

Aktuálny stav elektromobility v Slovenskej republike – postoj spotrebiteľov¹

Róbert Rehák²

Current state of electromobility in the Slovak Republic - consumer attitude

Abstract

The paper is devoted to clarifying the current issues of electromobility with a focus on the Slovak Republic and examining the awareness and interest of people in electric vehicles with the determination of possible recommendations and options for making electric vehicles more attractive on the market. The results in the article are based on a questionnaire survey, to analyze the data collected and to find out the view of people of different ages and different social status on electric cars. The article also includes possible recommendations for solving the problem in Slovakia and to state the possibilities of supporting electromobility in the country.

Key words

electromobility, shopping behavior, consumer, market research

JEL Classification: R48, Q55

Received: 29.8.2020 Accepted: 23.9.2020

Úvod

Zmena klímy, či obmedzené zdroje nútia spoločnosť hľadať nové riešenia do budúcnosti nielen v oblasti automobilov, ale aj vo všetkých ostatných odvetviach. Príspevok sa prezentuje interpretáciou výsledkov prieskumu medzi jednotlivými respondentami realizovanom s cieľom zistiť záujem o elektromobilitu. Jednotlivé odpovede sú zanalyzované a interpretované pomocou grafov a tabuliek. V záverečnej časti sú uvedené odporúčania, ako zefektívniť a zlepšiť postavenie elektromobility na Slovensku. Príspevok obsahuje aj návrhy ako zvýšiť záujem o ekologickú automobily, ale aj samotný pohľad ľudí na elektromobilitu ako inovatívny spôsob dopravy.

1 Metodika práce

V priebehu písania príspevku boli využité vedecké metódy, medzi ktoré patrili predovšetkým metóda abstrakcie, konkretizácie, analýzy, syntézy, dedukcie, komparácie, vyhodnotenie získaných informácií. Tieto boli využité pri spracovaní primárnych výsled-

¹ Príspevok vznikol v rámci riešenia grantového projektu VEGA č. 1/0046/20 „Postoj spotrebiteľov vo vzťahu k elektromobilite na trhu automobilov v Slovenskej republike“.

² Ing. Róbert Rehák, PhD., Ekonomická univerzita v Bratislave, Obchodná fakulta, Katedra marketingu, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava, e-mail: robert.rehak@euba.sk

kov z VEGA 1/0380/17 – Ekonomická efektívnosť elektromobility v logistike a pri spracovaní sekundárnych poznatkov aktuálneho stavu elektromobility v Slovenskej republike. Prieskumu sa zúčastnilo 152 respondentov, z toho 44,7 % žien a 55,3 % mužov. Najväčšiu časť vzorky tvorili pracujúci ľudia a to 63,2 %. Veľkú časť prieskumu tvorili študenti a to 34,2 %. Respondenti na dôchodku predstavovali 3% a ľudia na materskej dovolenke 0,7 %. Nezamestnaný respondent neodpovedal ani jeden. Najviac respondentov bolo z Nitrianskeho kraja s podielom 41,4 %, najmenej z Košického kraja a zo zahraničia. Z dôvodu relevantnosti prieskumu bolo stanovené získať respondentov pre jednotlivé vekové kategórie. Aj keď najviac respondentov predstavovali študenti, mnoho respondentov bolo zo starších vekových kategórií. Najdôležitejšou cieľovou skupinou bola stredná a staršia veková kategória, keďže predstavujú najviac kúpy schopnú vekovú kategóriu v danej téme. Až 58,5 % respondentov malo nad 25 rokov. Študenti však predstavujú taktiež dôležitú skupinu, pretože dokážu poskytnúť pohľad mladších ľudí na danú tému a nepochybne predstavujú budúcu kúpy schopnú skupinu obyvateľstva. Mladých ľudí a študentov do veku 25 rokov predstavovalo 41,5 % respondentov. Príspevok bol vypracovaný na základe dát zo záverečnej práce Bc. Lucíí Jancovej na tému Elektromobilita v Slovenskej republike.

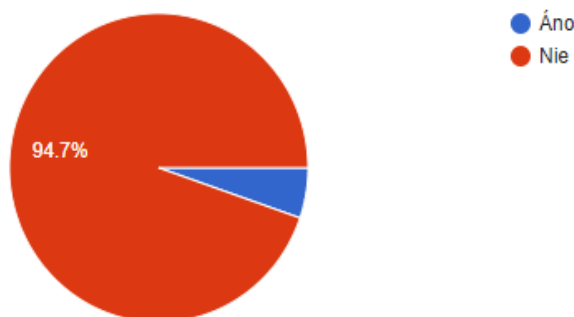
2 Výsledky a diskusia

2.1 Zhrnutie odpovedí

V tejto časti sú uvedené výsledky prieskumu a ich spracovanie.

Otázka č. 1 bola zameraná na zistenie vlastníctva respondentov, pričom 94,7% respondentov uviedlo, že elektromobil nevlastnia.

Graf 1 Vlastníctvo elektromobilov



Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 35

Otázka č. 2 – Aký význam majú podľa Vás elektromobily?

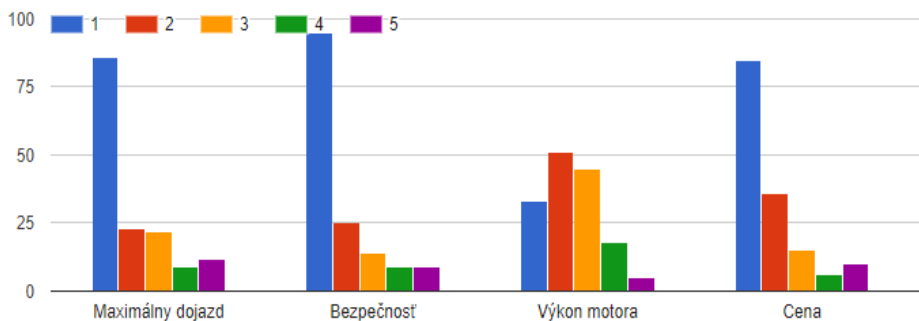
V tejto otázke bolo zisťované, aký význam majú elektromobily pre respondentov. Respondenti mali na výber z prvých štyroch možností, ale aj napísať svoju vlastnú odpoveď. Zistenia boli nasledovné:

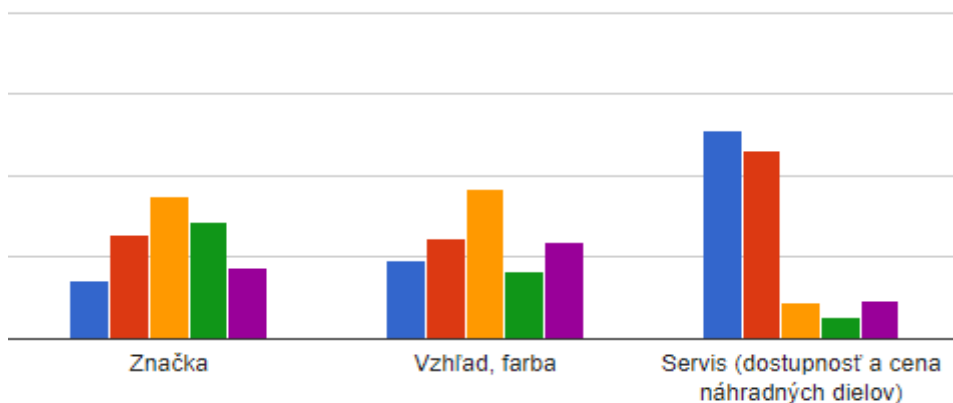
- Lepšie jazdné vlastnosti (16,4%)
- Lacnejšia cena dopravy (46,1%)
- Životné prostredie (82,9%)
- Bezpečnosť (11,2 %)
- Menšia závislosť ekonomiky od dodávok ropy (0,7 %)
- Necestuješ s veľa ľuďmi (0,7 %)
- Živ. prostredie - emisie výfukových plynov áno otázne však nakladanie s akumulátormi - výroba, životnosť, likvidácia (0,7 %)
- Nemajú význam. Keďže batérie je treba vyrábať, skladovať, obsahujú chemikálie. Elektrinu taktiež treba vo väčšom množstve vyrábať. Zastaviame lesy elektrárnami (0,7 %)
- Biznis (0,7 %)
- Marketingový ťah (0,7 %)
- Žiadny, v konečnom dôsledku viac odpadu ako u benzínových áut (0,7 %)
- Žiadny, je to vymyslená bublina o ochrane životného prostredia (0,7 %)

Najväčší počet respondentov (82,9 %), teda až 126 opýtaných uviedlo, že význam elektromobilov spočíva v životnom prostredí. Nasledovala lacnejšia cena dopravy, ktorú označilo 46,1 % opýtaných. Možnosť vlastnej odpovede využilo 8 respondentov, ktorý vyjadrili ako pozitívne tak aj negatívne názory. Aj keď najviac opýtaných uviedlo ako najväčší význam elektromobilov životné prostredie, niektorí kritizovali práve túto možnosť odpovede, a to z dôvodu výroby, životnosti a likvidácie akumulátorov do elektromobilov či potreba väčšieho množstva elektriny. Taktiež niektorí skonštatovali, že ide iba o biznis či marketingový ťah.

Otázka č. 3 - Do akej miery by boli pre Vás dôležité jednotlivé faktory pri kúpe elektromobilu?

Graf 2 Dôležitosť faktorov pri kúpe





Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 37

V tejto otázke sme zisťovali, aké dôležité sú jednotlivé faktory pre respondentov. Respondenti hodnotili 7 faktorov na škále od 1 do 5, pričom 1 znamenalo pre nich najviac dôležité a naopak 5 najmenej dôležité.

Tab 1. Dôležitosť faktorov pri kúpe

| Poradie | Faktor | Priemer |
|---------|-------------|---------|
| 1. | Bezpečnosť | 1,76 |
| 2. | Cena | 1,82 |
| 3. | Max. dojazd | 1,93 |
| 4. | Servis | 1,98 |
| 5. | Výkon | 2,41 |
| 6. | Vzhľad | 3,01 |
| 7. | Značka | 3,08 |

Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 37

Z tabuľky je teda zrejme, že najdôležitejším faktorom pri kúpe elektromobilu pre respondentov by bola bezpečnosť. Len 6% respondentov uviedlo, že bezpečnosť je pre nich najmenej dôležitá. Bezpečnostné preferencie spotrebiteľov elektromobily splňajú vynikajúco, keďže sú ešte bezpečnejšie ako spaľovacie vozidlá. Druhým faktorom v poradí bola cena. Až (x%) respondentov uviedlo, že plat priemerného slovenského občana k cene vozidla nie je primeraný. Je teda pochopiteľné, že tento faktor je druhý v poradí na rebríčku dôležitosti pri kúpe elektromobilu. Dôležitosť faktora je síce vysoká, no zatiaľ elektromobily v tejto oblasti disponujú značnou nevýhodou, a to aj napriek nižším nákladom na pohonné hmoty. Na treťom mieste môžeme vidieť maximálny dojazd. Tu nastáva otázka budovania infraštruktúry, keďže jej rozširovanie by tento faktor mohlo posunúť na nižšie priečky. Viac ako polovica respondentov uviedla, že sa v meste ich bydliska nenachádza nabíjacia stanica pre elektromobil. To môže byť z časti dôvodom

vysokej dôležitosti tohto faktora pre respondentov. Prvú polovicu najdôležitejších faktorov uzatvára servis. Aj v tomto elektromobily disponujú značnou výhodou, keďže sú na servis a udržiavanie menej nákladné ako spaľovacie vozidlá. Na piatom mieste máme výkon, ktorý je pre ľudí priemerne dôležitý. Aj napriek tomu ľudom prinesie iba výhody, keďže aj v tejto oblasti elektromobily dominujú. Nasleduje vzhľad, ktorý nie je pre respondentov veľmi dôležitý a zakladajú si najmä na predchádzajúcich faktoroch. Ako posledný, najmenej dôležitý faktor je značka elektromobilu a teda je zjavné, že tento faktor má u spotrebiteľov najmenšiu relevantnosť.

Otázka č. 4 - Aký maximálny dojazd elektromobilu by Vám vyhovoval?

