

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Fakulta sociálně ekonomická

Bakalářská práce

**Faktory ovlivňující prodejnost v autocentrech Louda Auto
a.s. v Teplicích**

Autor práce: **Matěj Šudoma**

Vedoucí práce: **Ing. Lucie Vávrová**

2023

Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem

Faculty of Social and Economic Studies

Bachelor's Thesis

**Factors affecting sales in Louda Auto a.s. car dealerships in
Teplice**

Author: **Matěj Šudoma**

Supervisor: **Ing. Lucie Vávrová**

2023

Podklad pro zadání BP

Abstrakt

V současnosti je možné v ČR pozorovat nízkou prodejnost elektromobilů ve srovnání s prodejností tradičních (konvenčních) automobilů se spalovacím motorem. K této situaci dochází i přes fakt, že Evropská unie považuje zvýšení prodejnosti elektromobilů za jednu z klíčových oblastí svého zájmu, což je patrné i z přijetí „Zelené dohody pro Evropu“. Z tohoto důvodu se bakalářská práce věnuje definování klíčových faktorů, které ovlivňují zákazníky vybraných společností při rozhodování o pořízení tradičního (konvenčního) automobilu oproti elektromobilu. Data byla získána pomocí dotazníkového šetření mezi zákazníky tří prodejních center Louda Auto a.s. v Teplicích. Získaná data byla vyhodnocena s využitím popisné statistiky, testu Chí kvadrát a T-testu. Z výsledků je patrné že rozdíly v zájmu o elektromobily mezi pohlavími nebyly potvrzeny. Zjištění naznačují, že rostoucí zájem o elektromobily je výrazný zejména u lidí ve věku 18–44 let, kde může hrát roli rostoucí ekologické povědomí. Zároveň se ukazuje, že snížení pořizovací ceny, technické vlastnosti a osobní zkušenosti s elektromobily mají vliv na rozhodování zákazníků. Prodejci by měli zaměřit marketingové strategie na tyto faktory a podporovat dlouhodobé testování elektromobilů, což může zvýšit důvěru zákazníků a povědomí o jejich výhodách v každodenním užívání. Tyto výsledky bakalářské práce mohou pomoci vybraným prodejcům k zavádění nástrojů pro zvýšení prodejnosti elektromobilů.

Klíčová slova

elektromobil; ekologie; prodejnost; bariéry; zákazníci

Abstract

At present, the sales of electric cars in the Czech Republic are low compared to the sales of traditional (conventional) cars with internal combustion engines. This situation is occurring despite the fact that the European Union considers increasing the sales of electric vehicles to be one of its key areas of interest, which is also evident from the adoption of the "Green Deal for Europe". For this reason, the bachelor thesis is dedicated to defining the key factors that influence the customers of the selected companies when deciding to purchase a traditional (conventional) car versus an electric car. The data was obtained by means of a questionnaire survey among customers of three sales centres of Louda Auto a.s. in Teplice. The obtained data were evaluated using descriptive statistics, Chi-square test and T-test. The results show that differences in interest in electric cars between genders were not confirmed. The findings suggest that the increasing interest in EVs is particularly pronounced among 18-44 year olds, where increasing environmental awareness may play a role. At the same time, the reduction in purchase price, technical features and personal experience with EVs are shown to have an impact on customer decision-making. Vendors should focus marketing strategies on these factors and encourage long-term testing of EVs, which can increase customer confidence and awareness of their benefits in everyday use. These results of the bachelor thesis can help selected dealers to implement tools to increase the marketability of EVs.

Keywords

electric car; ecology; marketability; barriers; customers

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí práce Ing. Lucii Vávrové za odborný dohled, věnovaný čas, vstřícnost a ochotu při zpracování této bakalářské práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená práce byla vypracována samostatně a řádně byly citovány veškeré použité zdroje a literatura. Dále prohlašuji, že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu a tištěná verze práce je shodná s elektronickou verzí práce, která byla nahrána do IS STAG.

V Ústí nad Labem, dne 17.11.2023

.....

Matěj Šudoma

OBSAH

Úvod.....	10
1 Elektromobilita na úrovni EU a zkušenosti ze světa	12
2 Elektromobilita na úrovni ČR	16
2.1 Aktuální infrastruktura dobíjecích stanic v ČR.....	17
2.2 Aktuální dobíjecí infrastruktura v Ústeckém kraji.....	18
2.3 Rozvoj dobíjecí infrastruktury	19
3 Vnímané bariéry u elektromobilů a možnosti jejich eliminace	21
4 Metodika.....	24
4.1 Podoba dotazníku	26
5 Vyhodnocení dat.....	28
5.1 Vyhodnocení hypotéz.....	29
5.2 Výsledky hypotéz.....	47
6 Diskuse výsledků	49
Závěr	51
Seznam zdrojů.....	53
Seznam příloh	55

Seznam zkratek

EU	Evropská unie
ČR	Česká republika
HDP	Hrubý domácí produkt
BEV	Bateriová elektrická vozidla
PHEV	Plug-in hybridní elektrické vozidlo
HEV	Hybridní elektrické vozidlo
CEF	Nástroj pro propojení Evropy
OPD	Operační program dopravy
DPH	Daň z přidané hodnoty
AC	Střídavý proud
DC	Stejnoseměrný proud

Úvod

Elektromobilita se stává nevyhnutelným směrem pro budoucnost dopravy v rámci Evropské unie, zejména v kontextu závazků členských států k plnění cílů vyplývajících ze Zelené dohody pro Evropu. Tato ambiciózní iniciativa Evropské unie reaguje na výzvy spojené se změnami klimatu a zhoršováním životního prostředí, které představují existenciální hrozbu nejen pro Evropu, ale i pro celý svět (Commission.europa.eu, 2021).

Dnešní doprava v Evropské unii odpovídá za přibližně čtvrtinu celkových emisí skleníkových plynů (Commission.europa.eu, 2021). Avšak podle článku Transport & Environment (2020) je průměrná produkce skleníkových plynů elektromobilu v Evropě o 63 % nižší než u konvenčních automobilů. I přesto, že elektromobilita představuje ekologicky příznivější alternativu, prodeje elektrických automobilů v České republice zůstávají nízké v porovnání s tradičními vozidly (cistadoprava.cz, 2023). Hlavními důvody mohou být například vysoké pořizovací náklady. Dalším významným faktorem může být malý maximální dojezd aktuálně prodávaných elektromobilů pro potřeby spotřebitelů, či nedostatečně rozvinutá infrastruktura dobíjecích stanic (Egbue a kol, 2012).

Z těchto důvodů si bakalářská práce klade za cíl zjistit prostřednictvím dotazníkového šetření, jaké jsou hlavní faktory, které ovlivňují zákazníky vybraných autoprodejen v Ústeckém kraji při rozhodování o pořízení tradičního (konvenčního) automobilu oproti elektromobilu. Bakalářská práce se zaměřuje na identifikaci hlavních benefitů a bariér, které zákazníci vnímají při pořizování elektromobilů ve srovnání s konvenčními vozidly. Práce také analyzuje, jaké faktory ovlivňují rozhodování spotřebitelů a proč stále přetrvává nízká prodejnost elektrických automobilů na českém trhu.

Práce je členěna do 7 kapitol. První kapitola této práce se zaměřuje na elektromobilitu na úrovni EU. Ve druhé kapitole se práce zaměřuje na elektromobilitu v České republice a její vývoj nově zaregistrovaných vozů. Také je zde porovnána aktuální prodejnost s Národním akčním plánem čisté mobility (2020). V následné podkapitole 2.1 se shrnuje aktuální infrastruktura dobíjecích stanic v ČR a také detailněji stav infrastruktury v Ústeckém kraji. Podkapitola 2.2 se zaměřuje na nabíjecí infrastrukturu v Ústeckém kraji. Další podkapitola 2.3 nabízí pohled na budoucí rozvoj dobíjecí infrastruktury. Kapitola 3 pojednává o bariérách zákazníků při koupi elektromobilů a možnosti jejich eliminace. Ve čtvrté kapitole se nachází samotná metodika práce a následná podkapitola ukazuje podobu dotazníku, na kterou navazuje kapitola zabírající se vyhodnocením dat a výsledky stanovených hypotéz. Zjištěné informace z předešlé kapitoly jsou v kapitole 6 porovnány a diskutovány v kontextu předcházejících

odborných studií. V samotném závěru práce jsou formulovány návrhy na zlepšení prodejnosti elektromobilů vybraných společností.

1 Elektromobilita na úrovni EU a zkušenosti ze světa

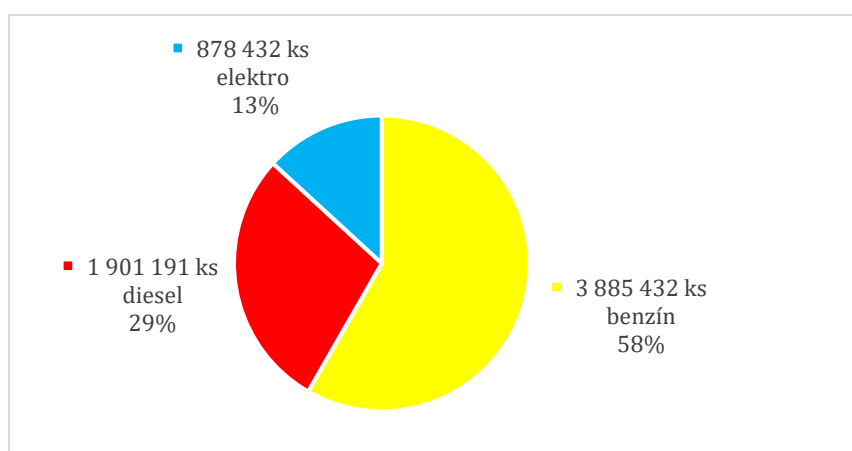
V současnosti hraje doprava klíčovou roli v ekonomickém rámci Evropské unie, přispívá pěti procenty k celkovému hrubému domácímu produktu (HDP) a poskytuje zaměstnání pro přibližně 10 milionů lidí (Commission.europa.eu, 2021). I přesto, že doprava přináší řadu pozitivních aspektů, jako jsou možnosti cestování a dostupnost zboží, neodmyslitelně souvisí i s negativními externalitami. Mezi ty patří znečišťující látky, hluk, dopravní zácpy, nehody, a především emise skleníkových plynů. Tyto emise hrají klíčovou roli v celkovém objemu skleníkových plynů v EU, přičítajíc dopravě odpovědnost za zhruba 25 % celkových emisí (Commission.europa.eu, 2021).

Jako odpověď na tyto negativní dopady se Evropská unie snaží implementovat opatření, která povedou ke snížení environmentální zátěže dopravy. Jedním z klíčových nástrojů v této oblasti je Zelená dohoda pro Evropu, která si klade za cíl udělat z EU první klimaticky neutrální kontinent do roku 2050. Tento ambiciózní plán zahrnuje i snížení emisí skleníkových plynů způsobených dopravou a to o 90 % (Commission.europa.eu, 2021).

Jeden z možných způsobů snížení negativních efektů dopravy představuje elektromobilita. Výzkum provedený Franzò a kol. (2021) porovnával produkci skleníkových plynů mezi elektromobily a konvekčními automobily po dobu celého jejich životního cyklu. Výzkum zohlednil i různé scénáře použití daných vozů. Výsledky potvrdily, že produkce skleníkových plynů během životního cyklu elektrického vozidla jsou ve všech zkoumaných scénářích nižší než u stejné kategorii vozidla se spalovacím motorem.

