

# Mladá veda

## Young Science

**Vzt'ah výkonovej motivácie  
a aktívneho učenia sa študentov  
Osobní vzťah ty & já a budúcnosť spoločnosti  
Džungl'a v teórii "business intelligence"**



# Mladá veda

## Young Science

### MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 1, ročník 8., vydané v júni 2020

ISSN 1339-3189

Kontakt: [info@mladaveda.sk](mailto:info@mladaveda.sk), tel.: +421 908 546 716, [www.mladaveda.sk](http://www.mladaveda.sk)

Fotografia na obálke: Starý židovský cintorín, Veľký Šariš. © Branislav A. Švorc, [foto.branisko.at](http://foto.branisko.at)

#### REDAKČNÁ RADA

*doc. Ing. Peter Adamišin, PhD.* (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

*doc. Dr. Pavel Chromý, PhD.* (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

*prof. Dr. Paul Robert Magocsi* (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

*Ing. Lucia Mikušová, PhD.* (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

*doc. Ing. Peter Skok, CSc.* (Ekomos s. r. o., Prešov)

*prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D.* (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

*prof. PhDr. Peter Švorc, CSc.*, predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

*doc. Ing. Petr Tománek, CSc.* (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

#### REDAKCIA

*PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD.* (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

*Mgr. Martin Hajduk, PhD.* (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

*RNDr. Richard Nikischer, Ph.D.* (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

*Mgr. Branislav A. Švorc, PhD.*, šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

*PhDr. Veronika Trstianska, PhD.* (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

*Mgr. Veronika Zuskáčová* (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

#### VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

[www.universum-eu.sk](http://www.universum-eu.sk)

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

# ANALÝZA PONUKY UBYTOVACÍCH SLUŽIEB V RÁMCI ZDIEĽANEJ EKONOMIKY MESTA BRATISLAVA V ČASE PANDÉMIE OCHORENIA COVID-19

SUPPLY ANALYSIS OF SHARING ECONOMY BASED ON ACCOMMODATION  
RENTAL IN BRATISLAVA IN TIMES OF COVID-19 PANDEMIC

**Tomáš Bačinský<sup>1</sup>**

Autor pôsobí ako odborný asistent na Fakulte manažmentu Prešovskej univerzity v Prešove. V rámci výskumu sa venuje problematike diferenciálnych rovníc a v poslednom období aj skúmaniu vývoja volatility virtuálnych mien a problematike determinantov kvality vzdelávacieho procesu. Na fakulte vyučuje matematiku, štatistiku a predmety s informatickým zameraním.

Author works as a lecturer and researcher at the Faculty of Management, University of Presov. His research focus are differential equations (with various applications), lately he is interested in areas of volatility of virtual currencies and quality of educational process. At faculty author teaches Mathematics, Statistics, and Informatics.

## **Abstract**

In 2020, economy of every country in the world was hit very hard by coronavirus pandemic. Doubtfully, one of the most suffering area is tourism. The reason is being mainly restrictive measures of all countries and deceleration of global movement. This paper focuses on impact of coronavirus crisis on sharing economy based accommodation rental. Using over 5 thousand manually collected data two multiple linear regression models were created. These describe and predict development of prices and discounts in area of accommodation in Bratislava, capital of Slovak republic. The findings can be used to improve the decision making of suppliers (hosts) and consumers (users) of these services regarding the development of pandemic situation.

Key words: Accommodation supply, Price development, Sharing economy, Coronavirus pandemic

---

<sup>1</sup> Adresa pracoviska: Mgr. Tomáš Bačinský, PhD., Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu, Katedra matematických metód a manažérskej informatiky, Konštantínova ul. 16, 080 01 Prešov  
E-mail: tomas.bacinsky@gmail.com

## Abstrakt

Pandémia koronavírusu v roku 2020 ťažko zasiahla všetky odvetvia hospodárstva všetkých ekonomík sveta. Jednou z oblastí s najťažším dopadom je aj z dôvodu reštriktívnych opatrení oblasť cestovného ruchu. Tento článok skúma dopady vývoja situácie koronakrízy na ponuku ubytovacích zariadení v zdieľanej ekonomike. Použitím vyše 5 tisíc manuálne zozbieraných dát boli vytvorené dva viacnásobné lineárne regresné modely, ktoré popisujú a predikujú vývoj priemerných cien a zliav z ubytovania v Bratislave. Tie môžu byť využité poskytovateľmi aj využívatel'mi týchto služieb na prijímanie lepších rozhodnutí v závislosti od vývoja pandemickej situácie.

