

Funkcia regresií je nasledovná:

$$f = \alpha + \beta x$$

kde, na výpočet α a β sa používajú vzorce:

Hodnota β sa vypočíta ako:

$$\beta = r\frac{S_y}{S_x}$$

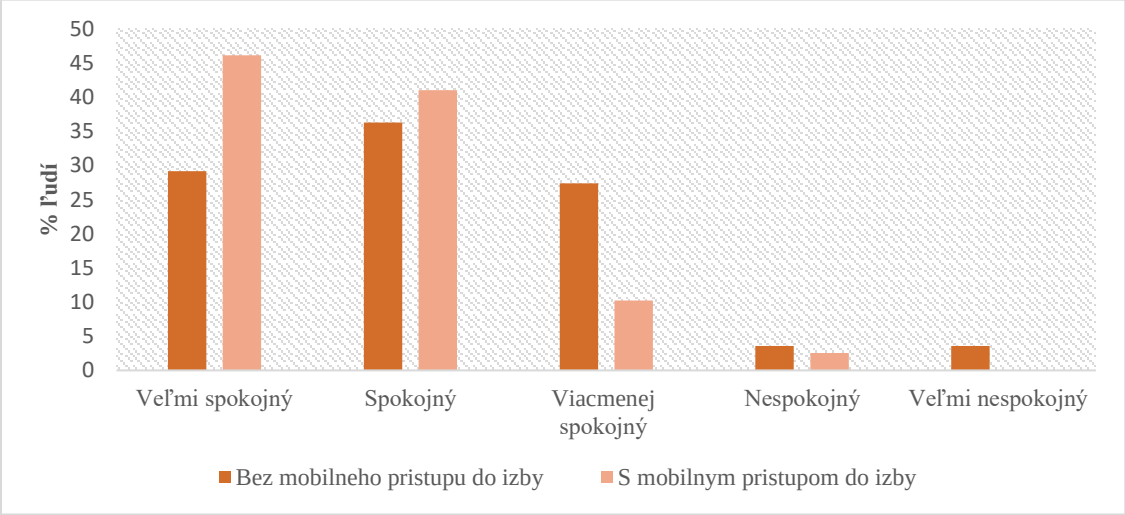
Hodnota β sa vypočíta ako:

$$\alpha = \bar{y} + \beta\bar{x}$$

Výsledky zisťovania

Výskumná otázka 1: Aká je spokojnosť klientov s využitím mobilného digitálneho kľúča v hoteli?

Graf 1 Spokojnosť hostí s procesom check-in v hoteloch v roku 2020 (% respondentov)



Zdroj: Lifenko, K., 2020

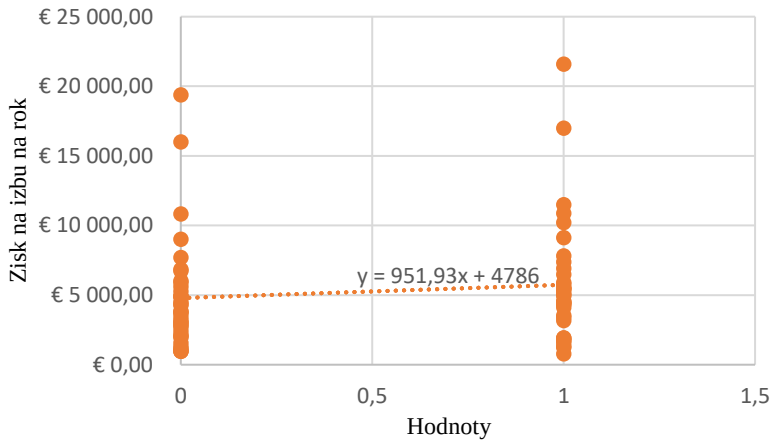
Mobilný digitálny kľúč môže signifikantne zredukovať čas, ktorý hostia bežne strácajú na recepcii počas príchodu a registrácie, nakoľko kľúč k otvoreniu izby je dostupný priamo v mobilnej aplikácií, prostredníctvom ktorej hosť dokáže spraviť check-in v dobe, ktorá mu vyhovuje najviac. Hosť po príchode do hotela môže ísť priamo do izby, bez nutnosti čakania v rade na recepcií a nutnosti vypĺňania formulára pri registrácií. V realizovanom prieskume túto skutočnosť respondenti potvrdili ako pozitívnu zmenu, ktorá zvyšuje spokojnosť klientov.

Až 46% respondentov potvrdila veľkú spokojnosť s mobilným prístupom do izby a s chek-in procesom, oproti tomu veľmi spokojných respondentov bez mobilného prístupu do izby bolo len 29%. Nespokojných s mobilným prístupom bolo len 2,6 % a veľmi nespokojní respondenti sa nevyskytli. Je teda zrejmé, že *využívanie mobilného digitálneho kľúča v hoteloch zvyšuje spokojnosť klientov.*

H0: Neexistuje vzťah medzi výkonmi a využitím mobilného digitálneho kľúča v ubytovacích zariadení.

H1: Existuje vzťah medzi výkonmi a využitím mobilného digitálneho kľúča v ubytovacích zariadení.

Graf 2 Lineárny regresný model zisku hotelov za roky pred a po implementácii mobilného digitálneho kľúča



Koeficient korelácie dosahoval hodnotu r = 0,12. Korelácia blízka nule naznačuje, že medzi premennými existuje malá priama lineárna závislosť. Znamená to, že implementácia mobilného digitálneho kľúča má len malý vplyv na tvorbou zisku, no napriek tomu sa závislosť preukázala. Na základe toho *prijímame H1 a zamietame H0.*

Hodnota regresnej priamky je $y = 951{,}93x + 4786$, čo znamená, že zvýšenie premennej x o jednu jednotku (to je implementácia mobilného digitálneho kľúča v hoteli) by v priemere prinieslo 952 EUR dodatočného zisku na izbu ročne v hoteli. Konštanta rovnice (4786) v regresnej analýze je hodnota, pri ktorej regresná čiara prechádza osou y.

Vo väčšine aplikácií s mobilným digitálnym kľúčom je príležitosť objednať ponúkane produkty hotela bez fyzickej návštevy recepcie, reštaurácie a čakania v rade. Dotazníkový prieskum potvrdil, že zavádzanie technológie mobilného digitálneho kľúča v hoteloch zvyšuje spokojnosť ubytovaných hostí. Hlavným dôvodom záujmu o využitie mobilného telefónu na odomknutie izby aj bez skúsenosti s jeho využívaním, je možnosť mať všetky funkcie v jednom mobilnom zariadení. Najväčšou bariérou využitia mobilného telefónu na vstup do izby je podľa prieskumu strach z nízkej hladiny nabitia baterky mobilného telefónu, čo vyplýva zvyčajne z

aktívneho používania smartfónu počas dňa. Je to jeden z technických problémov, na ktorý potrebujú ubytovacie zariadenia nájsť riešenie v čo najbližšom čase.

Implementácia mobilného digitálneho kľúča ako faktor ovplyvňujúci výkonové ukazovatele hotelov ma slabý vplyv na generovanie zisku ubytovacích zariadení. Napriek tomu medzi využívaním technologickej inovácie a výkonmi existuje pozitívna závislosť, preto možno predpokladať, že dôslednejšie zavádzanie technologických inovácií pozitívne ovplyvní výkonnosť hotelov. Potvrdzuje to aj predikcia dodatočného zisku. Inovácie a predovšetkým technologické inovácie najčastejšie implementované v hoteloch, prinášajú nové poznatky, nové produkty, služby a nové myslenie pre manažment, pracovníkov hotela, ale aj klientov. Technologické inovácie môžu súčasne riešiť systémové zlyhania podnikových procesov a zefektívňovať prevádzkové procesy. Technológia mobilného digitálneho kľúča prináša výhody tak pre ubytovacie zariadenia ako aj ich klientov, používaním smartfónovej aplikácie hotely znižujú svoje náklady, klienti využívajú svoj vlastný mobil s aplikáciou mobilného digitálneho kľúča, ako aj ďalšie funkcie aplikácie, ktoré sa stále rozširujú a zdokonaľujú.

12 Implementácia ekologických inovácií v hoteloch

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny (A, B, C, D). V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Ekologické inovácie - charakteristiky

Monitoring ekologických inovácií

Spotrebitelia a ochrana životného prostredia

Eco-inovácie ako zdroj znižovania nákladov

Ekologické inovácie a spoločenská zodpovednosť

Ekologické inovácie majú zásadný význam z hľadiska zabezpečenia inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu. Hlavným cieľom ekologických inovácií je zníženie environmentálnej záťaže podnikateľskej činnosti, aplikovaním efektívnejších procesov alebo využitím alternatívnych zdrojov. Implementácia ekologických inovácií v hoteloch je vzájomne prepojená s progresívnymi technologickými riešeniami, ktoré umožňujú efektívne využívanie zdrojov a udržateľný rast.

Ekologické inovácie sú spojené s rôznymi konceptmi, ako je ekologická účinnosť a „čistejšia“ výroba. Ekologické inovácie však majú určité špecifiká, pretože ide o „zavedenie akéhokoľvek nového alebo výrazne vylepšeného produktu (tovaru alebo služby), procesu, organizačnej zmeny alebo marketingového riešenia, ktoré znižuje využívanie prírodných zdrojov (vrátane materiálov, energie, vody a pôdy) a ktoré znižuje uvoľňovanie škodlivých látok počas celého životného cyklu”(Campos, Maruri, Serrano, 2010), čo podľa Alonso-Almeida, Rocafort a Borrajo, (2016) vyžaduje aj špecifický manažment a interdisciplinárny prístup. Eco-inovácie v cestovnom ruchu sa usilujú o rovnováhu medzi rozvojom a produktivitou podnikania s ekologickými záujmami a rešpektovaním životného prostredia (Alonso-Almeida, Rocafort, Borrajo , 2016).

