

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Bakalářská práce

**Možné dopady rozvoje elektromobility na proměny
daňového mixu**

Filip Jiran

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Filip Jiran

Ekonomika a management

Název práce

Možné dopady rozvoje elektromobility na proměny daňového mixu

Název anglicky

Possible effects of electromobility development on changes in the tax mix

Cíle práce

Prvním dílčím cílem je teoreticky odhadnout komplexní střednědobý efekt daňových a subvenčních incentív a bod zvratu, kdy bude nezbytné přejít k ukončení daňové a jiné podpory elektromobility v závislosti na počtu provozovaných elektromobilů.

Druhým dílčím cílem je odhad dopadu rozvoje elektromobility na změnu charakteru trhu s automobily v dlouhodobém horizontu a následné dopady do státního rozpočtu díky výpadku spotřebních daní a DPH v důsledku útlumu spalovacích motorů.

Třetím dílčím cílem je identifikovat variantní scénáře náhradního zdroje financování státního rozpočtu po výpadku spotřebních daní z minerálních olejů a DPH v důsledku rozmachu elektromobilů a plug-in hybridů v ČR.

Metodika

Prvním krokem bude vytvoření přehledové studie existujících a možných návrhů instrumentů tzv. daňové podpory elektromobility v ČR, případně vybraných zemích.

Na základě zahraničních zkušeností bude možné odhadnout také případnou dočasnost daňových a jiných incentív alternativních zdrojů a postupný útlum bonifikace elektromobility ve vazbě na růst počtu elektromobilů a plug-in hybridů v ČR.

V návaznosti na korelaci ústupu spalovacích motorů s poklesem výnosu spotřebních daní a DPH bude dále možné predikovat postupné snižování příjmů státního rozpočtu v návaznosti na klesající podíl spalovacích motorů, nepřímo tedy na míře rozvoje elektromobility.

V závěrečném kroku analýzy bude nezbytné předpokládat vznik tendencí ke zdanění alternativních pohonů, a to včetně elektromobility či hledání jiných předmětů zdanění. Práce identifikuje možné teoretické scénáře vývoje daňové politiky ČR v reakci na výpadek zejména spotřebních daní a DPH.

Data budou čerpána z veřejných zdrojů. Existuje předpoklad využití analýzy časových řad a extrapolace, nicméně konečné metody budou zvoleny na základě dostupnosti a validity dat.



Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

elektromobilita, daňová politika, automobilový trh, spotřební daně, DPH, daňový výnos

Doporučené zdroje informací

CLINTON, B., STEIBERG, D. 2019. Providing the spark: Impact of Financial Incentives on Battery Electric Vehicle Adoption, *Journal of Environment Economics and Management*, vol. 98

Feckova Skrabulakova, E.; Ivanova, M.; Rosova, A.; Gresova, E.; Sofranko, M.; Ferencz, V. On Electromobility Development and the Calculation of the Infrastructural Country Electromobility Coefficient. *Processes* 2021, 9, 222. <https://doi.org/10.3390/pr9020222>

FILOVÁ, Martina, Břetislav ANDRLÍK a Lucie FORMANOVÁ. SOUČASNÝ STAV VÝVOJE ELEKTROMOBILITY V EVROPĚ. *Acta Sting* [online]. 2020, 9(3), 72-108 [cit. 2022-04-30]. ISSN 18051391.

KUBÁTOVÁ, Květa. Daňová teorie a politika. 7. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2018. ISBN 978-80-7598-165-3.

RUSSELL, David. *Towards Ecological Taxation: The Efficacy of Emissions-Related*. New York: Routledge, 2016. 227 s. ISBN 978-05-6608-979-4

ŠIROKÝ, Jan. Daň v Evropské unii: daňové systémy všech 28 členských států EU, legislativní základy daňové harmonizace včetně judikátů SDEU, společný konsolidovaný základ daně (CCCTB), akční plán BEPS, zdanění finančního sektoru. 7. aktualizované a přepracované vydání. Praha: Leges, 2018. Teoretik. ISBN 978-80-7502-274-5.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Lukáš Moravec, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 13. 7. 2022

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 03. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Možné dopady rozvoje elektromobility na proměny daňového mixu" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 13.3.2023

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Lukáši Moravcovi Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnoval.

Možné dopady rozvoje elektromobility na proměny daňového mixu

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá zhodnocením vlivu elektromobility na daňové výnosy České republiky. Navrhuje možná řešení a kompenzace výpadku inkasa daně z minerálních olejů a daně z přidané hodnoty. Teoretická část se zabývá zejména popisem rozvoje elektromobility, její podporou a daňovými otázkami. Dále jsou popsány národní akční plány České republiky, které se zabývají budoucím vývojem elektromobility. Teoretická část také obsahuje daňové pobídky elektromobility ve vybraných státech Evropy. Ve vlastní práci je sledován rozvoj elektromobility v ČR mezi lety 2007 až 2022 a je zpracován rozbor této časové řady spolu s predikcí budoucího vývoje. Součástí jsou také návrhy kompenzace výpadku daňových výnosů v důsledku přechodu na elektromobilitu.

Klíčová slova: elektromobilita, daňová politika, automobil, trh, spotřební daně, DPH, daňový výnos

Possible effects of electromobility development on changes in the tax mix

Abstract

This bachelor thesis deals with the evaluation of the impact of electromobility on the tax revenues of the Czech Republic. It proposes possible solutions and compensations for the shortfall in the collection of mineral oil tax and value added tax. The theoretical part deals mainly with the description of the development of electromobility, its support and tax issues. Furthermore, the national action plans of the Czech Republic dealing with the future development of electromobility are described. The theoretical part also includes tax incentives for electromobility in selected European countries. In the actual thesis, the development of electromobility in the Czech Republic between 2007 and 2022 is monitored and an analysis of this time series together with a prediction of future developments is made. Suggestions for compensating for the loss of tax revenues due to the transition to electromobility are included.

