

Vedecký príspevok / Scientific article
Recenzované / Review: 02. 03. 2023
<https://doi.org/10.24040/eas.2023.24.1.5-31>



Legislatívne zmeny v taxislužbe a ich dopad na vozidlové parky podnikov poskytujúcich taxislužbu

Legislative changes in the taxi service and their impact on the taxi vehicle fleets

Kristián Čulík^{a*}, Vladimíra Štefancová^b, Karol Hrudkay^c

^a Univerzitný vedecký park, Žilinská univerzita v Žiline, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7574-3384>

^b Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita v Žiline, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3240-722X>

^c Univerzitný vedecký park, Žilinská univerzita v Žiline, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9696-4431>

Abstract: This article aims to describe the development in the field of taxi services after legislative and technological changes. Nowadays, passengers can use digital applications from foreign providers in this area. These apps have significantly changed the way of transportation ordering. The mentioned changes subsequently provoked a reaction from the government and a legislation change. In this article, the authors processed statistics in issued concessions, the number of taxi vehicles and the number of technical and emission inspections of taxi vehicles. This statistic shows that the change in market access conditions has significantly increased interest in operating a taxi service. The article also contains an overview of controversial marketing and financial measures by the digital platform Bolt. Authors also discussed the possibility of electromobility introduction in field of taxi services.

Key words: *Taxi. Business. Mobility. Legislation. Market. Electromobility.*

JEL Classification: R41. L92.

Úvod

Technológie v oblasti mobilných telefónov zaznamenali obrovský pokrok v posledných dvoch dekádach. Dnes už nie sú mobilné telefóny len záležitosťou mladých, ale stali sa bežnou súčasťou života ľudí vo všetkých vekových kategóriách. Podľa Rosen a kol. (2013) spôsobili

* Korešpondujúci autor: Kristián Čulík

Univerzitný vedecký park, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
e-mail: kristian.culik@uniza.sk

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

bezdrôtové komunikačné zariadenia čiastočný prechod užívateľov od stolových počítačov a tabletov. Je to spôsobené prudkým rozširovaním funkcií a vyšším výkonom smartfónov. Ďalším aspektom, ktorý spôsobil širšie využívanie smartfónov je možnosť plnohodnotného pripojenia k internetu prostredníctvom Wi-Fi alebo dát. Európska únia, už od roku 2007 pripravovala nariadenia, ktoré regulovali koncové ceny pri používaní mobilov mimo domácej krajiny. To spôsobilo medziročné znižovanie cien za hovory, SMS a predovšetkým dáta prenesené v roamingu. Za desať rokov, do roku 2017, sa roamingové ceny znížili o viac ako 90 % (Ivančíková, 2020). Dátové pripojenie rozšírilo možnosti použitia smartfónov, komunikačné aplikácie ako Messenger, WhatsApp alebo Viber sa stali používanějšími ako SMS. Podľa Schwamberg (2018), bol Messenger najštáhovanejšou aplikáciou zariadení s operačným systémom Android. Avšak nemožno zabúdať aj na aplikácie, ktoré prioritne neslúžia na komunikáciu. Takéto aplikácie dokážu zvládať aj rôzne špecializované úlohy, ktoré súvisia so zábavou, nakupovaním, cestovaním a pod. Používatelia smartfónov majú dnes na výber aj celý rad dopravných aplikácií, ktoré buďto zlepšujú prístupnosť k systémom verejnej osobnej dopravy alebo ich dopĺňajú o dopravu prvej alebo poslednej míle ako tvrdí Venter (2020).

1 Teoretické východiská

Článok sa zaoberá dopravnými aplikáciami, a to najmä na území Slovenskej republiky. V oblasti dopravy prispela k rozvoju mobilných aplikácií aj bezplatná lokalizácia zariadenia prostredníctvom GPS. To má pre aplikácie v oblasti taxislužby veľký význam (Gehrke, 2020, Shaheen a Cohen, 2018, Anderson, 2014). Najznámejšou aplikáciou, ktorá je v tejto oblasti dostupná, je Uber. Táto aplikácia rovnomennej firmy bola spustená už v roku 2011. V tomto období expandovala do amerických miest New York, Chicago a Washington D.C. Do východnej Európy sa táto a jej podobné aplikácie dostali podstatne neskôr. V apríli 2016 boli služby Uberu využiteľné v 405 mestách v 60 krajinách na 7 kontinentoch (Jin a Zhang 2017). S takýmto prudkým nástupom aplikácií v oblasti taxislužby sa stupňujú obavy týkajúce sa negatívnych externalít tohto druhu dopravy. Podľa niektorých autorov, napr. Erhardt a kol. (2019), môžu tieto systémy zvýšiť dopravné kongescie a taktiež môžu tvoriť konkurenciu k udržateľným systémom verejnej osobnej dopravy (Gehrke, Felix a Reardon 2019, Wenjie, 2014). Využívanie týchto aplikácií počas vedenia vozidla môže mať negatívny vplyv aj na bezpečnosť cestnej premávky (Metz, Landau a Just 2014). Aplikácie Uber alebo Taxify, neskôr Bolt, začínali v Slovenskej republike ako určitý medzistupeň medzi carpoolingom a taxislužbou (Li a kol., 2016), preto sú v nasledujúcom texte definované oba systémy osobnej dopravy.

Carpooling alebo aj ridesharing je forma zdieľania súkromného automobilu, resp. miesta v ňom na trasách, ktoré sú vyhovujúce pre vodiča a aspoň jedného cestujúceho (Bastos a kol., 2021, Christoph, Wesseling a van Nes, 2019, Tivesten a Dozza, 2015). Výhodou je predovšetkým zdieľanie nákladov na cestovanie, pričom carpooling môže byť organizovaný len ústne alebo nezávislou organizáciou – napr. BlaBlaCar alebo Motar. Podľa mnohých štúdií, napr. Bellemans a kol. (2012), Wright, Nelson a Cottrill (2020), Galland a kol. (2014) carpooling zvyšuje využitie a obsadenosť osobných vozidiel a tým napomáha k redukcii dopravných kongescií a emisií z dopravy. Tento systém môžeme považovať za neregulovaný, bez cestovných poriadkov, stanovených taríf, neregulovaný zákonom, jeho cieľom nie je dosahovanie zisku.

Opačným extrémom osobnej prepravy jednotlivca je taxislužba. Tá je v Slovenskej republike definovaná zákonom č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave ako prevádzkovanie osobnej dopravy vozidlami s obsaditeľnosťou najviac deväť osôb vrátane vodiča ako prepravy jednotlivých cestujúcich alebo skupiny cestujúcich do cieľového miesta podľa zmluvy o preprave osôb. Prevádzkovať taxislužbu môže len držiteľ koncesie. Taxislužba je výrazne regulovaná štátom, ide o podnikanie podľa osobitných predpisov a jeho cieľom je dosahovanie zisku (Zákon č. 56/2012 Z.z., 2012).

Ako vidieť z predchádzajúcich riadkov, definície carpoolingu a taxislužby sú výrazne odlišné. Napriek tomu sa spomínané aplikácie, resp. firmy snažili prezentovať skôr ako aplikácie na zdieľanú jazdu. Dokonca aj v niektorej odbornej literatúre (Askitas a kol., 2018) sú popísané aplikácie Uber, Lyft, Didi, Ola, UberMOTO, BlaBlaCar, Didi Hitch, Liftago ako aplikácie zdieľanej jazdy (z angl. ridesharing). V Slovenskej republike využívali firmy Uber a Bolt (predtým Taxify) nepripravenosť a zastaranosť legislatívy v SR (Čulík a Otahálová, 2020). Ako smartfónové taxi aplikácie menia trh cestnej dopravy spomínajú autori v Harding, Kandlikar a Gulati (2016). Podľa Cooper, Mundy a Nelson (2010) sú tri spôsoby legislatívnej regulácie taxislužby:

- Kvalitatívna regulácia, tzn. regulácia veku vozidla, typu, vzhľadu, prispôsobenia pre zdravotne postihnutých a pod.
- Kvantitatívna regulácia, teda obmedzovanie počtu vydaných licencií na taxislužbu v určitom území v závislosti od dopytu.
- Ekonomická regulácia (Harris, 2002, Douglas, 1972) pri ktorej sú z pozície orgánov štátnej správy vydávané záväzné tarify, ktoré musia byť stanovené na základe pravidelnej analýzy nákladov a výnosov prevádzkovateľa taxislužby. Taktiež môžu byť stanovené maximálne sadzby jazdného.

Regulácia v oblasti taxislužby je nepochybne veľmi dôležitá, pretože je potrebné chrániť spotrebiteľa služby – cestujúceho aj v tomto druhu dopravy. Podľa Harding, Kandlikar a Gulati (2016), Dempsey (1996) vedie voľný prístup na trh k nižšej efektívnosti, nižším mzdám a naopak zvýšeným externalitám.

V tomto článku sú popísané významné legislatívne zmeny v oblasti taxislužby po zavedení digitálnych aplikácií Bolt a Uber. Existencia spomínaných digitálnych platforiem je výsledkom technologického pokroku v informačných a komunikačných technológiách. Môžeme sa len domnievať, aká by bola situácia na trhu taxislužieb bez ďalšej legislatívnej úpravy. Pravdepodobne by aplikácie spôsobili výraznejšiu deformáciu trhu a taxislužba by sa stala pre ľudí cenovo dostupnejšou. Táto zmena by však nastala najmä kvôli tomu, že cestujúcich by vozili bežní vodiči bez akýchkoľvek oprávnení. Cenový skok oproti koncesovaným taxislužbám by dosahovali vďaka obchádzaniu platby DPH, platby odvodov do sociálnej a zdravotnej poisťovne, zatajením príjmu v daňovom priznaní. Prevádzkovateľ aplikácie by ďalej posielal odmenu fyzickým osobám priamo na ich IBAN zo svojho estónskeho účtu. Práve legislatívna zmena (reagujúca na technologický pokrok) bola spúšťačom enormného nárastu žiadostí o koncesiu a následných súvisiacich problémov vodičov (administratívna náročnosť, nemožnosť regulovať cenu, nízka alebo žiadna rentabilita podnikania a pod.). Samozrejme, v súčasnosti existujú aj mnohé iné podobné aplikácie (okrem Bolt a Uber), ktoré sa však v Slovenskej republike za ostatný čas príliš nerozšírili.