**Kľúčové slová:** ponuka ubytovania, vývoj cien, zdieľaná ekonomika, pandémia koronavírusu

## Úvod

Rok 2020 sa navždy zapíše do dejín ako rok pandémie koronavírusu SARS-CoV-2, spôsobujúceho ťažké respiračné ochorenie COVID-19. Táto pandémia stále spôsobuje obrovské straty na životoch. U mnohých národov sa zhmotnila do nesprávnymi vládnymi rozhodnutiami vyvolanej stigmy, ktorá neopustí pamäť nasledujúcich generácií. Ekonomiky sveta začali upadať do recesie, viaceré zdravotnícke systémy zažívajú kolaps. Negatívne finančno-ekonomické dôsledky budú dlhotrvajúce. Slovenská republika, ako jedna z krajín najlepšie zvládajúca boj s krízou, bola tiež nútená vliať nemalé finančné prostriedky do systému za účelom zmiernenia negatívnych dôsledkov tejto tzv. koronakrízy. Medzi najviac postihnuté oblasti sú umenie, šport a cestovný ruch. Práve cestovný ruch, konkrétne oblasť strany ponuky ubytovacích služieb v zdieľanej ekonomike, je predmetom tohto článku. Získané dáta z portálu AirBnB sú konfrontované s údajmi ministerstva zdravotníctva za účelom vytvorenia modelov popisu cenotvorby, resp. úpravy cien ubytovacích služieb. Tie sú poznačené výrazným poklesom dopytu, spôsobeným uzatvorením hraníc a dočasnými obmedzeniami pohybu v dôsledku mimoriadnej situácie.

## Teoretické východiská riešenej problematiky

Napriek tomu, že máloktorej chorobe sa v tomto letopočte podarilo prerásť do pandemických rozmerov, niektoré krajiny, hlavne z Ázijského svetadielu, majú bohaté skúsenosti s epidémiami a ich vplyvmi na hospodárstvo. Budiasa a Nadra (2016) aj iní autori už dávnejšie upozorňovali na dôležitosť opatrnosť pri zavádzaní obmedzení cestovania, napríklad v dôsledku pandémie, ktoré môžu mať negatívne hospodárske následky v cestovnom ruchu. Od začiatku šírenia vírusu SARS-CoV-2 prijímajú krajiny takéto obmedzenia s priamym dopadom na šírenie ochorenia COVID-19 (Chinazzi et al. 2020), no aj s priamym negatívnym dopadom na celé odvetvie cestovného ruchu (Boone et al. 2020). Napríklad, konkrétne efekty na Blízkom východe a v severnej Afrike skúmali autori Arezki and Nguyen (2020). Skupina autorov okolo Wasiul Karim (2020) vo svojej štúdii zistila, že nariadenie obmedzenia pohybu od polovice marca v Malajzii vyústilo v hotelovou asociáciou odhadované straty vo výške v prepočte takmer 120 miliónov eur. Autori Gössling, Scott a Hall (2020) konštatujú, že vo štvrtom marcovom týždni tohto roka bol vo všetkých krajinách zaznamenaný medziročný pokles v počte ubytovaných o viac ako 50%; v Taliansku, Grécku a Izraeli o viac ako 90%. Zmeny v dopyte boli zaznamenané aj v oblasti ubytovacích