Keywords: electromobility, taxation policy, automobile, market, excise duties, VAT, tax revenue

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika.....	14
3 Teoretická východiska	15
3.1 Přechod ČR na elektromobilitu	15
3.1.1 Automobilová výroba v ČR	15
3.1.2 Dobíjecí infrastruktura	15
3.1.3 Balíček „Fit for 55“	16
3.1.4 Podpora elektromobility v ČR	16
Dotace na pořízení elektromobilu	16
Osvobození od dálničních poplatků	17
Osvobození od silniční daně	17
Osvobození od registračních poplatků a zvýhodnění parkování	17
3.2 Daňové otázky elektromobility v ČR.....	17
3.2.1 Zdanění pohonných hmot.....	17
3.2.2 Zdanění elektromobility samotné.....	18
3.3 Aktuální podpora rozvoje elektromobility v zahraničí.....	18
3.3.1 Rakousko.....	18
3.3.2 Německo	18
3.3.3 Slovensko	19
3.4 Národní akční plány a strategie	19
3.4.1 Národní akční plán čisté mobility – aktualizace	19
3.4.2 Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	19
3.4.3 Memorandum o budoucnosti automobilového průmyslu ČR a akční plán o budoucnosti průmyslu v ČR	20
3.5 Daňové pobídky elektromobility v Evropské unii	21
4 Vlastní práce	22
4.1 Flotila vozidel na alternativní pohon.....	22
4.2 Počet registrovaných elektromobilů a hybridních vozidel	23
4.2.1 Elementární charakteristiky vývoje registrace elektromobilů	24
4.3 Predikce počtu nově registrovaných elektromobilů do roku 2024.....	26
4.3.1 Extrapolace časové řady pro čistě elektrická vozidla	26
4.3.2 Extrapolace časové řady pro hybridní vozidla	27
4.4 Dopady elektromobility na daňové výnosy	28

4.4.1	Výnosy z daně z minerálních olejů.....	28
4.4.2	Výnosy na DPH z automobilových paliv	28
4.5	Variantní scénáře financování státního rozpočtu	30
4.5.1	Vyšší výnos DPH při prodeji elektrických vozidel	30
4.5.2	Opětovné rozšíření předmětu silniční daně	31
4.5.3	Norský model zdanění elektromobilů a konvenčních vozidel.....	32
	Zdanění a zpoplatnění elektromobility	32
	Zdanění konvenčních vozidel	33
	Použití norského modelu v ČR	33
5	Výsledky a diskuse	34
5.1	Výsledky	34
5.1.1	Časové řady vývoje nových registrací elektromobilů a jejich extrapolace.....	34
5.1.2	Výpadek daňových výnosů při přechodu na elektromobily	34
5.2	Diskuze.....	36
5.2.1	Podíl elektromobilů v ČR	36
5.2.2	Náhrady financování státního rozpočtu	36
6	Závěr.....	38
7	Seznam použitých zdrojů	40
8	Seznam tabulek, grafů a zkratk	45
8.1	Seznam tabulek	45
8.2	Seznam grafů.....	45
8.3	Seznam použitých zkratk.....	46

1 Úvod

Elektrická vozidla, jsou považována za klíčovou alternativu k vozidlům se spalovacími motory (ICEV) pro zlepšení energetické účinnosti, zmírnění místního znečištění ovzduší a snížení emisí oxidu uhličitého v odvětví dopravy. (Yan, 2018, s. 53) I Evropa se vydala cestou elektromobility a Česká republika jako jedno z tradičně významných center dopravního průmyslu chce elektromobilitě otevřít prostor k dalšímu rozvoji. Chceme naši zemi posunout do stavu, kde výzkum, vývoj, produkce a inteligentní uživatelská řešení mezi infrastrukturou a dopravními prostředky v dopravě budou mít ambici stát na špičce tohoto vývoje. Sektor dopravy je v ČR důležitým odvětvím české ekonomiky a vykazuje ve všech svých segmentech vysoký stupeň propojení s evropskými a světovými trhy. (Ministerstvo dopravy, 2021) Ovšem pokud by po českých silnicích začaly v dnešní době jezdit pouze elektrická vozidla, tak stát na dani z minerálních olejů bude přicházet o skoro 40 mld. ročně. Kromě toho by to znamenalo i významné snížení příjmů státu z DPH, kterým jsou pohonné hmoty zatíženy. Na druhou stranu je pořizovací cena elektromobilu vyšší než konvenčního automobilu, tento rozdíl by mohl částečně vyrovnávat nedostatky z příjmu na DPH. (Niedermayer, 2021) Majitel elektromobilu tedy platí DPH pouze při pořízení vozu a za spotřebovanou elektřinu, zatímco majitelé dieselových a benzinových vozidel odvedou ročně v EU skoro 400 mld. do státních rozpočtů. (Šidlák, 2021) V posledních letech je elektromobilita podporována, ale v Německu již dosáhla takové míry popularity, že je podpora elektromobility od ledna 2023 snižována. (Aktuálně.cz, 2022) Dalším důvodem pro zrušení podpory či dokonce zdanění elektromobilů může být i výpadek příjmů v rozpočtu na údržbu silniční a dálniční sítě. Na jejich opotřebení se elektromobily podílejí stejnou měrou jako vozidla na fosilní paliva. (Čermák, 2021)

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Prvním dílčím cílem je teoreticky odhadnout komplexní střednědobý efekt daňových a subvenčních incentív a bod zvratu, kdy bude nezbytné přejít k ukončení daňové a jiné podpory elektromobility v závislosti na počtu provozovaných elektromobilů.

Druhým dílčím cílem je odhad dopadu rozvoje elektromobility na změnu charakteru trhu s automobily v dlouhodobém horizontu a následné dopady do státního rozpočtu díky výpadku spotřebních daní a DPH v důsledku útlumu spalovacích motorů.