Navzdory tomu, že řada výzkumů (např. Franzò a kol., 2021) zdůrazňuje výhody elektromobility, se prodejnost elektromobilů na úrovni celé Evropské unie jeví jako nízká, což dokumentuje graf č. 1. V grafu je patrné, že nejvíce prodávaným typem pohonu v automobilovém průmyslu zůstává benzínový motor. V roce 2021 tvořila benzínová vozidla přibližně 58 % ze všech nově zaregistrovaných automobilů v této oblasti. Tato vysoká míra adopce benzínových motorů svědčí o jejich stále silné popularitě a široké dostupnosti. Na druhém místě se nachází naftová vozidla, představující přibližně 29 % nově zaregistrovaných vozidel v roce 2021 v Evropské unii. Nejmenší podíl si připisuje právě již zmíněný elektrický pohon. Nově zaregistrované elektrovozy tvoří v roce 2021 pouze 13 % z celkového počtu všech nově zaregistrovaných vozidel. Tato situace nepochybně vyžaduje pozornost a zkoumání důvodů, které ovlivňují nízkou adopci elektromobilů mezi evropskými spotřebiteli.

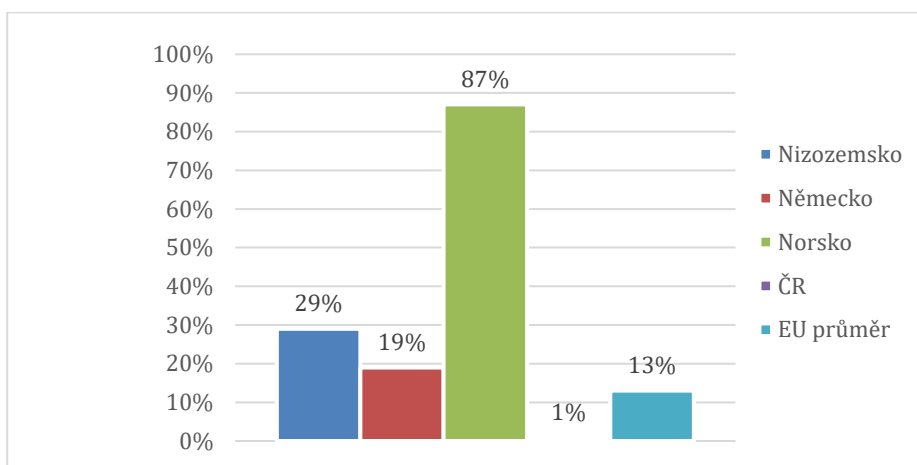
Graf č.1: Počet nově zaregistrovaných aut v EU 2021



Zdroj: vlastní zpracování dle acea (2022)

Vývoj prodeje elektromobilů však ukazuje pozitivní dynamiku. Porovnání období mezi lety 2020 a 2021 odhaluje, že prodeje elektromobilů zaznamenaly průměrný nárůst o 24,9 % napříč celou Evropskou Unií. Tento trend může být interpretován jako pozitivní signál, naznačující postupné přijímání elektromobility mezi evropskými spotřebiteli a zároveň ukazatelem rostoucího zájmu o tuto udržitelnější formu dopravy (acea, 2022).

Graf č.2 Podíl nově registrovaných elektrických vozů na trhu dané země



Zdroj: vlastní zpracování dle acea (2022)

Graf č. 2 přináší srovnání počtu nově zaregistrovaných vozidel v evropských zemích, konkrétně v Nizozemsku, Německu, České republice a Norsku. Je potřeba poznamenat, že Norsko není členem Evropské unie, ale přesto má významný vliv na Evropu a hraje klíčovou roli v evropském automobilovém odvětví.

Podle dat od acea (2022) v roce 2021 bylo v Nizozemsku nově zaregistrováno celkem 218 010 vozidel. Z tohoto množství vozidel je důležité analyzovat poměr mezi pohony. 68 % z nich bylo poháněno benzinem, 29 % byly elektromobily a pouhých 3 % tvořily diesellové automobily. Nizozemsko tak exceluje v přechodu k elektromobilům, což svědčí o pozitivním přijímání těchto technologií ve společnosti.

Mezi tím v Německu bylo v roce 2021 nově zaregistrováno mnohem více vozidel než v Nizozemsku. Konkrétně se zaregistrovalo 1 853 459 vozidel. Toto číslo odráží mohutnost německého automobilového trhu. Z celkového množství vozidel bylo 53 % poháněno benzinem, 28 % diesellovými motory a 19 % byla elektrická vozidla. Německo se také řadí mezi země, které vedou v oblasti registrace elektromobilů, což svědčí o postupujícím trendu směrem k udržitelnější dopravě.

Je patrné, že obě země, Nizozemsko a Německo, vykazují nadprůměrnou míru registrací elektromobilů v porovnání s průměrem v Evropské unii.

Nicméně, v porovnání s Norskem, obě země zůstávají pozadu. Norsko vyniká jako přední lídr v prodeji elektromobilů, kde 87 % z celkových 113,751 prodaných vozidel bylo právě elektrických. Tato úroveň adopce elektrických vozidel v Norsku ukazuje, že efektivní podpůrná opatření a stimulační opatření mohou mít zásadní vliv na rychlost přijímání ekologičtějších forem dopravy (Figenbaum a kol., 2015).

Naopak Česká republika se nachází na opačném konci spektra s prodejností elektromobilů pouze na úrovni 1 %. To ukazuje na potenciál pro růst a potřebu podněcování změn ve vnímání a akceptaci elektromobilů ve společnosti. Možná by to mohlo být podnětem k přijetí podobných opatření, která vedla k úspěchu v Norsku.

Norsko nabízí štědré finanční zvýhodnění pro pořízení elektromobilu. Například elektromobily osvobodili od daní, včetně daně z přidané hodnoty (DPH) a poplatků za registraci vozidla. Norsko také velmi investuje do rozšíření nabíjecích stanic po celé zemi. Další pobídkou je bezplatné jízdné a parkování. Za zmínku stojí i možnost využívat speciálních pruhů právě pro elektromobily, případně možnost využití pruhů pro autobusy (Figenbaum a kol., 2015).

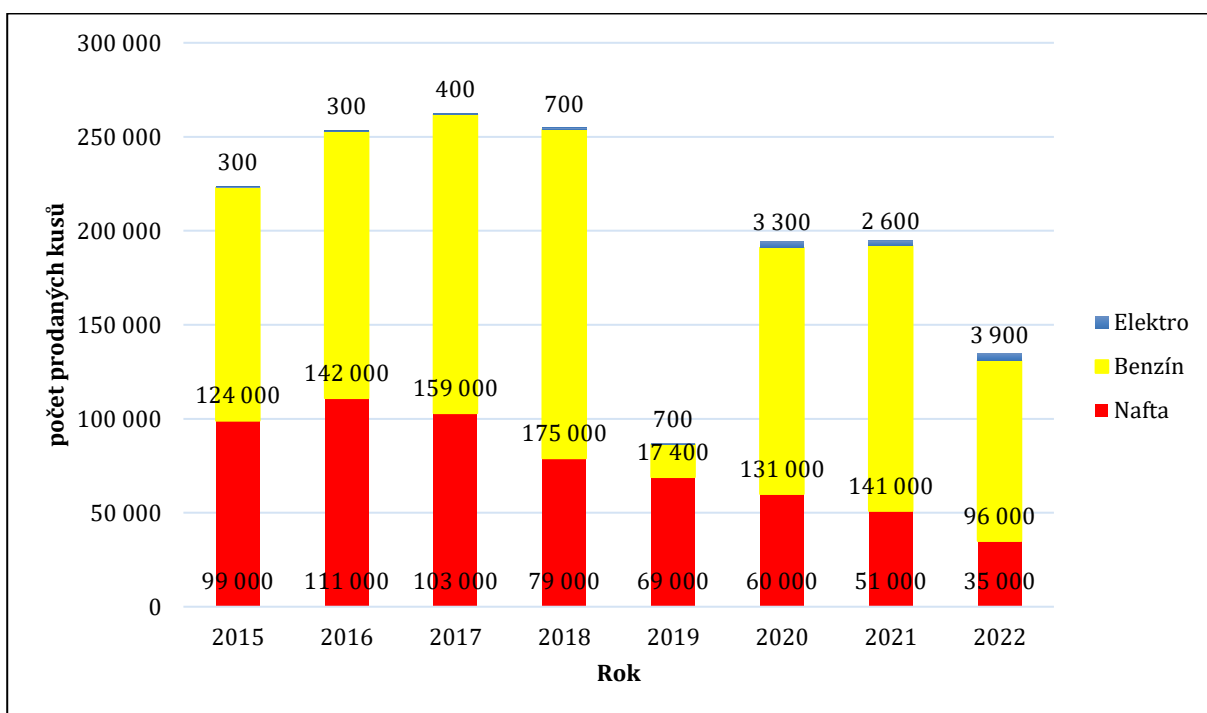
Dalším státem, který zavádí pobídky elektromobilů je například Francie. Francie zavádí komplexní pozitivní politiky pro ekologičnost dopravy již od roku 2008. V roce 2008 francouzská vláda implementovala malus na ojetá vozidla s vysokými emisemi CO₂, přičemž částka daně závisí na výkonu, tím pádem i na produkci emisí vozidla, a snižuje se o 10 % ročně od data první registrace. Konverzní bonus, zavedený v roce 2015, je dalším klíčovým prvkem podpory elektrických vozidel. Tento bonus je zaměřen na vozidla s nízkými emisemi CO₂ a podmínkou pro jeho získání je sešrotování staršího vozidla. Tímto opatřením francouzská vláda podporuje obměnu vozového parku a posiluje trh s ekologickými vozidly. Další podporou elektromobilů je osvobození daně pro právnické osoby a fyzické osoby z vlastnictví vozidel, které přímo závisí na produkci skleníkových plynů. Tento systém motivuje firmy k přechodu na ekologičtější varianty vozidel a zároveň podporuje rozhodování soukromých domácností ve prospěch ekologických alternativ. Francouzská vláda věnuje značné finanční prostředky na ekologický bonus, který podporuje nákup elektrických vozidel. Tyto investice do budoucna se promítají do rozpočtu, kde v roce 2019 bylo vyčleněno 264 milionů EUR na nákup téměř 42 800 elektrických osobních automobilů a téměř 8 000 elektrických lehkých užitkových vozidel. Plánované snižování ekologického bonusu v následujících letech je podpořeno očekávaným poklesem cen elektromobilů, což bude v souladu s vývojem trhu a cenovou dostupností (ICCT (2020).

S dalšími možnostmi podpory ekologické dopravy přišla Čína. Například zavedením zákazu používání konvenčních vozidel v určitých městech během určených dnů v týdnu, zatímco elektrických vozidel se toto omezení netýká. Kromě toho, některá města zavedla vysoké poplatky za získání řidičského průkazu pro konvenční vozidla a pro elektromobily je zcela zrušila. Čína velmi podporuje elektromobily i z důvodu, že může v tomto segmentu úspěšně konkurovat zahraničním značkám (Barkenbus, 2020).