Masívna transformácia prostredia, posilnená a akcelerovaná mega trendami urbanizácie a digitalizácie, ako aj rastúcou uvedomelosťou spotrebiteľov vedie ku masívnym zmenám v hotelovom priemysle. Ekologické inovácie tak už nepredstavujú možnosť, ale nutnosť rozvoja. Nedávno realizované štúdie vo viacerých krajinách sveta či regiónoch poukazujú na skutočnosť, že vo všeobecnosti približne 55 – 60 % realizovaných inovácií prináša tzv. environmentálne benefity, resp. benefity prospievajúce k udržateľnosti a udržateľnému rastu. Inak povedané, všetky druhy inovácií sa môžu stať ekologickými inováciami, ak sa dajú preukázať ich prínosy pre životné prostredie (Slovak Business Agency , 2018).

V rámci monitorovania implementácie ekologických inovácií, sa Slovensko nachádza pod priemerom EÚ. Patrí medzi štáty, ktoré sú definované ako „dobiehajúce krajiny Eco-I". Z krajín V4 sa Slovensko nachádza na druhej pozícií, za Slovenskom sa nachádza Maďarsko a Poľsko. (European Commission, 2020). Napriek tomu, že sa výkonnosť SR od roku 2010 zvýšila, stále nepresahuje 75% priemeru krajín EÚ. Slovenské podnikateľské prostredie reaguje na myšlienky ekologizácie spotreby a produkcie zatiaľ len v obmedzenom rozsahu. Spoločenské autority ovplyvňujúce presadzovanie otázok a výziev súvisiacich s tzv. zodpovedným podnikaním, uskutočňujú kroky na popularizáciu danej problematiky (Slovak Business Agency, 2018). Je však nesporné, že slovenská spoločenská prax zaznamenáva medzery v rámci problematiky ekologických inovácií jednak vo sfére realizácie, ale aj poznatkov z lokálneho prostredia.

Monitoring ekologických inovácií sa uskutočňuje prostredníctvom indexu ekologických inovácií. Ukazovateľ je založený na 16 čiastkových ukazovateľoch od ôsmich prispievateľov v piatich tematických oblastiach: vstupy pre ekologické inovácie, činnosti v oblasti ekologických inovácií, ekologické inovácie, výsledky efektívneho využívania zdrojov a sociálno-ekonomické výsledky. Celkové hodnotenie členského štátu EÚ sa vypočíta na základe neváženého priemeru 16 čiastkových ukazovateľov. Ukazuje, ako dobre fungujú jednotlivé členské štáty v oblasti ekologických inovácií v porovnaní s priemerom EÚ, ktorý sa rovná 100 (index EÚ = 100). Index dopĺňa ďalšie prístupy k meraniu inovačnosti krajín EÚ a jeho cieľom je podporovať holistický pohľad na hospodársku, environmentálnu a sociálnu výkonnosť. Relevantným cieľom Plánu pre Európu efektívne využívajúcu zdroje je zvýšiť financovanie výskumu, ktorý prispieva k vedomostnej základni v oblasti životného prostredia. Takéto zvýšenia budú mať tendenciu zlepšiť postavenie členského štátu podľa indexu. Tento ukazovateľ uverejňuje Stredisko pre monitorovanie ekologických inovácií (European Commission, 2020).

Graf 1 Index ekologických inovácií v krajinách EÚ v roku 2017

Zdroj: European Commission, 2020

Graf 2 Index ekologických inovácií v krajinách EÚ v roku 2021 podľa tematických oblastí

Zdroj: Al-Ajlani,H., Cvijanović,V., Es-Sadkix, N., & Müller, V., 2021.

Eco-inováciám sa pripisujú efekty, ktoré pozitívne ovplyvňujú konkurenčnú schopnosť podnikov. Súvisí to s pozitívne sa rozvíjajúcim postojom spotrebiteľov k udržateľnej spotrebe a ochrane životného prostredia. Spotrebitelia očakávajú produkty s novou úžitkovou hodnotou, ktorá zahŕňa i ekologické aspekty.

Eco-inovácie sú tiež zdrojom znižovania nákladov na jednotku produkcie a vytvárajú nové príležitosti pre podnikanie. Eco-inovácie znižujú materiálové nároky, využívajú uzavreté

materiálové toky alebo vytvárajú, resp. využívajú nové materiály. Zároveň sa zameriavajú na znižovanie energetických nárokov, vytvárajú, resp. využívajú alternatívne zdroje energie, znižujú celkové emisie vypustené do prostredia, znižujú environmentálnu záťaž a zdravotné riziká pri celkovej podpore myšlienky zdravého životného štýlu a udržateľnej spotreby (European Commission, 2016).

Galpin a kol. (2015) a Reyes et al. (2017) upriamili svoj výskum na hľadanie vzťahu medzi ekologickými inováciami a organizačnou kultúrou v hotelovom priemysle. Pozornosť sa však venovala aj výskumu implementácie systémov environmentálneho manažérstva a opatrení na efektívne využívanie zdrojov vo veľkých, stredných a malých hoteloch (Becken a Dolnicar, 2016). Ďalšie štúdie hodnotili, dokumentovali a sumarizovali najlepšie udržateľné postupy v hotelierstve. Štúdie z prostredia uplatnenie ekologických inovácií v cestovnom ruchu spájajú danú problematiku nie len s udržateľným vývojom, ale aj so spoločenskou zodpovednosťou. Je však nesporné, že logickým očakávaním pri ekologizácii produkcie je využitie progresívnych technologických riešení.

ZADANIE

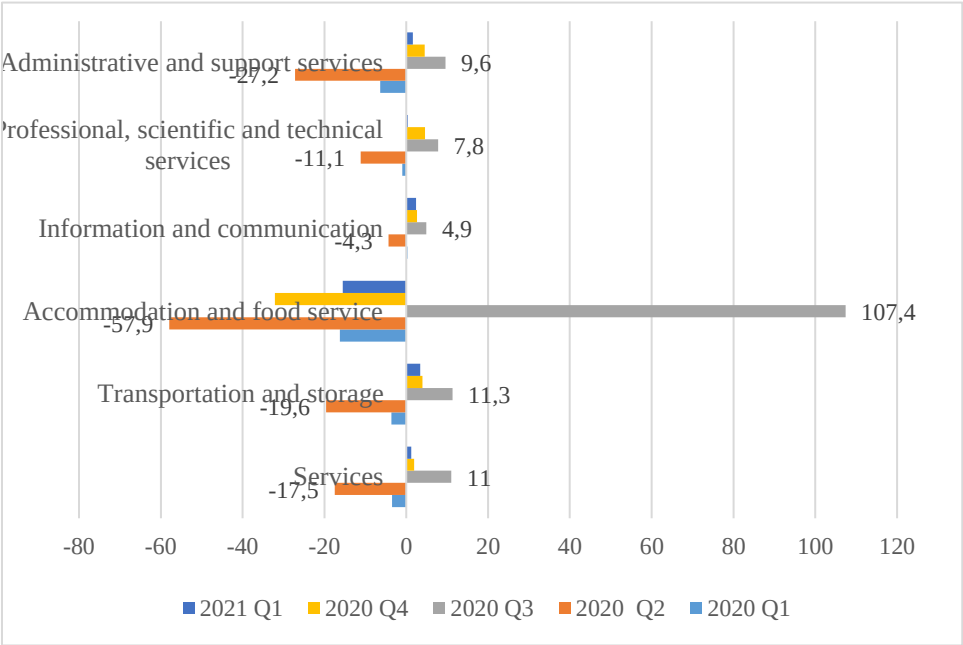
1. ***Charakterizujte a vysvetlite identifikované teoretické vstupy***
2. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a navrhnite ďalšie motivačné faktory pre hotely a pre hotelového hosťa, ich výhody, nevýhody a bariéry využitia***
3. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a navrhnite zavedenie ďalších ekologických inovácií v hoteloch, návrhy podporte argumentmi.***
4. ***Identifikujte vzťahy medzi zavedenými ekologickými inováciami počas pandémie v CR a produktivitou práce vo vybraných krajinách EÚ metódou Spearmanovho korelačného koeficientu. Údaje získate v databáze Eurostat.***

Výskumný problém: Aká je úroveň implementácie ekologických inovácií v hoteloch situovaných v Bratislavskom kraji a aký je vzťah medzi zavedením a motiváciou zavedenia ekologických inovácií?

Pri zisťovaní a identifikácii vzťahu bola využitá metóda dotazníkového šetrenia. Dotazníkový prieskum bol realizovaný elektronickou formou prostredníctvom programu Google Forms, uskutočnený bol v mesiacoch február – apríl 2020. Oslovené boli 68 troj

a štvorhviezdičkové hotely, z ktorých sme zaznamenali 41 odpovedí a teda miera návratnosti odpovedí z dotazníkového prieskumu je 60 %. Rozdelený je do dvoch častí. V prvej časti skúmame zavedenie ekologických inovácií v hoteli, a teda či daný hotel konkrétnu inováciu zaviedol, plánuje ju zaviesť v blízkej budúcnosti, alebo inovácia implementovaná nebola. Druhá časť dotazníkového prieskumu sa zaoberá motiváciou investovania do ekologických inovácií v hoteli z rôznych hľadísk.