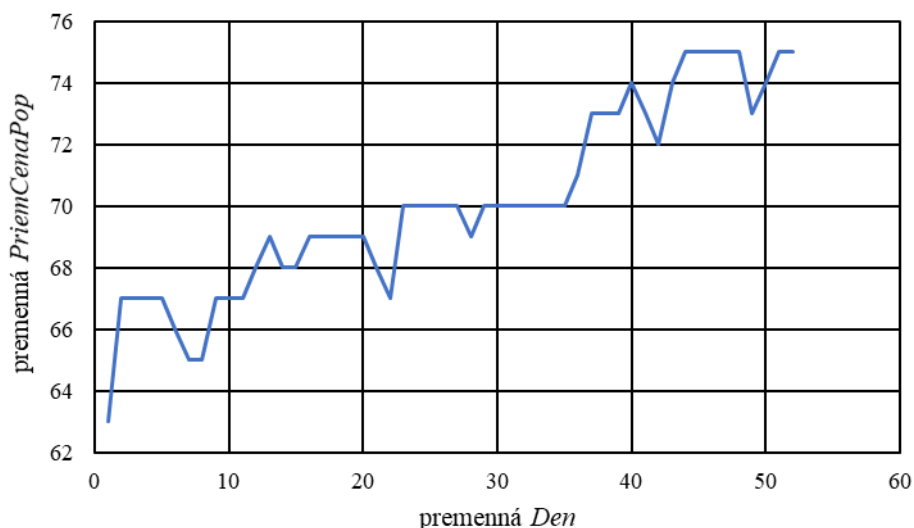
služieb zdieľanej ekonomiky, ktorej elektronické trhy (platformy) zaznamenávajú problémy napriek zníženým transakčným nákladom z efektívneho sprostredkovania spojenia ponuky a dopytu (Frenken, Schor 2017). Známy portál AirBnB.com, ponúkajúci ubytovacie služby v tejto sfére, bol predmetom výskumu autorov Hu a Lee (2020), ktorí v období od uzatvorenia epicentra Wu-chan zaznamenali 12 percentný pokles objednávok ubytovania pre všetkých 29 sledovaných krajín a celkovo priemerný pokles o 47 percent na lokálnych trhoch ako následok lokálneho uzatvorenia krajiny, resp. regiónu. Tento článok sa zaoberá skúmaním cenového vývoja lokálnej ponuky ubytovacích služieb na spomenutom portáli AirBnB.com.

### **Popis výskumnej vzorky a metódy**

Predmetom výskumu je zisťovanie vzťahu medzi skúmanými premennými, týkajúcimi sa ponuky (vývoj cien a zliav) ubytovania v meste Bratislava v rámci zdieľanej ekonomiky. Údaje boli získané z ponukového portálu AirBnB.com a vo viacnásobných regresných modeloch komparované s premennými, zachytávajúcimi vývoj ochorenia COVID-19 na Slovensku. Pre účely výskumu bolo sledované obdobie obmedzené na dobu 52 dní v čase od 20.3.2020 do 10.5.2020. Z celkového počtu uvažovaných 19 premenných pochádza 7 z portálu AirBnB a 11 z informačného zdroja ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej MZ SR) health.gov.sk alebo covid-19.nczisk.sk. Časť premenných je tvorená priamo získanými číselnými údajmi a časť tvoria odvodené číselné charakteristiky alebo percentuálna zmena pozorovaných premenných. Celkovo bolo pre potreby tohto výskumu manuálne získaných 5232 údajov o ponuke ubytovacích služieb zo stránky AirBnB.com a 312 údajov o vývoji zdravotnej situácie obyvateľstva v čase koronakrízy. Na stránke AirBnB.com je možné vyhľadávať aktuálne ponuky ubytovania, obsahujúce okrem ceny mnoho iných doplnkových informácií. Maximálny počet zobraziteľných výsledkov v graficky nastaviteľnej, polohovateľnej oblasti vyhľadávania je na tomto portáli obmedzený na 300. Tento počet bol pri každom meraní dosiahnutý. Je preto pravdepodobné, že skúmané ubytovacie zariadenia netvoria populáciu ale väčšinovú vzorku. Napriek tomu, a tiež z dôvodu nepoznania princípov algoritmu obmedzujúceho maximálny vyhľadaný počet ponúk, bola z výsledkov vždy vybraná výskumná vzorka o veľkosti 20. Aby nedošlo ku skresleniu modelov, hodnoty, ktoré by prevyšovali 2,5-násobok priemeru hodnôt vo vzorke, do nej neboli zaradené. Pre zabezpečenie maximálnej náhodnosti bol výber generovaný službou random.org, ktorá pri generovaní náhodných čísel využíva atmosférický šum. Aktuálne údaje boli zisťované každý deň dopoludnia a vyhľadávacie kritériá boli nastavené na ubytovanie pre dve dospelé osoby na dve noci, konkrétne na obdobie najbližšieho predĺženého víkendu (piatok – nedeľa, berúc prípadne do úvahy deň, v ktorom boli tieto údaje zisťované). Všetky ceny sú uvažované za jednu noc.