2 Elektromobilita na úrovni ČR

Prodejnost elektromobilů je v ČR nižší než v ostatních členských státech EU. Možných důvodů může být dle Egbue a kol. (2012) mnoho. Jeden z důvodů může být například příliš vysoká pořizovací cena a tím navazující nedostatečné finanční zvýhodnění daných elektromobilů. Dalším významným faktorem může být nedostatečná infrastruktura dobíjecí sítě, či malý maximální dojezd prodáváných elektromobilů pro potřeby spotřebitelů (Egbue a kol, 2012). Přesto ale dochází k pozvolnému růstu, což názorně znázorňuje graf č. 3.

Graf č.3: Počet nově registrovaných vozů v ČR v období 2015-09/2022 (zaokrouhleno na stovky)



Zdroj: vlastní zpracování dle cistadoprava.cz (2023)

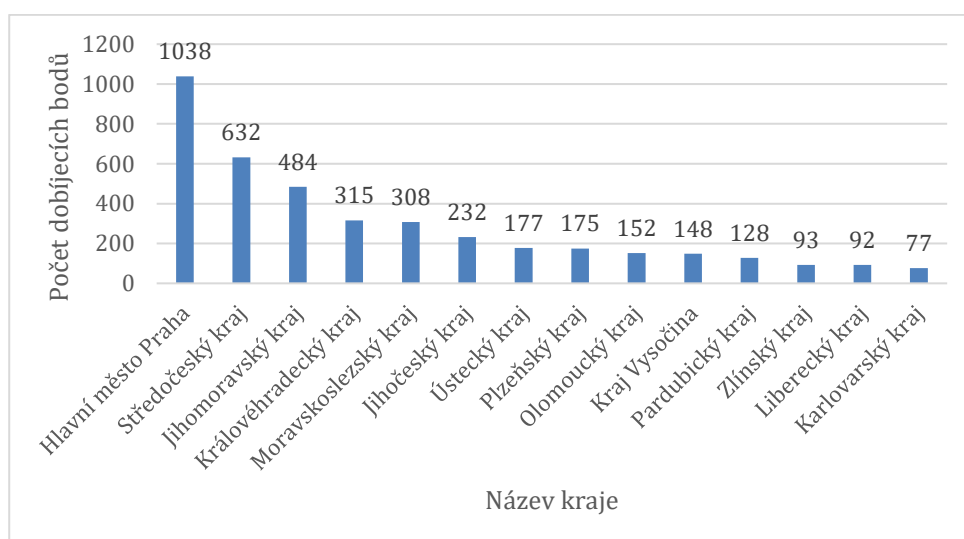
Graf č.3 znázorňuje vývoj registrací nových osobních vozidel podle typu paliva, což je klíčový ukazatel směřování trhu v oblasti mobility. Výrazným zjištěním z tohoto grafu je, že v porovnání s konvenčními automobily byla prodejnost elektromobilů v roce 2022 relativně nízká, a to pouze 2,89 %. Podle Národního akčního plánu čisté mobility (2019) se předpokládá, že do roku 2030 by mělo být prodáno 35 000 elektrických vozidel. To znamená, že pro dosažení tohoto ambiciózního cíle by bylo nutné dosáhnout průměrného ročního nárůstu prodejnosti elektromobilů o významných 36,3 % od roku 2019, kdy byl tento plán vytvořen. Při pohledu na data ze sledovaného období lze pozorovat, že v roce 2020 došlo k dramatickému nárůstu o

471,43 %. Naopak v následujícím roce 2021 byl zaznamenán dokonce meziroční pokles, a to o 21 %. Dle portalridice.cz (2022) je velký nárůst v roce 2020 a následný meziroční pokles způsoben příchodem prvního elektromobilu Enyaq od značky Škoda auto. Sama Škoda zaregistrovala v prosinci 2020 741 Enyaqů pro prezentační účely. Tato situace ilustruje, jak může specifický tržní vývoj a nové modely automobilů ovlivnit celkový trend prodeje elektromobilů. Souhrnně lze konstatovat, že i přes aktuální výkyvy v prodejnosti elektromobilů v daném období, je klíčové sledovat a analyzovat dlouhodobé trendy a faktory ovlivňující trh s elektromobily.

2.1 Aktuální infrastruktura dobíjecích stanic v ČR

Rozvoj elektromobility v České republice je neodmyslitelně spojen s kvalitou a dostupností dobíjecí infrastruktury. Dle Sovacool a spol. (2019) je právě tato infrastruktura klíčovým faktorem pro zvýšení zájmu obyvatel o elektromobilitu, neboť zajišťuje bezproblémový provoz elektromobilů a eliminuje obavy spojené s nedostatkem nabíjecích možností. V současné době můžeme v České republice nalézt celkem 4,051 dobíjecích bodů, což představuje důležitý krok směrem k vytvoření infrastruktury, která podporuje rostoucí flotilu elektromobilů. Tyto dobíjecí body jsou distribuovány po celé zemi, což zvyšuje dostupnost elektromobility i mimo velká města a jejich okolí. Největší podíly mezi provozovateli má Pražská energetika s 30,91 % podílem, následovaná ČEZ s 28,29 % a E.ON s 9,18 % (cistadoprava.cz, 2023).

Graf č.4: Počet dobíjecích bodů v roce 7/2023

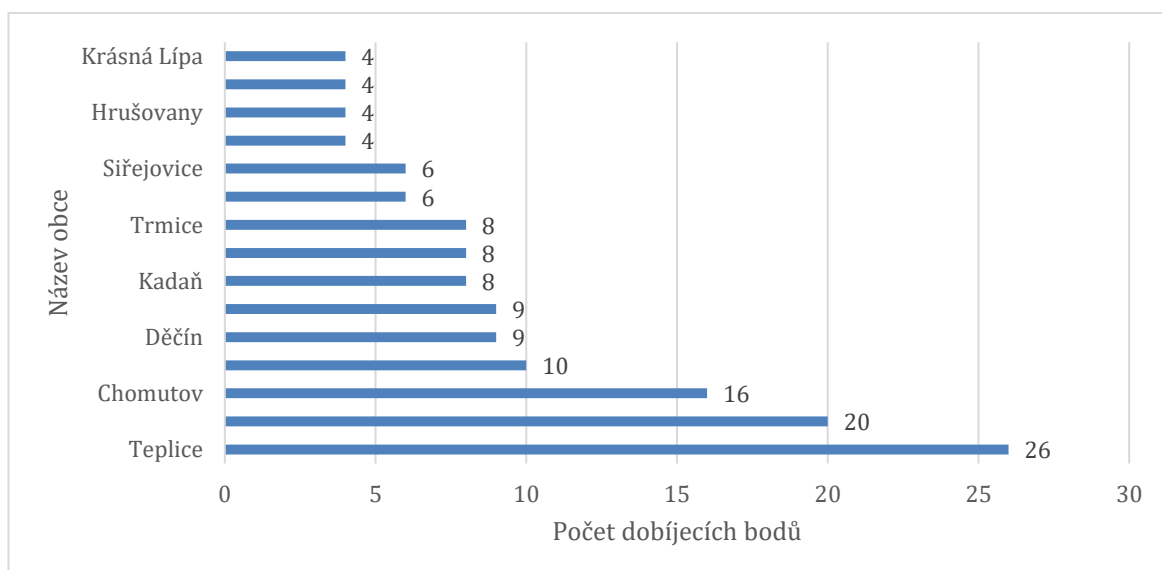


Zdroj: vlastní zpracování dle cistadoprava.cz (2023)

2.2 Aktuální dobíjecí infrastruktura v Ústeckém kraji

Graf č.4 zobrazuje současný stav nabíjecí infrastruktury v Ústeckém kraji, který aktuálně čítá pouze 177 dobíjecích bodů. Největší zastoupení dobíjecích stanic pro nabíjení elektromobilů se nachází ve větších městech. Tato realita jde vidět v grafu č.5. V případě převodu dat na okresy můžeme sledovat, že v okrese Most nalezneme 11 dobíjecích stanic, které poskytují 22 dobíjecích bodů. Z tohoto celkového počtu je 13 bodů typu AC a 9 bodů typu DC. Zároveň v Teplickém okrese se nachází 35 dobíjecích bodů, rozložených mezi 17 dobíjecích stanic. Krajské město Ústí nad Labem a s ním spojený Ústecký kraj nabízí pouze 23 dobíjecích bodů, což je o jeden bod více než město Most, ale zároveň o 12 méně než v okrese Teplice (cistadoprava.cz, 2023).

Graf č.5: Počet veřejných dobíjecích bodů v obcích v Ústeckém kraji



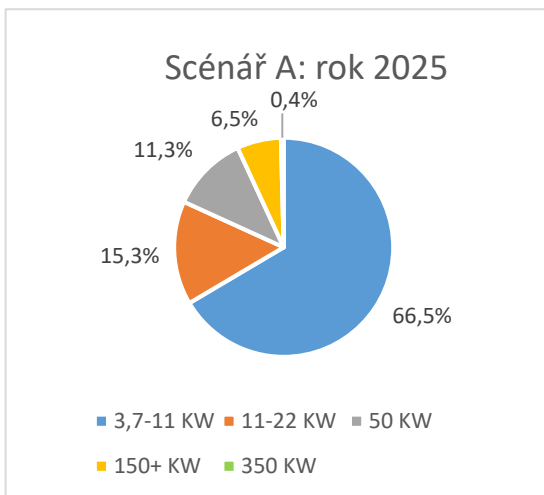
Zdroj: vlastní zpracování dle cistadoprava.cz (2023)

Z dat cistadoprava.cz (2023) je možné dohledat i vývoj dobíjecích bodů a dobíjecích stanic. První dobíjecí stanice byly vytvořeny již v roce 2014 a to konkrétně 2, které nabízely 4 dobíjecí body typu AC. Od tohoto roku se do roku 2021 dobíjecí body meziročně vždy v podstatě zdvojnásobily. Výjimkou zůstává rok 2017, kde nepřibyla ani jedna nová dobíjecí stanice. Meziroční zvyšování počtu nových dobíjecích stanic pokračuje i po roce 2021, ale již ne v takovém procentuálním tempu. V roce 2022 bylo zpřístupněno 26 nových dobíjecích bodů a k datu 6.10.2023 bylo přidáno do dobíjecí sítě za rok 2023 dalších 10 dobíjecích stanic, které nabízí 19 veřejných dobíjecích bodů.

2.3 Rozvoj dobíjecí infrastruktury

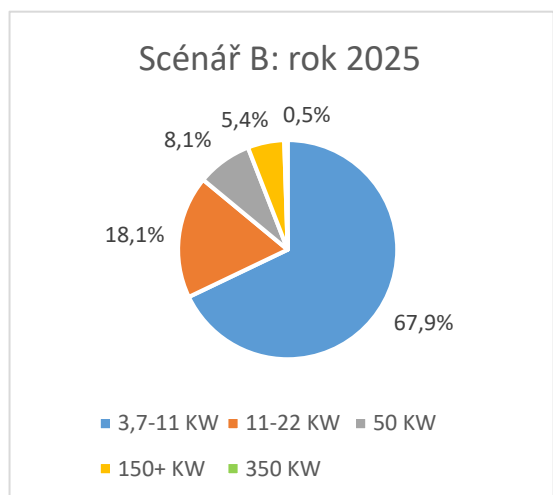
Spolu s budoucí prodejností elektromobilů je důležité, aby byla dostatečně rozvinutá veřejně přístupná dobíjecí infrastruktura. Dle Národního akčního plánu čisté mobility (2020) jsou připraveny dva scénáře možného vývoje nabíjecí infrastruktury: scénář A počítá s 220 000 vozidly (Graf č.6 a č.8), to odpovídá predikci prodaných vozidel. Scénář B (graf. č.4 a č.6) počítá s výrazně vyšším počtem vozidel a to 500 000.