Dojazd elektromobilu predstavuje pre respondentov tretí najdôležitejší faktor z predchádzajúcich zistení. Pre značnú časť spotrebiteľov to teda môže predstavovať dokonca rozhodný faktor, či sa rozhodne elektromobil kúpiť, alebo nie, prípadne zvolí iný model. Konkurencia v dojazde elektromobilov rastie čím ďalej tým viac a preto si už mnoho spotrebiteľov dokáže nájsť elektromobil s dojazdom, ktorý mu vyhovuje. Respondentov sme sa teda pýtali, aký maximálny dojazd na jedno nabitie by im vyhovoval. Odpovede sa pohybovali medzi 50 – 1500 km. Zistili sme, že najviac by respondentom vyhovoval dojazd 300 km a 1000 km. Priemerný dojazd predstavoval 506 km. Je teda zrejmé, že vodiči si chcú zabezpečiť dlhší dojazd aj mimo mesta. Respondenti odpovedali aj slovne, že by im vyhovoval dojazd čo najväčší alebo 9 hodín. Jednou z odpovedí bolo aj to, že respondentovi by vyhovoval dojazd podľa siete nabíjajúcich staníc. Boli však aj takí, ktorí uviedli, že sa v danej oblasti nevyznajú a teda nevedia, aký maximálny dojazd by im vyhovoval.

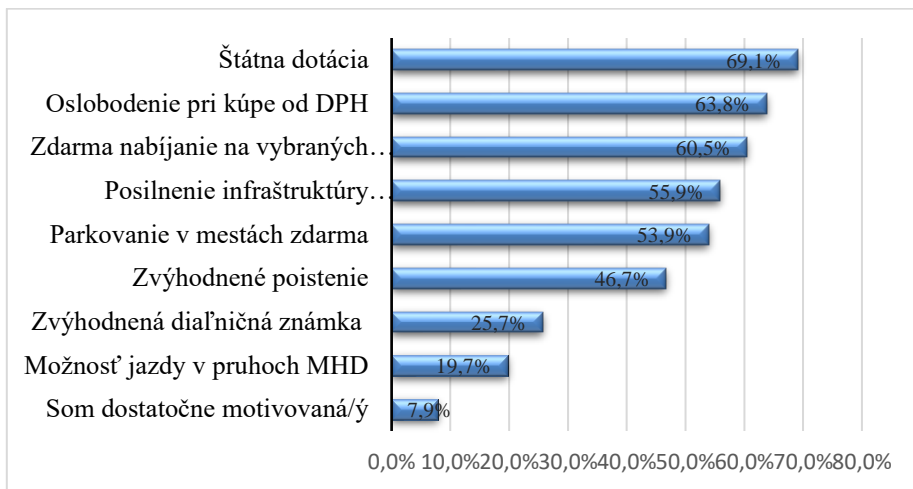
V dojazde elektromobilov jednoznačne momentálne dominuje značka Tesla. Avšak ani tá by nedokázala pokryť nároky niektorých respondentov, keďže jej najväčší dojazd je pri modeli Tesla Model S 100D, s dojazdom 632 km, kde cena začína na 90 250 €. Ak však vychádzame z priemeru zistení, teda 506 km, najviac sa približuje model Tesla Model 3 Long Range Battery so svojimi 499 km. Aj tu ale cena začína až na 55 000 €. Ak by sme však z kilometrov trochu ubrali, je možné si zaobstarať Kia Niro EV LE, s ktorou prejdeme na jedno nabitie 485 km a cena je o niečo nižšia a to 35 200 €. Ale ani táto obstarávací cena nezodpovedá priemernej cene, ktorú by boli respondenti ochotní investovať a spotrebiteľia sa teda budú buď musieť uskromniť s o niečo menším dojazdom, alebo si jednoducho priplatiť.

Otázka č. 5. - Ktoré výhody by Vás motivovali ku kúpe elektromobilu

Veľmi dôležitým faktorom bolo pre nás zistiť, čo by respondentov najviac motivovalo pri kúpe elektromobilu. Niektoré faktory boli spojené s výhodami pri kúpe elektromobilu, niektoré zas až počas samotného využívania automobilu. Najlákavejšou sa stala práve štátna dotácia pre elektromobily. Až 69,1 % respondentov uviedlo, že by ich toto zvýhodnenie najviac motivovalo ku kúpe elektromobilu. Avšak mohli sme postrehnúť v predchádzajúcich rokoch, že štátna dotácia nebola vyčerpaná. Mnoho ľudí uviedlo, že dôvodom je napríklad nedostatočná infraštruktúra nabíjajúcich staníc a práve do nej by sa malo viac investovať. Posilnenie tejto infraštruktúry je štvrté v poradí motivácie jednot-

livých faktorov. Po štátnej dotácii nasledovalo oslobodenie od DPH pri kúpe a táto výhoda by motivovala až 63,8 % respondentov. Najmenej zaujala opýtaných možnosť jazdy v pruhoch MHD a privítalo by ju iba 19,7 % respondentov. 7,9 % respondentov uviedlo, že sú dostatočne motivovaní.

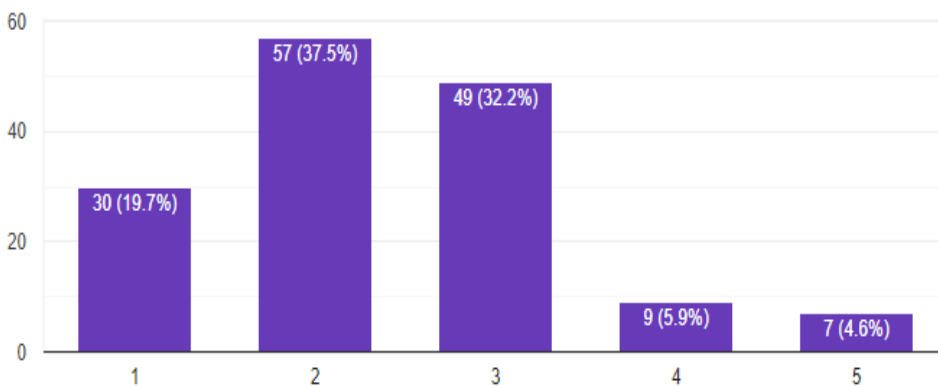
Graf 3 Výhody pri kúpe



Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 40

Otázka č. 6 - Nakoľko je pre Vás zaujímavý pomer vyššej investície do vozidla a zároveň nižších nákladov na pohonné hmoty?