Graf 3 Vývoj tržieb vo vybraných službách počas krízy v EÚ 27 (v %,)



Zdroj: Eurostat, 2022

Východiskom pri zisťovaní stavu implementácie inovácií bola skutočnosť, že začiatkom roka 2020 zasiahla pandémia spôsobená rozšírením vírusu Covid-19 postupne celý svet, v Európe sa prejavila v januári a februári 2020. Prísne preventívne opatrenia spôsobili pokles ekonomickej činnosti v každom odvetví krajín EÚ 27, či už priemyslu alebo služieb. Naviac postihnuté boli odvetvia služieb v druhom kvartáli v roku 2020, najväčší dopad mala kríza na ubytovacie a stravovacie služby s poklesom 57,9 % produkcie v druhom kvartáli 2020. Napriek tomu v treťom kvartáli 2020 bolo zaznamenané najväčšie oživenie práve v ubytovacích a stravovacích službách o 107,4%, v ďalších sledovaných kvartáloch však nasleduje opätovné zníženie tržieb (graf 3).

Na vyriešenie výskumného problému sme postavili hypotézy:

H0: Neexistuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať ekologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

H1: Existuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať ekologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

Tabuľka 1 Motivácia investovania do ekologických inovácií

Motivácia investovania do technologických inovácií	Možnosť odpovede
1. Ocenenie zo strany hostí 2. Úspora nákladov 3. Možná konkurenčná výhoda 4. Zvýšenie trhovej hodnoty 5. Nevyhnutné pre udržanie sa na trhu	1 = nesúhlasím 2 = čiastočne nesúhlasím 3 = čiastočne súhlasím 4 = úplne súhlasím

Tabuľka 2 Zavádzanie ekologických inovácií v hoteloch

Ekologické inovácie v hoteli	Možnosť odpovede
1. Inštalácia solárnych panelov 2. Výmena uterákov iba na vyžiadanie 3. Využívanie ekologických čistiacich prostriedkov 4. Triedenie odpadu 5. Zdravá, špeciálna strava	0 = neprijaté opatrenie 1 = zamýšľané opatrenie 2 = prijaté opatrenie

6. Tepelná izolácia objektu	

Závislosti boli testované prostredníctvom Spearmanovho korelačného koeoficientu, ktorý vyjadruje mieru závislosti dvoch premenných x a y. Môže nadobúdať hodnoty -1 (záporná korelácia), +1 (kladná korelácia) a 0 (neexistuje vzťah medzi premennými).

Spearmanov korelačný koeficient má tvar:

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_{i=1}^{n} d_i^2}{n\,(n^2-1) - T_x - T_y}$$

d_i = rozdiel medzi dvojicami poradí

$\mathbf{\Sigma d_i^2}$ = súčet rozdielov umocnený na druhú

n = rozsah súboru

kde $T_X = \sum(t_x^3 - t_x)/\,2$, $T_y = \sum(t_y^3 - t_y)/\,2$, pričom t_x, resp. t_y, je počet rovnakých hodnôt premennej X, resp. Y.

Pre väčšie výbery n > 30 je potrebné rozdelenie pravdepodobnosti aproximovať t-rozdelením s (n – 2) stupňami voľnosti. Testovacia štatistika má tvar:

$$t = r_s\sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r_s^2)}}$$

Hypotézu prijímame na hladine významnosti α = 0,05 , ak | t | ≥ $t_{1-\alpha/2}$, kde $t_{1-\alpha/2}$ je kritická hodnota Studentovho t rozdelenia s (n – 2) stupňami voľnosti.

Pozitívny korelačný koeficient vyjadruje pozitívny vzťah medzi dvoma premennými, keďže hodnoty jednej premennej rastú, a hodnoty druhej premennej tiež rastú. Zatiaľ čo negatívny korelačný koeficient vyjadruje negatívny vzťah, keďže kým hodnoty jednej premennej rastú, hodnoty druhej premennej sa znižujú. Nulový korelačný koeficient naznačuje, že medzi premennými neexistuje žiadny vzťah. Korelácia je veľkosť účinku, a preto môžeme silu korelácie opísať pomocou nasledujúceho sprievodcu, ktorý je platný pre absolútne hodnoty:

- 0,00-0,19 →veľmi slabá korelácia

- 0,20-0,39 → slabá korelácia
- 0,40-0,59 → mierna korelácia
- 0,60-0,79 →silná korelácia
- 0,80-1,00 → veľmi silná korelácia

Overenie vzťahu medzi zavedením a motiváciou zavádzať ekologické inovácie v hoteloch

Testovanie postavených hypotéz:

H0: Neexistuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať ekologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

H1: Existuje vzťah medzi zavedením a motiváciou zavádzať ekologické inovácie do podnikových procesov v bratislavských hoteloch.

Tabuľka 3 Údajová základňa pre výpočet vzťahu medzi motiváciou a prijatím technologických inovácií

Hotel	Motivácia na investovanie do ekologických inovácií (x)	Zavedenie ekologických inovácií (y)	Poradie x	Poradie y	Di	Di^2
H1	3,33	0,83	25	12,5	12,5	156,25
H2	2,83	0,83	12	12,5	-0,5	0,25
H3	2	0,17	2	2,5	-0,5	0,25
H4	2,67	0,5	9	7	2	4

H5	3	1,17	16,5	23	-6,5	42,25
H6	3,5	1,5	30,5	32	-1,5	2,25
H7	2	0,17	2	2,5	0,5	0,25
H8	2,17	0,67	4	9,5	-5,5	30,25
H9	3,83	1	35	17	18	324
H10	3	0,33	16,5	4,5	12	144
H11	2,83	1,17	12	23	-11	121
H12	4	1,5	38,5	32	6,5	42,25
H13	2,5	0,33	6	4,5	1,5	2,25
H14	3,5	1,17	30,5	23	7,5	56,25
H15	3	1	16,5	17	-0,5	0,25
H16	2,5	0	6	1	5	25
H17	2	1,83	2	39	37	1369
H18	3,33	1,33	25	28	3	9
H19	3,5	1,33	30,5	28	2,5	6,25
H20	3,5	1,17	30,5	23	7,5	56,25
H21	2,67	1,17	9	23	-14	196

H22	4	1,83	38,5	39	-0,5	0,25
H23	3	1	16,5	17	-0,5	0,25
H24	3,33	1,33	25	28	-3	9
H25	2,5	0,83	6	12,5	-6,5	42,25
H26	4	1,5	38,5	32	6,5	42,25
H27	3,33	1,5	25	32	-7	49
H28	3,67	1,5	33,5	32	1,5	2,25
H29	3,33	1,67	25	36	-11	121
H30	4	2	38,5	41	-2,5	6,25
H31	2,67	0,83	9	12,5	-3,5	12,25
H32	4	0,67	38,5	9,5	29	841
H33	3,33	1,83	25	39	-14	196
H34	3,33	1,17	25	23	2	4
H35	4	0,5	38,5	7	31,5	992,25
H36	2,83	1	12	17	-5	25
H37	3	1	16,5	17	-0,5	0,25
H38	3,17	1,17	20,5	23	-2,5	6,25

H39	3,67	1,67	33,5	36	-2,5	6,25
H40	3	1,67	16,5	36	-19,5	380,25
H41	3,17	0,5	20,5	7	13,5	182,25

Zdroj: Príkopová, J., 2020

Σd_i^2 = 5 505,5

T_X = 462

T_Y = 375;

$r_s = 1 - \frac{6\ .\ 5505,5}{41\ (41^2-1)-462-375}$ = 0,5145

Keďže n > 30, použijeme t-rozdelenie s (n – 2) stupňami voľnosti:

$$t = r_s \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r_s^2)}}$$

$t = 0,5145 \sqrt{\frac{(41-2)}{(1-0,2647)}}$ = 3,7470

Keďže 3,7470 > 2,021 = $t_{0,975}(40)$, na hladine významnosti α = 0,05, *prijímame hypotézu H1 a zamietame hypotézu H0.* Pri testovaní hypotéz sa potvrdil *stredne silný vzťah* medzi zavedením a motiváciou na investovanie do ekologických inovácií v hoteloch v Bratislavskom kraji.

Inovácie v cestovnom ruchu sú nevyhnutné pre budúcu konkurencieschopnosť a ekonomické prežitie cestovného ruchu. Inovácia prináša vedomosti, nové produkty, služby a nové myslenie pre odvetvie cestovného ruchu. Inovácie môžu súčasne riešiť systémové zlyhania a prekážky brániace zavádzaniu inovácii v cestovnom ruchu. Inovácia je potom obzvlášť dôležitá, keď vidíme rozsah zmien, ktorým čelí dané odvetvie. Zmena, ktorá siaha od environmentálnych požiadaviek trvalej udržateľnosti a prípravy na zmenu podnebia, cez technologické zmeny ovplyvňujúce priemysel aj spotrebiteľov, až po konkurenciu z iných hospodárskych odvetví.

Prepojenosť ekologických a technologických inovácií je dôležitým a nevyhnutným prvkom udržateľných rozvojových snách v cestovnom ruchu.

Z predmetného prieskumu vyplynulo, že pri ekologických inováciách ide predovšetkým o zavádzanie menej finančné náročných inovácií, ktoré si nevyžadujú výraznú zmenu v hoteli. Finančne náročnejšie opatrenie predstavovala inštalácia solárnych panelov, čo má zavedené najmenej hotelov. Pozitívne je, že motivácia na investovanie do ekologických inovácií zo strany hotelov bola vysoká. Zrejmá je aj prepojenosť ekologických a technologických inovácií, ktorá je dôležitým a nevyhnutným prvkom udržateľných rozvojových snách v cestovnom ruchu.