Posudzované premenné s hodnotami pre konkrétne pozorované dni sú tieto:

- *Den* je premenná popisujúca počet dní uplynulých od prvého zaznamenaného úmrtia (19.3.2020) v súvislosti s ochorením COVID-19 na Slovensku;
- *PriemCenaPop* je priemerná cena ubytovacích služieb v oblasti, spĺňajúcej vyhľadávacie kritériá. Podľa Grafu 1 má prekvapivo rastúci trend;



Graf 1 – Vývoj priemernej ceny ubytovania za noc od 20.3.2020

Zdroj: Vlastné spracovanie

- *PriemCenaVz* je priemerná cena náhodne vybraných dvadsiatich ubytovaní;
- *MedCenaVz* je medián cien vybraných ubytovaní;
- *PocetZliav* je počet nájdenných deklarovaných zliav z ceny ubytovania – tie sú nastavené poskytovateľom ubytovania;
- *PodielZliav* je koeficient, ktorý určuje podiel identifikovaných zľavnených ubytovaní z celkového počtu vyhľadovaných;
- *PriemPercZlava* je priemerná ponúkaná zľava v percentuálnom (relatívnom) vyjadrení, zaokrúhlená na jedno desatinné miesto, vypočítaná z pôvodných a nových cien ubytovaní, ktoré boli dostupné pre konkrétny predĺžený víkend. Do úvahy boli brané iba ponuky s označením „New lower price“;
- *PriemAbsZlava* je priemerná ponúkaná zľava v eurách, zaokrúhlená na jedno desatinné miesto;
- *ZmenaPoz*, *ZmenaVyliec*, *ZmenaUmrti* je absolútna medzidenná zmena v počte ľudí unikátne pozitívne testovaných na prítomnosť vírusu SARS-CoV-2, v počte ľudí vyliečených a v počte úmrtí v porovnaní s predchádzajúcim dňom;
- *SpoluPoz*, *SpoluVyliec*, *SpoluUmrti*, *SpoluChori* je počet celkovo unikátne pozitívne testovaných ľudí, vyliečených ľudí, úmrtí a počet ľudí aktuálne trpiacich ochorením COVID-19;
- *PercZmenaPoz*, *PercZmenaVyliec*, *PercZmenaUmrti*, *PercZmenaChori* je relatívna medzidenná zmena v počte unikátne pozitívne testovaných v percentuálnom vyjadrení, zaokrúhlená na jedno desatinné miesto;

## Modely

Viacnásobné regresné modely, použité v tomto článku, boli vytvorené a spracované pomocou programov Gretl a Microsoft Excel 2004. Výsledné číselné hodnoty z analýz a testov vrátane regresných koeficientov sú zaokrúhľované na tri desatinné miesta.

Prvý model rieši výpočet, resp. predikciu premennej *PriemPercZlava*. Postupná vhodná manipulácia s potenciálnymi regresormi konverguje k modelu, ktorý okrem konštanty obsahuje 6 premenných s vplyvom rôznej štatistickej významnosti v tvare:

$$\text{PriemPercZlava}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{PriemAbsZlava}_i + \beta_2 \text{PercZmenaPoz}_i + \beta_3 \text{ZmenaVyliec}_i + \beta_4 \text{SpoluVyliec}_i + \beta_5 \text{SpoluUmr ti}_i + \beta_6 \text{PercZmenaChori}_i + u_i, i = 1, 2, \dots, n.$$

V rámci tohto modelu bol realizovaný Whiteov test s hodnotou testu  $TR^2 = 36,559$  a s hodnotou  $p = 0,104$ . Je možné konštatovať, že problém heteroskedasticity reziduí nebol identifikovaný. Výsledky sú uvedené v Tabuľke 1.