Z vedeckého hľadiska skúma tento článok predovšetkým dopady zmeny legislatívy na počet vydaných koncesií na taxislužbu v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky. Takáto matematicko-štatistická analýza má veľkú výskumnú hodnotu, pretože v Slovenskej republike bolo možné sledovať vývoj vydaných koncesií v krajoch, kde operovala platforma Bolt a kde naopak nebola v prevádzke. Taktiež budú analyzované aj štatistické rozdiely v počte vozidiel taxislužieb v jednotlivých krajoch.

2 Materiál a metódy skúmania

V kapitole sú popísané významné legislatívne zmeny v oblasti taxislužby v Slovenskej republike. Taktiež vstupné údaje a ich zdroje, výskumné otázky a hypotézy, ktoré sú v tomto príspevku overované.

2.1 Legislatívne zmeny v oblasti taxislužby

Samotné zmeny legislatívy, ktoré sú predmetom tohto článku, možno rozdeliť na tri kategórie. Prvá sa týka samotného podnikania v taxislužbe, druhá vozidla a tretia vodiča taxislužby. Všetky informácie sa týkajú zmeny zákona č. 56/2022 Z.z. o cestnej doprave.

Podnikanie v taxislužbe

Keďže podnikanie v taxislužbe je podnikaním podľa osobitného predpisu, tzn. nejde o voľnú živnosť, prevádzkovať taxislužbu môže len držiteľ koncesie. Táto ho oprávňuje ponúkať dopravné služby a uzatvárať zmluvy o preprave osôb. Zákon definuje samostatne prevádzkovanie taxislužby a prevádzkovanie dispečingu. Na obe činnosti je nutné byť držiteľom koncesie. Podmienky na udelenie koncesie pred a po zmene legislatívy sú heslovite zhrnuté v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Podmienky udelenia koncesie

Do 31.03.2019	Od 01.04.2019
spôsobilosť na právne úkony	spôsobilosť na právne úkony
bezúhonnosť	bezúhonnosť
najmenej jedno vlastné alebo prenajaté vozidlo	najmenej jedno vlastné, prenajaté alebo vypožičané vozidlo, prípadne vozidlo na lízing
odborná spôsobilosť	-
finančná spoľahlivosť	-
vlastné, prenajaté alebo inak zabezpečené stanovište taxislužby a miesto na garážovanie alebo odstavenie vozidla taxislužby	-

Zdroj: Zákon č. 56/2012 Z.z.

Z tabuľky (Tabuľka 1) je jasné, že sa úplne zrušila podmienka finančnej spoľahlivosti 1000 € na každé jedno vozidlo taxislužby. Taktiež nemusí žiadateľ o koncesiu preukazovať odbornú spôsobilosť.

Významnými zmenami prešli aj niektoré paragrafy zákona o cestnej doprave. Už nie je nutné, aby vozidlo taxislužby malo obligatórne taxameter. Tento je povinný len v prípade, ak cena za prepravu je určená na základe prejdenej vzdialenosti alebo času. Cena za prepravu môže byť dohodnutá pred začatím prepravy prostredníctvom digitálnej platformy, písomne, telefonicky alebo iným spôsobom. Práve slovným spojením „digitálna platforma“ boli do tohto zákona zahrnuté všetky aplikácie na objednanie taxislužby.

Podstatnou zmenou je teda zadefinovanie digitálnych platforiem do zákona o cestnej doprave. Od 01.04.2019 mohol ďalej v Slovenskej republike požívať aplikáciu Bolt iba ten, kto plnil nové požiadavky prístupu na trh v oblasti taxislužby.

Vozidlo taxislužby

Novelizácia zákona priniesla aj rozdielne požiadavky na vozidlo taxislužby. Dnes už vozidlo nemusí byť vybavené taxametrom (určené meradlo, ktoré je nutné overovať periodicky každé 2 roky), ak taxislužba využíva digitálnu platformu na stanovenie ceny za prepravu, prípadne ak cena za prepravu bola telefonicky dohodnutá vopred.

Niektoré špeciálne požiadavky na vozidlo taxislužby vyplývajú zo všeobecných povinností prevádzkovateľa taxislužby podľa § 29. Ide o nasledujúce požiadavky:

- Vozidlo musí byť zaevidované v koncesii (v tabuľke prílohy k žiadosti o udelenie koncesie s názvom „Vozidlá taxislužby“).
- Vozidlo musí byť na pravých predných dverách a vo vnútri vozidla taxislužby na mieste viditeľnom pre cestujúceho základnou sadzbou cestovného; to neplatí, ak cena je dohodnutá pred začatím prepravy. Táto požiadavka sa teda netýka vodičov jazdiacich len pre digitálne platformy.
- Vozidlo musí byť označené odnímateľným strešným svietidlom s nápisom TAXI akejkol'vek farby okrem modrej, červenej alebo oranžovej. Dnes je teda možné legálne používať aj iné ako žlté strešné svietidlo (napr. zelené s nápisom TAXI vpredu a Bolt vzadu).
- V každom prevádzkovanom vozidle musí byť kópia koncesie.
- V každom prevádzkovanom vozidle musí byť osvedčenie vozidla taxislužby.

Z uvedených požiadaviek vyplýva, že už nie je potrebné plniť požiadavku finančnej spoľahlivosti, ktorá bola zadefinovaná sumou 1000 € na každé vozidlo taxislužby. Taktiež bola zrušená povinnosť poistenia vozidla pre prípad vzniku zodpovednosti za škodu spôsobenú cestujúcemu na zdraví alebo na jeho majetku.

Z hľadiska konštrukčného vyhotovenia automobilu používaného v taxislužbe, bolo nutné aby išlo o minimálne trojdverové vozidlo pre najmenej 4 osoby a muselo umožniť prepravu najmenej 50 kg cestovnej batožiny pri plnom obsadení v rámci celkovej hmotnosti vozidla alebo musí mať batožinový priestor alebo ložný priestor s objemom najmenej 375 dm³. Dopravný správny orgán zaevidoval v minulosti do koncesie iba vozidlo, ktoré malo najviac osem rokov odo dňa uvedenia do prevádzky.

Vodič taxislužby

Každý vodič vozidla taxislužby musí byť držiteľom preukazu vodiča taxislužby. Novelizácia zákona o cestnej doprave priniesla zjednodušenia aj pri žiadosti o udelenie preukazu vodiča taxislužby. V tabuľke 2 sú podmienky vydania preukazu vodiča taxislužby pred a po novelizácii zákona.

Tabuľka 2 Podmienky vydania preukazu vodiča taxislužby

Do 31.03.2019	Od 01.04.2019
vodičské oprávnenie (B)	vodičské oprávnenie (B)
prax 3 roky	-
spôsobilosť na právne úkony	spôsobilosť na právne úkony
zdravotná spôsobilosť	zdravotná spôsobilosť
psychická spôsobilosť	psychická spôsobilosť
bezúhonnosť	bezúhonnosť
odborná spôsobilosť	-
vek najmenej 21 rokov	-

Zdroj: Zákon č. 56/2012 Z.z.

Z tabuľky 2 je jasné, že vodiči už nemusia byť držiteľmi príslušného vodičského oprávnenia minimálne 3 roky, takisto nemusia mať ani 21 rokov a ani preukazovať odbornú spôsobilosť skúškou. Zákon č. 8/2009 z 3. decembra 2008 o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov stále vyžaduje aby vodiči taxislužby absolvovali pravidelné lekárske prehliadky a psychologické vyšetrenia každých päť rokov a po dosiahnutí veku 65 rokov každé dva roky

2.2 Technologické zmeny

S legislatívnymi zmenami úzko súvisia aj technologické zmeny v oblasti taxislužby. Najdôležitejšou zmenou je pochopiteľne objednávanie taxislužby, na ktoré môže zákazník použiť samotný smartfón s pripojením na internet, najlepšie aj s GPS, teda určovaním fyzickej polohy zariadenia. Táto technológia objedávania taxislužby je výhodná z viacerých dôvodov. Prvým je okamžitá informácia o tom, či je k depozícii voľné vozidlo taxislužby. Zákazník má zároveň približnú informáciu o polohe voľného vozidla. Od 20. apríla 2019 je možné v Slovenskej republike využiť aj tzv. kategóriu Bolt Comfort (Fony.sk, 2019), v rámci ktorej je možné objednať luxusnejšie vozidlo, pričom ceny za jazdu sú približne o 30% vyššie.

Nespornou výhodou pre druhú stranu – pre prevádzkovateľov taxislužby je dostupnosť zariadení pre aplikáciu. Aplikácia Bolt je spustiteľná na akomkoľvek smartfóne s GPS, pričom ak vozidlo jazdí len pre aplikáciu prípadne je cena za taxislužbu dohodnutá vopred, nemusí byť vybavené taxametrom. Čo sa týka výbavy vozidla, od 1. apríla 2019 je možné používať strešné

svietidlo akejkolvek farby, teda nie len žlté. Taktiež bolo zo zákona odstránené obmedzenie veku a počtu ubehnutých kilometrov vozidla. Avšak aplikácia Bolt má obmedzenie na vek vozidla, ktoré nemôže byť staršie ako 15 rokov

2.3 Vstupné dáta

V článku sú podrobne analyzované údaje vyextrahované z evidencie registrovaných taxislužieb, v ktorej možno nájsť informácie pre každú jednu platnú koncesiu v Slovenskej republike. Tento register taxislužieb vedie podľa Zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave Ministerstvo dopravy a podľa § 41 má evidovať najmä údaje o držiteľoch koncesie na prevádzkovanie taxislužby, platnosť koncesie, evidenčné čísla vozidiel taxislužby, informácie o dočasnej zmene koncesie, dôvody odňatia koncesie. Taktiež má evidovať údaje týkajúce sa držiteľov preukazu vodiča v rozsahu meno, priezvisko, dátum narodenia, dátum vydania preukazu a orgán, ktorý preukaz vydal, číslo preukazu, údaje o bezúhonnosti a údaje o spôsobilosti vodiča na vedenie vozidla.