Třetím dílčím cílem je identifikovat variantní scénáře náhradního zdroje financování státního rozpočtu po výpadku spotřebních daní z minerálních olejů a DPH v důsledku rozmachu elektromobilů a plug-in hybridů v ČR.

2.2 Metodika

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. První část obsahuje literární rešerši, jejíž součástí je popis možného přechodu České republiky na elektromobilitu a důležitost automobilového průmyslu pro českou ekonomiku. Součástí je i téma podpory elektromobility v České republice. Následně jsou v rešerši obsaženy daňové otázky elektromobility a podpora elektromobility v zahraničí. Vlastní část práce je uvedena číselnými údaji o množství elektromobilů v ČR a v Evropě. Další kapitola se zabývá zkoumáním dat o registraci elektromobilů dostupných od Asociace dovozců automobilů (SDA). Nejdříve je sledován vývoj počtu elektromobilů a hybridů v ČR a jsou zpracovány elementární charakteristiky těchto časových řad pro lepší vyobrazení daného vývoje. V další kapitole je provedena extrapolace časových řad, jak pro elektromobily, tak pro hybridní vozidla. Extrapolace jsou použity pro predikci na roky 2023 a 2024. Součástí jsou i samotné výpočty extrapolace pomocí trendové funkce. Další část obsahuje inkaso daně z minerálních olejů ve sledovaném období od roku 2018 a 2021, a také inkaso DPH z pohonných hmot v období 2017-2021 a představuje dopady výpadku těchto daní při přechodu na elektromobilitu. Poslední kapitola vlastní práce obsahuje variantní scénáře financování státního rozpočtu.

3 Teoretická východiska

3.1 Přejchod ČR na elektromobilitu

Evropská unie v roce 2019 schválila regulaci omezující emise CO₂ z osobních automobilů a nyní v rámci balíčku „Fit for 55“ a při současné revizi několika souvisejících směrnic a nařízení (úprava výkonnostních norem pro emise CO₂ u nových silničních osobních automobilů a lehkých užitkových vozů, revize směrnice o obnovitelných zdrojích energie, o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva či směrnice o zdanění energie) je navrhováno další zpřísnění, které má vést k situaci, že nebude od roku 2035 možné registrovat v EU nové automobily produkující emise oxidu uhličitého. Ambiciózní cíle, které jsou základem největší transformace odvětví, kladou velké nároky jak na výrobce a dodavatelský řetězec, tak i na potřebné investice do vybudování odpovídající infrastruktury. Pro udržení přínosů, které automobilový průmysl pro českou ekonomiku má, i pro naplnění závazků ČR ve vztahu ke klimatu je nezbytná především aktivní účast vlády, samospráv, ale i úzká spolupráce s dalšími odvětvími, jako například energetika, IT nebo telekomunikace. (Svaz průmyslu a dopravy České republiky, 2021, s. 5)

3.1.1 Automobilová výroba v ČR

Automobilový průmysl je pro Českou republiku klíčové odvětví. Aktuálně se na HDP podílí cca z 10 % a na průmyslové produkci téměř z 25 %. Zaměstnává přibližně 180 000 lidí přímo a 500 000 nepřimo. V Česku by v krátkém horizontu mohly vzniknout až 2 továrny na výrobu baterií, které by významně ovlivnily českou ekonomiku. Ekonomické přínosy jedné továrny o kapacitě 40GWh v letech 2023 – 2031 by mohly znamenat zvýšení HDP o 185,9 mld., což představuje 3,6% HDP v roce 2020, dále by v investiční fázi mohlo vzniknout až 6095 pracovních míst a v dodavatelských firmách by stavba vytvořila až 33 035 nových pracovních míst. (Deloitte., 2021, s. 1-2) Samotná Škoda auto se v roce 2019 podílela na HDP ve výši zhruba 5% a podíl této automobilky na exportu České republiky byl okolo 9% a tvoří dlouhodobý příspěvek do českého národního hospodářství. (Zendulka, 2019)

3.1.2 Dobíjecí infrastruktura

Bariérou elektromobility je nedostatečně rozvinutá dobíjecí infrastruktura, která může negativně ovlivnit motivaci lidí pořizovat si elektromobily. V ČR je relativně nízký počet elektromobilů na jeden dobíjecí bod (což je pozitivní), zároveň ale také relativně nízká

hustota dobíjecích bodů. (Marek, 2019, s. 3) V oblasti rozvoje infrastruktury dobíjecích stanic stanovuje NAP CM jako cíl pro rok 2025 výstavbu až 11 000 dobíjecích bodů. (Ministerstvo dopravy, 2021) K prosinci roku 2022 v České republice fungovalo dohromady 3 915 dobíjecích bodů. (European Alternative Fuels Observatory, 2022)

Rozvoj infrastruktury je podporován dotacemi na pořízení nabíjecích stanic do bytových a rodinných domů. Na jeden dobíjecí bod je pro bytové domy vyčleněn příspěvek 45 tis. Kč. Podporované množství dobíjecích bodů se musí shodovat s počtem bytových jednotek a parkovacích míst, které k nim náleží. Podporované dobíjecí stanice mohou být využívány pouze vlastníky bytů v daném bytovém domě a nesmí být využívány veřejností či provozovány komerčně. (Státní fond životního prostředí ČR, 2022a, s. 31) Pro rodinné domy je vyčleněn příspěvek 30 tis. Kč na maximálně dva dobíjecí body pro jeden dům, dále musí být dobíjecí bod umístěn na pozemku, které přísluší k podporované stavbě a může být využíván pouze soukromě. (Státní fond životního prostředí ČR, 2022b, s. 31)