|                       | <i>koeficient</i> | <i>štandardná chyba</i> | <i>t-test</i> | <i>p-hodnota</i> |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------|------------------|
| <b>konštanta</b>      | 11,953            | 0,911                   | 13,12         | 0,000            |
| <b>PriemAbsZlava</b>  | 0,607             | 0,072                   | 8,424         | 0,000            |
| <b>PercZmenaPoz</b>   | 1,001             | 0,221                   | 4,521         | 0,000            |
| <b>ZmenaVyliec</b>    | -0,126            | 0,027                   | -4,644        | 0,000            |
| <b>SpoluVyliec</b>    | -0,009            | 0,002                   | -3,688        | 0,001            |
| <b>SpoluUmr ti</b>    | 0,184             | 0,071                   | 2,579         | 0,013            |
| <b>PercZmenaChori</b> | -0,97             | 0,212                   | -4,577        | 0,000            |

Tabuľka 1 – Parametre prvého modelu

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výstupov z programu Gretl

Nezávislá premenná *SpoluUmr ti* vykazuje štatistickú významnosť na hladine testu  $\alpha = 0,05$ , ostatné nezávislé premenné sú významné na hladine testu  $\alpha = 0,01$ . Na výslednú hodnotu priemernej percentuálnej zľavy z ceny ubytovania (závislá premenná *PriemPercZlava*) majú pozitívny vplyv premenné *PercZmenaPoz*, *PriemAbsZlava* a *SpoluUmr ti* a negatívny vplyv premenné *PercZmenaChori*, *ZmenaVyliec* a *SpoluVyliec*. Najväčší vplyv na *PriemPercZlava* má regresor *PercZmenaPoz*, pri ktorom nárast percentuálnej zmeny pozitívne testovaných v porovnaní s predošlým dňom o jeden percentuálny bod spôsobí očakávanú zmenu v priemernej percentuálnej zľave cien ubytovaní o 1,001 percentuálneho bodu. Druhý najväčší vplyv na nezávislú premennú *PriemPercZlava* má regresor *PercZmenaChori*, pri ktorom nárast percentuálnej zmeny aktuálne nakazených v porovnaní s predošlým dňom o jeden percentuálny bod spôsobí očakávané zníženie percentuálnej zľavy ubytovaní o 0,97 percentuálneho bodu. Tento model vysvetľuje 73% variability závislej premennej *PriemPercZlava* ( $R^2 = 0,726101$ ) (Keller, Warrack, Bartel 1990). Výsledný model je v tvare

$$\text{PriemPercZlava}_i = 11,953 + 0,607 * \text{PriemAbsZlava}_i + 1,001 * \text{PercZmenaPoz}_i - 0,126 * \text{ZmenaVyliec}_i - 0,009 * \text{SpoluVyliec}_i + 0,184 * \text{SpoluUmr ti}_i - 0,97 * \text{PercZmenaChori}_i + u_i, i = 1, 2, \dots, n.$$

Druhou oblasťou záujmu bolo vytvorenie modelu na predikciu vývoja priemernej ceny za ubytovacie služby podľa vyššie spomenutých kritérií. Bol vytvorený model pre popis premennej *PriemCenaVz* so šiestimi regresormi. Tento model je menej presný aj kvôli tomu, že je použitá vzorka náhodného výberu, ktorej skutočná odhadovaná hodnota leží pre



koeficient spoľahlivosti 0,95 v dvojstrannom intervale spoľahlivosti s priemernou odchýlkou  $\pm 7,56$  € od priemernej hodnoty pre daný deň (Litavcová et al. 2012). Druhý, presnejší model odhaduje správanie závislej premennej *PriemCenaPop* pomocou siedmich regresorov v tvare

$$\text{PriemCenaPop}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Den}_i + \beta_2 \text{PriemCenaVz}_i + \beta_3 \text{PocetZliav}_i + \beta_4 \text{SpoluPoz}_i + \beta_5 \text{SpoluVyliec}_i + \beta_6 \text{ZmenaUmrti}_i + \beta_7 \text{SpoluUmrti}_i + u_i, i = 1, 2, \dots, n.$$

Nastavenie všetkých spomenutých premenných ako regresorov tejto premennej signifikantne nezvyšuje výpočtovú hodnotu modelu. Heteroskedasticita nebola v tomto modeli detegovaná ( $TR^2 = 36,774$  s hodnotou  $p = 0,387$ ). Výsledné charakteristiky modelu zachytáva Tabuľka 2.