Graf č.6: rok 2025 scénář A- 6 200 dobíjecích bodů



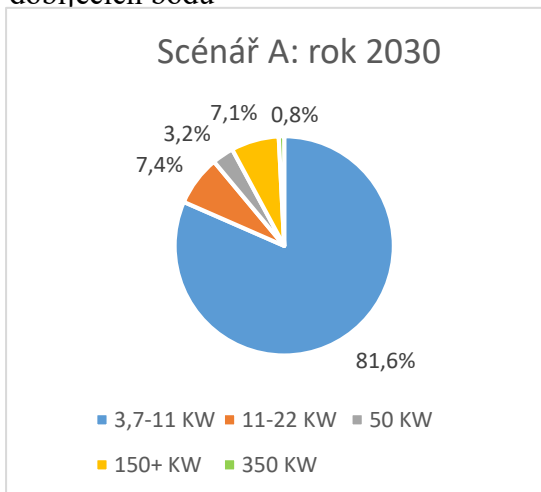
Zdroj: vlastní zpracování dle Národní akční plán čisté mobility (2020)

Graf č.7 rok 2025 scénář B-11 000 dobíjecích bodů



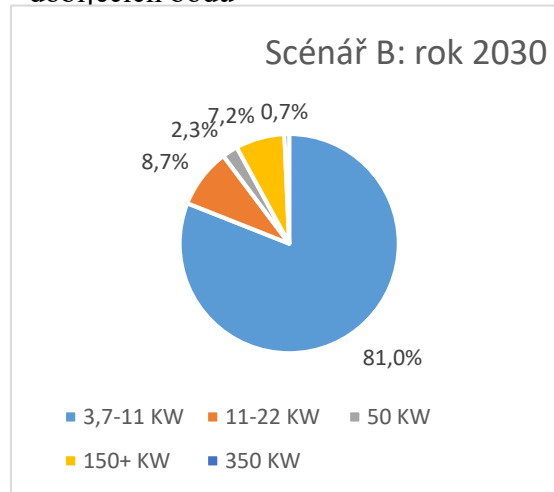
Zdroj: vlastní zpracování dle Národní akční plán čisté mobility (2020)

Graf č.8: rok 2030 scénář A- 19 000 dobíjecích bodů



Zdroj: vlastní zpracování dle Národní akční plán čisté mobility (2020)

Graf č.9: rok 2030 scénář B- 35 000 dobíjecích bodů



Zdroj: vlastní zpracování dle Národní akční plán čisté mobility (2020)

Národní akční plán (2020) v České republice zdůrazňuje klíčový význam veřejné dobíjecí infrastruktury v kontextu rostoucí poptávky po elektromobilitě. Počítá s tím, že budoucí uživatelé elektromobilů nemusí mít vždy možnost nabíjení ve svých neveřejných prostorech, a to například v případě, kdy nemají vlastní garáž nebo jejich zaměstnavatel nenabízí dobíjení během pracovní doby. Tato skutečnost podtrhuje potřebu dostatečné a přístupné veřejné nabíjecí infrastruktury pro širší skupinu uživatelů. Je důležité si všimnout, že Národní akční plán neklade důraz pouze na počet dobíjecích stanic, ale zdůrazňuje rovněž jejich celkový výkon. Tato perspektiva reflektuje skutečnost, že kvalitní nabíjecí infrastruktura nezávisí pouze na kvantitě, ale i na technických parametrech a výkonnosti jednotlivých stanic. To je klíčové pro zajištění efektivního dobíjení elektromobilů a minimalizaci čekacích dob na nabíjecích stanicích. Dále je v Národním akčním plánu (2020) zdůrazněno, že rozvoj infrastruktury dobíjecích stanic by byl v podstatě nemožný bez finanční podpory ze strany státu, konkrétně v rámci operačního programu Doprava (OPD) III. Tato podpora byla klíčová pro naplnění alespoň minimálního scénáře A, jak je vidět na grafech č. 6 a č. 8. V dlouhodobém horizontu je také zmiňováno, že počet 50 kW stanic od roku 2025 do roku 2030 klesá. Tento trend je vysvětlen tím, že do roku 2025 budou tyto stanice budovány z dotačních titulů CEF a OPD. V perspektivě se očekává, že tyto stanice budou postupně nahrazovány stanicemi s vyšším výkonem, což je odrazem neustálého technologického pokroku a potřeby modernizace nabíjecí infrastruktury.

3 Vnímané bariéry u elektromobilů a možnosti jejich eliminace

Při procesu rozhodování o nákupu automobilu zahrnuje řada faktorů, které mohou zásadním způsobem ovlivnit výběr potenciálního zákazníka. Výzkumníci Payton (1988) a Sovacool a kol. (2009) ve svých studiích zmiňují zejména technologické aspekty. Mezi zmiňované patří především hmotnost, objem baterií, životnost akumulátorů, bezpečnost, bezpečnostní prvky a zejména spolehlivost.

Podle Egbue a kol. (2012) je důležité nahlížet na elektromobily jako na součást sociálně-technologického problému. Při tomto pohledu je třeba brát v úvahu nejen technické parametry, ale i sociální a ekonomické faktory. To znamená, že rozhodování o elektromobilu je do značné míry ovlivněno nejen technologickými inovacemi, ale také společenskými normami, ekonomickými podmínkami a dostupností infrastruktury.

Studie provedená Egbue a kol. (2012) ukázala, že největším technickým nedostatkem, jaký respondenti vnímají u elektromobilů, je jejich dojezd na jedno nabití. Nedostatečnou kapacitu baterie jako hlavní problém uvedlo celkem 33 % dotázaných. Na druhém místě s 27 % odpovědí v žebříčku obav figurovaly vysoké náklady na pořízení. Další příčiny obav zahrnovaly aspekty jako nabíjecí infrastruktura (17 %), spolehlivost (10 %) a bezpečnost (1 %). Důležitým aspektem této studie je, že respondenty tvořili studenti a profesorové z technické univerzity ve Spojených státech. To naznačuje, že názory a obavy vyjádřené v rámci tohoto výzkumu jsou pravděpodobně ovlivněny technickými znalostmi respondentů.

Santos a kol. (2020) na základě odpovědí 143 odborníků a zúčastněných stran z 5 evropských zemí (Německo, Rakousko, Španělsko, Nizozemsko a Velká Británie) identifikoval klíčové aspekty pro přijetí elektromobilů a jejich další rozvoj. Dotazník obsahoval 13 témat, u kterých měli respondenti hodnotit, zda mají pozitivní, neutrální nebo negativní dopad na rozhodování o pořízení elektromobilu. Nejčastěji uváděným pozitivním dopadem byl rozvoj infrastruktury pro nabíjení, což zdůraznilo 75 % respondentů. Na druhém místě se umístily nákupní dotace, které považovali za významné 68 % respondentů. Následovaly další pozitivní faktory, jako zkušební akce pro elektromobily, daňové zvýhodnění a politika v oblasti změny klimatu. Naopak, politika výroby elektrické energie byla označena za nejméně významnou, protože získala nejnižší procento odpovědí. Tato studie poskytuje ucelený pohled na klíčové faktory ovlivňující přijetí elektromobilů v evropském kontextu a zdůrazňuje důležitost infrastrukturního rozvoje a finančních pobídek.

V provedeném průzkumu v Číně (Sovacool a kol., 2019) bylo celkem vyhodnoceno 805 dotazníků. Výsledky studie ukazují, že klíčovým faktorem pro přijetí elektromobilů je

infrastruktura nabíjecích stanic, následovaná spolehlivostí a finančními náklady, které se umístily na druhém a třetím místě v žebříčku pozitivních dopadů.

Při porovnání těchto tří studií realizovaných v různých koutech světa (USA, Evropa, Čína) je možné pozorovat v zásadě dosti podobné výsledky. Dostupná data ukazují, že nabíjecí infrastruktura spolu s finančními náklady jsou ve všech třech výzkumech nejčastěji uváděny. Ve výzkumu Egbue a kol. (2012) je nabíjecí infrastruktura vnímána jako třetí největší obava. Oproti tomu ve výzkumech Santos a kol. (2020) a Sovacool a kol. (2019) je rozvoj nabíjecí infrastruktury nejdůležitější uváděný aspekt pro přijetí elektromobilů. Finanční náklady se ve výzkumu Egbue a kol. (2012) umístily na druhém místě, stejně jako ve výzkumu Santos a kol. (2020). V případě výzkumu Sovacool a kol. (2019) se finanční náklady staly třetím nejdůležitějším aspektem pro přijetí. V otázce finančních nákladů se Egbue a kol. (2012) a Santos a kol. (2020) shodují v tom, že se tato oblast umístila na druhém místě v jejich srovnání. Naopak ve výzkumu Sovacool a kol. (2019) se finanční náklady staly třetím nejdůležitějším aspektem pro přijetí elektromobilů.

Dle Viola (2021) je proces rozhodování o nákupu nového automobilu ovlivněn nejen technickými specifikacemi, ale také psychologickými aspekty. Nákup automobilu nezávisí pouze na objektivních faktech, ale také na emocionálních a psychologických faktorech. Výzkum naznačuje, že všeobecně lidé nejsou příznivci změn, neboť zůstává pohodlnější setrvat u známých a osvědčených věcí, které důvěrně znají.

Liao a kol. (2017) vytvořili komplexní přehled studií zkoumajících preference spotřebitelů v oblasti elektromobilů. Hlavním cílem tohoto odborného článku bylo poskytnout ucelený přehled pro tvůrce politik a stanovit další směřování výzkumů v této oblasti. Zjištění naznačují, že finanční a technické vlastnosti patří mezi klíčové faktory ovlivňující rozhodování spotřebitelů. Mezi tyto vlastnosti patří faktory, jako je pořizovací cena, provozní náklady, dojezd, doba nabíjení, výkon vozidla a hustota dostupných dobíjecích stanic. Z politického hlediska je závěr studie takový, že nejúčinnějším nástrojem, který motivuje jedince k nákupu elektromobilu, je snížení daní. Naopak, aktuálně neexistují dostatečné důkazy potvrzující účinnost opatření, jako je bezplatné parkování, snížení mýtného a další formy snížení nákladů na používání elektromobilů. Výsledky týkající se socioekonomických a sociodemografických vlivů jsou zatím protichůdné. Omezený počet studií věnovaných těmto vlivům vede k nejednoznačným závěrům. Na druhou stranu, pokud jde o psychologické faktory, většina studií potvrzuje jejich stabilní vliv na rozhodování spotřebitelů v oblasti elektromobilů.