2.4 Hypotézy a výskumné otázky

Aby bolo možné štatisticky potvrdiť dôsledky legislatívnych zmien v taxislužbe, ktoré reagovali na technologický pokrok, je vhodné zvoliť exaktné hypotézy a výskumné otázky. Tieto boli zvolené s ohľadom na predpokladané deviácie záujmu o prevádzkovanie taxislužby v čase, ale aj priestore. Územie, v ktorom operovali platformy Bolt a Uber, zo začiatku nezahŕňalo všetky krajské mestá. Taktiež aplikácie nikdy nezabezpečili a ani v súčasnosti nezabezpečujú dostupnosť služieb komplexne na celom území SR a tiež negarantujú kontinuálnu časovú dostupnosť služieb. Zvolené boli tieto hypotézy a výskumné otázky:

H1: Digitálne platformy vyvolali nárast počtu vydaných koncesíí v jednotlivých krajocho viac ako 25%.

- O1.1: Aké boli kvartálne nárasty v jednotlivých krajocho?
- O1.2: Aký je celkový počet vydaných koncesíí pred a po 1.4.2019?

H2: Počet vozidiel taxislužieb sa po 1.4.2019 zvýšil medziročne o viac ako 25% v jednotlivých krajocho, čo bolo spôsobené zvýšeným záujmom o prevádzkovanie taxislužby.

- O2.1: Aký dopad mala zmena legislatívy na celkový počet vozidiel taxislužieb v jednotlivých krajocho?
- O2.2: Aký bol nárast počtu vykonaných technických a emisných kontrol vozidiel taxislužby?

Posledná hypotéza bude zameraná na výpočet koeficientov korelácie medzi dvojicami údajov. Následne bude možné rozhodnúť, ktorý z uvedených údajov najviac koreluje s počtom vydaných koncesíí. H3: Počet novo-založených firiem zameraných na prevádzkovanie taxislužby najviac koreluje s:

- počtom osobných motorových vozidiel registrovaných v príslušnom kraji,
- počtom všetkých motorových vozidiel registrovaných v príslušnom kraji,
- počtom obyvateľov príslušného kraja alebo
- počtom obyvateľov v príslušnom krajskom meste.

Taktiež budeme v rámci výpočtu hľadať aj korelačnú závislosť počtu registrovaných vozidiel taxislužby s údajmi uvedenými v odrážkach vyššie.

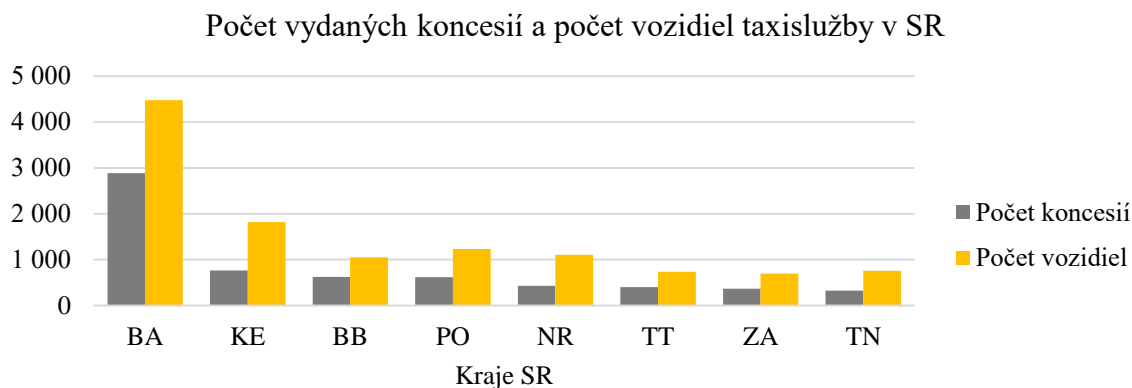
Všetky tieto výskumné otázky a hypotézy budú riešené v nasledujúcej kapitole. Pre výpočty koeficientu korelácie bude použitý nasledujúci vzťah (1).

$$r_{12} = \frac{\text{cov } xy}{s_x s_y} = \frac{n \sum x_1 y_2 - \sum x_1 \sum y_2}{\sqrt{[n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2] \cdot [n \sum y_2^2 - (\sum y_2)^2]}} \quad (1)$$

Do úvahy budú brané definície sily závislostí podľa Hanáka (2016), ktorý uvádza, že hodnoty koeficientu korelácie 0,8 až 1 (–0,8 až –1) sú považované za zvlášť silné, teda medzi premennými existuje veľmi silná vzájomná závislosť. Hodnoty 0,4 až 0,8 (–0,4 až –0,8) sú stredne silné a od 0 do 0,4 (–0,4 až 0) sú považované za slabé.

3 Výsledky a diskusia

Najskôr je potrebné analyzovať aktuálne rozdelenie registrovaných taxislužieb na Slovensku. Ako možno vidieť z grafu 1, tak najnižší počet vydaných koncesíí na taxislužbu bol v máji 2021 v Trenčianskom kraji (326). Ostatné kraje mali rádovo podobné hodnoty registrovaných taxislužieb – Žilinský kraj (368), Trnavský kraj (401), Nitriansky kraj (427), Prešovský kraj (615), Banskobystrický (622), Košický (768). Neproporcionálne viac koncesíí je registrovaných v Bratislavskom kraji, a to 2 886. Štatistika vozidiel taxislužby ukazuje, že najmenej vozidiel je v Žilinskom kraji (696), Trnavskom (737) a Trenčianskom (761). Nad tisíc vozidiel bolo registrovaných v krajoch Banskobystrickom (1 053), Nitrianskom (1 105), Prešovskom (1 235) a Košickom (1 818). V Bratislavskom kraji je samozrejme najviac vozidiel taxislužby a to 4 476.



Graf 1 Počet vydaných koncesíí a počet vozidiel taxislužby v SR (stav k 05/2021)

Zdroj: Spracované autormi.

3.1 Koncesie na prevádzkovanie taxislužby

Na taxislužbu v Slovenskej republike má vplyv niekoľko digitálnych platforiem, ktoré majú rôzny podiel na trhu a tiež rozdielnu oblasť pôsobnosti. Článok sa venuje predovšetkým digitálnej platforme Bolt (predtým Taxify), pretože táto sa významne rozšírila okrem Bratislavy aj do iných krajských a neskôr okresných miest na Slovensku. Taxify pôsobí v Bratislave od 2. decembra 2016 (Kekely, 2016). To spôsobilo, že od tohto dátumu, bolo možné v rámci Bratislavy využívať nasledujúce taxi aplikácie:

Hopin – všetci vodiči aplikácie boli od začiatku poskytovateľmi taxislužby s koncesiou. Aplikácia s možnosťou platby elektronicky aj v hotovosti. Zákazník mohol filtrovať hľadanie napr. podľa typu vozidla, či ceny za prepravu.

Liftago – aplikácia s rovnakými vlastnosťami ako predchádzajúca, ale v tomto prípade na požiadavku prepravy reagujú okolité vozidlá manuálne, čo predlžuje čas, ale môže znížiť cenu za prepravu.

Uber – táto aplikácia umožňovala v začiatkoch len platbu elektronicky (zaregistrovanou platobnou kartou). Vzhľadom na vtedajšiu legislatívu, nevyžadovala od partnerských vodičov koncesiu a ani preukaz vodiča taxislužby. Mala nastavené vlastné pravidlá pre schválenie vodiča a vozidla na prevádzku. Uber podľa Orosz (2018) ukončil svoju činnosť v Slovenskej republike 13. marca 2018, kedy nadobudlo právoplatnosť rozhodnutie okresného súdu Bratislava I.

Taxify, od 3/2019 (Biel, 2019) Bolt, je spoločnosť založená v Estónsku. Podobne ako pri predchádzajúcich aplikáciách, mohli na začiatku jazdiť vodiči bez koncesie a bez preukazu vodiča taxislužby. V porovnaní s Uberom však táto aplikácia fungovala nepretržite až do 1. apríla 2019. V tomto období nastal prudký výpadok spôsobený zmenou legislatívy. Do 31.03.2019 nemuseli vodiči spĺňať prakticky nijaké podmienky, preto bola služba

zabezpečovaná mnohými vodičmi (nepodnikateľmi) s vlastnými vozidlami. Od 01.04.2019 smel vykonávať taxislužbu pre túto aplikáciu iba držiteľ koncesie a preukazu vodiča taxislužby. Túto však nebolo možné vybaviť ešte pred začiatkom platnosti zákona, z toho dôvodu, v prvé dni mesiaca apríl nastal značný výpadok služieb. O tom boli informovaní všetci vodiči, avšak nezainteresovaní zákazníci o zmene legislatívy nevedeli.

Je teda jasné, že v apríli 2019 zrejme nastal určitý nárast počtu vydaných koncesíí. Do tohto obdobia sa však žiaden štatistický výskum na túto problematiku nezameriaval. Je potrebné poznamenať, že nasledujúca štatistická analýza sa zameriava na obdobie od 01.01.2018, kedy bola v prevádzke iba jediná aplikácia (Bolt), v ktorej bolo možné vykonávať taxislužbu bez akýchkoľvek oficiálnych povolení. Táto aplikácia bola v prevádzke v krajských mestách SR nasledovne:

- Bratislava od 02.12.2016
- Košice: od 22.03.2018 (Macko, 2018)
- Prešov, Nitra: od 26.10.2018 (Hodás, 2018a)
- Žilina, Trnava od 30.11.2018 (Hodás, 2018b)
- Banská bystrica od 12.12.2018 (Menšík, 2018)

Je zrejme, že jediným slovenským krajským mestom, ktoré v zozname chýba je Trenčín. Podľa oficiálneho zdroja (Bolt, 2021) je to jediné krajské mesto, kde počas spracovania analýzy stále nebola dostupná taxislužba prostredníctvom tejto aplikácie. Podobne ako v ďalších mestách, v Trenčíne boli dostupné aspoň Bolt elektrické kolobežky.