3.1.3 **Balíček „Fit for 55“**

Je soubor návrhů na revizi a aktualizaci právních předpisů EU a na zavedení iniciativ, který má zajistit, aby politiky v souladu s klimatickými cíli dohodnutými Radou a Evropským parlamentem. (Evropská rada, 2022) Součástí tohoto balíčku by měl být i zákaz výroby nových osobních spalovacích automobilů do roku 2035, ten má urychlit přechod na elektromobilitu. (Abnett, 2022) Zákaz výroby benzinových a naftových motorů od roku 2035 byl v únoru 2023 opravdu schválen. Zákaz spalovacích motorů se netýká již vyrobených vozidel, ale je možné, že cena paliv, údržby, nákupu a pojištění se pro majitele zvýší. (Evropský parlament, 2022)

3.1.4 **Podpora elektromobility v ČR**

Dotace na pořízení elektromobilu

Pro subjekty veřejné správy, vysoké školy, výzkumné instituce či obce a kraje

V rámci Národního programu obnovy jsou poskytovány dotace na osobní elektromobily ve výši maximálně 300 tis. Kč nebo v hodnotě 50% kupní ceny. Na vozidla s vodíkovým pohonem se vztahuje dotace až 500 tis. Kč. V rámci tohoto programu je podporován i nákup dobíjecích stanic. Pro tyto účely je alokováno 600 mil. Kč. (Ministerstvo životního prostředí, 2022, s. 1-3)

Program podpory pořízení hybridních automobilů Frýdek-Místek (2019-2023)

Ve Frýdku-Místku, jako jediném městě v ČR funguje dotační program jak pro fyzické tak právnické osoby na nákup hybridního automobilu. Daná osoba může získat dotaci na pouze jeden vůz, ať už jde o BEV, HEV nebo PHEV. Město přispívá částkou ve výši 15% z ceny vozidla, nejvíce však 75 000 Kč. (Frýdek-Místek, 2022, s. 2)

Osvobození od dálničních poplatků

Osvobození vozidel používajících jako palivo elektrickou energii nebo vodík, výlučně či v kombinaci s jiným palivem a současně splňujících emise CO₂ do 50 g/km od dálničních poplatků. (Svaz průmyslu a dopravy České republiky, 2021, s. 23)

Osvobození od silniční daně

Osobní a nákladní vozidla nepřekračující hmotnost 3,5 tuny již nejsou předmětem silniční daně. Předmětem daně jsou nyní pouze vozidla, jejichž nejvyšší povolená hmotnost převyšuje 12 tun. (Finanční správa, 2022b) Tedy, pokud poplatník nevlastní zdanitelná vozidla, přestává být poplatníkem silniční daně a poprvé za rok 2022 již nepodává daňové přiznání. Automaticky mu bude rovněž zrušena registrace k dani silniční. (Machala, 2022)

Osvobození od registračních poplatků a zvýhodnění parkování

Vozidla používající jako palivo elektrickou energii nebo vodík, výlučně či v kombinaci s jiným palivem a současně splňující emise CO₂ do 50 g/km mohou mít speciální registrační značky (se začátečními písmeny EL) a jsou osvobozeny od registračních poplatků. Toto označení usnadní zavádění dalších opatření, např. zvýhodněného parkování (např. hl. m. Praha již nyní parkování elektromobilů zvýhodňuje) či vyhrazených jízdních pruhů. (Svaz průmyslu a dopravy České republiky, 2021, s. 23)

3.2 Daňové otázky elektromobility v ČR

3.2.1 Zdanění pohonných hmot

Cena pohonných hmot je zatížena spotřební a daní z přidané hodnoty. Míra zdanění je regulována EU, která stanovuje minimální úroveň spotřební daně ve Směrnici Rady 2003/96/ES. Sazby spotřební daně jsou dány zákonem č. 353/2003 Sb. o spotřebních daních. Pro základní produkty aktuálně určuje, že spotřební daň z benzínu (bezolovnatého) činí 12 840 Kč/1000 litrů a z nafty 9 950 Kč/1000 litrů. Elektřina pro dopravu není zdaněna zvláštní

sazbou. (Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu, 2020) Inkaso z daně z minerálních olejů za rok 2022 je 48 395 980 543 Kč. (Celní správa České republiky, 2022)

3.2.2 Zdanění elektromobility samotné

Zdanění elektrických vozidel jako takových je předmětem řešení například ve Velké Británii, kde bude od roku 2025 uvalena na elektromobily silniční daň a již nebudou osvobozeny od spotřební daně z vozidel, jsou to opatření ze série nových daňových zvýšení pro zacelení mezery v britských veřejných financích. (Siddhart Vikram, 2022)

3.3 Aktuální podpora rozvoje elektromobility v zahraničí

3.3.1 Rakousko

Pro rok 2022 byly v Rakousku poskytovány dotace ve výši 5000 EUR na nákup automobilu s elektrifikovaným či elektrickým pohonem. Podmínkou je maximální hrubá katalogová cena 60 000 eur a dojezd alespoň 50 km na plně elektrický pohon. K dispozici je také bonus na soukromou dobíjecí infrastrukturu. (Federal Electromobility Association Austria (BEÖ), 2022)

3.3.2 Německo

Prémie při nákupu elektrického vozidla (BEV, HEV i PHEV) v Německu byla při maximální pořizovací ceně 40 000 eur 6000 eur. Od roku 2027 měla být poskytována dotace v hodnotě asi 10 800 eur. Pro dražší vozidla s cenou do 60 000 eur byla plánována podpora ve výši 8 400 eur. (Delhaes, 2022)

Nynější vývoj však na rozdíl od předchozích plánů podporu elektromobility částečně eliminuje. Od roku 2023 je úplně zrušen bonus pro nákup plug-in-hybridních vozidel, financována budou tedy pouze bateriová elektrická a vozidla s pohonem pomocí vodíkových článků. Maximální částka, které bude při nákupu elektromobilu možné dosáhnout je 4 000 eur a vozidla dražší než 45 000 eur od roku 2023 podpory nedosáhnou. Změna v podpoře elektromobily v Německu je zejména způsobena rostoucí popularitou elektromobility v Německu a dosažením 1 milionu elektrických vozidel na německých silnicích v roce 2021. (Habeck, 2022)