Ve studii provedené Sovacool a kol. (2019) v Číně bylo zjištěno, že lidé, kteří měli příležitost vyzkoušet si jízdu s elektromobilem, projevovali následně větší zájem v oblasti jeho

vlastnictví. Podobné závěry přinesl i výzkum Tu a kol. (2019), kteří zdůraznili, že jedním z důležitých faktorů ovlivňujících rozhodování o nákupu elektromobilu je i názor blízkého okolí. Zároveň Gomez Vilchez a kol. (2019) upozornili na to, že v Evropě hraje klíčovou roli při rozhodování o pořízení elektromobilu kupní cena, ačkoliv socioekonomická charakteristika spotřebitelů v jednotlivých zemích má také významný vliv. Průzkum, který zahrnoval 1248 majitelů automobilů ve Francii, Německu, Itálii, Polsku, Španělsku a Velké Británii, naznačuje, že vládní finanční podpora pro elektromobily bude pravděpodobně klíčovým faktorem pro rozšíření elektromobility. To je způsobeno tím, že pořizovací ceny elektromobilů jsou stále vnímány jako příliš vysoké, a tedy vládní zvýhodnění může poskytnout potřebný impulz pro širší přijetí elektromobilů na trhu, protože pořizovací ceny elektromobilů jsou stále vnímány jako příliš vysoké.

4 Metodika

Naplnění stanovených cílů bakalářské práce bylo realizováno dotazníkovým šetřením. Sběr dat proběhl v prosinci 2022 v autocentrech v Teplicích, a to konkrétně:

- Louda Auto: Volkswagen, Audi, Volkswagen Užitkové vozy, SEAT Service
- Louda Auto: Škoda
- Louda Auto: Hyundai

Pro zajištění přesnosti a efektivity sběru dat byla před samotným sběrem provedena pilotáž. Pilotní šetření proběhlo v období 25.11.-27.11.2022 a zahrnuje 10 respondentů. Na základě zpětné vazby z pilotáže byly provedeny úpravy, které zahrnovaly důraznější vysvětlení v úvodu, že respondenti mají vybírat pouze jednu odpověď. Dále byly provedeny úpravy několika grafických prvků s cílem zlepšit orientaci respondentů v dotazníku.

Cílovou skupinou tohoto výzkumu byli zákazníci, kteří navštívili autocentrum s úmyslem pořídit si nové osobní vozidlo. Dotazníky byly distribuovány zákazníkům a potenciálním respondentům prostřednictvím prodejců přímo v jednotlivých provozovnách v tištěné podobě. Tím bylo zajištěno, že dotazníky byly k dispozici těm, kteří byli aktivně zapojeni v procesu nákupu automobilu, což poskytlo relevantní a aktuální perspektivu zákaznických preferencí a postojů.

Na základě rešerše odborné literatury (Sovacool a kol., 2019; Egbue a kol., 2012; Santos a kol., 2020; Liao a kol., 2017; Broadbent a kol., 2019; Dütschke a kol., 2013) se bakalářská práce snažila pomocí získaných dat potvrdit, či vyvrátit tyto hypotézy:

H1: Muži mají větší pravděpodobnost nákupu elektromobilu než ženy.

H2: 80 % respondentů, kteří mají zájem o pořízení elektromobilu jsou ve věku 18-44 let.

H3: Zkušenosti s elektromobily má 17 % respondentů.

H4: Jako největší technický nedostatek u elektromobilu respondenti vnímají nedostatečný dojezd.

H5: 47 % respondentů má průměrný denní nájezd svým vozem menší než 16 km.

H6: Respondenti s vysokoškolským vzděláním mají větší zájem o pořízení elektromobilu, než respondenti se středoškolským či nižším vzděláním.

H7: Jako největší benefit elektromobilů respondenti vnímají snížení spotřeby ropy / nákladů na provoz.

H8: Respondenti, kteří mají osobní zkušenost s elektromobilem mají vyšší pravděpodobnost, že by zvažovali koupi elektromobilu.

H9: Pro 27 % respondentů je největší problém elektromobilů pořizovací cena.

H10: Respondenti, kteří mají ve svém okolí někoho, kdo vlastní elektromobil mají kladnější vztah k elektromobilům.

H11: Pro 79 % respondentů je důležitá ekologičnost jejich vozidla.

H12: Pro 75 % respondentů je důležitý rozvoj infrastruktury pro nabíjení.

H13: 68 % respondentů uvedlo, že dotace elektromobilů by zvýšila jejich pravděpodobnost nákupu.

H14: Pro 62 % respondentů jsou důležité menší náklady na údržbu.

H15: Pro respondenty je úspora paliva u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

H16: Pro respondenty je nákupní cena u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

H17: Pro respondenty jsou bezpečnostní prvky u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

H18: Pro respondenty jsou náklady na pohonné hmoty u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

H19: Pro respondenty nejsou emise skleníkových plynů u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

H20: Pro respondenty je výkon nepodstatným faktorem při výběru vozidla.

H21: Respondenti jsou v průměru ochotni utratit o 15,6 % více za elektromobil oproti konvenčnímu autu.

4.1 Podoba dotazníku

Dotazník byl respondenty vyplňován anonymně. Skládal se z 18 otázek, které reflektovaly potenciální faktory v odborné literatuře (Sovacool a kol., 2019; Egbue a kol., 2012; Santos a kol., 2020; Liao a kol., 2017; Broadbent a kol., 2019; Dütschke a kol., 2013).

Dotazník obsahoval:

otázky:

- **otevřené:**
 - *Kolik % navíc jste ochotni připlatit za elektrické vozidlo oproti konvekčnímu/spalovacímu?*
 - *V jakém městě či obci žijete?*
- **uzavřené:**
 - *Jaká je šance, že byste uvažovali o koupi elektromobilu?*
 - *Máte osobní zkušenost s elektromobilem?*
 - *Vlastní někdo ve Vašem okolí elektromobil?*
 - *Je pro Vás důležité při výběru vozidla jeho ekologičnost?*
 - *Jaký je váš průměrný denní nájezd km vaším vozem?*
 - *Jak je pro Vás u elektromobilu důležitá nabíjecí infrastruktura?*
 - *Jak jsou pro Vás u elektromobilu důležité nižší náklady na údržbu?*
 - *Váš věk?*
 - *Jaký je Váš čistý měsíční příjem?*
 - *Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*
- **polozavřené:**
 - *Jaký největší benefit u elektromobilu vnímáte?*
 - *Jakou největší nevýhodu u elektromobilu vnímáte?*
 - *Vaše pohlaví?*

A také hodnocení výroků na Likertově škále:

- *Jaký vztah máte k elektromobilům?*
- *Zvýšila by státní dotace vaši pravděpodobnost nákupu elektromobilu?*
- *Na níže uvedených bodech určete, jakou významnost na stupnici 1–5 pro Vás mají při výběru jakéhokoliv vozidla (1= nejméně významná, 5= nejvíce významná) následující parametry: úspora paliva, nákupní cena,*

bezpečnostní prvky, náklady na pohonné hmoty, emise skleníkových plynů, výkon vozu.

5 Vyhodnocení dat

Celkový počet respondentů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření byl 99 z 156 dotázaných zákazníků autoprodejen. Mezi respondenty bylo 69 mužů a 30 žen.

K vyhodnocení získaných dat bylo využito popisné statistiky a pokročilejších statistických metod. Konkrétně pro hypotézy H2, H3, H5, H9, H11, H12, H13, H14 byl použit Chí kvadrát test dobré shody; pro hypotézy H1, H6, H8, H10 Chí kvadrát test nezávislosti a pro hypotézu H21 T-test.

5.1 Vyhodnocení hypotéz

Na základě získaných dat z dotazníkového šetření proběhlo detailní vyhodnocení jednotlivých stanovených hypotéz. K vyhodnocení dat byl použit MS Excel.

H1: Muži mají větší pravděpodobnost nákupu elektromobilu než ženy.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát nezávislosti (tab.1 a tab.2).

Tab. 1: Pravděpodobnost nákupu elektromobilů dle pohlaví

Pohlaví	Nepravděpodobná	Pravděpodobná a velmi pravděpodobná	Celkový součet
Muž	41	28	69
Žena	19	11	30
Celkový součet	60	39	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0= Muži nemají větší pravděpodobnost nákupu elektromobilu než ženy.

H1= Muži mají větší pravděpodobnost nákupu elektromobilu než ženy.

Tab. 2: Výpočty pro H1

Testové kritérium (T)	0,13409699
Kritická hodnota (ch)	5,991464547
Kritický obor hodnot (W)	(5,991464547; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Z výsledků je patrné, že testové kritérium nezapadá do kritického oboru hodnot. To znamená, že je možné vyvrátit H1: Muži mají větší pravděpodobnost nákupu elektromobilu než ženy. Pravděpodobnost nákupu nezáleží na pohlaví.

H2: 80 % respondentů, kteří mají zájem o pořízení elektromobilu jsou ve věku 18-44 let.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.3 a tab.4).

Tab. 3: Pravděpodobnost pořízení elektromobilu dle věkových kategorií

Pravděpodobnost	61+ let	18-24 let	25-34 let	35-44 let	45-60 let	Celkový počet
Nepřavděpodobná	6	7	17	7	22	59
Pravděpodobná	1	4	7	8	5	25
Velmi pravděpodobná	1	3	2	7	2	15
Celkový počet	8	14	26	22	29	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0= 80 % respondentů, kteří mají zájem o pořízení elektromobilů jsou ve věku 18-44 let.

H1= non H0.

Tab. 4: Výpočty pro H2

Testové kritérium (T)	0,15625
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Z výsledků vyplývá, že testové kritérium nezapadá do kritického oboru hodnot. Z tohoto důvodu je možné vyvrátit H1: 80 % respondentů, kteří mají zájem o pořízení elektromobilu je ve věku 18-44 let. Respondenti, kteří jsou ve věku 18-44 let mají větší zájem o pořízení elektromobilu než jiné věkové skupiny.

H3: Zkušenosti s elektromobily má 17 % respondentů.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.5 a tab.6).

Tab. 5: Počet respondentů s vlastní zkušeností s elektromobily

Výrok	Počet
Ne	68
Ano	31
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Zkušenosti s elektromobily má 17 % respondentů.

H1: non H0.

Tab. 6: Výpočty pro H3

Testové kritérium (T)	14,374
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Dle výsledku testu Chí kvadrát dobré lze potvrdit, že testové kritérium nezapadá do kritického oboru hodnot. To znamená, že je možné zamítnout H0: zkušenosti s elektromobily má 17 % respondentů. Zkušenost s elektromobily nemá 17 % respondentů.

H4: Jako největší technický nedostatek u elektromobilu respondenti vnímají nedostatečný dojezd.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.7).

Tab. 7: Respondenty vnímané nedostatky elektromobilů

Nedostatky	Počet
Bezpečnost	3
Dojezd	30
Drahé provozní náklady	4
Nedostatečná síť nabíjecích stanic	15
Pořizovací cena	34
Spolehlivost	11
Ztráta hodnoty vozu	1
Likvidace baterií	1
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Z popisné statistiky je zřejmé, že hypotézu H4: Jako největší technický nedostatek u elektromobilu respondenti vnímají nedostatečný dojezd lze zamítnout. Dotázaní nejčastěji určili jako největší nedostatek pořizovací cenu. Nedostatečný dojezd byl respondenty zvolen jako druhý nejvíce udávaný.

H5: 47 % respondentů má průměrný denní nájezd svým vozem menší než 16 km.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.8 a tab.9).

Tab. 8: Denní nájezd respondentů s jejich vozidlem

Denní nájezd	Počet
0-15 km	26
16-50 km	36
51-100 km	18
101-300 km	14
300+ km	2
Nejezdí vozem	3
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: 47 % respondentů má průměrný denní nájezd svým vozem menší než 16 km.