Graf 4 Pomer vyššej investície a nižších nákladov na pohonné hmoty

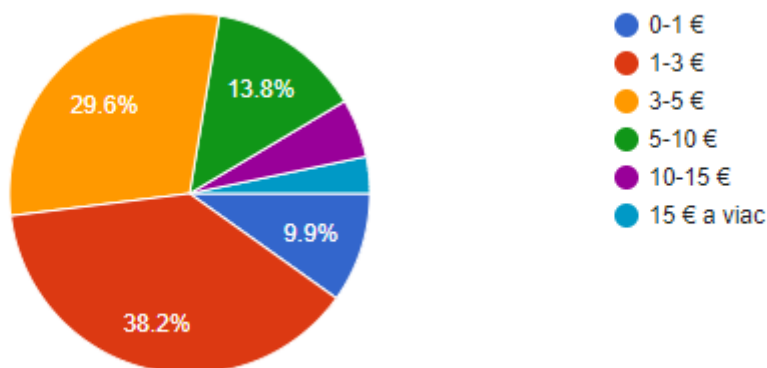


Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 41

Elektromobilita sa často spája s vyššou obstarávacou cenou a následne nižšími prevádzkovými nákladmi. Rozdiel obstarávacej ceny by sa mal vo všeobecnosti vrátiť, prostredníctvom nižších prevádzkových nákladov, po 150 až 200 tisíc kilometroch. Respondenti v tejto otázke teda vyjadrovali, do akej miery je pre nich zaujímavý tento pomer na škále od 1 do 5, pričom 1 predstavovala najviac zaujímavý a 5 najmenej zaujímavý. Najväčšia časť respondentov, teda 37,5 % uviedlo, že je pre nich tento pomer zaujímavý a pre 19,7 % opýtaných je veľmi zaujímavý. Z týchto výsledkov vyplýva, že ak respondenti vnímajú nízke prevádzkové náklady, sú ochotní investovať o niečo viac za elektromobil.

Otázka č. 7 - Máte predstavu, za akú priemernú cenu by ste prešli 100 km na elektromobile?

Graf 5 Priemerná cena za 100 km

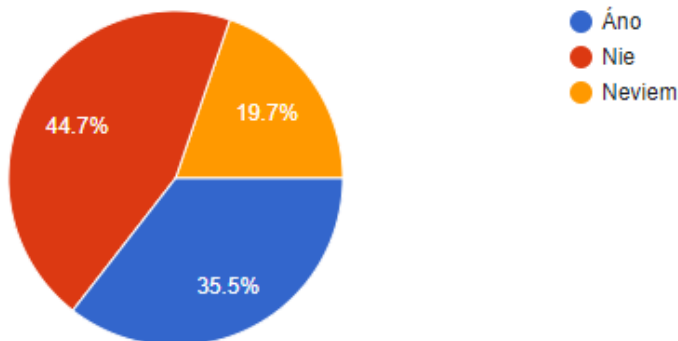


Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 42

Ako už bolo uvedené v teoretickej časti, priemerné náklady na energiu elektromobilu na 100 km sa vo všeobecnosti odhadujú na 2 €, no niekedy je to ešte menej. Najviac respondentov, teda 38,2 % uviedlo, že podľa nich je to 1 – 3 € a teda majú predstavu o priemerných nákladoch na pohonné hmoty elektromobilu. O niečo menej opýtaných, 29,6 % si myslí, že tieto náklady sú o niečo vyššie a to 3 – 5 €. Je treba si ale všimnúť aj odpovede od 0 – 1 €, ktorú označilo 9,9 % respondentov. Majitelia elektromobilov značky Tesla mali do 1. februára 2019 možnosť získať bezplatné nabíjanie na Superchargeroch. Z toho vyplýva, že aj tieto odpovede boli do istej miery relevantné, aj keď sa nejednalo o priemerné náklady.

Otázka č. 8 - Nachádza sa v meste Vášho bydliska nabíjacia stanica pre elektromobil?

Graf 6 Nabíjacia stanica v meste bydliska

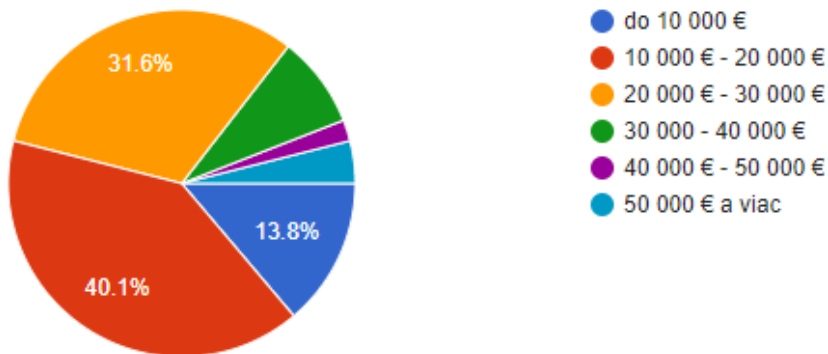


Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 42

Ďalšia otázka smerovala na to, či sa nachádza nabíjacia stanica v meste bydliska respondentov. Prevažovala však odpoveď nie, ktorú zvolilo až 44,7 % opýtaných. Časť z týchto respondentov ale môže mať možnosť nabíjať elektromobil doma. Zvyšná časť musí za nabíjačkou cestovať. Napríklad v meste Veľký Krtíš musia cestovať k najbližšej nabíjačke do Lučenca vzdialeného 35 km. Ďalším príkladom môže byť Brezno, kde obyvatelia majú najbližšiu verejnú nabíjačku až 45 km vzdialenú v Banskej Bystrici. Je teda pochopiteľné, že ak v takýchto oblastiach nemajú obyvatelia možnosť domáceho nabíjania, častokrát o elektromobile ťažko uvažovať.

Otázka č. 9 - Koľko by ste boli ochotný maximálne zaplatiť za elektromobil?