Bratislavské hotely vnímajú potrebu zavádzania ekologických inovácií hlavne z dôvodu získania konkurenčnej výhody a ocenenia zo strany hostí. Potvrdzujú to aj výsledky testovania hypotéz, ktoré verifikovali existenciu pozitívneho vzťahu medzi implementáciou ekologických inovácií a motiváciou na ich investovanie.

Dôvodov prečo hotely intenzívnejšie neimplementujú pokročilejšie ekologické inovácie môže byť niekoľko, a to finančná náročnosť, tiež súčasná pandemická situácia, ktorá zasiahla podniky cestovného ruchu najväčšou mierou spomedzi všetkých odvetví ekonomiky, taktiež nedostatočná podpora zo strany štátu pri zmiernení následkov pandémie ako aj nezáujem zo strany vedenia hotelov implementovať sofistikovanejšie ekologické inovácie.

Možno konštatovať, že z výsledkov prieskumu je zrejmé, že aj napriek pandemickej sitácie negatívne ovplyvňujúcej cestovný ruch, ktorý bol zasiahnutý pandémiou najkritickejšie, hotely majú motiváciu zavádzať ekologické inovácie, uvedomujú si ich význam pri udržaní sa na trhu a konkurencieschopnosti.

13 Monitoring digitalizácie ekonomík v krajinách EÚ

ORGANIZÁCIA

Študenti sa v krúžku rozdelia na štyri skupiny (A, B, C, D). V rámci skupiny budú pracovať na spoločnom vypracovaní prípadovej štúdie. Po prečítaní zadania a postupu riešenia si skupina pripraví rozdelenie tímu podľa úloh, zodpovednosti a kompetencií jednotlivých členov. Skupina pripraví vlastný pracovný plán pre každého člena (úloha, zodpovednosť, čas). Predpokladaný čas na vypracovanie a prezentáciu výsledkov prípadovej štúdie sú 2 semináre.

TEORETICKÉ VSTUPY

Internetová ekonomika

Digitálna ekonomika

Indexy na monitoring internetovej ekonomiky

Ukazovatele indexov IDI, NRI, DESI a e-intenzity

Informačné a komunikačné technológie (IKT) tvoria dôležitú súčasť globálnej ekonomiky, možno ich považovať za dynamický subsektor, ktorý poskytuje príležitosti pre ostatné odvetvia ekonomiky, tak pre verejný ako aj pre súkromný sektor. Napomáhajú k posilneniu ekonomického rastu a vytváraniu HDP, tvorbe vysokokvalifikovaných pracovných miest a konkurencieschopnosti krajiny (Informatizácia, 2014b). Faktormi vplývajúcimi na využitie IKT v ekonomikách krajín sa zaoberá koncepcia internetovej ekonomiky (ONS, 2015).

Internetová ekonomika je téma, ktorá v poslednej dobe rezonuje v odborných a vedeckých kruhoch, jej výkony prispievajú aj k tvorbe HDP Slovenska. Dôkazom sú publikované štúdie viacerých inštitúcií, ktoré merajú úroveň internetovej ekonomiky prostredníctvom konštrukcie indexov akými sú index rozvoja IKT (IDI), index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI), index sieťovej pripravenosti krajín (NRI), index e-intenzity a ďalšie. Výsledky meraní dokazujú, že krajiny s najvyšším HDP na obyvateľa sa umiestňujú na popredných priečkach hodnotiacich indexov.

Pojem internetová ekonomika je širokospektrálny, neexistuje jednotná definícia. Podľa názorov viacerých autorov, nielenže nie je zhoda v definovaní internetovej ekonomiky, existuje

aj rozdiel v definovaní pojmov internetovej a digitálnej ekonomiky. Niektorí autori, či inštitúcie používajú okrem označenia internetová a digitálna ekonomika pojmy, ako nová ekonomika, sieťová alebo webová ekonomika, ktoré vo svojich vedeckých prácach alebo dokumentoch vôbec nerozlišujú, dokonca ich zamieňajú. Rôznorodosť definovania digitálnej ekonomiky vplyvom rozvoja inovácií prostredníctvom IKT je zrejmá aj z používania pojmov ako „postindustriálna spoločnosť“, „znalostná ekonomika“, „nová ekonomika“, „online ekonomika“ a „e-ekonomika“ (Cohen et al., 2000). Viacerí výskumníci tvrdia, že digitálna ekonomika je rozvinutejšia a komplexnejšia než internetová ekonomika a že sa nejedná o synonymum pojmov znalostnej a sieťovej ekonomiky.

Naopak podľa autorov Esfangareh a Hojeghan (2011) ,Iacono a Orlikowski (2000) význam pojmov internetová a digitálna ekonomika je identický a bezpochyby spájajúci každého, kedykoľvek a kdekoľvek. Ďalší ekonóm Tapscott (1996) hovorí, že digitálna ekonomika je založená na prepojení ľudskej inteligencie prostredníctvom sietí. Alternatívne definoval digitálnu ekonomiku Carlsson (2004), ako šírenie používania internetu na vyššej úrovni konektivity. Haltiwangen a Jarmin (2000) dospeli k názoru, že súčasťou digitálnej ekonomiky je hardvér, softvér, predaj produktov, poskytovanie služieb na internete, elektronická výmena peňazí, online služby, online vzdelávanie, atď. Podľa autorov Esfangareh, Hojeghan (2011) a Moulton (2000) digitálnu ekonomiku tvoria digitálne technológie (zariadenia, software, polovodiče a telekomunikačné zaradenia) a e-commerce. Ďalší autori Imlah (2013) a Rouse (2016) charakterizovali digitálnu ekonomiku jednoducho, ako ekonomiku založenú na digitálnych technológiách, ktoré môžu a nemusia využívať sieť internet. Snáď najkomplexnejšie vysvetľujú pojem digitálnej ekonomiky autori Benito, de Juan, Gómez a Mochón (2015), ktorí tvrdia, že digitálna ekonomika nie je homogénny celok, ale heterogénny. Tvoria ju rôznorodé spoločnosti s odlišným miestom v hodnotovom reťazci ekonomiky krajiny. Chápu ju v dvoch významoch: digitálna ekonomika nie je tvorená len IKT subsektorom, prioritne pozostáva zo štyroch homogénnych zložiek: „telekomunikácie, mobilný/internetový obsah a služby, služby softvéru a IT, aplikačný softvér“ a digitálna ekonomika ako heterogénny subsektor generujúci výkony odvetví ekonomiky s odlišnými charakteristikami.

Naproti tomu internetová ekonomika je definovaná podľa OECD (2013b), ako široké spektrum ekonomických, sociálnych a kultúrnych aktivít realizovaných cez internet a IKT. Je to najširšie chápanie internetovej ekonomiky. Podľa Reeda (2011) internet sa skladá z troch koncepčných cloudov: cloud na prenos informácií, zdrojový cloud pre ukladanie údajov

a sociálny cloud pre tvorbu, nadväzovanie kontaktov cez sieť a spoluprácu. Veľká časť rôznych druhov ekonomických činností, vrátane výroby, predaja, distribúcie alebo spotreby sa uskutočňuje cez internet. Všetky ekonomické činnosti, ktoré sú vykonávané alebo podporované internetom sa podieľajú na tvorbe hodnoty internetovej ekonomiky. Po prvé, sú to činnosti vykonávané v súvislosti s prevádzkou a používaním internetu a po druhé, aktivity založené na internete, ako napríklad e-commerce, online markteting, vyhľadávanie a podobne. Spoločnosť BCG (2012) kvantifikuje internetovú ekonomiku pomocou jej výkonov vyjadrených prostredníctvom e-HDP, ktorý zahŕňa tržby generované poskytovaním a využívaním internetu, internetovou reklamou a predajom cez internet. Hlavnými piliermi internetovej ekonomiky podľa OECD (2013a) sú prístup k internetu prostredníctvom vysokorýchlostnej infraštruktúry, digitálny obsah a IKT súvisiace s inováciami a udržateľným rastom a vývoj inteligentných aplikácií.

Možno teda konštatovať, že internetová ekonomika je teda prioritne založená na sieti internet a IKT. Internetová ekonomika je tvorená rozsiahlym množstvom aktivít, predovšetkým ekonomických, vykonávaných prostredníctvom internetu a IKT. Je súčasťou digitálnej ekonomiky, ktorá je komplexnejšia, heterogénna, prenikajúca do odvetví ekonomiky s odlišnými charakteristikami a je založená na digitálnych technológiách využívajúcich všetky druhy sietí, ktoré môžu a nemusia využívať len sieť internet a IKT. V súčasnosti sa digitálna ekonomika stále viac prelína s tradičnou ekonomikou v bode, kde je náročné ju oddeliť jednu od druhej. Taktiež rozvojom pokročilejších informačných a komunikačných technológií prebiehajú medzi internetovou a digitálnou ekonomikou neustále procesy transformácie a konvergencie.

Na monitoring dosiahnutej úrovne internetovej ekonomiky sa využíva viacero indexov. Radia sa k nim: index rozvoja IKT (IDI), index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI), index sieťovej pripravenosti krajín (NRI), index globálnej konkurencieschopnosti (GCI) a index BCG e-intenzity. Okrem nich sa využíva aj index vývoja elektronickej verejnej správy (EGDI), index konkurenčného prostredia IT odvetvia (ITICI) a ďalšie. Každý index vychádza z rozdielnej metodiky, preto ich komparácia nie je relevantná. Z hľadiska vecnej stránky ukazovateľov vybraných indexov je možné vzájomné porovnanie. Predmetné ukazovatele prezentujeme v tabuľke 1.