Ako prvé môžeme zobrazit' počty vydaných koncesíí v jednotlivých intervaloch. V tomto prípade boli použité trojmesačné - kvartálne intervaly, pretože koncesie pre poskytovanie taxislužby v rámci digitálnej platformy bolo možné získať od 1.4.2019.

Tabuľka 3 Kvartálne počty vydaných koncesíí na taxislužbu za celé Slovensko.

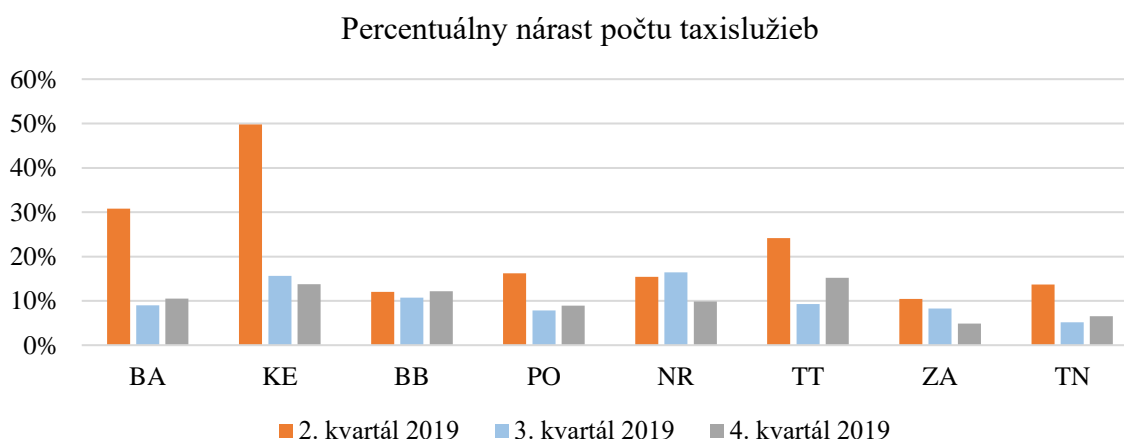
Od	Do	Celkom	Zmena [-]	Zmena [%]
01.10.2017	31.12.2017	2994	-	-
01.01.2018	31.03.2018	3058	64	2,1%
01.04.2018	30.06.2018	3123	65	2,1%
01.07.2018	30.09.2018	3180	57	1,8%
01.10.2018	31.12.2018	3239	59	1,9%
01.01.2019	31.03.2019	3291	52	1,6%
01.04.2019	30.06.2019	4111	820	24,9%
01.07.2019	30.09.2019	4519	408	9,9%
01.10.2019	31.12.2019	4994	475	10,5%
01.01.2020	31.03.2020	5357	363	7,3%
01.04.2020	30.06.2020	5571	214	4,0%
01.07.2020	30.09.2020	5885	314	5,6%

Od	Do	Celkom	Zmena [-]	Zmena [%]
01.10.2020	31.12.2020	6137	252	4,3%
01.01.2021	31.03.2021	6301	164	2,7%

Zdroj: Spracované autormi.

Ako možno vidieť z tabuľky 3, vo všetkých štyroch kvartáloch roka 2018 ako aj v prvom kvartáli roka 2019 bolo vydaných vždy maximálne 65 koncesií na taxislužbu za celú SR za 4 mesiace. Prudká zmena nastala po novelizácii zákona č. 56/2012 o cestnej doprave. Nárast počtu vydaných koncesií je v druhom kvartáli roka 2019 až o 24,9%. Ide o jednoznačne najväčší prírastok počtu koncesií za celé sledované obdobie. Z celkového počtu vydaných koncesií k 31.03.2019 vyplýva, že k tomuto dátumu prevádzkovalo taxislužbu 3 291 firiem. V máji 2021 bolo evidovaných 6 413 koncesií, teda 51,32% taxislužieb vzniklo po zmene zákona o cestnej doprave.

Následne je možné analyzovať aj regionálne rozdiely. V grafe 2 sú zahrnuté pomerné nárasty počtu registrovaných taxislužieb v jednotlivých krajoch SR. Z dôvodu prehľadnosti bol zvolený prvý kvartál roka 2019 ako východiskový, ostatné tri sú zahrnuté v porovnaní.



Graf 2 Percentuálny nárast počtu taxislužieb v roku 2019

Zdroj: Spracované autormi.

Napriek tomu, že v prvom roku po zmene legislatívy platforma Bolt neponúkala taxislužbu v krajskom meste Trenčín, v porovnaní sa to výrazne neprejavilo. To môže byť okrem iného spôsobené aj tým, že bez ohľadu na to, v ktorom meste daný vodič jazdil, koncesiu vydával Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií Okresného úradu v sídle kraja podľa jeho bydliska. To znamená, že vodiči, ktorí jazdia napr. v Žiline, mohli mať registráciu kdekoľvek na Slovensku podľa ich miesta bydliska prípadne sídla firmy.

Poslednou zaujímavosťou z oblasti štatistiky vydaných koncesií je absolútny počet firiem, ktorých licencia bola vydaná ešte pred zmenou legislatívy. Takýchto koncesií je v registri 3

291. Zvyšných 3 010, teda 48% súčasne platných oprávnení poskytovať taxislužbu bolo vydaných po 01.04.2019.

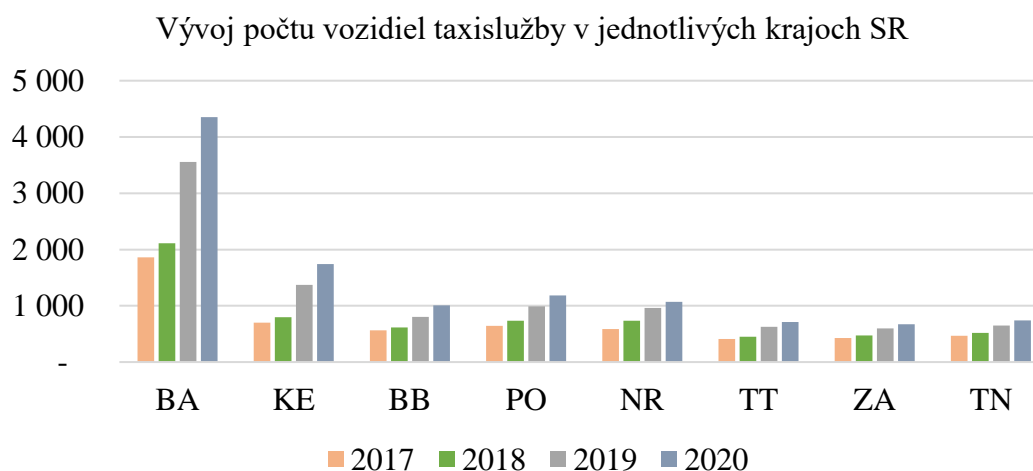
3.2 Vozidlá taxislužby

Táto kapitola analyzuje počty vozidiel, ktoré sú zapísané ako vozidlá taxislužby v koncesiách. Vzhľadom na to, že Bolt po vstupe na trh taxislužby spustil masívnu reklamnú kampaň a počet koncesií vzrástol, je logické, že vzrástol aj počet vozidiel, ktoré sa začali využívať na poskytovanie prepravy osôb. Každá koncesia v Slovenskej republike musí obsahovať aspoň jedno vozidlo taxislužby.

Podľa zákona č. 56/2012 Z. z. už vozidlá taxislužby nemusia byť vybavené certifikovaným taxametrom. Digitálna platforma umožňuje stanoviť cenu za prepravu ešte pred jej začatím. Prevádzkovanie taxislužby bez taxametra však bolo možné aj pred novelou zákona o cestnej doprave (cena dopravy však musela byť vopred dohodnutá telefonicky).

V nasledujúcich riadkoch sú popísané základné požiadavky na vozidlo taxislužby podľa § 29 zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave. Požiadavky na vozidlo sú nasledovné:

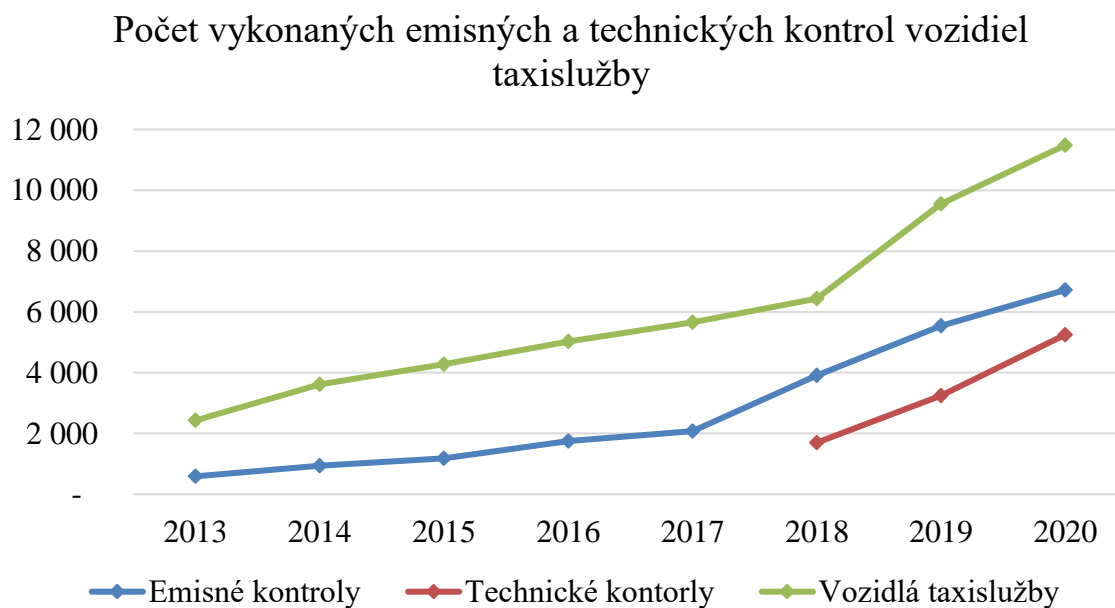
- vozidlo musí byť registrované v koncesii,
- v každom prevádzkovanom vozidle musí byť kópia koncesie,
- v každom prevádzkovanom vozidle musí byť osvedčenie vozidla taxislužby,
- vozidlo musí byť označené odnímateľným strešným svetlom s nápisom TAXI akejkoľvek farby okrem modrej, červenej alebo oranžovej,
- vozidlo musí mať na pravých predných dverách a vo vnútri vozidla taxislužby na mieste viditeľnom pre cestujúceho základnú sadzbu cestovného to neplatí, ak je cena dohodnutá pred začatím prepravy.