Graf 7 Maximálna investícia do elektromobilu

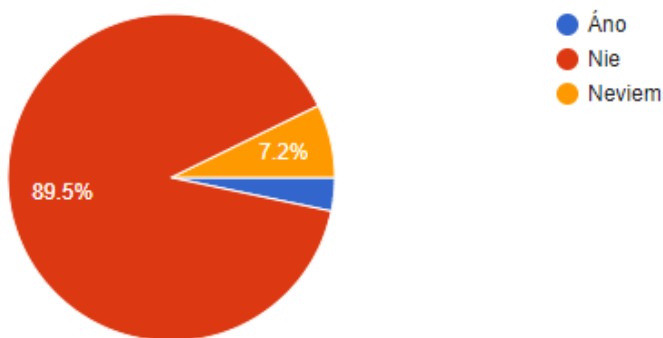


Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 43

Najvyššia akceptovateľná cena pre respondentov sa pohybuje medzi 10 000 – 20 000 €. V tejto kategórii nájdeme na slovenskom trhu jeden elektromobil a to ZhiDou D2 s dojazdom 257 km za 17 590 €. Priemerná akceptovateľná cena z daných odpovedí respondentov dosahuje úroveň 21 151 €. Do takejto ceny je momentálne dnes možné kúpiť na trhu tiež iba jeden spomínaný elektromobil. Tento model sa nestotožňuje s priemernými preferenciami respondentov v otázke dojazdu, kde priemer dosahoval 506 km. Za o niečo vyššiu cenu je možné si kúpiť model Smart Fortwo Electric Drive za 22 139 €, avšak tu maximálny dojazd dosahuje len 160 km, čo sa ešte viac vzdáľuje od priemerného maximálneho dojazdu v preferenciách spotrebiteľov (Zenceval, P., 2019). Ak by sme sa posunuli o kategóriu vyššie, teda 20 000 – 30 000 €, ktorú zvolilo 31,6 % opýtaných, nájdeme na trhu iba 5 ďalších modelov, z čoho vyplýva, že ponuka v týchto dvoch kategóriách pestrá nie je. Z toho vyplýva, že takmer tri štvrtiny respondentov by si momentálne pomerne ťažko vybrali pre nich vhodný model po všetkých stránkach. V odpovediach mali respondenti možnosť odpovede aj o investícií do 10 000 €, ktorých bolo 13,8 %. Elektromobil však v tejto cenovej relácii dostupný na trhu zatiaľ nie je. Je však treba podotknúť, že ak kupca využije štátnu dotáciu, ktorá v rokoch 2016 až 2018 bola 5000 €, cena sa zníži. Ďalšou možnosťou by ale mohli v budúcnosti byť aj iné výhody pri kúpe elektromobilu. Až 63,8 % respondentov pri privítalo oslobodenie od platby DPH pri kúpe elektromobilu. Pri týchto výhodách sa dokáže mnoho elektromobilov dostať v konečnom dôsledku do nižšej kategórie. Záleží teda aj na stanovisku štátu do budúcnosti, ako sa k tomu postaví a s akými výhodami podporí trh s elektromobilmi.

Otázka č. 10 - Myslíte si, že je primeraný pomer platu priemerného občana k cene vozidla?

Graf 8 Pomer platu k cene vozidla



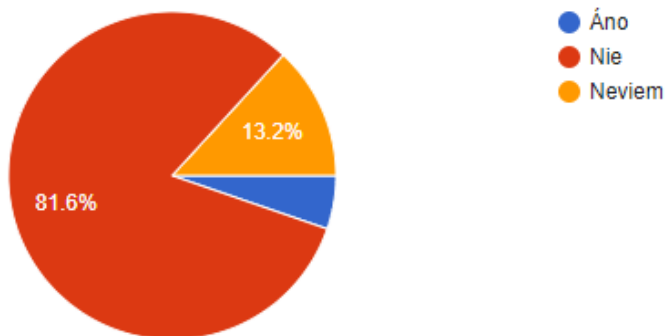
Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 44

Pri tejto otázke bol cieľom zistiť subjektívny názor respondentov, či je pomer priemerného platu občana k cene elektrického vozidla primeraný. Ako sme aj predpokladali, až 89,5 % respondentov označilo odpoveď nie. Iba zanedbateľná časť, 3,3% opýtaných

si myslí, že áno. Výhodou do budúcnosti však je, že výrobcovia stále tlačia na znižovanie nákladov a majú za cieľ, aby si takéto vozidlo mohlo dovoliť viac ako zanedbateľná časť obyvateľov.

Otázka č.11 - Myslíte si, že štát dostatočne podporuje elektromobilu?

Graf 9 Podpora elektromobility zo strany štátu



Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 45

Tu je možné nadviazať na posledný odsek z otázky č 9., ktorý sa týkal podpory elektromobility zo strany štátu. Až 81,6 % respondentov si myslí, že štát dostatočne elektromobilitu nepodporuje.

Otázka č. 12 - Postrehli ste v rokoch 2016 - 2018, že štát poskytoval dotáciu na elektromobil?

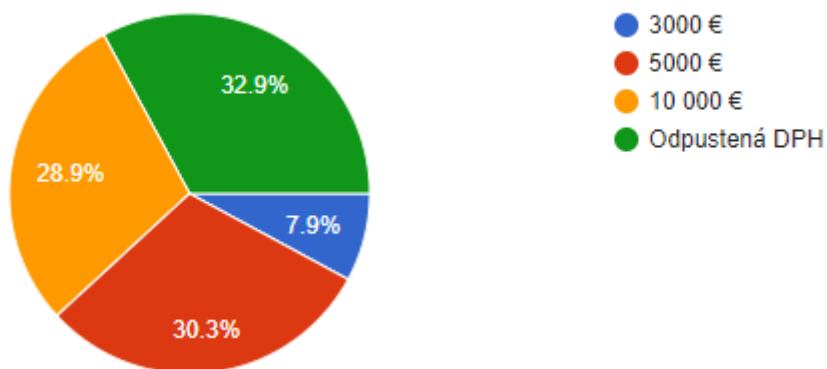
V tejto otázke sme zisťovali, koľko respondentov postrehlo, že štát poskytoval dotáciu na elektromobily, čo bezprostredne súvisí s informovanosťou ľudí. 52,6 % opýtaných nepostrehlo, že štát poskytoval dotáciu. Zvyšní respondenti o tejto dotácii vedeli. Je treba sa zamyslieť, o koľko by vzrástol predaj elektromobilov, ak by tých vyše 52% respondentov aspoň vedeli o tom, že nejakú dotáciu štát poskytuje.

Otázka č. 13 - Ak áno, viete, o akú sumu išlo?

Táto otázka bola dobrovoľná a možnosť využilo 66 respondentov. Správnu odpoveď uviedlo 24 opýtaných. To znamená, že z celkového počtu respondentov iba 15 % vedelo o dotácii a sume, ktorou by si znížili obstarávaciu cenu elektrického vozidla.