H1: non H0.

Tab. 9: Výpočty pro H5

Testové kritérium (T)	12,46106
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Z výsledků je zřejmé, že testové kritérium zapadá do kritického oboru hodnot a to znamená, že lze zamítnout H0: 47 % respondentů má průměrný denní nájezd svým vozem menší než 16 km. Respondenti mají vyšší průměrný nájezd než 16 km.

H6: Respondenti s vysokoškolským vzděláním mají větší zájem o pořízení elektromobilu, než respondenti se středoškolským či nižším vzděláním.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát nezávislosti (tab.10 a tab.11).

Tab. 10: Pravděpodobnost pořízení elektromobilu v závislosti na dosaženém vzdělání respondentů

Vzdělání	Nepravděpodobná	Pravděpodobná	Velmi pravděpodobná	Počet
Středoškolské zakončené maturitou	39	20	11	70
Středoškolské zakončené výučním listem	5			5
Vysokoškolské	7	5	2	14
Základní	4			4
Středoškolské zakončené výučním listem	4		2	6
Počet	59	25	15	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Zájem o pořízení elektromobilu nezávisí na stupni vzdělání.

H1: Závisí.

Tab. 11: Výpočty pro H6

Testové kritérium (T)	0,623561815
Kritická hodnota (ch)	5,991464547
Kritický obor hodnot (W)	(5,991464547; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Testové kritérium nezapadá do kritického oboru hodnot. To znamená, že nelze zamítnout H0: Zájem o pořízení elektromobilu nezávisí na stupni vzdělání. Dle zjištění lze potvrdit, že zájem o pořízení elektromobilu nezávisí na stupni vzdělání.

H7: Jako největší benefit elektromobilů respondenti vnímají snížení spotřeby ropy / nákladů na provoz.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.12).

Tab. 12: Respondenty vnímané benefity elektromobilů

Benefit	Počet
Image	10
Jízdní vlastnosti	12
Komfort	16
Nízké provozní náklady	43
Pořizovací cena	5
Větší ekologičnost	13
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Podle výsledků popisné statistiky není možné zamítnout H7: Jako největší benefit elektromobilů respondenti vnímají snížení spotřeby ropy / nákladů na provoz.

H8: Respondenti, kteří mají osobní zkušenost s elektromobilem mají vyšší pravděpodobnost, že by zvažovali koupi elektromobilu.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu χ^2 kvadrát nezávislosti (tab.13 a tab.14).

Tab. 13: Pravděpodobnost nákupu na základě vlastní zkušenosti respondentů s elektromobilem

Výrok	Nepravděpodobná	Pravděpodobná	Velmi pravděpodobná	Celkový součet
Ne	48	15	5	68
Ano	11	10	10	31

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Pravděpodobnost nákupu nezávisí na osobní zkušenosti.

H1: Pravděpodobnost nákupu závisí na osobní zkušenosti.

Tab. 14: Výpočty pro H8

Testové kritérium (T)	13,99684817
Kritická hodnota (ch)	5,991464547
Kritický obor hodnot (W)	(5,991464547; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Testové kritérium, které se nachází v kritickém oboru hodnot, naznačuje, že existuje statisticky významná souvislost mezi osobními zkušenostmi a pravděpodobností provedení nákupu. H0: Pravděpodobnost nákupu nezávisí na osobní zkušenosti lze zamítnout.

H9: Pro 27 % respondentů je největší problém elektromobilů pořizovací cena.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.15 a tab.16).

Tab. 15: Respondenty vnímané nedostatky u elektromobilů

Nedostatky	Počet
Bezpečnost	3
Dojezd	30
Drahé provozní náklady	4
Nedostatečná síť nabíjecích stanic	15
Požizovací cena	34
Spolehlivost	11
Ztráta hodnoty vozu	1
Likvidace baterií	1
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Pro 27 % respondentů je největší problém elektromobilů pořizovací cena.

H1: non H0.

Tab. 16: Výpočty pro H9

Testové kritérium (T)	1,977288
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

V testované hypotéze, která byla testována pomocí testu Chí kvadrát dobré shody, testové kritérium nezapadá do kritického oboru a to znamená, že H0 se nemůže zamítnout. Z toho vyplývá, že 27 % respondentů považuje za největší problém elektromobilů jejich pořizovací cenu.

H10: Respondenti, kteří mají ve svém okolí někoho, kdo vlastní elektromobil mají kladnější vztah k elektromobilům.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát nezávislosti (tab.17 a tab.18).

Tab. 17: Závislost vztahu na blízkém okolí

Výrok	1	2	3	4	5	Součet
Ne	9	12	28	11	14	74
Ano	9	5	6	4	1	25
Součet	18	17	34	15	15	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Kladnější vztah nezávisí na tom, zdali mají respondenti ve svém okolí někoho, kdo vlastní elektromobil.

H1: Kladnější vztah závisí na tom, zdali mají respondenti ve svém okolí někoho, kdo vlastní elektromobil.

Tab. 18: Výpočty pro H10

Testové kritérium (T)	9,4877
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Testové kritérium, které zapadá do kritického oboru hodnot značí, že H0 se může zamítnout. Z toho vyplývá, že respondenti, kteří mají ve svém okolí někoho, kdo vlastní elektromobil mají k těmto vozům kladnější vztah.

H11: Pro 79 % respondentů je důležitá ekologičnost jejich vozidla.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.19 a tab.20).

Tab. 19: Respondenty vnímaná důležitost ekologičnosti vozidla

Výrok	Počet
Ne	82
Ano	17
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Pro 79 % respondentů je důležitá ekologičnost jejich vozidla.

H1: non H0.

Tab. 20: Výpočty pro H11

Testové kritérium (T)	295,0101
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

V této zkoumané hypotéze zapadá testové kritérium do kritického oboru hodnot. Z tohoto důvodu se může zamítnout H0. Z toho vyplývá, že pro 79 % respondentů není ekologičnost jejich vozidla důležitá.

H12: Pro 75 % respondentů je důležitý rozvoj infrastruktury pro nabíjení.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.21 a tab.22).

Tab. 21: Respondenty vnímaná důležitost rozvoje infrastruktury nabíjení

Výrok	Počet
Nedůležitá	2
Spíše nedůležitá	9
Spíše důležitá	18
Velmi důležitá	70
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Pro 75 % respondentů je důležitý rozvoj infrastruktury pro nabíjení.

H1: non H0.

Tab. 22: Výpočty pro H12

Testové kritérium (T)	22
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Testové kritérium v tomto testu Chí kvadrát dobré shody zapadá do kritického oboru hodnot a to znamená, že H0 je možné zamítnout. Z toho je možné potvrdit, že rozvoj infrastruktury není důležitý pro 75 % lidí.

H13: 68 % respondentů uvedlo, že dotace elektromobilů by zvýšila jejich pravděpodobnost nákupu.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.23 a tab.24).

Tab. 23: Reakce respondentů na dotaci elektromobilů

Odpověď	Počet
Kladná	56
Neutrální	22
Záporná	21
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: 68 % respondentů uvedlo, že dotace elektromobilů by zvýšila jejich pravděpodobnost nákupu.

H1: non H0.

Tab. 24: Výpočty pro H13

Testové kritérium (T)	5,948380867
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Testové kritérium zapadá do kritického oboru a to znamená, že H0 je možné zamítnout. Počet respondentů, kterým by dotace zvýšily jejich pravděpodobnost koupit elektromobil není 68 %.

H14: Pro 62 % respondentů jsou důležité menší náklady na údržbu.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí testu Chí kvadrát dobré shody (tab.25 a tab.26).

Tab. 25: Respondenty vnímaná důležitost menších nákladů na údržbu

Verdikt	Počet
Důležité	82
Nedůležité	17
Celkový součet	99

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

H0: Pro 62 % respondentů jsou důležité menší náklady na údržbu.

H1: nonH0.

Tab. 26: Výpočty pro H14

Testové kritérium (T)	18,22917
Kritická hodnota (ch)	3,841459
Kritický obor hodnot (W)	(3,841459; ∞)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Z výsledků je zřejmé, že testové kritérium zapadá do kritického oboru hodnot a to znamená, že H0 je možné zamítnout. Počet respondentů, pro které jsou důležité menší náklady není 62 %.

H15: Pro respondenty je úspora paliva u vozidla významným faktorem při výběru vozidla

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.28).

Tab. 27: Likertova škála pro H15

Nejméně významný	1	2	3	4	5	Nejvíce významný
------------------	---	---	---	---	---	------------------

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 28: Výpočet pro H15

Střední hodnota	3,73
-----------------	------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Z výsledků popisné statistiky je zřejmé, že střední hodnota má hodnotu 3,73. To znamená, že úspora paliva je pro respondenty významná. Z toho vyplývá, že hypotézu H15 nelze zamítnout.

H16: Pro respondenty je nákupní cena u vozidla významný faktor při výběru vozidla.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.30).

Tab. 29: Likertova škála pro H16

Nejméně významný	1	2	3	4	5	Nejvíce významný
------------------	---	---	---	---	---	------------------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Tab. 30: Výpočet pro H16

Střední hodnota	3,87
-----------------	------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Na základě analýzy popisné statistiky lze usoudit, že střední hodnota činí 3,87. Tato hodnota naznačuje, že nákupní cena má pro respondenty významný vliv. Na základě těchto zjištění nelze zamítnout hypotézu H16.

H17: Pro respondenty jsou bezpečnostní prvky u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.32).

Tab. 31: Likertova škála pro H17

Nejméně významný	1	2	3	4	5	Nejvíce významný
------------------	---	---	---	---	---	------------------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Tab. 32: Výpočet pro H17

Střední hodnota	4,44
-----------------	------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Podle výsledků analýzy je patrné, že střední hodnota dosahuje hodnoty 4,44. Tento výsledek naznačuje, že bezpečnostní prvky mají pro respondenty významný význam. Z této informace vyplývá, že není možné zamítnout hypotézu H17.

H18: Pro respondenty jsou náklady na pohonné hmoty u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.34).

Tab. 33: Likertova škála pro H18

Nejméně významný	1	2	3	4	5	Nejvíce významný
------------------	---	---	---	---	---	------------------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Tab. 34: Výpočet pro H18

Střední hodnota	3,72
-----------------	------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Střední hodnota, která se zjistila pomocí popisné statistiky, je 3,72. Díky tomu hypotézu H17 nelze zamítnout. Proto lze usoudit, že náklady na pohonné hmoty jsou pro respondenty významné.

H19: Pro respondenty nejsou emise skleníkových plynů u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.36).

Tab. 35: Likertova škála pro H19

Nejméně významný	1	2	3	4	5	Nejvíce významný
------------------	---	---	---	---	---	------------------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Tab. 36: Výpočet pro H19

Střední hodnota	2,38
-----------------	------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Vzhledem k tomu, že střední hodnota dosahuje hodnoty 2,38, je možné vyvozovat, že emise nejsou pro respondenty významné. Z toho vyplývá, že lze zamítnout hypotézu H18.

H20: Pro respondenty je výkon nepodstatným faktorem při výběru vozidla.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky (tab.38).

Tab. 37: Likertova škála pro H20

Nejméně významný	1	2	3	4	5	Nejvíce významný
------------------	---	---	---	---	---	------------------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Tab. 38: Výpočet pro H20

Střední hodnota	3,41
-----------------	------

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Protože střední hodnota je 3,41 lze usoudit, že výkon vozu je pro respondenty neutrální. To znamená, že hypotézu H19 lze zamítnout.