Tab. 1 Ukazovatele indexov IDI, NRI, DESI a e-intenzity

Ukazovateľ	Index IDI	Index NRI	Index DESI	Index e-intenzity
Prístup k IKT a k internetu	x	x	x	x
Využitie IKT a internetu	x	x	x	x
Zručnosti v IKT	x	x	x	
Prostredie pre IKT		x		
Vplyv IKT		x		
Integrácia digitálnych technológií			x	
Digitálne verejné služby		x	x	x
Výdavky na IKT				x

Zdroj: Benkovičová, K., 2017

Všetky uvedené indexy zhodne využívajú ukazovatele prístupu a využívania IKT a internetu, ukazovateľ zručnosti IKT je sledovaný taktiež okrem indexu e-intenzity vo všetkých predmetných indexoch. Porovnávané indexy zahŕňajú aj ukazovatele, akými sú aj ekonomický a sociálny vplyv IKT (index NRI), ukazovatele integrácia digitálnych technológií (index DESI), ukazovateľ výdavky na IKT (index e-intenzity) a ukazovateľ digitálnych verejných služieb (NRI, DESI, e-intenzity).

Realizácia inovácií v službách podporuje nepretržitý rast sektora služieb, ich hlavným cieľom je vytvorenie novej hodnoty a rovnako aj vytvorenie nových modelov podnikania (Kuo a Chao, 2014). Navyše rýchle pokroky v IKT umožnili zaviesť rozsiahle inovácie v sektore služieb (Kuo, Chi a Yeh, 2013, Kubičková, 2009). Skúmaná bola ich strategická úloha a zistilo sa, že technologické inovácie podstatne uľahčujú procesy v sektore služieb (zdravotníctvo, finančné, inžinierske, poradenské služby, služby cestovného ruchu atď.). Týmto sa IKT stávajú pre sektor služieb veľmi významnými (Chae a Olson, 2011). Sú nepostrádateľnou súčasťou služieb a kľúčom pre udržanie kroku s očakávaniami zákazníka (Agarwal a Singhi, 2010). Dnešná spoločnosť je postavená na digitálnych službách a IKT, ktoré zohrávajú ústrednú úlohu každodenného života a hospodárstva krajiny. Sú prirodzenou a dôležitou súčasťou socio-ekonomických vzťahov, v ktorom sú ľudia a technologické zariadenia navzájom prepojené (Brandt, 2007). Jedná sa teda o pozitívny účinok investícií do IKT v sektore služieb. Viacero štúdií sa zaoberá problémom ako IKT ovplyvňujú respektíve zabezpečujú ekonomický rast a zamestnanosť.

ZADANIE

1. ***Charakterizujte a vysvetlite identifikované teoretické vstupy***
2. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a podrobnejšie vysvetlite priority druhej digitálnej agendy pre Európu na roky 2020 – 2030***
3. ***Preštudujte si prípadovú štúdiu a vyhľadajte doterajšie výsledky dosiahnuté počas prvej digitálnej agendy pre Európu***
4. ***Analyzujte hodnoty a výsledky uvedené v tabuľke 3 a v grafoch 1,2. Nájdite vybrané ukazovatele digitálnej agendy v SR a vo vybraných krajinách v cestovnom ruchu a zistite vývoj prostredníctvom bázického indexu a koeficientu rastu.***

Výskumný problém: Ako pokračuje digitalizácia v krajinách EÚ a na základe akej stratégie?

Digitálna transformácia podnikov, ako aj existujúcich digitálnych podnikov v Európe s cieľom efektívneho využívania digitálnych technológií, ktoré sú hlavnou hnacou silou pre zvýšenie konkurencieschopnosti, zamestnanosti a ekonomického rastu ekonomiky krajiny je agendou aj Európskej komisie. Prostredníctvom rozsiahlych iniciatív politickej agendy Európska komisia vytvára príležitosti na rozvoj digitálnej revolúcie. Najdôležitejším strategickým dokumentom, ktorý sa zaoberal okrem iného aj problematikou internetovej

ekonomiky bola stratégia Európa 2020 v časti Digitálny program pre Európu a Jednotný digitálny trh. Cieľom Jednotného trhu je odstrániť vnútroštátne prekážky transakcií uskutočnených online a rozšíriť digitálne hospodárstvo EÚ tak, aby spotrebiteľom ponúkalo lepšie služby za nižšie ceny a podnikom pomáhalo v raste.

Prvá digitálna agenda pre Európu (DAE) v roku 2010 bola vytvorená so zámerom zlepšiť prístup spotrebiteľov k digitálnemu tovaru a službám v rámci celej EÚ. Na zabezpečenie týchto aktivít bolo potrebné vytvoriť dostatočný právny systém a zabezpečiť právo na ochranu spotrebiteľov a podnikov v tejto oblasti. Okrem iného výsledkom prvej digitálnej agendy boli nižšie ceny elektronických komunikácií, lepšie pripojenie na internet so širokopásmovým pokrytím, lepšia ochrana spotrebiteľov a vytvorený právny základ v oblasti IKT.

V roku 2015 stratégia jednotného digitálneho trhu ďalej rozvinula digitálnu agendu a stanovila konkrétne ustanovenia založené na troch pilieroch, ktorých cieľom bolo zabezpečiť spravodlivé, otvorené a bezpečné digitálne prostredie:

1) zabezpečenie lepšieho prístupu pre spotrebiteľov a podniky k digitálnemu tovaru a službám v celej Európe;

2) vytvorenie vhodných podmienok pre rozvoj digitálnych sietí a služieb;

3) maximalizácia rastového potenciálu digitálneho hospodárstva.

Druhá digitálna agenda pre Európu na roky 2020 – 2030 stanovila nasledoné priority:

- rozvoj kvantovej výpočtovej techniky,
- stratégia pre technológiu blockchainu a obchodná politika založená na technológii blockchainu,
- dôveryhodná umelá inteligencia zameraná na človeka,
- polovodiče (európsky akt o čipoch),
- digitálna suverenita,
- kybernetická bezpečnosť,

- gigabitové pripojenie, 5G a 6G,
- stanovenie globálnych technologických noriem

Európska komisia 9. marca 2021 predstavila víziu a spôsoby, ako dosiahnuť digitálnu transformáciu Európy do roku 2030. Komisia navrhla Digitálny kompas pre digitálne desaťročie EÚ založený na 4 pilieroch (tabuľka 2).

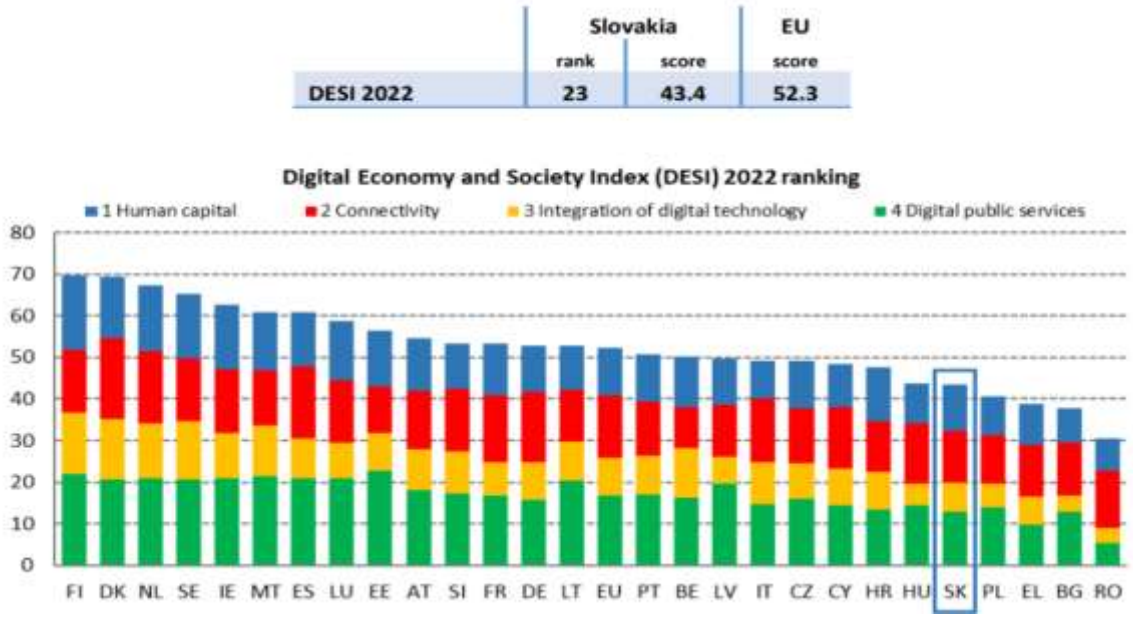
Dôležitým nástrojom na monitorovanie digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti v krajinách EÚ je index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI). Identifikuje prostredníctvom ukazovateľov digitálnej výkonnosti Európy pokrok krajín EÚ v digitalizácii ekonomiky. Európska komisia monitoruje digitalizáciu členských štátov prostredníctvom indexu DESI od roku 2014. Kľúčové oblasti sú ľudský kapitál, pripojenie na internet, integrácia digitálnych technológií, digitálne verejné služby korešpondujúce s oblasťami vytýčenými v Digitálnom kompase.