3.3.3 Slovensko

V rámci dosud neschváleného Akčního plánu rozvoje elektromobility ve Slovenské republice je předpokládáno zbudování ultrarychlých nabíjecích bodů do konce roku 2026, dále je v plánu zabezpečení dlouhodobého zdroje financování elektromobility pro zvýšení počtu elektromobilů. Dále je do konce roku plánováno zavedení tzv. „right to plug“, což znamená umožnění přístupu k nabíjecím stanicím všem, kteří o to mají zájem. (Ministerstvo hospodářství Slovenské republiky, 2022, s. 18, 22, 25)

3.4 Národní akční plány a strategie

3.4.1 Národní akční plán čisté mobility – aktualizace

Původní NAP CM vznikl v roce 2015 na základě požadavku směrnice 2014/94/EU, která uložila členským státům vytvořit svůj národní rámec politiky na podporu rozvoje alternativních paliv v dopravě a vytvořit tak dostatečně příznivé prostředí pro širší uplatnění vybraných alternativních paliv a pohonů v sektoru dopravy. Jeho nyní předkládaná aktualizace reaguje na nové unijní dokumenty schválené v předchozích letech, jako jsou nové emisní cíle CO² pro osobní, lehká užitková a nákladní vozidla, povinný 14% podíl obnovitelných zdrojů energie v dopravě, povinný podíl nízko a bezemisních vozidel v rámci nadlimitních veřejných zakázek.

Aktualizace obsahuje predikce počtu dobíjecích a plnicích stanic. Jsou zde také uvedeny cíle pro vozový park. Z hlediska naplňování strategických cílů aktualizace NAP CM je klíčové to, že i pro období 2021-2027 bude zajištěna finanční podpora zejména z prostředků EU. V první řadě jde o evropské strukturální a investiční fondy (ESIF), z nichž jsou financovány jednotlivé operační programy: OP TAK (gesce MPO), OP Doprava (gesce MD), Integrovaný regionální operační program (gesce MMR). Dále Nástroj pro propojení Evropy, tzv. CEF (koordinuje MD) a Národní program Životní prostředí. (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2020)

3.4.2 Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

OP PIK je důležitý program pro podporu podnikatelů v období 2014 – 2020. Podpory elektromobility se týká konkrétně Výzva v programu podpory Nízkouhlíkové technologie – elektromobilita. Cílem programu Elektromobilita je podpora konkurenceschopnosti podniků a udržitelnosti české ekonomiky prostřednictvím zaváděním inovativních technologií v oblasti elektromobility. Zvýšení využití efektivnějších a spolehlivějších nízkouhlíkových

technologií, které se zatím v ČR běžně neuplatňují. Výstupem projektů bude zvyšování počtu elektromobilů v podnicích a rozšiřování nabíjecí infrastruktury, čímž dojde ke snížení provozních nákladů podniků, zvýšení konkurenceschopnosti a celkového inovačního potenciálu ČR, snížení emisí a hluku v dopravě a podporovaných regionech. (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2019, s. 2)

3.4.3 Memorandum o budoucnosti automobilového průmyslu ČR a akční plán o budoucnosti průmyslu v ČR

Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci s dalšími resorty, zástupci automobilového průmyslu, energetických společností a dalších zainteresovaných subjektů připravilo materiál Český automobilový průmysl 2025 a Akční plán o budoucnosti automobilového průmyslu v ČR.

Tento plán se skládá z 25 opatření týkajících se elektromobility, autonomních vozidel a digitalizace. Bylo navrženo 11 opatření týkajících se infrastruktury pro bezemisní vozidla a motivaci významného nárůstu podílu nízko/bezemisních vozidel ve vozovém parku. Mezi tyto opatření patří například:

- a) Analýza možností podpory nákupu a provozu elektromobilů
 - Opatření se týká možnosti přímé podpory nákupu elektromobilů, možnosti zavedení dlouhodobé daňové nebo provozní úlevy pro provoz elektromobilů a legislativní či nelegislativní motivace měst pro zvýhodnění provozu elektromobilů.
 - b) Zrychlené odpisy na elektromobily
 - Cílem opatření je snížit celkové náklady vlastnictví vozidla s elektrickým pohonem.
 - c) Analyzovat a umožnit využití operativního leasingu při podpoře nákupu elektromobilů
 - d) Označení elektromobilu pro zvýhodnění v městském provozu
 - Odlišení registrační značky nízkoemisního vozidla
 - e) Osvobození elektrického vozidla od správního poplatku za registraci vozidla
- (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017, s. 4, 6, 8, 9, 11)

3.5 Daňové pobídky elektromobility v Evropské unii

Většina evropských zemí upravuje určitým způsobem daňový systém vstříc elektromobilitě. V jednotlivých evropských zemích existují různé typy daňových povinností a řada různých základů pro vyměření daně a daňových sazeb, což vede ke značným rozdílům v daňových pobídkách pro elektrická vozidla. V posledních letech se jako základ pro daně z vozidel často používají emisní sazby, které mají podpořit nákup úsporných automobilů. Tyto daně z vozidel v praxi maximálně zvýhodňují elektrická vozidla, u nichž se předpokládá, že mají nulové výfukové emise. (Yan, 2018, s. 54) V Rakousku je uplatňován odpočet DPH pro automobily s nulovými emisemi a jsou osvobozeny od daně z vlastnictví. V Belgii, na Kypru, v Maďarsku jsou bezemisní vozidla osvobozena od silniční daně po celou dobu životnosti a v Německu je elektromobil osvobozen od silniční daně prvních 10 let od první registrace, podobně je tomu i v Itálii a ve Švédsku, kde jsou elektromobily od silniční daně osvobozeny po dobu 5 let od první registrace, v Řecku je osvobození od silniční daně podmíněno u hybridních vozidel obsahem motoru, v Irsku a Lucembursku platí pro elektromobily minimální sazba silniční daně. V Portugalsku jsou čistě elektrické vozy osvobozeny od registrační daně a Plug-in hybridní vozy s dojezdem do 25 km v elektrickém režimu mají nárok na 75% snížení daně. (Evropská asociace výrobců automobilů, 2018)