|                    | <b>koeficient</b> | <b>štandardná chyba</b> | <b>t-test</b> | <b>p-hodnota</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------------|---------------|------------------|
| <b>konštanta</b>   | 52,59             | 4,169                   | 12,61         | 0,000            |
| <b>Den</b>         | 0,662             | 0,115                   | 5,746         | 0,000            |
| <b>PriemCenaVz</b> | 0,071             | 0,04                    | 1,754         | 0,086            |
| <b>PocetZliav</b>  | 0,123             | 0,036                   | 3,365         | 0,002            |
| <b>SpoluPoz</b>    | -0,008            | 0,002                   | -3,405        | 0,001            |
| <b>SpoluVyliec</b> | -0,012            | 0,003                   | -3,57         | 0,001            |
| <b>ZmenaUmrti</b>  | -0,327            | 0,18                    | -1,812        | 0,077            |
| <b>SpoluUmrti</b>  | 0,175             | 0,1                     | 1,744         | 0,088            |

Tabuľka 2 – Parametre druhého modelu

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výstupov z programu Gretl

Nezávislé premenné *PriemCenaVz*, *ZmenaUmrti* a *SpoluUmrti* vykazujú štatistickú významnosť na hladine testu  $\alpha = 0,1$ , ostatné nezávislé premenné sú významné na hladine testu  $\alpha = 0,01$ . Na výslednú hodnotu priemernej ceny ubytovania za noc (závislá premenná *PriemCenaPop*) majú pozitívny vplyv premenné *Den*, *SpoluUmrti*, *PocetZliav* a *PriemCenaVz* a negatívny vplyv premenné *ZmenaUmrti*, *SpoluVyliec* a *SpoluPoz*. Najväčší vplyv je pozorovateľný v premennej *Den*, čo vysvetľuje fakt, že je v nej možné s veľkou významnosťou zaznamenať rastúci lineárny trend. V sledovanom období rastie priemerná cena ubytovania za noc podľa špecifikovaných kritérií o približne 0,66 € za deň. Druhý najväčší dopad má podľa modelu premenná *ZmenaUmrti*, pri ktorej medzidenný nárast počtu úmrtí na ochorenie COVID-19 o jednotku spôsobí očakávané zníženie priemernej ceny ubytovania o 0,33 €. Tento model vysvetľuje 93% variability závislej premennej *PriemCenaPop* ( $R^2 = 0,926919$ ). Výsledný model je v tvare

$$\text{PriemCenaPop}_i = 52,59 + 0,662 * \text{Den}_i + 0,071 * \text{PriemCenaVz}_i + 0,123 * \text{PocetZliav}_i - 0,008 * \text{SpoluPoz}_i - 0,012 * \text{SpoluVyliec}_i - 0,327 * \text{ZmenaUmrti}_i + 0,175 * \text{SpoluUmrti}_i + u_i, i = 1, 2, \dots, n.$$



## Záver

Celkovo je možné konštatovať, že na vývoj zliav má pozitívny vplyv medzidenný percentuálny nárast pozitívne testovaných, čo predikuje znížený dopyt a koriguje cenu. Opačný efekt je možné vidieť v medzidenných skokoch v počte chorých. Priemerná cena ubytovania podľa určených kritérií je pozitívne ovplyvnená množstvom zľavnených ubytovacích služieb, čo môže naznačovať efekt manuálneho navýšenia ceny a následného deklarovania jej zníženia nad pôvodnú cenu. Negatívny vývoj priemernej ceny pri náraste počtu úmrtí môže byť vysvetlený cenovou korekciou z dôvodu očakávania zníženého dopytu ovplyvneného potenciálnymi reštrikčnými opatreniami. Je potrebné poznamenať, že tvorcovia cien, ktorí ponúkajú ubytovacie služby v rámci zdieľanej ekonomiky v meste Bratislava cez portál AirBnB nemajú k dispozícii úplnú informáciu o vývoji ponuky a dopytu na trhu, v ktorom sa nachádzajú, a svoje rozhodnutia, ovplyvňujúce nastavenie ceny, prijímajú na základe osobných skúseností a očakávaní. Nemalú rolu určite zohráva aj faktor, do akej miery je poskytovateľ ubytovania závislý od príjmu z tejto činnosti a tiež do akej miery je schopný zabezpečiť dodržanie opatrení súvisiacich so zamedzením šírenia koronavírusu a ochranou potenciálnych klientov.