Tab. 2 Digitálny kompas pre digitálne desaťročie EÚ

Digitálne zručnosti	**Digitálna transformácia podnikov**
Aspoň 80% dospelých by malo mať základné digitálne zručnosti v IKT	75% podnikov by malo používať cloud computing, big data a umelú inteligenciu
Krajiny by mali zamestnať aspoň 20 miliónov špecialistov v IKT a zohľadniť rodovú konvergencia	Aspoň 90% malých a stredných podnikov by malo mať digitálnu intenzitu na základnej úrovni
Digitálna a udržateľná infraštruktúra	**Digitalizácia verejných služieb**
Všetky domácnosti by mali mať gigabitové pripojenie a všetky obývané sektory by mali byť pokryté 5G	V rámci EÚ členské štáty plánujú mať kľúčové/základné verejné služby dostupné online
Vo výrobe špičkových a udržateľných polovodičov Európska Únia chce zdvojnásobniť svoj podiel v celosvetovej výrobe tohto produktu	Všetci občania budú mať prístup k svojim elektronickým zdravotným záznamom
Na území EÚ by mali rozmiestniť 10000 klimaticky neutrálnych uzlov	80% obyvateľstva by malo využívať možnosti elektronickej identifikácie
Európska Únia si nárokuje na svoj prvý kvantový počítač	

Zdroj: Európska Komisia, 2022

Graf 1 Poradie a skóre podľa indexu DESI v roku 2022 v krajinách EÚ



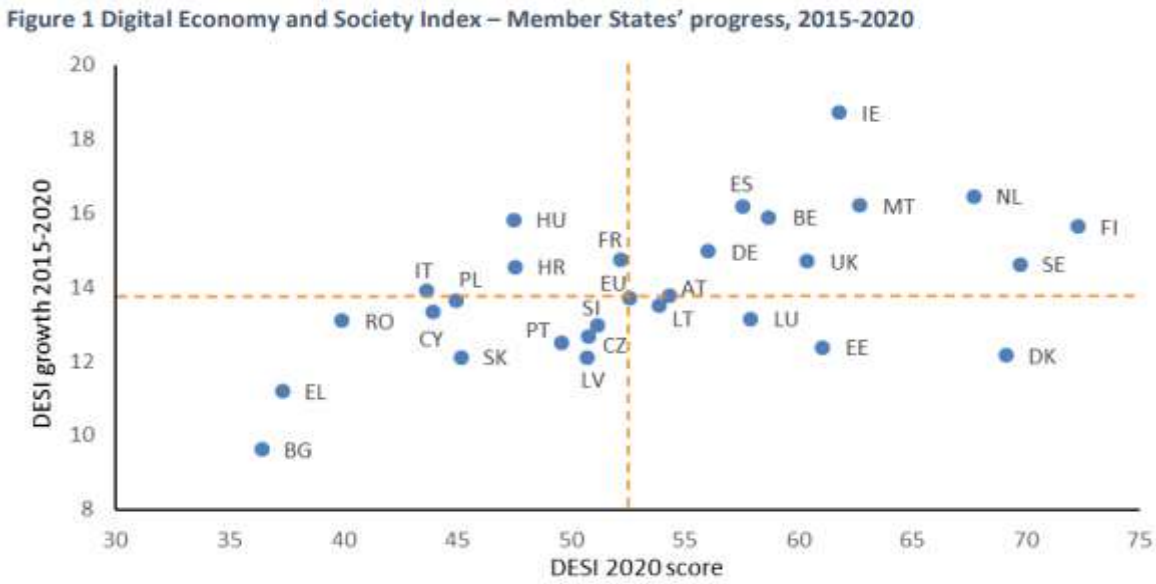
Zdroj: Európska komisia, 2022

Tab. 3 Poradie a skóre podľa indexu DESI v roku 2021 v krajinách V4 a v EÚ

Sektor	Slovensko		Česko		Maďarsko		Poľsko		EÚ
	Poradie	Skóre	Poradie	Skóre	Poradie	Skóre	Poradie	Skóre	Skóre
Ľudský kapitál	19	43,8	15	47,2	22	40,5	24	37,7	47,1
Konektivita	19	46,3	22	44,6	12	52	21	45,3	50,2
Integrácia digitálnych technológií	21	29,1	15	39,1	26	23,3	24	25,9	37,6
Digitálne verejné služby	23	53,7	20	58,6	25	49,2	22	55,1	68,1

Zdroj: Putyera, P., 2022

Graf 2 Progres v skóre indexu DESI v rokoch 2015 – 2020



Source: DESI 2020, European Commission.

14 Zoznam použitých bibliografických odkazov

1) Agarwal, S. and Singhi, R. (2010). *Information Technology Drives Innovation in Service: Customer's Perspective*. Amity Management Review, 2(1): 34-38.

2) AirDNA. (2018). *MarketMinder*. Retrieved March 11, 2018, from https://www.airdna.co/market-data/app/sk/default/bratislava/overview

3) Al-Ajlani,H., Cvijanović,V., Es-Sadkix, N., & Müller, V. (2021). EU Eco-Innovation Index 2021. Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology, dostupné na file:///C:/Users/dana/Downloads/eco-innovation_policy_brief_2021.pdf

4) Alonso-Almeida, M.M., Rocafort, A. Borrajo, B. (2016). *Shedding Light on Eco-Innovation in Tourism: A Critical Analysis*, Sustainability 2, 2016, 8, 1262

5) Banker, R. D., Kauffman, R. J. (1988). *Strategic Contributions of Information Technology: An Empirical Study of ATM Networks.* „Proceedings of the Ninth International Conference on Information Systems", Menneapolis, Minnesota, 1988.

6) Barus, A., Kriebel, C., Mukhopadhyay, T. (1995). *Information technology and business value: an analytic and empirical investigation.* In: Information Systems Research, 6 (1), 3–23.

7) BCG. (2012). *Online chance for Slovakia.* Available at: http://sapie.sk/?portfolio=the-bcg-report-slovakia-online

8) Becken, S., Dolnicar, S. (2016). *Uptake of resource efficiency measures among European small and medium-sized accommodation and food service providers*. Journal of Hospitality and Tourism Management, Volume 26, Pages 45-49, ISSN 1447-6770, https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2015.11.001.

9) Benito, S. et al. (2015). *Differences in Measuring Market Risk in Four Subsectors of the Digital Economy.* International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, 3(2): 9-16. DOI: http://dx.doi.org/ 10.9781/ijimai.2015.321

10) Benkovičová, K. (2017). Konzekvencie internetovej ekonomiky na trhové služby v SR. Dizertačná práca. Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

11) Birley, S., Westhead, P. (1990). *Growth and performance contrasts between 'types' of small firms*. In: Strategic Management Journal, 11 (7), 535-557.

12) Borovský, J. a kol. (2008). *Cestovný ruch trendy a perspektívy.* Bratislava: IURA Edition, 2008. 280 s. ISBN 978-80-8078-215-3.

13) Brandt, P. (2007). *Information in use. Aspects of Information Quality in Workflows.* Dostupné na https://lnu.se/contentassets/47d18fd184bc4ba2b2493f14357c7120/brandt_2007-information_in_use_aspects_of_information_quality_in_workflows.pdf

14) Brynjolfsson, E., Hitt, L. M. (1996). *The Customer Counts. Informationweek*, September 8, 1996. 38-43.

15) Bulkley, N., Alstyne, M. W. (2004). *Why Information Should Influence Productivity*? MIT Sloan Research Paper No. 4680-08, 2004.

16) Campos, J. L. M., Maruri, I. A., Serrano, F. M. (2010). Sectores de la nueva economía 20+20. Economía SOCIAL. ISBN 978-84-15061-01-4.

17) Carlsson, B. (2004). *The digital economy: What is new and what is not?* Structural Change and Economic Dynamics, 15(3): 245-264. DOI: https://doi.org/10.1016/j.strueco.2004.02.001

18) Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

19) Cohen, S., De Long, B. & Zysman, J. (2000). *Tools for thought: what is new and important about the e-economy?* Dostupné na http://www.brie.berkeley.edu/publications/WP138.pdf

20) Csapó, J. (2020). *A turizmuspolitika és turizmusirányítás elmélete és gyakorlata az Európai Unióban.* Budapesť: Akadémia Kiadó, 2020. ISBN 978 963 454 482 1.

21) Dileep, M. R. (2015). Waste management, tourism. In *Jafari J., Xiao H. (eds) Encyclopedia of Tourism. Springer, Cham* [online]. 2015 [cit. 2020-04-08]. ISBN 978-3-319-01669-6. Dostupné na https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-319-01669-6_635-1#howtocite DOI: http://dx.doi.org/10.4156/ijact.vol5.issue4.108

22) Egerová, D., Mužík, J. (2010). *Aplikácia metódy Delphi pri expertnom stanovení faktorov ovplyvňujúcich efektívnosť e-learningu vo vzdelávaní pracovníkov v malých a stredných podnikoch*. [online]. [cit. 2020-01-17]. Dostupné na: <http://www.ekonomie-management.cz/download/1331826760_1072/13_egerova.pdf>.