Graf 3 Vývoj počtu vozidiel taxislužby v jednotlivých krajoch SR
Zdroj: Spracované autormi.

Graf 3 zobrazuje absolútny počet vozidiel taxislužby. Medzi rokmi 2018 a 2019 došlo vo všetkých krajoch SR k nárastu počtu registrovaných vozidiel taxislužby o viac ako 25 % (BA 68 %, KE 72 %, BB 31 %, PO 34 %, NR 31 %, TT 40 %, ZA 27 % a TN 26 %). Zvýšený záujem o podnikanie v taxislužbe v roku 2019 spôsobil prudký nárast počtu registrovaných vozidiel taxislužby vo všetkých krajoch vrátane Trenčianskeho, kde Bolt nepôsobil. Je to najmä preto, že koncesia nie je obmedzená na konkrétne mesto. Koncesie na taxislužbu vydáva krajský úrad. Žiadateľ (fyzická osoba, podnikateľ podľa osobitného predpisu) si však ako sídlo firmy volí miesto svojho trvalého bydliska. Následne môže vykonávať taxislužbu v ktoromkoľvek meste v SR. Preto môže byť miesto vydania koncesie, miesto registrácie vozidla a miesto reálnej prevádzky odlišné.

Podporným údajom, ktorý poukazuje aj na zvýšený počet vozidiel taxislužby v cestnej premávke, je počet vykonaných technických a emisných kontrol na týchto vozidlách. Graf 4 zobrazuje počet vozidiel taxislužby a počet kontrol. Údaje technických kontrol pred rokom 2018 nie sú k dispozícii. V roku 2019 je však nárast emisných kontrol o 41,63 % a v roku 2020 až o 71,67 % v porovnaní s rokom 2018.



Graf 4 Počet vykonaných emisných a technických kontrol vozidiel taxislužby
Zdroj: Spracované autormi.

3.3 Korelačná analýza

Táto časť článku popisuje výpočet a rozhodovanie o korelácii počtu vydaných koncesíí na prevádzkovanie taxislužby (premenná y_1) s týmito premennými (Hypotéza H3):

- počet osobných motorových vozidiel registrovaných v kraji (x_1),
- počet všetkých motorových vozidiel registrovaných v kraji (x_2),
- počet obyvateľov kraja (x_3),
- alebo počet obyvateľov krajského mesta (x_4).

Prípadne je možné zväziť aj počet registrovaných vozidiel taxislužby ako premennú y_2 . Je potrebné vypočítať korelačné koeficienty medzi uvedenými veličinami a overiť, či vypočítaná korelácia daná koeficientom korelácie r_{xy} medzi y a x (kde $i=\{1;2\}$ a kde $j=\{1;2;3;4\}$) je štatisticky významná alebo náhodná. Korelačné koeficienty mali tieto hodnoty:

- počet vydaných koncesíí a počet obyvateľov kraja: $r_{11} = 0,0818$;
- počet obyvateľov krajského mesta: $r_{12} = 0,9497$;
- počet osobných áut registrovaných v kraji: $r_{13} = 0,9289$;
- počet vozidiel evidovaných v kraji: $r_{14} = 0,8827$;
- počet vozidiel taxislužby a počet obyvateľov kraja: $r_{21} = 0,1385$;
- počet obyvateľov krajského mesta: $r_{22} = 0,9680$;
- počet osobných áut registrovaných v kraji: $r_{23} = 0,9426$;
- počet vozidiel evidovaných v kraji: $r_{24} = 0,8942$.

Vyhodnotenie a slovná interpretácia výsledkov je uvedená nižšie. Z výsledkov je zjavné, že počet obyvateľov v danom kraji výrazne neovplyvňuje počet vydaných koncesíí ani registrovaných vozidiel taxislužby.

Následne pomocou testu významnosti korelačného koeficientu je možné overiť, či korelácia medzi počtom vydaných koncesíí a počtom obyvateľov v krajskom meste je štatisticky významná alebo len náhodná. Test významnosti má nasledujúce kroky:

1. Stanovenie nulovej hypotézy H_0 : Medzi premennými y_1 a x_2 (medzi počtom koncesíí a počtom obyvateľov krajského mesta) nie je štatisticky významná lineárna závislosť: $r_{12} = 0$.
2. Stanovenie alternatívnej hypotézy H_1 : Medzi y_1 a x_2 (medzi počtom vydaných koncesíí a obyvateľmi krajského mesta) je štatisticky významná lineárna závislosť: $r_{12} \neq 0$.
3. Voľba hladiny významnosti α , v tomto prípade $\alpha = 0,05$.
4. Výpočet korelačného koeficientu pomocou funkcie "CORREL". Výsledná hodnota koeficientu je $r_{12} = 0,9497$.
5. Stanovenie testovacieho kritéria podľa (2) a jeho výpočet.

$$T = r \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} = 0,9497 \cdot \sqrt{\frac{8-2}{1-0,9497^2}} = 7,4296 \quad (2)$$

6. Kritický obor testu je $t_{\alpha}(n - 2) = t_{0,05}(8 - 2) = 2,4469$; kde $t_{\alpha}(n - 2)$ je kritická hodnota z tabuliek t-rozdelení na hladine významnosti α s $(n - 2)$ stupňami voľnosti.
7. $|T| \geq t_{\alpha}(n - 2) = |7,7296| \geq 2,4469$, preto je potrebné zamietnuť hypotézu H_0 a prijať hypotézu H_1 .

Týmto spôsobom je možné určiť hladinu významnosti pre ďalšie korelačné koeficienty. Medzi koncesiami na prevádzkovanie taxislužby a počtom obyvateľov kraja existuje len náhodná korelácia. Pre ostatné bola hladina významnosti určená takto:

Počet vydaných taxislužieb a:

- počet obyvateľov krajského mesta: $r_{12} = 0,9497; \alpha = 0,001;$
- počet osobných áut registrovaných v kraji: $r_{13} = 0,9289; \alpha = 0,001;$
- počet vozidiel evidovaných v kraji: $r_{14} = 0,8827; \alpha = 0,005;$

Počet vozidiel taxislužby a:

- počet obyvateľov krajského mesta: $r_{22} = 0,9680; \alpha = 0,001;$
- počet osobných áut registrovaných v kraji: $r_{23} = 0,9426; \alpha = 0,001;$
- počet vozidiel evidovaných v kraji: $r_{24} = 0,8942; \alpha = 0,005.$

Je teda zjavné, že počet vydaných koncesií najviac koreluje s počtom obyvateľov krajského mesta. To sa taktiež potvrdilo aj pre počet vozidiel taxislužby, ktoré sú zapísané v koncesiách.

3.4 Diskusia

Táto kapitola odpovedá na výskumné otázky a vyjadruje sa k stanoveným hypotézam. Prvá hypotéza H_1 znela: „Digitálne platformy spôsobili nárast počtu vydaných koncesií v jednotlivých krajoch o viac ako 25 %“. Túto hypotézu je možné jednoznačne prijať, pričom je možné konštatovať, že k nárastu záujmu o samostatné podnikanie v taxislužbe prispela aj výrazná reklamná kampaň prevádzkovateľa digitálnej platformy Bolt. Vhodne dávkované, avšak z časti neúplné informácie a inštrukcie, dostávali partnerskí vodiči do svojich emailových schránok. Tieto príčiny sú popísané v nasledujúcej podkapitole. Výskumná otázka O1.1 „Aké sú štvrtročné percentuálne nárasty?“ taktiež súvisí s touto hypotézou. Odpoveď je v tabuľke 3. Pred zmenou legislatívy nepribudlo štvrtročne viac ako 5 % nových taxislužieb. V druhom štvrtroku 2019 však došlo k nárastu z 10 na 50 %, v treťom štvrtroku z 5 na 16 % a vo štvrtom z 5 na 15 %. Z toho je možné potvrdiť enormnú zmenu v dopyte po koncesiách na prevádzkovanie taxislužby.

Ďalšia výskumná otázka O1.2 znela: „Aký je celkový počet koncesií vydaných pred a po 1. apríli 2019?“. V máji 2021 bolo platných 6 751 koncesií, z toho 3 290 vydaných do 31.03.2019.

Z pohľadu dopravného plánovania je potrebné vedieť, ako dopravný systém reflektuje aktivity poskytovateľov služieb ako napr. Bolt. Na Slovensku nastala situácia, že aplikácia fungovala len v siedmich z ôsmich krajských miest. To sa prejavilo aj vo výsledkoch analýzy – najmenej stúpol záujem o prevádzkovanie vlastnej taxislužby v Trenčíne (porovnanie 1Q/2019 a 1Q/2020). Rozdiely však nie sú veľmi výrazné. Táto situácia je spôsobená nasledujúcimi dôvodmi:

- Najnižší počet obyvateľov krajského mesta v porovnaní s ostatnými siedmimi krajskými mestami.
- Koncesia umožňuje prevádzkovať taxislužbu kdekoľvek na Slovensku. To znamená, že fyzická alebo právnická osoba žiada krajský úrad podľa miesta bydliska, ale taxislužbu môže poskytovať kdekoľvek.