Otázka č. 14 - Pri akej finančnej podpore od štátu by ste začali rozmýšľať nad kúpou elektromobilu?

Graf 10 Finančná podpora od štátu

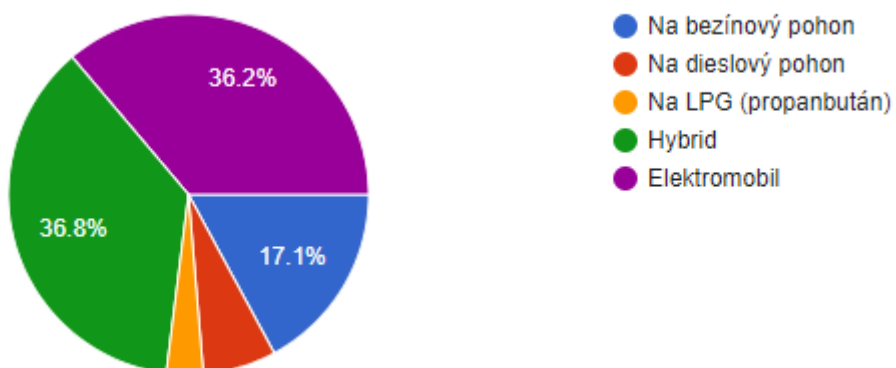


Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 46

Záujmom bolo zistenie konkrétne finančné podpory zo strany štátu. Len malá skupina respondentov (7,9 %) by začala uvažovať nad kúpou elektromobilu už pri podpore v hodnote 3000 €. Najväčšia časť respondentov, teda 32,9 % by však uvítala už spomínanú odpustenú DPH.

Otázka č. 15 - Ak by ste mali neobmedzené množstvo peňažných prostriedkov, zvolili by ste auto:

Graf 11 Voľba auta



Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 46

Výsledky odpovedí z tejto otázky na prvý pohľad preukazujú veľmi dôležitý fakt. Až 73 % respondentov, ak by mali neobmedzené množstvo finančných prostriedkov, by zvolili elektrické vozidlo, a to buď hybrid alebo elektromobil. Je teda zrejme a preukázateľné, že veľkú rolu hrajú práve finančné prostriedky a vysoká obstarávacía cena, keďže sa na našich cestách nachádza pomerne málo áut na elektrický pohon, približne len 4 %. Na slovenských cestách jazdí najviac benzínových áut, až 65 %, avšak v prípade neobmedzených finančných prostriedkov by si takéto vozidlo obstaralo iba 17,1 % respondentov.

Otázka č. 16 - Myslíte si, že ste dostatočne informovaný o elektromobilite?

Respondenti ďalej mali uviesť, či sú podľa nich dostatočne informovaní o elektromobilite. Viac ako polovica respondentov (51,6 %) uviedla, že nie sú dostatočne informovaní v tejto oblasti.

Otázka č. 17 - Ak by boli ľudia viac informovaní, zvýšil by sa podľa Vás predaj elektromobilov?

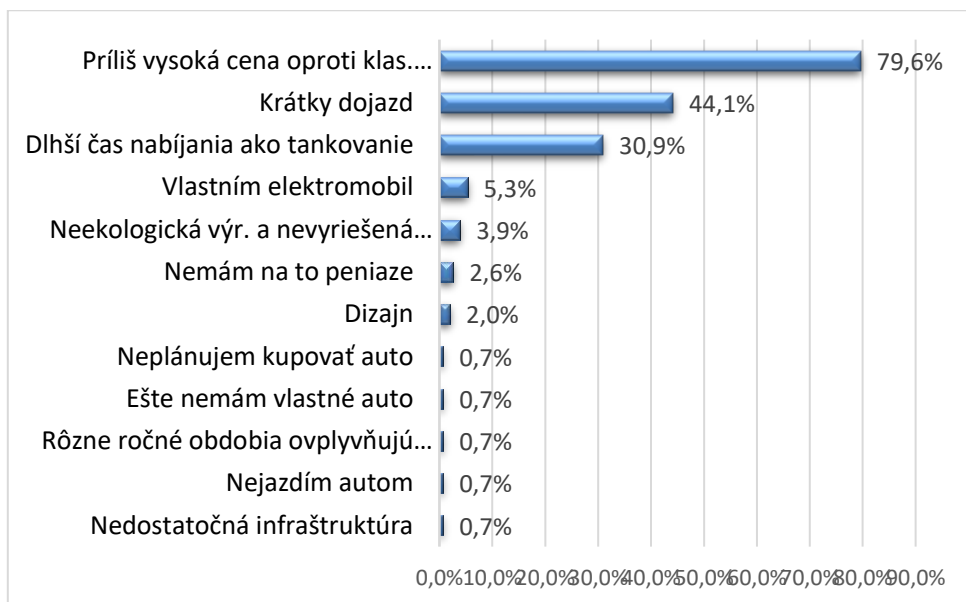
Zámerom tejto otázky bolo, či ľudia pokladajú väčšiu informovanosť ako podporný stimul predaja elektromobilov. Zistenia bol nasledovné:

- Áno (25,7%);
- Nie, lebo je to neefektívne vozidlo (7,9%);
- Nie, lebo ceny sú príliš vysoké (43,4%);
- Nie, ale je to užitočné a prospešné vozidlo (10,5%);
- Nevie (9,2%);
- Nie. Nízka predajnosť elektromobilov podľa mňa najviac súvisí s nedostatkom staníc na dobíjanie a krátkym dojazdom elektromobilov (0,7%);
- Možno áno, ale stále si myslím že ceny sú príliš vysoké a na slovenskom trhu nie je dostupných množstvo elektromobilov za rozumnejšie ceny. Tie sú dostupné len na zahraničných trhoch. (0,7%);
- Nie, výrobu by zastavili. (0,7%);
- Pre človeka ktorý si vie dať 2 a 2 dokopy nemá elektromobil zmysel, cena za elektrinu, plus nadobúdacía cena = benzínové auto obdobných rozmerov ma vyjde o toľko lacnejšie, že s elektromobilom by som začal šetriť po najjazdení viac ako 150 000 km, pri priemernej spotrebe 6l/100km a cene elektriny 0,13€ /kWh, čo je ďaleko za životnosťou u batérií. (0,7 %);
- Nie, nakoľko výroba elektromobilu a výroba elektrickej energie ma väčší dopad na životné prostredie ako benzínový motor (0,7%).