23) Esfangareh, A. N. and Hojeghan, S. B. (2011). *Digital economy and tourism impacts, influences and challenges. Procedia – Social and Behavioral Sciences.* The 2nd International Geography Symposium-Mediterranean Evironment 2010, 19, 308-316. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.136

24) European Commission. (2020). *Eco-Innovation at the heart of European policies*. Dostupné na https://green-business.ec.europa.eu/eco-innovation_en

25) Europena Commission. (2016). *Policies and Practices for Eco-Innovation Up-take and Circular Economy Transition. EIO Bi-annual report*. 11/2016. Dostupné na <https://ec.europa.eu/environment/ecoap/policies-and-practices-eco-innovation-uptake-and-circular-economy-transition_en>

26) EURÓPSKA ENVIRONMENTÁLNA AGENTÚRA. (2009). *Environment in the European Union at the turn of the century.* ISBN 92-9157-202-2. Dostupné na internete: https://www.eea.europa.eu/publications/92-9157-202-0/page307.html

27) EURÓPSKA ENVIRONMENTÁLNA AGENTÚRA. (2019). *The European environment – state and outlook 2020: Knowledge for transition to a sustainable Europe*. ISBN 978-92-9480-090-9.Dostupné na https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020

28) EURÓPSKA KOMISIA. (2022). *AARHUS - 2023 Shortlisted City*. Dostupné na: https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/aarhus-2023-shortlisted-city_en

29) Európska Komisia. (2022). *Digitálne desaťročie Európy: digitálne ciele do roku 2030 [online]*. Dostupné na https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_sk

30) Európska komisia. (2022). *Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI)* Dostupné na https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI)

31) Finančná správa Slovenskej republiky. (2018) *Digitálne platformy*. [cit. 2018-03-17]. Dostupné na https://www.financnasprava.sk/sk/podnikatelia/dane/digitalne-platformy

32) Freeman, C., (1974). The Economics of Industrial Innovation, Harmondsworth: Penguin Books

33) Galpin, T., Whitttington, J.L. and Bell, G. (2015). *Is your sustainability strategy sustainable? Creating a culture of sustainability.* Corporate Governance, Vol. 15 No. 1, pp. 1-17. https://doi.org/10.1108/CG-01-2013-0004

34) Gilchrist, S., Gurbaxani, V., Town, R. (2001). *PCs and the Productivity Revolution. Working Paper*, Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California, Irvine, 2001.

35) Greenan, N., Mairesse, J., Topio-Bensaid, A. (2001). Information technology and research and development impacts on productivity and skills: looking for correlations on French firm-level data. In: Pohjola, M. (Ed.), *Information Technology, Productivity and Economic Growth: International Evidence and Implications for Economic Development*. Oxford University Press, Cambridge, 119–148.

36) Gretton, P., Gali, J., Parham, D. (2004). The effects of ICTs and complementary innovations on Australian productivity growth. In: OECD (Ed.), *The Economic Impact of ICT. Measurement, Evidence and Implication*. OECD, Paris, 2004. 105–130.

37) Guisado-González, M., Guisado-Tato, M., Sandoval-Pérez, Á. (2013). *Determinants of innovation performance in Spanish hospitality companies: analysis of the coexistence of innovation strategies*. In: The Service Industries Journal, 33 (6), 580-593.

38) Guttentag, D., Smith, S., & Potwarka, L. (2017). *Why Tourists Choose Airbnb: A Motivation-Based Segmentation Study*. Journal of Travel Research. Dostupné na https://bit.ly/2H02eOt , https://doi.org/10.1177/0047287517696980

39) Haltiwanger, J. and Jarmin, R. S. (2000). Measuring the Digital Economy. In E. Brynjolfsson & B. Kahin, *Understanding the Digital Economy* (pp. 408). The United States of America: The MIT Press. http://s1.downloadmienphi.net/file/downloadfile6/148/1382193.pdf

40) Han, J.K., Kim, N. - Srivastava, R.K. (1998). *Market orientation and organizational performance: is innovation a missing link?* In: Journal of Marketing, 62 (4), 30-45.

41) Heunks, F.J. (1998). *Innovation, creativity and success.* In: Small Business Economics, 10 (3), 263-272.

42) Ho, P.T, Lee, Ch. T. (2020). Constructing integrated rural tourism innovation development indicators. The International Journal of Organizational Innovation Volume 12 Number 4, April 2020

43) Hult, G.T.M., Hurley, R.F. - Knight, G.A. (2004). *Innovativeness: its antecedents and impact on business performance*. In: Industrial Marketing Management, 33 (5), 429-438.

44) Chae, B. and Olson, D. (2011). IT-Enabled Services as Complex Adaptive Service Systems: A Co-Evolutionary View of Service Innovation In D. F. Galletta and T.- P. Liang (Eds.), ICIS: Association for Information Systems. http://aisel.aisnet.org/icis2011/proceedings/servicescience/10/

45) Chiang, Chun-Fang & Chen, Wen-Yu & Hsu, Chia-Yuan. (2019). *Classifying technological innovation attributes for hotels: an application of the Kano model.* In: Journal of Travel & Tourism Marketing. Vydavateľstvo: Taylor a Francis, 796-807, 36 (5), ISSN 1540-7306, https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1575786.

46) Iacono, C. S. and Orlikowski, W. J. (2000). The Truth Is Not Out There: An Enacted View of The "Digital Economy". In. Brynjolfsson, E. and Kahin, B., Understanding the Digital Economy (pp. 408). The United States of America: The MIT Press. http://s1.downloadmienphi.net/file/downloadfile6/148/1382193.pdf

47) Imlah, B. (2013). *The concept of „The Digital Economy".* Dostupné na http://odec.org.uk/2013/09/02/the-concept-of-a-digital-economy/

48) Informatizácia. (2014). *Strategický dokument pre oblasť rastu digitálnych služieb a oblasť infraštruktúry prístupovej siete novej generácie (2014 – 2020).* Dostupné na http://informatizacia.sk/strategicky-dokument/16604s

49) Investopedia. (2019). *Peer-to-Peer (P2P) Service.* Retrieved February 2, 2019, from https://www.investopedia.com/terms/p/peertopeer-p2p-service.asp#ixzz5CrFihso6

50) Ivanov, Stanislav, Webster, Craig. (2019). Robots, Artificial Intelligence and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality. Bingley: Emerald Group Publishing, 296 s. ISBN 978-1-78756-689-7

51) Jaworski, B.J., KohlI, A.K. (1993). *Market orientation: antecedents and consequences.* In: Journal of Marketing, 57 (7), 53-70.

52) Kaplan, Robert S., Norton David P. (2007). Balanced scorecard. s.l. : Management Press, 2007. ISBN 8072611775.

53) Kubičková, V. (2009). Inovačné aktivity podnikov služieb. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm.

54) Kuo, D. C. L., Chi, C. Y. and Yeh, H. J. (2013). *A proposed methodology and its implications for industrial-oriented service innovation.* International Journal of Advancements in Computing Technology, 5(4): 899-906.

55) Lehoczká, D. (2018). Inovácie ako faktor ekonomického výkonu v cestovnom ruchu. Diplomová práca. Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

56) Li, H. - Atuahene-Gima, K. (2001). *Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in Chin*a. In: Academy of Management Journal, 44 (6), 1123-1134.

57) Lifenko, K. (2020). Technologické inovácie v produkcii služieb cestovného ruchu. Diplomová práca. Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

58) Lin, L. (2013). *The impact of service innovation on firm performance*. In: The Service Industries Journal, 33 (15-16), 1599-1632. Dostupné 19. 11. 2019 na DOI: 10.1080/02642069.2011.638712

59) MANAGEMENT MANIA. (2022). Technika Delphi. Dostupné na: https://managementmania.com/sk/technika-delphi

60) McGee, J.E., Dowling, M.J., Megginson, W.L. (1995). *Cooperative strategy and new venture performance: the role of business strategy and management experience*. In: Strategic Management Journal, 16 (7), 565-580.

61) Meleo, L., Romolini, A., & Marco, M. (2016). *The Sharing Economy Revolution and Peer-to-peer Online Platforms. The Case of Airbnb*. In International Conference on Exploring Services Science. Cham: Springer vol 247. pp. 561 – 570. from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-32689-4_43#citeas,

62) MIRRI SR. (2021). Príručka sociálnych inovácií a projektov dobrej praxe v oblasti sociálnych inovácií. Dostupné na https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/03/Prirucka-socialnych-inovacii-1.pdf

63) Moulton, B. R. (2000). *GDP and the Digital Economy: Keeping Up With The Changes. Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research*. Dostupné na http://s1.downloadmienphi.net/file/downloadfile6/148/1382193.pdf

64) Nepierala, T., Szutowski, D. (2019). *The impact of localized innovations on the stock returns of tourism companies.* In: International Journal of Tourism Research, 20(1), 108-121. Dostupné 06. 03. 2020 na doi:10.1002/jtr.2245

65) OECD. (2002). *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264199040-en

66) OECD. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264013100-en.

67) OECD. (2013). *Measuring the internet economy*. Dostupné na http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-the-internet-economy_5k43gjg6r8jf-en

68) OECD. (2013). *The internet economy on the rise*. Dostupné na https://books.google.sk/books?id=LRjyAAAAQBAJ&pg=PA179&lpg=PA179&dq=oecd+the+internet+economy+on+the+rise+2013&source=bl&ots=OouZSNYivz&sig=B62rEbVPtbZihxykI-PyUKym8R0&hl=sk&sa=X&ved=0ahUKEwjY-YW8oYnKAhXGBywKHdAUBhQQ6AEIPzAE - v=onepage&q=oecd the

69) Orfila-Sintes, F. & Mattsson, J. (2009). *Innovation behavior in the Innovation behavior in the hotel industry.* In: Omega, Volume 37, Issue 2, Pages 380-394, ISSN 0305-0483, https://doi.org/10.1016/j.omega.2007.04.002.

70) Pásztorová, O. (2022). Inovačná politika v cestovnom ruchu ako nástroj udržateľného vývoja. Diplomová práca. Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

71) Poľuško, J. (2019). *Hotelova sprava: Zbierka článkov.* Moskva: Libres, 240 s. ISBN 978-50-416-8974-2

72) Príkopová, J. 2020. Inovatívne formy podnikania v cestovnom ruchu. Diplomová práca. Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

73) Putyera, P. (2022).Význam a stratégia európskeho jednotného trhu. Bratislava

74) Reed, D. (2011). *The new digital economy*. Dostupné na http://www.citibank.com/transactionservices/home/docs/the_new_digital_economy.pdf

75) Reyes-Santiago, María R., **Sánchez-Medina, Patricia S.** and Díaz-Pichardo, René. (2017). *Eco-innovation and organizational culture in the hotel industry. International Journal of Hospitality Management* 65, 71-80. DOI 10.1016/j.ijhm.2017.06.001. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.06.001

76) Riapošová, M. (2018). Trendy využitia IKT v cestovnom ruchu a ekonomické dôsledky. Diplomová práca. Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

77) Roach, S. (1987). America's technology dilemma: a profile of the information economy. Morgan Stanley Special Economic Study, New York, USA.