V ďalšej časti článku bol spracovaný počet registrovaných vozidiel taxislužby. Hypotéza H2 znela: „Počet vozidiel taxislužby po 1. apríli 2019 medziročne vzrástol v jednotlivých krajoch o viac ako 25 %. Túto hypotézu je možné plne potvrdiť aj preto, že vo všetkých slovenských krajoch. Medziročne došlo k nárastu o viac ako 25 %. Výskumná otázka O2.1 znela: "Aký vplyv mala zmena legislatívy na celkový počet vozidiel taxislužby v jednotlivých krajoch?" Na túto otázku odpovedá graf 2 vyššie. Porovnať je však možné aj počet vozidiel spadajúcich do jednej spoločnosti poskytujúcej taxislužbu. Toto porovnanie za 03/2019 a 03/2020 je v tabuľke 4.

Tabuľka 2 Priemerný počet vozidiel v jednom podniku taxislužby.

Mesiac	BA	KE	BB	PO	NR	TT	ZA	TN	Jednotka
03/2019	1,50	3,00	1,87	2,22	3,27	2,28	2,00	2,60	Vozidiel / 1 firma
03/2020	1,53	2,47	1,74	2,06	2,79	1,98	1,97	2,46	

Zdroj: Spracované autormi.

Z tabuľky 4 je zrejmé, že najmä v prvom roku po zmene legislatívy si mnohí používatelia aplikácie (vodiči) založili novú malú taxislužbu pre jedno vozidlo. Spôsobilo to pokles priemerného počtu vozidiel pripadajúcich na jednu firmu.

Ďalšia otázka O2.2 sa týkala počtu technických a emisných kontrol: "Aký bol nárast počtu vykonaných technických a emisných kontrol na vozidlách taxislužby?" V tomto prípade bol potvrdený nárast, aj keď limitom tejto štúdie sú nedostatočné údaje o vykonaných technických kontrolách vozidiel taxislužby.

Záverečná časť článku zisťovala závislosti medzi demografickými údajmi a dátami o taxislužbách. Na základe korelačnej analýzy nemožno predpovedať počet vozidiel alebo taxislužieb na základe počtu obyvateľov regiónu, pretože tu existuje len slabá závislosť. Na

hladine významnosti $\alpha = 0,001$ však bola zistená silná priama závislosť medzi počtom obyvateľov krajského mesta a počtom taxislužieb ($r = 0,9497$) alebo počtom vozidiel taxislužby ($r = 0,9680$).

3.5 Ďalšie príčiny progresu trhu taxislužieb

Podstatnou otázkou tohto výskumu je, čo spôsobilo popísaný výrazný nárast záujmu o podnikanie v taxislužbe. Analýza poukazovala predovšetkým na výraznú zmenu a zjednodušenie legislatívy. Za ďalší dôvod zvýšeného záujmu o prevádzkovanie taxislužieb môžeme považovať aj systematickú reklamnú kampaň, ktorú pripravila a zaplatila estónska spoločnosť Taxify/Bolt. Nasledujúci text chronologicky popisuje jednotlivé kroky spoločnosti na Slovensku. Spoločnosť postupne dávkovala informácie a čiastočne informovala vodičov o zmenách legislatívy nasledovne:

- 11.02.2019 Prvé informácie o zmenách legislatívy.
- 14.02.2019 Ďalšie informácie o zmenách legislatívy.
- 21.02.2019 Informácie o telekomunikačnom balíčku.
- 25.02.2019 Zhrnutie zmien legislatívy a pripomenutie telekomunikačného balíčka.
- 05.03.2019 Ďalšie informácie o zmenách legislatívy.
- 07.03.2019 Zmena názvu spoločnosti z Taxify na Bolt.
- 12.03.2019 Ďalšie informácie o zmenách legislatívy.
- 26.03.2019 Ďalšie informácie o zmenách legislatívy.
- 27.03.2019 Označenie vozidla a strešné svetlo taxi.
- 29.03.2019 Ďalšie informácie o zmenách legislatívy.
- 31.03.2019 Ďalšie informácie o zmenách legislatívy.
- 03.04.2019 Označenie vozidla.
- 05.04.2019 Informácie o zmenách pre cestujúcich.
- 14.04.2019 Označenie vozidla.
- 03.05.2019 Zavedenie storno poplatku.
- 21.05.2019 Informácie o bonusoch.
- 21.05.2019 Nábor vodičov.
- 27.05.2019 Prvé informácie o DPH.
- 28.05.2019 Predstavenie služby Bolt Comfort.
- 29.05.2019 Ďalšie informácie o DPH.

3.6 Ďalšie príčiny progresu trhu taxislužieb

Z predchádzajúceho textu vyplýva, že prvá informácia o povinnosti platiť daň z pridanej hodnoty za každého vodiča poskytujúceho taxislužbu prostredníctvom platformy Bolt prišla 27.05.2019. V tomto čase už väčšina vodičov požiadala o koncesiu. Aký bol však dôvod tejto novej povinnosti? Subjektom dane z pridanej hodnoty je osoba, ktorá je povinná podať daňové priznanie a zaplatiť daň do štátneho rozpočtu. Za zdaniteľnú osobu sa považuje každá osoba ktorá vykonáva nezávisle akúkoľvek ekonomickú činnosť vymedzenú predmetom dane bez ohľadu na účel alebo výsledky tejto činnosti. Napriek definícii miesta dodania podľa § 15, Bolt nemá registráciu pre DPH v SR. Miestom dodania služby inej osobe ako zdaniteľnej osobe je miesto, kde má poskytovateľ služby sídlo alebo miesto podnikania. Ak poskytovateľ služby nemá sídlo, miesto podnikania alebo prevádzkareň, je miestom dodania služby jeho bydlisko alebo miesto, kde sa obvykle zdržiava. V tomto prípade by mal Bolt vystaviť faktúru s estónskou DPH.

Napriek tomu sa firma Bolt odmietla registrovať pre platbu DPH v SR. Výrazne to skomplikovalo činnosť živnostníkom, ktorí musia každú prijatú faktúru od Boltu na Slovensku samozdaňovať. Preto Bolt vystavuje každú faktúru za používanie aplikácie bez DPH. Ak je zdaniteľná osoba, ktorá nie je platiteľom dane, príjemcom služby od zahraničnej osoby z iného členského štátu, je povinná pred prijatím služby požiadať o registráciu pre DPH.

Všetci platitelia registrovaní od 01.10.2012 majú zdaňovacie obdobie jeden mesiac. Daňové priznanie k DPH za predchádzajúci mesiac musia podať elektronicky do 25. dňa každého mesiaca. Po roku môžu požiadať o zmenu mesačného zdaňovacieho obdobia na štvrtročné. V tomto prípade sú povinní podávať daňové priznanie každé tri mesiace za predchádzajúci štvrtrok. Zároveň o túto zmenu môžu požiadať len tí podnikatelia, ktorých obrat za posledných 12 mesiacov nepresiahol 100 000 eur.

3.7 Environmentálne aspekty zmeny legislatívy

Podľa pôvodného znenia zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave muselo vozidlo taxislužby na Slovensku spĺňať požiadavku, ktorá úzko súvisela s ekologickou a bezpečnou prevádzkou osobného motorového vozidla. Ako vozidlo taxislužby mohli podnikatelia používať len vozidlo, ktoré malo od zaradenia do prevádzky najviac päť rokov alebo najviac 100 000 km (vozidlá so zážihovým motorom alebo hybridným pohonom) alebo najviac 150 000 km (vozidlá so vznietovým motorom). Novšie vozidlá majú nižšie emisné limity a preto táto požiadavka mala pozitívny vplyv na produkované emisie. Novela zákona o cestnej doprave

1. 4. 2019 túto požiadavku zrušila. Avšak na druhej strane samotná digitálna platforma Bolt obmedzila maximálny vek vozidla na 15 rokov.

Vozidlový park na Slovensku sa však prirodzene obnovuje. V minulosti existoval aj limit najazdených kilometrov pre vozidlo taxislužby. Pri dennej jazde taxíkom iba 225 km (priemerná rýchlosť v meste 25 km/h a prevádzková doba 7,5 hodiny) je 250 pracovných dní ročný nájazd 56 250 km za rok. Vďaka tejto požiadavke mohlo byť vozidlo taxislužby v prevádzke len 1,8 roka (zážihový motor, prípadne hybrid) alebo 2,7 roka (vznetový motor).

3.8 Elektromobilita a taxislužba

Taxislužba by v budúcnosti mohla predstavovať vhodný dopravný segment pre výraznejší rozvoj elektromobility. Podľa literatúry (Adnan a kol., 2018) elektromobily znižujú skleníkové plyny a závislosť od ropy. Podľa (Yang, Wong a Szeto, 2018) je elektrifikácia vozového parku taxíkov efektívnym riešením na zníženie emisií z dopravy v mestskom prostredí.

Elektromobily by sa mali stať štandardom pre všetky taxislužby v strednej Európe. Je však potrebné vytvoriť legislatívne prostredie, ktoré vytvorí priaznivé ekonomické podmienky pre investovanie do elektromobilov. Opatrenia by mali zahŕňať:

- Nižšiu alebo nulovú daň z motorových vozidiel pre BEV – Slovensko túto požiadavku splnilo. Vozidlá, ktorých jediným zdrojom energie je elektrina, majú nulovú sadzbu dane z motorových vozidiel.
- Poplatky za cestnú sieť – Slovenské vozidlá do 3 500 kg celkovej hmotnosti platia elektronickú diaľničnú známku bez ohľadu na vek, emisnú triedu alebo typ motora vozidla. Naopak, v Českej republike majú diaľničné známky zadarmo BEV a PHEV s emisiami pod 50 g CO₂ na kilometer.
- Podporu digitálnych taxi aplikácií – v tomto prípade by podpora mala zahŕňať najmä ekonomické benefity prostredníctvom bonusov pre ekologickejšie vozidlá taxislužby, pretože ich prevádzka je ekonomicky náročnejšia.
- Dotácie na elektromobily – na Slovensku prebehli dve kolá dotácií na elektromobily typu BEV (Battery Electric Vehicle, batériové elektrické vozidlá) a PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, plug-in hybridné elektrické vozidlá).