V uvedenej problematike je možné okrem viacnásobných lineárnych regresných modelov uvažovať aj nelineárne linearizovateľné modely s konkrétnymi tvarmi v závislosti od samotných kriviek časových radov alebo od odhadov tvarov závislostí pri jednoduchých regresných modeloch. To by mohlo viesť k ešte presnejším predikciám a nápomocnejším informáciám v oblasti ubytovacích služieb v zdieľanej ekonomike pre užívateľov aj ponúkajúcich.

*Tento článok odporúčala na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:  
PhDr. Petra Vašaničová, PhD.*

*Tento článok je jedným z výstupov výskumného projektu VEGA 1/0470/18  
„Ekonomická aktivita turizmu v európskom priestore”.*

## Použitá literatúra

1. AREZKI, Rabah and Ha NGUYEN, 2020. Novel coronavirus hurts the Middle East and North Africa through many channels. In: Richard BALDWIN and Beatrice Weder DI MAURO, eds. *Economics in the Time of COVID-19*. London: CEPR Press, pp. 53–58. ISBN 978-1-912179-28-2.
2. BOONE, Laurence, David HAUGH, Nigel PAIN and Veronique SALINS, 2020. Tackling the fallout from COVID-19. In: Richard BALDWIN and Beatrice Weder DI MAURO, eds. *Economics in the Time of COVID-19*. London: CEPR Press, pp. 37–44. ISBN 978-1-912179-28-2.
3. BUDIASA, I. Made and Nyoman Mastiani NADRA, 2016. The Potential Cost of Travel Restriction on Tourism Industry. In: Alastair M. MORRISON, Ade Gafar ABDULLAH and Sutanto LEO, eds. *Proceedings of The Asia Tourism Forum 2016 - The 12th Biennial Conference of Hospitality and Tourism Industry in Asia*. Book Series: AEBMR-Advances in Economics Business and Management Research, Vol. 19, pp. 504-507. ISBN 978-94-6252-201-5.

4. FRENKEN, Koen and Juliet SCHOR, 2017. Putting the sharing economy into perspective. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Vol. 23, pp. 3–10. DOI: 10.1016/j.eist.2017.01.003.
5. GÖSSLING, Stefan, Daniel SCOTT and C. Michael HALL, 2020. Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. In: *Journal of Sustainable Tourism*. DOI: 10.1080/09669582.2020.1758708
6. HU, Maggie and Adrian LEE, 2020. Airbnb, COVID-19 Risk and Lockdowns: Global Evidence. In: *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.3589141.
7. CHINAZZI, Matteo, Jessica T. DAVIS, Marco AJELLI, Corrado GIOANNINI, Maria LITVINOVA, Stefano MERLER, Ana Pastore Y PIONTTI, Kunpeng MU, Luca ROSSI, Kaiyuan SUN, Cécile VIBOUD, Xinyue XIONG, Hongjie YU, M. Elizabeth HALLORAN, Ira M. LONGINI Jr., and Alessandro VESPIGNANI, 2020. The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak. In: *Science*. Vol. 368, Issue 6489, pp. 395–400. DOI: 10.1126/science.aba9757
8. KARIM, Wasiul, Ahasanul HAQUE, Zohurul ANIS and Mohammad Arije ULFY, 2020. The Movement Control Order (MCO) for COVID-19 Crisis and its Impact on Tourism and Hospitality Sector in Malaysia. In: *International Tourism and Hospitality Journal*. Vol. 3, Issue 2, pp. 1-7. ISSN 2616-4701.
9. KELLER, Gerald, Brian WARRACK and Henry BARTEL, 1990. *Statistics of Management and Economics. A Systematic Approach*. 2nd Edition. Belmont: Wadsworth Publishing Company. ISBN 0-534-12678-2.
10. LITAVCOVÁ, Eva, Miron PAVLUŠ, Ján SEMAN a Csaba TÖRÖK, 2012. *Štatistika s balíkmi STATISTICA a SPSS*. Prešov: Bookman. ISBN 978-80-89568-18-5.