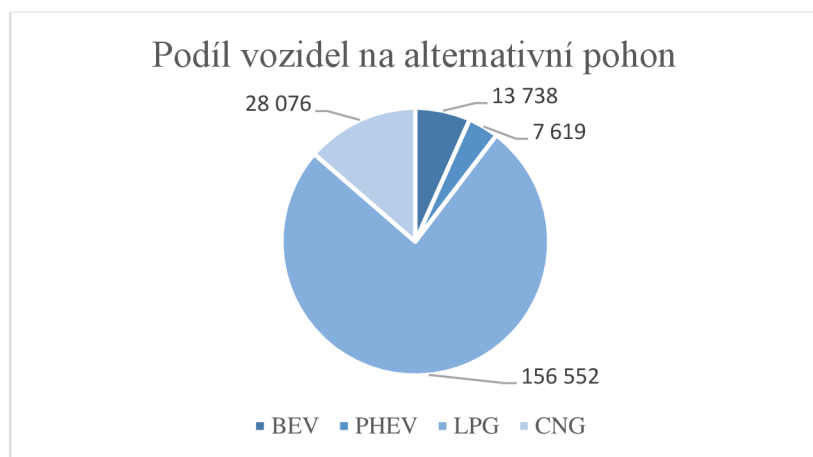
4 Vlastní práce

4.1 Flotila vozidel na alternativní pohon

V EU27 je registrováno více než 12 milionů vozidel na alternativní pohon a tvoří 4,65 % vozidel z celkové flotily. Lídry v elektromobilitě v EU jsou zejména státy Skandinávie.

V České republice je v roce 2022 registrováno 6 726 355 vozidel, z toho 206 664 vozidel je na jeden z alternativních pohonů. To tvoří 3,07 % ze všech registrovaných vozidel. (European Alternative Fuels Observatory, 2022)

Graf 1 Podíl vozidel na alternativní pohon



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat EAFO (European Alternative Fuels Observatory, 2022)

Na základě grafu výše je procentuální podíl vozidel na LPG asi 76%, vozidla na CNG tvoří 13%, bateriová elektrická vozidla tvoří asi 7% a vozidla s plug-in-hybridním pohonem tvoří asi 4% z celku.

4.2 Počet registrovaných elektromobilů a hybridních vozidel

Svaz dovozců automobilů zpracovává statistiky registrace elektromobilů a hybridů od roku 2007. V tabulce níže je přehled počtu těchto nově registrovaných vozidel mezi lety 2007 a 2022. Počet nově registrovaných osobních elektromobilů v ČR v roce 2021 tvořilo 1,08 % ze všech registrovaných vozidel.

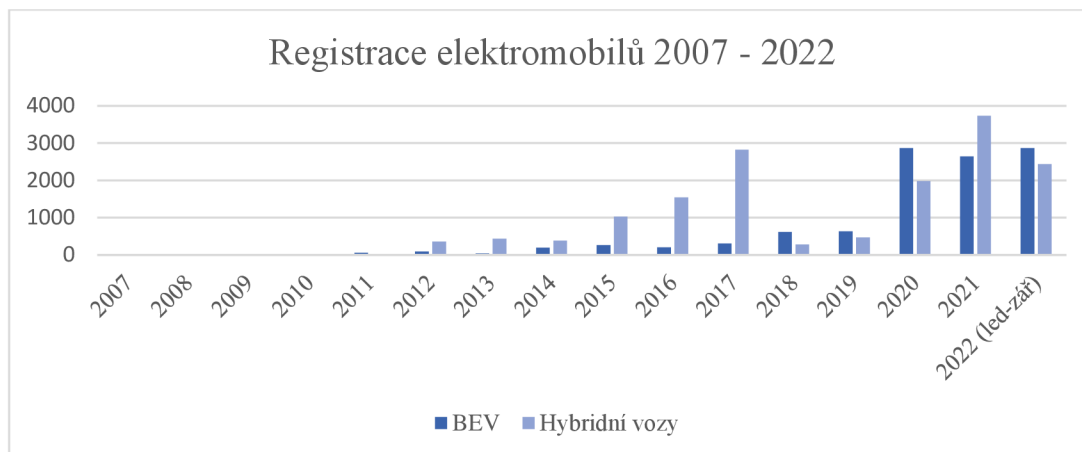
Tabulka 1 Počet registrovaných BEV a HEV

Rok	BEV	Hybridní vozy	Celkem
2007	0	0	0
2008	0	0	0
2009	5	0	5
2010	6	0	6
2011	56	0	56
2012	89	362	451
2013	37	438	475
2014	197	386	583
2015	268	1024	1292
2016	200	1541	1741
2017	307	2826	3133
2018	618	278	896
2019	636	470	1106
2020	2866	1978	4844
2021	2646	3735	6381
2022 (led-zář)	2869	2435	5304

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat SDA (Svaz dovozců automobilů, 2023)

Dále je zpracován sloupcový graf, ve kterém jsou viditelné rozdíly mezi hybridními a čistě elektrickými vozidly. První elektromobily byly registrovány v roce 2009 a v roce 2012 se k nim přidávají první hybridní vozidla. V roce 2013 tvoří čistě elektrická vozidla pouze 7,8% z nových registrací této skupiny vozidel. Mezi lety 2018 – 2020 se vývoj obrátil a je registrováno více čistě elektrických vozidel oproti hybridům, to se dá nejspíše připisovat kladnějšímu vztahu obyvatelstva k elektromobilitě, zlepšující se dobíjecí infrastruktura a delšímu dojezdu čistě bateriových vozidel.