Iba 25,7% respondentov si myslí, že pri vyššej informovanosti by sa zvýšil predaj elektromobilov. Zvyšok opýtaných má názor opačný a to z rôznych dôvodov. Opäť sa môžeme vrátiť k téme financie, keďže aj v tejto otázke hrali dôležitú rolu a najčastejšia odpoveď (43,4%) bola nie, lebo ceny sú príliš vysoké. Ďalej niektorí respondenti uviedli ako nepredajnosť elektromobilov napríklad životné prostredie pri výrobe či nenávratnosť počiatočnej investície do elektromobilu.

Otázka č. 18 - Kvôli ktorým dôvodom nevlastníte alebo nechcete vlastniť elektromobil?

Graf 12 Bariéry voči vlastneniu elektromobilu



Zdroj: Lucia Jancová, 2019, s. 48

Osemnásť a zároveň posledná otázka sa zameriava na celkové zhodnotenie respondentov, kvôli ktorým dôvodom nevlastnia alebo nechcú vlastniť elektromobil. 79,6 % uviedlo, opäť, finančné dôvody. Nechcú alebo nevlastnia elektromobil kvôli príliš vysokej cene oproti klasickým automobilom. Taktiež respondentom nevyhovuje dojazd alebo dlhší čas strávený na stanici nabíjanim. Opýtaný mali možnosť aj napísať vlastnú odpoveď. Kritizovali najmä neekologickú výrobu a nevyriešenú likvidáciu batérií, čo je veľmi diskutovanou témou v oblasti elektromobility.

2.2 Diskusia

Doprava predstavuje jeden z najväčších sektorov znečisťovania ovzdušia. Aj preto je téma životného prostredia tak často diskutovaná, ako na Slovensku tak aj vo svete. V súvislosti so životným prostredím je teda odvetvie energetiky veľmi podstatné. Mnoho ľudí sa však na túto problematiku nepozera v súvislosti s možným inovatívnym spôsobom dopravy (Steinhauser, D.; Čukanová, M., 2016). Elektromobilita nielen v tomto smere, ale aj v mnohých ďalších predstavuje významný krok do budúcnosti. Najviac ľudí sa na elektromobilitu pozerá z pohľadu životného prostredia. Je ale mnoho takých, ktorých presvedčia napríklad práve nízke prevádzkové náklady (Francová, Z.; Orgonáš, J., 2018).

Ako bolo uvedené, elektromobily disponujú výhodami z mnohých hľadísk. Z daných zistení od respondentov je možné potvrdiť, že najväčší problém, ktorý sa nachádza medzi spotrebiteľom a samotným elektromobilom, sú práve financie, teda vysoká obstarávacia cena. Aj keď sa elektromobily vyznačujú následnými nízkymi nákladmi na prevádzku, ani toto nedokázalo presvedčiť mnohých ľudí. Takmer všetci respondenti si myslia, že priemerný plat občana SR nie je primeraný k obstarávacej cene týchto vozidiel. Klúčovým faktorom k zvýšeniu predaja elektromobilov je teda nielen dobrá reklama, ale aj samotné postavenie štátu k danej problematike. V rokoch 2019 až 2020 by sa mal na Slovensku realizovať „Akčný plán rozvoja elektromobility v Slovenskej republike“ (MHSR;2019). Keďže má Slovensko už za sebou jednu nevyčerpanú dotáciu, štát by mal rozhodne zvoliť inú stratégiu. Vyše polovica respondentov ani nepostrehla, že štát poskytoval nejakú dotáciu na elektromobily. Na zamyslenie je teda, o koľko by sa zvýšil predaj, ak by boli ľudia viacej informovaní, alebo koľkí spotrebiteľia by aspoň začali uvažovať nad kúpou. Informovanosť ľudí by sa mala zlepšiť najmä formou internetových, televíznych, rozhlasových a novinových kampaní. Avšak štát by sa mal zamerať aj na iné stimuly. Okrem štátnej dotácie by respondenti prijali nasledovné riešenia. Tesne druhé v poradí bolo oslobodenie od DPH pri kúpe elektromobilu. Je to však nereálne? Mohli sme postrehnúť, že štát udelil nižšiu DPH napríklad na zopár druhov potravín, alebo od 1. januára tohto roka znížil DPH na ubytovanie z 20 na 10 percent, kde cieľom bolo umožniť zlacnenie hotelových a iných ubytovacích služieb, a tým zvýšiť ich konkurencieschopnosť oproti zahraničným ubytovateľom. Štát má ale tiež ciele v oblasti životného prostredia a teda ak je preukázateľné, čo by spotrebiteľia prijali, a ako tieto ciele dosiahnuť, mal by sa štát zaoberať aspoň čiastkovým znížením DPH, keď už nie úplným oslobodením od tejto dane. Je mnoho nástrojov, akými Slovenská republika dokáže razantne pristúpiť k dosiahnutiu cieľov v oblasti životného prostredia. Ako je už známe, v Nórsku je napríklad zavedená cestná daň na motorové vozidlá so spaľovacími motormi. Aj to je jedna z možností, ako podporiť predaj elektromobilov na Slovensku. Mnoho spotrebiteľov odmieta elektromobily práve z dôvodu výroby ako aj batérií, tak aj elektrickej energie. Podpora v tejto oblasti by mala ísť aj ruka v ruke s odstavkou uhoľných elektrární, keďže bez tlaku na ekologickjšiu výrobu elektriny podpora elektromobility nie je úplne zmyselná. Čím väčšie mesto, tým sa viac odzrkadľujú negatívne dopady spaľovania fosílnych palív. A teda čím väčšie mesto, tým by mal byť väčší tlak na podporu elektromobility. Príkladom zlepšovania konkrétne zo strany mesta môže byť už spomínané parkovanie za veľmi nízku cenu alebo úplne zadarmo. Keďže je v mestách veľký problém s parkovaním, pred rôznymi budovami by mohlo byť zopár parkovacích miest vyčlenených pre elektromobily, rovnako ako je to pre zdravotne postihnutých alebo pre rodiny s deťmi. Mesto by sa mohlo angažovať aj vo financovaní rôznych školení ohľadom servisu elektromobilov. Ďalšou významnou časťou nadchádzajúceho Akčného plánu podpory elektromobility je rozšírenie nabíjajúcich staníc. Až vyše 44 % respondentov uviedlo, že im nevyhovuje pri elektromobiloch práve krátky dojazd. Rozšírenie nabíjajúcej infraštruktúry by teda mohlo značne dopomôcť k riešeniu. Do roku 2020 sa má počet nabíjajúcich staníc zoštvornásobiť. Dnešná situácia je však taká, že síce v hlavnom meste je táto infraštruktúra rozvinutá pomerne dobre, no v ostatných častiach Slovenska nabíjacie stanice chýbajú. Je takmer samozrejmé, že okresné mesto by malo mať nabíjačku (Hlôška, R., 2019). Je teda logické, že ak ľudia nemajú k dispozícii domáce nabíjanie, len ťažko budú cestovať niekoľko desiatok kilometrov za nabíjajúcou stanicou. Zapojiť by sa však mali aj napríklad veľké obchodné domy, formou povinnosti mať na každých x miest y nabíjačiek. Verejná správa, nemocnice, úrady, prevádzkované štátom, by mali dostať nabíjačky automaticky a teda ísť príkladom všetkým ostatným súkromným inštitúciám.