H21: Respondenti jsou v průměru ochotni utratit o 15,6 % více za elektromobil oproti konvenčnímu autu.

Tato hypotéza byla vyhodnocena pomocí studentova t-rozdělení (tab.39).

H0= Respondenti jsou ochotni utratit o 15,6 % více za elektromobil oproti konvenčnímu autu.

H1= non H0.

Tab. 39: Výpočty pro H21

Testovaný průměr (μ_0)	15,6
Hladina významnosti (α)	0,05
Průměr (\bar{x})	14,06566
Směrodatná odchylka (S)	13,0089542287513
Počet pozorování (n)	99
Testové kritérium (T)	-1,17354
Kritický obor hodnot (W)	$(-\infty; -1,984467) \cup (1,984467; \infty)$

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dotazníkového šetření

Z výsledků je patrné, že testové kritérium nezapadá do kritického oboru hodnot. To znamená, že není možné vyvrátit H0: Respondenti jsou ochotni utratit o 15,6 % více za elektromobil oproti konvenčnímu autu. Respondenti jsou ochotni v průměru připlatit o 15,6 % více.

5.2 Výsledky hypotéz

Tab. 40: Výsledky hypotéz

H1: Muži mají větší pravděpodobnost nákupu elektromobilu než ženy.	Hypotéza se nepotvrdila.
H2: 80 % respondentů, kteří mají zájem o pořízení elektromobilu je ve věku 18-44 let.	Hypotéza se potvrdila.
H3: Zkušenosti s elektromobily má 17 % respondentů.	Hypotéza se nepotvrdila.
H4: Jako největší technický nedostatek u elektromobilu respondenti vnímají nedostatečný dojezd.	Hypotéza se nepotvrdila.
H5: 47 % respondentů má průměrný denní nájezd svým vozem menší než 16 km.	Hypotéza se nepotvrdila.
H6: Respondenti s vysokoškolským vzděláním mají větší zájem o pořízení elektromobilu, než respondenti se středoškolským či nižším vzděláním.	Hypotéza se nepotvrdila.
H7: Jako největší benefit elektromobilů respondenti vnímají snížení spotřeby ropy / nákladů na provoz.	Hypotézu lze potvrdit.
H8: Respondenti, kteří mají osobní zkušenost s elektromobilem mají vyšší pravděpodobnost, že by zvažovali koupi elektromobilu.	Hypotézu lze potvrdit.
H9: Pro 27 % respondentů je největší problém elektromobilů pořizovací cena.	Hypotézu lze potvrdit.
H10: Respondenti, kteří mají ve svém okolí někoho, kdo vlastní elektromobil mají kladnější vztah k elektromobilům.	Hypotézu lze potvrdit.
H11: Pro 79 % respondentů je důležitá ekologičnost jejich vozidla.	Hypotéza se nepotvrdila.
H12: Pro 75 % respondentů je důležitý rozvoj infrastruktury pro nabíjení.	Hypotéza se nepotvrdila.
H13: 68 % respondentů uvedlo, že dotace elektromobilů by zvýšila jejich pravděpodobnost nákupu.	Hypotéza se nepotvrdila.

H14: Pro 62 % respondentů jsou důležité menší náklady na údržbu.	Hypotéza se nepotvrdila
H15: Pro respondenty je úspora paliva u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.	Hypotézu lze potvrdit.
H16: Pro respondenty je nákupní cena u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.	Hypotézu lze potvrdit.
H17: Pro respondenty jsou bezpečnostní prvky u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.	Hypotézu lze potvrdit.
H18: Pro respondenty jsou náklady na pohonné hmoty u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.	Hypotézu lze potvrdit.
H19: Pro respondenty nejsou emise skleníkových plynů u vozidla významným faktorem při výběru vozidla.	Hypotéza se nepotvrdila.
H20: Pro respondenty je výkon nepodstatným faktorem při výběru vozidla.	Hypotéza se nepotvrdila.
H21: Respondenti jsou v průměru ochotni utratit o 15,6 % více za elektromobil oproti konvekčnímu autu.	Hypotéza se potvrdila.

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

6 Diskuse výsledků

Na základě statistické analýzy bylo možné potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy. Hypotézy H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H9, H11, H12 a H14 vychází ze studie Egbue a kol. (2012), která zjistila signifikantně větší zájem o elektromobily u mužů, než u žen. V této práci se rozdíly v zájmu v závislosti na pohlaví nepotvrdily. Naopak hypotéza H2, která zjišťuje, zda je 80 % zájemců o pořízení elektromobilu ve věku 18-44 let, se potvrdila v obou výzkumech. Hypotézy H3-H6 se nepotvrdily a jsou tedy v porovnání těchto dvou výzkumů rozdílné. V případě určení největšího nedostatku u Egbue a kol. (2012), byl určen nedostatečný dojezd. V této práci byla nejčastěji uváděným nedostatkem pořizovací cena. Nedostatečný dojezd byl až na druhém místě. V případě H7, kde hypotéza řeší největší benefit elektromobilů, se závěry shodují s Egbue a kol. (2012), a to na snížením nákladů na provoz. H11, H12 a H14 se zabývají důležitostí vnímaných aspektů respondentů a ani jedna tato hypotéza se nepotvrdila. Zjištěné výsledky v této práci a práci Egbue a kol. (2012) se neshodují. Největší statistický rozdíl byl u hypotézy H11. Zatímco v práci Egbue a kol. (2012) je pro 79 % respondentů důležitá ekologičnost jejich vozidla, tak v této práci je ekologičnost důležitá pouze pro 17 % respondentů. V případě důležitosti rozvoje infrastruktury je již menší rozdíl, ale statisticky významný. Dle výzkumu Egbue a kol. (2012) byl rozvoj infrastruktury důležitý pro 75 % respondentů. V tomto výzkumu se v hypotéze H12 zjistilo, že infrastruktura je důležitá pro 89 % respondentů. V případě hypotézy H14 se prokázalo, že menší náklady na údržbu jsou důležité pro 83 % dotázaných. U odborné studie Egbue a kol. (2012) byl tento aspekt důležitý jen pro 62 %.

Hypotéza H8, která vznikla na základě zjištění Sovacool a kol. (2009) se potvrdila. Je zřejmé, že osobní zkušenost s elektromobilem zvyšuje pravděpodobnost jeho následného pořízení. Dle dalšího zjištění přispívá pozitivnímu vztahu k elektromobilů i vlastnictví elektromobilu někoho v okolí. Toto zjištění potvrzuje studie Liao a kol. (2017) a také hypotéza H10 v této bakalářské práci.

Hypotézy H13, H16 a H21 se zabývají finančními faktory. Hypotéza H13 zjišťuje, zda by dotace elektromobilů zvýšily jejich prodejnost. Hypotéza vychází z výzkumu Santos a kol. (2020), kde by zmíněná dotace zvýšila pravděpodobnost nákupu u 68 % respondentů. Z výzkumu v této práci by dotace zvýšila pravděpodobnost u 57 %. Jedná se o statisticky významný rozdíl, a proto hypotéza H13 byla zamítnuta. Jak významný faktor je nákupní cena při výběru vozidla prošetřuje hypotéza H16. Tato hypotéza pramení ze zjištění od Broadbent a kol. (2019). Obě práce se shodují na tom, že pořizovací cena je významným faktorem. Stejná

pozitivní shoda je u hypotézy H21 a odborné práce Dütschke a kol (2013). Výsledkem tohoto zjištění je, že respondenti jsou ochotní si za elektromobil připlatit. V průměru je to o 15,6 % více oproti konvekčnímu autu.

V případě hypotéz H15, H17, H18, H19 a H20 se zjišťuje významnost faktorů při výběru vozidla. Tyto hypotézy byly vytvořeny na základě zjištění Broadbent a kol. (2019). H15 potvrzuje výzkum Broadbent a kol. (2019) a to znamená, že úspora paliva je významným faktorem při výběru vozidla. Stejně jako v případě H17 (bezpečnostní prvky) a H18 (náklady na pohonné hmoty). Oproti tomu H19 (emise) se v této práci ukázaly jako nedůležité při výběru vozidla. Na otázku výkonu vozidla jako faktoru při výběru (H20) respondenti uvedli, že se jedná o nepodstatný faktor.

Závěr

Bakalářská práce se zaměřila na zjištění faktorů, které ovlivňují prodejnost v autocentrech Louda Auto a.s. v Teplicích. Hlavním cílem bylo zjistit prostřednictvím dotazníkového šetření jaké jsou hlavní faktory, které ovlivňují zákazníky vybraných autoprodejců při rozhodování o pořízení tradičního (konvekčního) automobilu oproti elektromobilu. Dále se bakalářská práce zaměřila na zjištění hlavních benefitů a bariér, které zákazník vnímá při pořizování elektromobilu.

Je vhodné zdůraznit, že tato práce se zaměřuje výhradně na čisté elektromobily (BEV) a jejich srovnání s vozidly poháněnými benzínem či naftou. Problematickým aspektem jsou hybridní vozy (HEV) a plug-in hybridy (PHEV), jelikož stále využívají spalovací motory. Evropská Unie proto plánuje revidovat metody měření emisí u nových vozidel. Současné testy WLTP jsou odhadovány s až čtyřnásobným podhodnocením výsledků oproti skutečným emisím (europe.autonews.com, 2022). Zaměření bakalářské práce pouze na elektromobily je také z důvodů směřování samotných automobilek. Například společnost Mercedes-Benz ve své tiskové zprávě oznámila plány na zastavení vývoje plug-in hybridních systémů a spalovacích motorů už od roku 2026, s plánem přejít výhradně na elektrická vozidla (group-media.mercedes-benz.com, 2021). Stejný směr zvolily i další renomované značky, mezi něž patří Alfa Romeo, Audi, Bentley, DS, Fiat, Genesis, Hyundai, Lincoln, Mini, Volkswagen a Volvo, které všechny vytyčily cíl přejít nejpozději do roku 2035 na výrobu výhradně elektromobilů (elektrickevozy.cz, 2021). Tato strategie reflektuje rostoucí důraz na udržitelnost a snahu automobilového průmyslu přizpůsobit se narůstajícím ekologickým výzvám.

Na základě provedené statistické analýzy a srovnání s předchozími výzkumy lze vyvodit několik klíčových závěrů, které mohou sloužit jako užitečné směrnice pro prodejce automobilů s cílem zvýšit prodejnost elektromobilů na trhu.

Za prvé, výsledky naznačují, že odlišnosti v zájmu o elektromobily mezi muži a ženami, jak bylo zjištěno v předchozí studii Egbue a kol. (2012), v této práci nebyly potvrzeny. Je tedy vhodné přistupovat k zákazníkům bez ohledu na jejich pohlaví.

Dále je zřejmé, že zájem o elektromobily výrazně roste mezi lidmi ve věku 18–44 let. Dle studie Davis a kol. (2012) možnými důvody mohou být rostoucí zájmy o ekologické stránky dopravy mezi mladými lidmi. V této studii 16 % dotázaných ve věku 18-34 let uvedlo, že rozhodně souhlasí s tvrzením „Chci chránit životní prostředí, proto jezdím méně spalovacím automobilem.“. Prodejci by se proto měli zaměřit zejména na tuto demografickou skupinu a poskytovat jim relevantní informace a nabídky týkající se elektrovozidel.