Graf 2 Registrace elektromobilů mezi lety 2007 a 2022



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat SDA (Svaz dovozců automobilů, 2023)

4.2.1 Elementární charakteristiky vývoje registrace elektromobilů

Pro detailnější popis vývoje jsou vypracovány elementární charakteristiky. Absolutní přírůstky popisují meziroční změnu, řetězový index charakterizuje procentuální meziroční snížení nebo zvýšení hodnoty, relativní přírůstky meziroční změnu v % a bazický index porovnává dané období s prvním sledovaným obdobím.

Tabulka 2 Elementární charakteristiky pro BEV

Rok	BEV	Abs. Přírůstky	Řetězový index	Relativní přírůstek	Bazický index
2007	0				0
2008	0	0			0
2009	5	5	100,00%		5
2010	6	1	120,00%	20,00%	6
2011	56	50	933,33%	833,33%	56
2012	89	33	158,93%	58,93%	89
2013	37	-52	41,57%	-58,43%	37
2014	197	160	532,43%	432,43%	197
2015	268	71	136,04%	36,04%	268
2016	200	-68	74,63%	-25,37%	200
2017	307	107	153,50%	53,50%	307
2018	618	311	201,30%	101,30%	618
2019	636	18	102,91%	2,91%	636
2020	2866	2230	450,63%	350,63%	2866
2021	2646	-220	92,32%	-7,68%	2646
2022 (led-zář)	2869	223	108,43%	8,43%	2869

Zdroj: Vlastní výpočet na základě dat SDA (Svaz dovozců automobilů, 2023)

Tabulka 3 Elementární charakteristiky HEV

Rok	HEV	Abs. Přírůstky	Řetězový index	Relativní přírůstek	Bazický index
2007	0				0
2008	0	0			0
2009	0	0			0
2010	0	0	0,00%	0,00%	0
2011	0	0	0,00%	0,00%	0
2012	362	362	100,00%	100,00%	362
2013	438	76	120,99%	20,99%	438
2014	386	-52	88,13%	-11,87%	386
2015	1024	638	265,28%	165,28%	1024
2016	1541	517	150,49%	50,49%	1541
2017	2826	1285	183,39%	83,39%	2826
2018	278	-2548	9,84%	-90,16%	278
2019	470	192	169,06%	69,06%	470
2020	1978	1508	420,85%	320,85%	1978
2021	3735	1757	188,83%	88,83%	3735
2022 (led-zář)	2435	-1300	65,19%	-34,81%	2435

Zdroj: Vlastní výpočet na základě dat SDA (Svaz dovozců automobilů, 2023)

4.3 Predikce počtu nově registrovaných elektromobilů do roku 2024

Dle dat Sdružení dovozců automobilů lze použít metodu extrapolace časových řad a predikovat tak vývoj nových registrací elektromobilů do roku 2024. Vzhledem k povaze dat by šlo o nesezonní časovou řadu. Rok 2024 je uvažován z důvodu nedostatku dat, delší predikce by byla velmi nepřesná.

4.3.1 Extrapolace časové řady pro čistě elektrická vozidla

Za hodnoty let byly dosazeny číselné hodnoty t (1 – 16) a hodnoty y představují počet nově registrovaných čistě elektrických vozidel za rok.

Tabulka 4 Pomocná tabulka k výpočtu časové řady pro BEV

t (x)	y
1	0
2	0
3	5
4	6
5	56
6	89
7	37
8	197
9	268
10	200
11	307
12	618
13	636
14	2866
15	2646
16	2869

Pro extrapolaci této časové řady byla stanovena rovnice lineární trendové přímky:

$$u_i = a + b \times t_i \quad (1)$$

$$u_i = -826,975 + 176,703 \times t_i \quad (2)$$

Samotná extrapolace:

$$u_{2023} = -826,975 + 176,703 \times 17 \quad (3)$$

$$u_{2023} = 2167,97 \quad (4)$$

$$u_{2024} = -826,975 + 176,703 \times 18 \quad (5)$$

$$u_{2024} = 2353,67 \quad (6)$$

Po propočtu koeficientu korelace $r^2 = 0,78$ zjistíme, že znaky jsou na sobě středně přímo závislé. Hodnoty extrapolace tomu odpovídají, dle tohoto propočtu je tedy predikováno asi 2167 nově registrovaných čistě elektrických vozidel v roce 2023 a 2353 v roce 2024.

4.3.2 Extrapolace časové řady pro hybridní vozidla

Tabulka 5 Pomocná tabulka k výpočtu časové řady pro HEV

t (x)	y
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	362
7	438
8	386
9	1024
10	1541
11	2826
12	278
13	470
14	1978
15	3735
16	2435

Rovnice lineární trendové přímky:

$$u_i = a + b \times t_i \quad (7)$$

$$u_i = -648,95 + 190,119 \times t_i \quad (8)$$

Extrapolace časové řady pro roky 2023 a 2024:

$$u_{2023} = -648,95 + 190,119 \times 17 \quad (9)$$

$$u_{2023} = 2583,07 \quad (10)$$

$$u_{2024} = -648,95 + 190,119 \times 18 \quad (11)$$

$$u_{2024} = 2773,19 \quad (12)$$

Hodnoty extrapolace pro hybridní vozidla predikují v roce 2023 asi 2583 nových registrací a v roce 2024 více než 2773 nových registrací.