Ministerstvo hospodárstva SR spustilo prvý dotačný program na podporu elektromobility v spolupráci so Zväzom automobilového priemyslu SR dňa 11. novembra 2016. Tento program mal celkový rozpočet 5,2 milióna EUR. Výška jednej finančnej dotácie bola 5000 eur pre BEV a 3000 eur pre PHEV. Na projekt bolo vyčlenených 5 000 000 eur. Celkový počet správnych aplikácií bol 831:514 pre BEV a 317 pre PHEV. Väčšina žiadostí bola pre právnické osoby.

Žiadatelia získali prostriedky v trojročných splátkach. Podľa (MôjElektromobil, 2021) dotácia pokrývala:

- BEV a PHEV kategórie M1 a N1.
- Len nové vozidlá.
- Vozidlá zakúpené a registrované na Slovensku minimálne dva roky.

Posledné kolo dotácií bolo spustené v novembri 2019. V tomto prípade išlo o balík dotácií vo výške 6 miliónov eur. Podpora pre BEV bola 8 000 EUR; pre PHEV to bolo 5 000 eur. Cenový limit na vozidlo bol 50 000 eur s DPH.

Pre vyhodnotenie ekonomickej efektívnosti dotácií (8000 EUR na BEV) je potrebné túto sumu porovnať s cenami vozidiel dostupných v SR. Tabuľka 5 uvádza 20 najlacnejších elektromobilov podľa (Mudroň, 2022), pričom uvedené ceny predstavujú spodnú hranicu katalógových cien. Škoda Citigo-e iV a Volkswagen e-Up! už nie sú dostupné na slovenskom trhu.

Tabuľka 3 Prehľad cien BEV a prirážok kupujúcich na Slovensku

Značka a typ vozidla	Cena s DPH	Podiel doplatku pri dotácii	Doplatok pri dotácii
Škoda Citigo-e iV	9 590 €	54,52%	6 658 €
Volkswagen e-UP!	9 970 €	55,48%	6 975 €
Smart EQ fortwo kupé	14 726 €	64,80%	10 939 €
Smart EQ forfour	15 322 €	65,70%	11 435 €
Citroën C-ZERO	18 990 €	70,36%	14 492 €
Nissan Leaf	19 970 €	71,40%	15 308 €
Peugeot e-208	21 390 €	72,78%	16 492 €
Peugeot e-2008	22 390 €	71,33%	18 158 €
Renault ZOE	23 900 €	74,92%	18 583 €
Mazda MX-30	25 990 €	76,46%	20 250 €
KIA e-SOUL	26 490 €	76,80%	20 742 €
KIA e-NIRO	27 290 €	77,33%	21 408 €
Hyundai Ioniq Electric	27 490 €	76,38%	21 575 €
Hyundai KONA Electric	27 890 €	77,71%	21 908 €
Volkswagen ID.3	26 110 €	72,31%	22 092 €
BMW i3	31 700 €	79,85%	25 083 €
Škoda Enyaq iV	31 990 €	81,01%	25 325 €
DS3 Crossback E-Tense	31 990 €	79,99%	25 325 €
Volkswagen ID.4	34 660 €	81,25%	27 550 €

Zdroj: Spracované autormi.

Z tabuľky 5 je zrejmé, že ceny sú pomerne vysoké aj pri dotácii 8 000 eur. Okrem toho vozidlo používané na prepravu osôb musí byť dostatočne veľké pre cestujúcich a ich batožinu. Taxi spoločnosť by sa mohla stať nekonkurencieschopnou akvizíciou BEV, pretože pri

porovnaní najlacnejších áut na skvapalnený plyn (LPG) a týchto BEV môže byť cenový rozdiel aj viac ako 100%. V dôsledku toho je potrebné uprednostňovať používanie BEV alebo HEV taxíkov v mestách prostredníctvom dodatočných výhod.

Záver

Zmena legislatívy spojená s novými platformami v oblasti taxislužieb výrazne prispieva k záujmu o zakladanie nových spoločností podnikajúcich v tejto oblasti. Tento vývoj je prirodzený v krajinách, kde podobné aplikácie prídu na trh. Slovenská vláda začala rýchlo regulovať taxislužby. Priniesla nové predpisy, ktoré bránia poskytovaniu prepravných služieb nepodnikateľmi. Táto zmena pomohla existujúcim taxislužbám, no cestujúci neboli spokojní s krátkodobým výpadkom služieb. Spôsobilo to aj zvýšenie cien, pretože podnikatelia v taxislužbe znášajú celý rad nových nákladov a ich príjmy podliehajú dani z príjmov, taktiež musia platiť daň z pridanej hodnoty. Aj napriek tomu vo všetkých skúmaných krajoch došlo k výraznému medziročnému nárastu počtu taxislužieb a registrovaných vozidiel.

Tento článok poukázal aj na nekomplexné marketingové dávkovanie informácií pre existujúcich vodičov aplikácií, ktorí sa stali oficiálnymi vodičmi a samostatnými podnikateľmi v taxislužbe od apríla 2018. Ak by sa vedenie aplikácie rozhodlo poskytnúť komplexné informácie o povinnostiach vyplývajúcich z novej právnej úpravy, pravdepodobne by odradili veľké množstvo vodičov. S podnikaním je spojená administratívna záťaž. Predpisy vyžadujú podávať daňové priznanie k dani z príjmov a k dani z pridanej hodnoty. Okrem toho musí každý vodič spĺňať podmienku psychickej a zdravotnej spôsobilosti a získať preukaz vodiča taxislužby.

V oblasti taxislužby by bola na mieste dôkladná analýza dát zo samotnej platformy Bolt. Spoločnosť však odmieta poskytnúť akékoľvek interné údaje, a to nielen o taxíkoch, ale aj o ich ďalších aktivitách. Nespolupracuje pri získavaní komplexnejších informácií a odvoláva sa vždy len na všeobecné (zverejnené) marketingové dáta. Bolt tiež značne komplikuje prácu partnerským vodičom. Stačilo by, ak by firma požiadala o registráciu pre DPH v SR. Namiesto toho núti registrovať stovky partnerských vodičov. Pre vodičov (malých podnikateľov) je registrácia nevýhodná a komplikovaná. Ich zákazníkmi sú (DPH) neregistrované osoby, takže jediným dôvodom registrácie vodičov k DPH je nákup služby (aplikácia Bolt).

Z matematického hľadiska článok identifikuje, že najvýznamnejšou premennou, ktorá koreluje s počtom taxíkov a vozidiel taxislužby, je počet obyvateľov krajského mesta. Túto závislosť je možné vysvetliť jednoducho: Taxislužbu najviac využívali občania krajského

centra. Taxislužba cez aplikáciu v iných menších mestách a obciach je nedostupná alebo dostupná len príležitostne.

Zmena legislatívy mala do určitej miery aj environmentálne dopady. Vozidlo taxislužby už nemá žiadne obmedzenia veku a počtu najazdených kilometrov. Teoretická časť analýzy ukazuje možnosti využitia elektrických vozidiel taxislužby. Vďaka krátkej dojazdovej vzdialenosti a prevádzke v meste sú BEV vhodné na tento účel. Problém je však s ich vysokými obstarávacími nákladmi, ktoré vodič resp. podnikateľ pracujúci pod digitálnou platformou Bolt nemôže kompenzovať v cene za prepravu. Aplikácia si totiž sama nastaví cestovné a nie je tu teda možnosť stanovenia vlastnej ceny (napr. z dôvodu využívania environmentálne prijateľnejšieho vozidlového parku). Celkovo je kombinácia neregulovaných nákladových vstupov a naopak plne regulovaných cien v aplikácii pre toto podnikateľské prostredie nevhodná. Pre cestujúcich a obyvateľov veľkých miest však aplikácia priniesla výhody – cenovo dostupnejšiu, rýchlejšiu a prehľadnejšiu online taxislužbu.

Je dôležité spomenúť, že taxislužba môže ovplyvniť aj dopyt po verejnej osobnej doprave. Tento dopad môže byť negatívny, ak berieme taxislužbu ako náhradnú službu verejnej osobnej dopravy. Naopak, taxislužba môže byť doplnkom verejnej dopravy, ak ju ľudia využívajú ako prepravu na prvú/poslednú míľu.

Zoznam použitej literatúry

- [1] Adnan, N., Nordin, S. M., bin Bahrudin, M. A., & Ali, M. (2018). How trust can drive forward the user acceptance to the technology? in-vehicle technology for autonomous vehicle. [Ako môže dôvera posunúť prijatie technológie používateľom dopredu? Technológia zabudovaná vo vozidle pre autonómne vozidlo]. *Transportation Research. Part A, Policy and Practice*, 118, 819–836. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.10.019>
- [2] Anderson, D. N. (2014). “Not just a taxi”? For-profit ridesharing, driver strategies, and VMT. [Zisková jazda, stratégie vodičov a VMT]. *Transportation*, 41(5), 1099–1117. <https://doi.org/10.1007/s11116-014-9531-8>
- [3] Askitas, N., Eichhorst, W., Fahrenholtz, B., Meys, N., & Ody, M. (2018). Industrial relations and social dialogue in the age of collaborative economy (IRSDACE). [Pracovné vzťahy a sociálny dialóg vo veku kolaboratívnej ekonomiky (IRSDACE)]. *IZA Research Reports*, 86.
- [4] Bastos, J. T., dos Santos, Pedro Augusto B, Amancio, E. C., Gadda, T. M. C., Ramalho, J. A., King, M. J., & Oviedo-Trespalacios, O. (2021). Is organized carpooling safer? speeding and distracted driving behaviors from a naturalistic driving study in Brazil. [Je