78) Rouse, M. (2016). *Digital economy.* Dostupné na http://searchcio.techtarget.com/definition/digital-economy

79) Rubera, G., Kirca, A.H. (2012). *Firm innovativeness and its performance outcomes: a meta-analytic review and theoretical integration.* In: Journal of Marketing, 76 (3), 130-147.

80) SEPARUJ ODPAD. (2008). *Druhy odpadov*. Dostupné na internete: http://www.separujodpad.sk/index.php/obcan/druhy-odpadov.html

81) Slovak Business Agency, (2018). *Analýza využívania eko-inovácií a obehovej ekonomiky v prostredí MSP*. Dostupné na <http://www.sbagency.sk/sites/default/files/7_analyza_vyuzivania_eko-inovacii_a_prvkov_obehovej_ekonomiky_v_prostredi_msp.pdf>

82) Soósová, P. (2021). Postoje klientov cestovného ruchu k odpadu ako prejav ich spotrebiteľskej zodpovednosti. Diplomová práca. Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

83) Stephany, A. (2015). The Business of Sharing. New York. Palgrave Macmilillan.

84) Stolarick, K. (1999). *IT Spending and Firm Productivity: Additional Evidence from the Manufacturing Sector*. Center for Economic Studies, U. S. Census Bureau, 1999. 99- 10.

85) Strassman, P. (1997). *The Squandered Computer. The Information Economic Press*. New Canaan, Connecticut.

86) Štulajter, Ľ. (2022). Ako si vypočítať návratnosť investícií – ROI? Dostupné na https://www.ecommercebridge.sk/roi-navratnost-investicii/

87) Tapscott, D. (1996). The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill. Dostupné na http://http-server.carleton.ca/~aramirez/5401/BookReviews/Babu.pdf.

88) Torres, A. (2018). *Using A Smartphone Application as A Digital Key for Hotel Guest Room and Its Other App Features*. In: International Journal of Advanced Science and Technology. 113. 103-112. 10.14257/ijast.2018.113.11

89) Triplett, J. E. (2000). *The Solow Productivity Paradox: What do Computers do to Productivity? In:* The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique. Special Issue on Service Sector Productivity and the Productivity Paradox, 32 (2), 309-334.

90) Turban, E. et al. (2018). Electronic Commerce 2018. Cham : Springer International Publishing.

91) UNEP. (2003). *A Manual for Water and Waste Management: What the Tourism Industry Can Do To improve Its Performance*. Dostupné na https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9432/-A%20Manual%20for%20Water%20and%20Waste%20Management_%20What%20the%20Tourism%20Industry%20Can%20Do%20to%20Improve%20Its%20Performance-2003648.pdf?sequence=2&isAllowed=y

92) UNEP. (2003). *Tourism* . Dostupné na https://www.unenvironment.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/responsible-industry/tourism

15 Prílohy

Príloha 1 Kritické hodnoty Spearmanovho korelačného koeficientu r_{Sp}

n	α(2): 0,20 α(1): 0,10	0,10 0,05	0,05 0,025	0,02 0,01	0,01 0,005	0,005 0,0025	0,002 0,001
4	1,000	1,000					
5	0,800	0,900	1,000	1,000			
6	0,657	0,829	0,886	0,943	1,000	1,000	
7	0,571	0,714	0,786	0,893	0,929	0,964	1,000
8	0,524	0,643	0,738	0,833	0,881	0,905	0,952
9	0,483	0,600	0,700	0,783	0,833	0,867	0,917
10	0,455	0,564	0,648	0,745	0,794	0,830	0,879
11	0,427	0,536	0,618	0,709	0,755	0,800	0,845
12	0,406	0,503	0,587	0,678	0,727	0,769	0,818
13	0,385	0,484	0,560	0,648	0,703	0,747	0,791
14	0,367	0,464	0,538	0,626	0,679	0,723	0,771
15	0,354	0,446	0,521	0,604	0,654	0,700	0,750
16	0,341	0,429	0,503	0,582	0,635	0,679	0,729

17	0,328	0,414	0,485	0,566	0,615	0,662	0,713
18	0,317	0,401	0,472	0,550	0,600	0,643	0,695
19	0,309	0,391	0,460	0,535	0,584	0,628	0,677
20	0,299	0,380	0,447	0,520	0,570	0,612	0,662
21	0,292	0,370	0,435	0,508	0,556	0,599	0,648
22	0,284	0,361	0,425	0,496	0,544	0,586	0,634
23	0,278	0,353	0,415	0,486	0,532	0,573	0,622
24	0,271	0,344	0,406	0,476	0,521	0,562	0,610
25	0,265	0,337	0,398	0,466	0,511	0,551	0,598
26	0,259	0,331	0,390	0,457	0,501	0,541	0,587
27	0,255	0,324	0,382	0,448	0,491	0,531	0,577
28	0,250	0,317	0,375	0,440	0,483	0,522	0,567
29	0,245	0,312	0,368	0,433	0,475	0,513	0,558
30	0,240	0,306	0,362	0,425	0,467	0,504	0,549
31	0,236	0,301	0,356	0,418	0,459	0,496	0,541
32	0,232	0,296	0,350	0,412	0,452	0,489	0,533
33	0,229	0,291	0,345	0,405	0,446	0,482	0,525

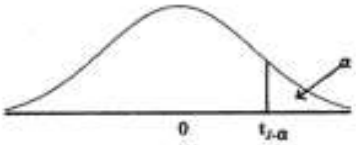
34	0,225	0,287	0,340	0,399	0,439	0,475	0,517
35	0,222	0,283	0,335	0,394	0,433	0,468	0,510
36	0,219	0,279	0,330	0,388	0,427	0,462	0,504
37	0,216	0,275	0,325	0,383	0,421	0,456	0,497
38	0,212	0,271	0,321	0,378	0,415	0,450	0,491
39	0,210	0,267	0,317	0,373	0,410	0,444	0,485
40	0,207	0,264	0,313	0,368	0,405	0,439	0,479
41	0,204	0,261	0,309	0,364	0,400	0,433	0,473
42	0,202	0,257	0,305	0,359	0,395	0,428	0,468
43	0,199	0,254	0,301	0,355	0,391	0,423	0,463
44	0,197	0,251	0,298	0,351	0,386	0,419	0,458
45	0,194	0,248	0,294	0,347	0,382	0,414	0,453
46	0,192	0,246	0,291	0,343	0,378	0,410	0,448
47	0,190	0,243	0,288	0,340	0,374	0,405	0,443
48	0,188	0,240	0,285	0,336	0,370	0,401	0,439
49	0,186	0,238	0,282	0,333	0,366	0,397	0,434
50	0,184	0,235	0,279	0,329	0,363	0,393	0,430

51	0,182	0,233	0,276	0,326	0,359	0,390	0,426
52	0,180	0,231	0,274	0,323	0,356	0,386	0,422
53	0,179	0,228	0,271	0,320	0,352	0,382	0,418
54	0,177	0,226	0,268	0,317	0,349	0,379	0,414
55	0,175	0,224	0,266	0,314	0,346	0,375	0,411

Príloha 2

Tabulka kritických hodnot Studentova t rozdělení

(Chajdiak J., Rublíková E., Gudába M.: Štatistické metódy v praxi. Statis, Bratislava 1997)



Stupne voľnosti	$t_{0.75}$	$t_{0.90}$	$t_{0.95}$	$t_{0.975}$	$t_{0.99}$	$t_{0.995}$	$t_{0.9975}$	$t_{0.999}$	$t_{0.9995}$
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	127.320	318.309	636.619
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	14.089	22.327	31.599
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	7.453	10.214	12.924
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	5.598	7.173	8.610
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	4.773	5.893	6.869
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	4.317	5.208	5.959
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.029	4.785	5.408
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	3.832	4.501	5.041
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	3.690	4.297	4.781
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	3.581	4.144	4.587
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	3.497	4.025	4.437
12	0.695	1.356	1.782	2,179	2.681	3.055	3.428	3.930	4.318
13	0.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.372	3.852	4.221
14	0.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.326	3.787	4.140
15	0.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.286	3.732	4.072
16	0.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.252	3.686	4.015
17	0.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.222	3.646	3.965
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.197	3.610	3.922
19	0.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.174	3.579	3.883
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.153	3.552	3.850
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.135	3.527	3.819
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.119	3.505	3.792
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.104	3.485	3.768
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.090	3.467	3.745
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.078	3.451	3.725
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.070	3.435	3.707
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.056	3.421	3.690
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.047	3.408	3.674
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.038	3.396	3.659
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.030	3.385	3.650
40	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	2.971	3.307	3.551
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	2.915	3.232	3.460
120	0.676	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	2.860	3.160	3.373
∞	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	2.807	3.098	3.300

Názov: Inovácie v cestovnom ruchu. *Prípadové štúdie*

Autori: prof. Ing. Viera Kubičková, PhD.

doc. Ing. Dana Benešová, PhD.

Recenzent: doc. PhDr. Michal Lukáč, PhD.

Technická úprava: Ing. Ivan Hlavatý

Rozsah: 119 s.

Účel: Učebný text

Rok vydania: 2023

Vydavateľ: Vysoká škola evropských a regionálních studií, z. ú.

Žižkova tř. 6, 370 01 České Budějovice, ČR

ISBN 978-80-7556-117-6