Klíčovým faktorem, který ovlivňuje rozhodování zákazníků, je pořizovací cena elektromobilu. Zjištění naznačují, že finanční pobídky a dotace mohou hrát důležitou roli při motivaci zákazníků k nákupu elektromobilu. Prodejci/autocentra by měli aktivně apelovat na výrobce, aby zvažovali zlevnění elektromobilů, případně lobovat u státu o zavedení a poskytování dotací k podpoře prodeje elektromobilů, případně zavedení některých zvýhodnění pro vlastníky elektromobilů.

Dle výsledků je vědomí a osobní zkušenost s elektromobily mají výrazný vliv na zájem zákazníků o ně. Je proto klíčové umožnit zákazníkům testovat elektromobily a poskytovat jim příležitost získat osobní zkušenost s tímto typem vozidla. Jeví se to jako nejúčinnější možnost jak potencionálním zákazníkům vyvrátit jejich, kolikrát mylné obavy. Je klíčové zdůraznit, že nejvýznamnější poznatky a zkušenosti zákazníci získávají během dlouhodobějšího testování. Z tohoto důvodu by bylo vhodné dát jim možnost zapůjčit si elektrický vůz na delší dobu, například na víkend či celý týden. Tímto způsobem by měli možnost reálně integrovat elektromobil do svého každodenního života a získat komplexní představu o jeho praktičnosti a výhodách. Taková zkušenost by mohla zahrnovat nejen samotné řízení elektromobilu, ale také aspekty jako nabíjení, které jsou nedílnou součástí užívání elektrického vozidla. Zákazníci by si mohli vyzkoušet různé nabíjecí stanice, seznámit se s postupy nabíjení a získat důvěru v bezproblémový průběh tohoto procesu. Dlouhodobé testování by také umožnilo zákazníkům získat komplexní pohled na dojezd elektromobilu ve skutečných podmínkách každodenního používání. Mohli by zkoumat, jak se vůz chová v různých dopravních situacích, jak dlouho vydrží na jedno nabití a jak se s ním snadno zachází během běžného provozu.

Celkově lze tedy konstatovat, že poskytnutí možnosti dlouhodobého testování elektromobilů by mohlo výrazně přispět k získání důvěry zákazníků a posílit povědomí o přínosech a praktičnosti elektromobility v jejich každodenním životě.

Nakonec, zjištění ukazují, že vedle ceny jsou také technické vlastnosti, úspora paliva, bezpečnostní prvky a náklady na pohonné hmoty důležitými faktory, které ovlivňují výběr vozidla. Prodejci by měli zdůrazňovat tyto atributy a poskytovat zákazníkům komplexní, jasné a přehledné informace. Je důležitá také vzdělanost daných prodejců v této problematice, aby byli připraveni přesvědčit zákazníky vést diskuzi a mít možnost vyvrátit jejich předsudky.

Závěrem lze říci, že prodejci automobilů mohou zvýšit prodejnost elektromobilů tím, že budou aktivně reagovat na specifické potřeby a preference zákazníků. Efektivní marketingové strategie, zaměřené na výhody elektromobilů s důrazem na finanční výhody a technické specifikace, mohou vytvořit příznivější prostředí pro rozvoj trhu elektromobilů.

Seznam zdrojů

- Acea. (2022). *New car registrations by fuel type, European Union*. Dostupné 02.02.2022 z: https://www.acea.auto/files/20220202_PRPC-fuel_Q4-2021_FINAL.pdf
- Automotive News Europe. (2022). *EU to toughen emissions test for plug-in hybrids, report says*. Dostupné 04.02.2022 z: <https://europe.autonews.com/environmentemissions/eu-toughen-emissions-test-plug-hybrids-report-says>
- Barkenbus, J. N. (2020). Prospects for electric vehicles. *Sustainability*, 12(14), 5813.
- Čistá doprava. (2023). *Registrace nových osobních vozidel v ČR*. Dostupné 06.01.2023 z: <https://www.cistadoprava.cz/registrace-novych-osobnich-vozidel-v-cr/>
- Davis, B., Dutzik, T., & Baxandall, P. (2012). Transportation and the new generation: Why young people are driving less and what it means for transportation policy.
- Egbue, O., & Long, S. (2012). Barriers to widespread adoption of electric vehicles: An analysis of consumer attitudes and perceptions. *Energy policy*, 48, 717-729.
- Elektrické vozy. (2021). *Víme, které automobily končí se spalovacími motory! Je mezi nimi i ta vaše*. Dostupné 07. 09. 2021 z: <https://elektrickevozy.cz/clanky/vime-ktere-automobily-konci-se-spalovacimi-motory-je-mezi-nimi-i-ta-vase>
- European Commission. (2021). *Efektivní a bezpečná doprava šetrná k životnímu prostředí*. Dostupné 12.04.2021 z: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/transport-and-green-deal_cs
- Figenbaum, E., Assum, T., & Kolbenstvedt, M. (2015). Electromobility in Norway: experiences and opportunities. *Research in Transportation Economics*, 50, 29-38.
- Franzò, S., & Nasca, A. (2021). The environmental impact of electric vehicles: A novel life cycle-based evaluation framework and its applications to multi-country scenarios. *Journal of Cleaner Production*, 315, 128005.
- Gomez Vilchez, J. J., Smyth, A., Kelleher, L., Lu, H., Rohr, C., Harrison, G., & Thiel, C. (2019). Electric car purchase price as a factor determining consumers' choice and their views on incentives in Europe. *Sustainability*, 11(22), 6357.
- ICCT. (2020). *Actions speak louder than words: the French commitment to electric vehicles*. Dostupné 16.02.2020 z: <https://theicct.org/actions-speak-louder-than-words-the-french-commitment-to-electric-vehicles/>
- Liao, F., Molin, E., & van Wee, B. (2017). Consumer preferences for electric vehicles: a literature review. *Transport Reviews*, 37(3), 252-275.

- Mercedes-Benz. (2021). *Mercedes-Benz prepares to go all-electric*. Dostupné 22. 07. 2021 z: <https://media.mbusa.com/releases/release-ee5a810c1007117e79e1c871354679e4-mercedes-benz-prepares-to-go-all-electric>
- Ministerstvo průmyslu a obchodu. (2020). *Aktualizace Národního akčního plánu čisté mobility*. Dostupné 06. 05. 2020 z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/automobilovy-prumysl/aktualizace-narodniho-akcniho-planu-ciste-mobility--254445/>
- Payton, T., (1988). The electric car-some problems of driver attitudes and product fit. *Journal of the Market Research Society*, 30 (1), 73–86.
- Portál řidiče. (2022). *Prodej elektromobilů v České republice*. Dostupné 09.05.2022 z: <https://www.portalridice.cz/clanek/prodej-elektromobilu-v-ceske-republice>
- Santos, G., & Davies, H. (2020). Incentives for quick penetration of electric vehicles in five European countries: Perceptions from experts and stakeholders. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 137, 326-342.
- Sovacool, B.K., (2009). Rejecting renewables: the socio-technical impediments to renewable electricity in the United States. *Energy Policy* 37 (11), 4500–4513.
- Sovacool, B. K., Abrahamse, W., Zhang, L., & Ren, J. (2019). Pleasure or profit? Surveying the purchasing intentions of potential electric vehicle adopters in China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 124, 69-81.
- Tu, J. C., & Yang, C. (2019). Key factors influencing consumers' purchase of electric vehicles. *Sustainability*, 11(14), 3863.
- Tucki K, Orynych O, Świć A, Mitoraj-Wojtanek M. (2019). Energies. *The Development of Electromobility in Poland and EU States as a Tool for Management of CO2 Emissions*. <https://doi.org/10.3390/en12152942>
- Transport & Environment. (2020). *How clean are electric cars?*. Dostupné 01.04.2020 z:<https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2020/04/TEs-EV-life-cycle-analysis-LCA.pdf>
- Viola, F. (2021). Electric vehicles and psychology. *Sustainability*, 13(2), 719.

Seznam příloh

Příloha 1: Distribuovaný dotazník

Příloha 1: Distribuovaný dotazník

Dobrý den,

rád bych Vás požádal o vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník bude zcela anonymní a bude využit pro mou bakalářskou práci. Práce se zabírá tématem prodejnosti elektromobilů. Její výsledky budou později poskytnuty vybraným prodejčům, kterým napomohou k zavedení nástrojů zvyšující prodejnost elektromobilů.

Velice si vážím Vašeho času.

Matěj Šudoma, student FSE UJEP

Vždy prosím vyberte jen jednu odpověď.

1) Jaká je šance, že byste uvažovali o koupi elektromobilu?

- a) velmi pravděpodobná
- b) pravděpodobná
- c) nepravděpodobná

2) Máte osobní zkušenost s elektromobilem?

- a) ano
- b) ne

3) Vlastní někdo ve Vašem okolí elektromobil?

- a) ano
- b) ne

4) Jaký největší benefit u elektromobilu vnímáte?

- a) nízké provozní náklady
- b) větší ekologičnost
- c) komfort
- d) jízdní vlastnosti
- e) jiné (uved'te)

5) Jakou největší nevýhodu u elektromobilu vnímáte?

- a) dojezd
- b) pořizovací cena
- c) nedostatečná síť nabíjecích stanic
- d) spolehlivost
- e) jiné (uved'te)

6) Je pro Vás důležité při výběru vozidla jeho ekologičnost?

- a) ano
- b) ne

7) Jaký je váš průměrný denní nájezd km vaším vozem?

- a) 0-15 km
- b) 16-50 km
- c) 51-100 km
- d) 101–300 km
- e) 300+ km
- f) nejezdím vozem

8) Jaký vztah máte k elektromobilům?

Zcela kladný

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Zcela záporný

9) Zvýšila by státní dotace vaši pravděpodobnost nákupu elektromobilu?

Zcela souhlasím

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Zcela nesouhlasím

10) na níže uvedených bodech určete, jakou významnost na stupnici 1–5 pro Vás mají při výběru jakéhokoliv vozidla (1= nejméně významná, 5= nejvíce významná)

úspora paliva:

Nákupní cena:

Bezpečnostní prvky:

Náklady na pohonné hmoty:

Emise skleníkových plynů:

Výkon vozu:

11) Jak je pro Vás u elektromobilu důležitá nabíjecí infrastruktura?

- a) velmi důležitá
- b) spíše důležitá
- c) spíše nedůležitá
- d) nedůležitá

12) Jak jsou pro Vás u elektromobilu důležité nižší náklady na údržbu

- a) velmi důležité
- b) spíše důležité
- c) spíše nedůležité
- d) nedůležité

13) Kolik % navíc jste ochotni připlatit za elektrické vozidlo oproti konvekčnímu/spalovacímu?

 %

14) Váš věk?

- a) 18–24
- b) 25–34
- c) 35–44
- d) 45–60
- e) 61+

15) Vaše pohlaví?

- a) Muž
- b) Žena
- c) jiné

16) Jaký je Váš čistý měsíční příjem?

- a) 15–24 tis.
- b) 25–34 tis
- c) 35–44 tis
- d) 45–50 tis.
- e) 50 tis. +
- f) nechci uvádět

17) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) středoškolské zakončené výučním listem
- c) středoškolské zakončené maturitou
- d) vysokoškolské

18) V jakém městě či obci žijete?