Pri samotných cestných komunikáciách by pri všetkých diaľniciach mali vybudovať aspoň samoobslužné rýchlonabíjčky napríklad každých 50 -100 km. Takéto riešenie môže mať pozitívny účinok aj z dlhodobého hľadiska. Keďže SR by mala veľa nabíjačiek, elektromobily z okolitých štátov Európy by si pri cestách hľadali trasy práve cez našu krajinu kvôli dobrej infraštruktúre nabíjačiek (v súčasnosti sa nám radšej vyhnú). Tým sa môže prilákať napríklad mnoho turistov alebo ekologické prepravné spoločnosti. Výrobcovia elektromobilov predstavujú ďalší významný subjekt v tejto oblasti. V krátkom časovom horizonte môžeme očakávať výrazný pokles obstarávacej ceny z dôvodu vyostrujúcej sa konkurencie, ktorá sa snaží znižovať výrobné náklady. Finančná situácia obyvateľov na Slovensku je totiž taká, že väčšina si vyberá práve podľa obstarávacej ceny, čo nám vyplýva aj z nášho celkového prieskumu. Aj napriek vysokej obstarávacej cene, mnohých ľudí môžu presvedčiť nižšie prevádzkové náklady ako dôležitý faktor obstarania vozidla. Avšak návratnosť vyššej investície do vozidla až pri približne 150 000 km v spojitosti s nízkou životnosťou batérie nepríde niektorým ako výhodné. Vyplýva to aj z mnohých odpovedí v našom prieskume (Hanuláková, E.; Daňo, F.; Drábik, P., 2019). Výrobcovia by sa teda mali zamerať na uspokojenie spotrebiteľských požiadaviek nie len v oblasti ceny, ale aj v samotnej výrobe. S tým však súvisia investície do oblasti vedy a výskumu. Zefektívnenie výroby batérií je veľká výzva pre výrobcov. A nielen zefektívnenie, ale aj ekologickejšia výroba. Dostatočná motivácia by sa mala vytvoriť aj v podnikateľskej sfére. Ide najmä o firmy, ktoré na podnikanie používajú viac automobilov. Pre tieto firmy by bolo určite zaujímavé vidieť a mať podložené, koľko by ušetrili za rok na pohonných hmotách, prípadne na servise automobilov. Takýmto firmám by mali byť poskytované rôzne programy, ktoré by pomohli s financovaním na zakúpenie nabíjačiek do firmy. Či už prostredníctvom dotácií od štátu alebo napríklad eurofondov.

Záver

Elektromobilita na Slovensku je v celku tak trochu začarovaný kruh. Ľudia kupujú málo elektrických áut, keďže ceny sú vysoké, nabíjacích staníc je málo, ale aj málo špecializovaných servisov. I keď je náročnosť nižšia, je potreba zaškolit' pracovníkov, čo predstavuje zvýšené náklady u prevádzkovateľa. Častou otázkou je, načo školiť, načo zakladať biznis v tejto oblasti, ak zákazníci u nás v krajine nebudú. A opačne, ľudia nemajú záujem kupovať si niečo, kde nebudú mať zabezpečenú podporu v dobe prevádzkovania vozidla.

Zoznam bibliografických odkazov

Článok v časopise

- Francová, Z., Orgonáš, J. (2018). Distribúcia a logistika v teórii a praxi (vybrané problémy). In *Vplyv inovatívnych marketingových koncepcií na správanie vybraných trhových subjektov na Slovensku II : zborník vedeckých prác z projektu VEGA 1/0802/16*. - Banská Bystrica : Belianum. s. 29-45. VEGA 1/0380/17.
- Steinhauser, D., Čukanová, M. (2016). Vplyv transakčných nákladov vo vzťahu k outsourcingu a offshoringu na zisk vybraných akciových spoločností. In *Studia*

Commercialia Bratislavensia: scientific journal of Faculty of Commerce, University of economics in Bratislava, 36(9), 466-479.

Hanuláková, E., Daňo, F., Drábik, P. (2019). Approaches to Education in the Field of Management, Marketing and Environmental Consulting. In *AD ALTA: journal of interdisciplinary research*. - Hradec Králové : MAGNANIMITAS. s. 84-91. vol. 9, no. 1.

Internetový zdroj

Hlôška, R. *Samosprávy 2019: Zoznam miest a obcí, ktoré získali dotáciu na nákup elektromobilov*. Dostupné 4. 12. 2019 na <https://www.mojelektromobil.sk/samospravy-zoznam-mesta-obce-dotacie-elektromobily-2019/>

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (2019). *Návrh Akčného plánu rozvoja elektromobility v Slovenskej republike*. Dostupné 27. 2. 2019 na <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/23601/1>

Zenceval, P. (2019). *Toto sú aktuálne najlacnejšie elektromobily na Slovensku*. Dostupné 24. 10. 2019 na <https://fontech.startitup.sk/toto-su-najlacnejsie-elektromobily-na-slovensku-cenami-atakju-prijatelne-hodnoty-a-vyber-mame-jeden-z-najlepsich/>

Záverečné práce

Jancová, L. (2019) *Elektromobilita v Slovenskej republike*. Evidenčné číslo: 102002/B/2019/36100139011614468