- organizovaná spolujazda bezpečnejšia? Prekročenie rýchlosti a roztržité správanie pri šoférovaní z naturalistickej štúdie šoférovania v Brazílii]. *Accident Analysis & Prevention*, 152, 105992. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.105992>
- [5] Bellemans, T., Bothe, S., Cho, S., Giannotti, F., Janssens, D., Knapen, L., & Wets, G. (2012). An agent-based model to evaluate carpooling at large manufacturing plants. [Model založený na agentoch na vyhodnotenie spoločného využívania vozidiel vo veľkých výrobných závodoch]. *Procedia Computer Science*, 10, 1221–1227. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2012.08.001>
- [6] Biel, M. (2019, March 7). Taxify končí, po novom sa volá Bolt. Dostupné na <https://www.trend.sk/technologie/taxify-konci-novom-vola-bolt>
- [7] Bolt (2021). Mestá – Trenčín. Dostupné na: <https://bolt.eu/sk/cities/trencin/>
- [8] Cooper, J., Mundy, R., & Nelson, J. (2010). *Taxi! Urban Economies and the Social and Transport Impacts of the Taxicab*, (1st ed.) [Taxi! Mestské ekonomiky a sociálne a dopravné dopady taxislužby]. London, UK: Routledge. pp. 45–99. <https://doi.org/10.4324/9781315611884>
- [9] Čulík, K., & Otahálová, Z. (2020). Alternative taxi services and their cost analysis. [Alternatívne taxislužby a analýza ich nákladov]. *Transportation Research Procedia*, 44, 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.02.047>
- [10] Dempsey, P. S. (1996). Taxi industry regulation, deregulation & (and) reregulation: The paradox of market failure. [Regulácia, deregulácia a reregulácia odvetvia taxislužby: Paradox zlyhania trhu]. *Transportation Law Journal*, 24, 73.
- [11] Douglas, G. W. (1972). Price regulation and optimal service standards: The taxicab industry. [Cenová regulácia a optimálne štandardy služieb: Odvetvie taxíkov]. *Journal of Transport Economics and Policy*, 116–127. 1972.
- [12] Erhardt, G. D., Roy, S., Cooper, D., Sana, B., Chen, M., & Castiglione, J. (2019). Do transportation network companies decrease or increase congestion? [Znižujú alebo zvyšujú prepravné spoločnosti dopravné zápchy?]. *Science Advances*, 5(5), eaau2670–eaau2670. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aau2670>
- [13] Fony.sk (2019, April 20). Bolt spúšťa na Slovensku kategóriu Comfort. Dostupné na internete: <https://fony.dnes24.sk/clanky/15340-bolt-spusta-na-slovensku-kategoriu-comfort>
- [14] Galland, S., Knapen, L., Gaud, N., Janssens, D., Lamotte, O., Koukam, A., & Wets, G. (2014). Multi-agent simulation of individual mobility behavior in carpooling. [Multiagentová simulácia individuálneho pohybového správania pri spolujazde].

- Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 45, 83–98. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2013.12.012>
- [15] Gehrke, S. R. (2020). Uber service area expansion in three major american cities. [Rozšírenie oblasti služieb Uber v troch veľkých amerických mestách]. *Journal of Transport Geography*, 86, 102752. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102752>
- [16] Gehrke, S. R., Felix, A., & Reardon, T. G. (2019). Substitution of ride-hailing services for more sustainable travel options in the greater Boston region. [Nahradenie dopravných služieb za udržateľnejšie možnosti cestovania v regióne Bostonu]. *Transportation Research Record*, 2673(1), 438–446. <https://doi.org/10.1177/0361198118821903>
- [17] Hanák, R. (2016). Štatistika v PSPP. Dostupné na: <https://statistikapspp.sk/korelacia/>
- [18] Harding, S., Kandlikar, M., & Gulati, S. (2016). Taxi apps, regulation, and the market for taxi journeys. [Taxi aplikácie, regulácia a trh pre cesty taxíkom]. *Transportation Research. Part A, Policy and Practice*, 88, 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.03.009>
- [19] Harris, L. A. (2002). Taxicab economics: The freedom to contract for a ride. [Ekonomika taxíkov: Sloboda uzavrieť zmluvu o jazde]. *Georgetown Journal of Law and Public Policy*, 1, 195–222. <https://doi.org/10.2139/ssrn.333061>
- [20] Hodás, M. (2018, October 26). Taxify dnes spúšťa aplikáciu v dvoch nových mestách. Dostupné na <https://zive.aktuality.sk/clanok/135703/taxify-dnes-spusta-aplikaciu-v-dvoch-novych-mestach/>
- [21] Hodás, M. (2018, November 30). Taxify už oficiálne funguje v Žiline aj Trnave. Dostupné na <https://zive.aktuality.sk/clanok/136376/taxify-uz-funguje-v-ziline-aj-trnave/>
- [22] Christoph, M., Wesseling, S., & van Nes, N. (2019). Self-regulation of drivers' mobile phone use: The influence of driving context. [Samoregulácia používania mobilného telefónu vodičom: Vplyv kontextu jazdy]. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 66, 262–272. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.09.012>
- [23] Ivančíková, L. (2020, January 5). Od zavedenia regulácie výrazne narástla spotreba dát v EÚ roamingu. Dostupné na <https://fony.dnes24.sk/clanky/od-zavedenia-regulacie-vyrazne-narastla-spotreba-dat-v-eu-roamingu>
- [24] Jin, Y., & Zhang, X. (2017). Interactive evolution and coordination of urban transport. [Interaktívny vývoj a koordinácia mestskej dopravy]. *Open House International*, 42(3), 20–24. <https://doi.org/10.1108/ohi-03-2017-b0005>
- [25] Kekely, F. (2016, November 30). Do Bratislavy prichádza nová konkurencia pre taxíky. Bude lacnejšia ako Uber. Dostupné na <https://finweb.hnonline.sk/financie-a-burzy/868878-super-pre-taxiky-prisla-k-nam-nova-aplikacia>

- [26] Li, S., Fei, F., Ruihan, D., Yu, S., & Dou, W. (2016). A dynamic pricing method for carpooling service based on coalitional game analysis. [Dynamická metóda oceňovania pre službu spolujazdy založená na analýze koalíčných hier]. *Proceedings of the 2016 IEEE 18th International Conference on High Performance Computing and Communications*, Sydney, Australia, 12–14 December 2016.
- [27] Macko, B. (2018, March 30). Taxify v Košiciach už funguje. Zist'ovali sme, aké sú skúsenosti. Dostupné na <https://kosice.korzar.sme.sk/c/20792582/taxify-v-kosiciach-uz-funguje-zistovali-sme-ake-su-skusenosti.html>
- [28] Menšík, M. (2018, December 13). Taxify si objednáte už aj v Banskej Bystrici. Dostupné na <https://www.mojandroid.sk/taxify-banska-bystrica-dostupnost/>
- [29] Metz, B., Landau, A., & Just, M. (2014). Frequency of secondary tasks in driving—Results from naturalistic driving data. [Frekvencia sekundárnych úloh pri riadení – výsledky z prirodzených údajov o jazde]. *Safety science*, 68, 195–203. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.04.002>
- [30] MôjElektromobil (2018). Dotácie. Dostupné na <https://www.mojelektromobil.sk/elektromobil/#dotacie>
- [31] Mudroň, M. (2023, May 2). Najlacnejšie elektromobily na Slovensku: aktuálny zoznam a ceny. Dostupné na <https://www.mojelektromobil.sk/najlacnejsie-elektromobily-slovensko-cena-pod-10000-eur/>
- [32] Orosz, P. (2018, March 27). Uber na Slovensku končí. Vieme prečo! Dostupné na <https://www.autoviny.sk/novinky/117991/uber-na-slovensku-konci-vieme-preco>
- [33] Rosen, L. D., Whaling, K., Carrier, L. M., Cheever, N. A., & Rokkum, J. (2013). The media and technology usage and attitudes scale: An empirical investigation. [Škála využívania médií a technológií a postojov: Empirický výskum]. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2501–2511. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.006>
- [34] Shaheen, S., & Cohen, A. (2018). Shared ride services in north america: Definitions, impacts, and the future of pooling. [Služby zdieľanej jazdy v Severnej Amerike: Definície, dopady a budúcnosť poolingu]. *Transport Reviews*, 39(4), 1–16. <https://doi.org/10.1080/01441647.2018.1497728>
- [35] Schwamberg, M. (2018, August 14). Toto je TOP 10 Android aplikácií, ktoré Slováci sťahujú najčastejšie. Dostupné na <https://www.mojandroid.sk/najcastejsie-stahovane-aplikacie-slovakmi/>
- [36] Tivesten, E., & Dozza, M. (2015). Driving context influences drivers' decision to engage in visual–manual phone tasks: Evidence from a naturalistic driving study. [Kontext jazdy

- ovplyvňuje rozhodnutie vodičov zapojiť sa do vizuálno-manuálnych telefónnych úloh: Dôkazy z naturalistickej štúdie riadenia]. *Journal of Safety Research*, 53, 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2015.03.010>
- [37] Venter, C. J. (2020). Measuring the quality of the first/last mile connection to public transport. [Meranie kvality napojenia prvej/poslednej míle na MHD]. *Research in Transportation Economics*, 83, 100949. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100949>
- [38] Wenjie, C. (2014). Technical improvements on mobile app based taxi dispatching system. [Technické vylepšenia systému dispečingu taxíkov na báze mobilnej aplikácie]. *Proceedings of the 3rd International Conference on Computer Science and Service System*, Bangkok, Thailand, 13–15 June 2014. <https://doi.org/10.2991/csss-14.2014.66>
- [39] Wright, S., Nelson, J. D., & Cottrill, C. D. (2020). MaaS for the suburban market: Incorporating carpooling in the mix. [MaaS pre predmestský trh: Začlenenie spolujazdy do mixu]. *Transportation Research. Part A, Policy and Practice*, 131, 206–218. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.09.034>
- [40] Yang, W. H., Wong, R. C. P., & Szeto, W. Y. (2018). Modeling the acceptance of taxi owners and drivers to operate premium electric taxis: Policy insights into improving taxi service quality and reducing air pollution. [Modelovanie akceptácie vlastníkov a vodičov taxislužieb prevádzkovať prémiové elektrické taxíky: Pohľad na politiku v oblasti zlepšovania kvality taxislužieb a znižovania znečistenia ovzdušia]. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 118, 581–593. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.10.011>
- [41] Zákon č. 56/2012 Z.z. o cestnej doprave (2012).