4.4 Dopady elektromobility na daňové výnosy

Při přechodu na elektromobilitu se snižují příjmy do státního rozpočtu. S individuální automobilovou dopravou souvisí zejména daň z minerálních olejů a daň z přidané hodnoty, dříve k těmto daním ještě patřila daň silniční, ale ta je v dnešní době z větší části zrušena.

Daň z přidané hodnoty spolu s daní z minerálních olejů tvoří zhruba polovinu ceny, za kterou řidiči tankují pohonné hmoty na benzinových stanicích. Vzhledem k tomu je tedy potřebné stanovit, o kolik by český státní rozpočet přišel při přechodu na elektromobilitu a následně určit náhradní způsoby financování výdajů státního rozpočtu.

4.4.1 Výnosy z daně z minerálních olejů

Statistiky ohledně inkasa daně z minerálních olejů zpracovává celní správa České republiky, jako subjekt spravující tuto daň. Nejvyšší část inkasa této daně tvoří pohonné hmoty, dále ropné oleje, zkapalněné ropné plyny a ostatní minerální oleje. Pro účely této bakalářské práce budou použity data z let 2018 – 2021, rok 2022 dosud není celní správou zpracován.

Tabulka 6 Inkaso daně z minerálních olejů v letech

Daň z minerálních olejů	
Rok	Inkaso
2018	92 965 509 946 Kč
2019	93 931 867 339 Kč
2020	88 215 946 244 Kč
2021	85 809 336 275 Kč

Zdroj: (Celní správa České republiky, 2022)

Určitou část inkasa této daně tvoří právě osobní automobilová doprava, kterou v blízké budoucnosti pravděpodobně čeká rozsáhlá elektrifikace. V České republice tvoří nyní elektromobily zhruba 3% všech registrovaných vozidel v ČR, pokud se má v budoucnu podíl obrátit a elektromobily budou tvořit 97% flotily vozidel v ČR, bude to znamenat enormní výpadek na inkasu této daně.

4.4.2 Výnosy na DPH z automobilových paliv

Pro zjištění výnosu na DPH z pohonných hmot je nutné zkonstruovat výpočet z daně z minerálních olejů. Do výpočtu daně z přidané hodnoty vstupuje cena paliva včetně

spotřební daně, je tedy placena daň z daně. Pro pohonné hmoty platí základní sazba DPH, tedy 21% jak pro benzín, tak pro naftu. Pro výpočet je sestavena tabulka vstupních hodnot, které tvoří spotřeba motorového benzínu a nafty mezi lety 2017 a 2021.

Tabulka 7 Spotřeba PHM v ČR

Rok	Spotřeba v tunách		v litrech	
	Motorový Benzín	Motorová Nafta	Benzín	Nafta
2017	1 601 000	4 900 000	2 081 300 000	6 125 000 000
2018	1 604 000	4 951 000	2 085 200 000	6 188 750 000
2019	1 616 000	5 025 000	2 100 800 000	6 281 250 000
2020	1 468 000	4 785 000	1 908 400 000	5 981 250 000
2021	1 516 000	5 112 000	1 970 800 000	6 390 000 000

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat ČAPPO (Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu, 2022)

Vzhledem k tomu, že data spotřeby jsou zpracována v tunách, bylo nutné přepočítat tuny na litry, protože tak jsou zveřejněna data o cenách pohonných hmot a je nezbytné pracovat se stejnými jednotkami. 1 Litr benzínu představuje asi 700g a 1 litr nafty asi 750g.

Dále je pro konstrukci výpočtu DPH z automobilových paliv nutno zjistit průměrnou cenu paliva v daném roce. Ceny v tabulce níže jsou spotřebitelské ceny, tedy maloobchodní ceny, které jsou placeny konečným spotřebitelem, tedy obsahují daň spotřební i DPH. Kolekci těchto dat týdně zprostředkovává Český statistický úřad.

Tabulka 8 Průměrná cena paliv v ČR

Rok	Průměrná cena Kč/l	
	Benzín	Nafta
2017	27,922	27,175
2018	30,851	30,360
2019	30,633	30,433
2020	27,108	26,899
2021	31,381	29,916

Zdroj: (Český statistický úřad, 2023)

Když je známa spotřeba a průměrná cena jednotlivých paliv je možné vypočítat výnos DPH.

Tabulka 9 Hodnoty výnosu DPH

Rok	Inkaso DPH z pohonných hmot
2017	47 157 796 056,0 Kč
2018	52 966 400 592,0 Kč
2019	53 657 328 406,5 Kč
2020	44 650 735 699,5 Kč
2021	53 131 872 108,0 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnoty jsou inkasem DPH z pohonných hmot v letech 2017-2022. Tyto hodnoty mohou představovat budoucí výpadek příjmů do státního rozpočtu. Je nutné vzít ovšem v úvahu, že tento výpočet zahrnuje všechny legálně prodaný benzín a naftu a výnos DPH z nich. Konec výroby spalovacích motorů v roce 2035 se blíží, ale na silnicích stále spalovací vozidla jezdí a spotřebovávají palivo budou, tyto hodnoty jsou tedy orientačním stropem výpadku DPH z pohonných hmot.

4.5 Variantní scénáře financování státního rozpočtu

4.5.1 Vyšší výnos DPH při prodeji elektrických vozidel

Elektrická vozidla nebo vozidla s elektrifikovaným pohonem jsou dražší než vozy s konvenčními spalovacími motory. Pro porovnání rozdílu cen jsou v tabulce porovnány stejné modely automobilů v jejich nejnižší výbavě dostupné pro verzi spalovací a elektrickou. Uvedené ceny korespondují s ceníkovými cenami roku 2022.

Tabulka 10 Porovnání cen vozidel

Kategorie	Pohon	Výrobce a model	Cena	Navýšení ceny	DPH
Mini vozy	Spalovací motor	Fiat 500	362 900 Kč	104 %	76 209 Kč
	Elektro	Fiat 500e	739 900 Kč		155 379 Kč
Malé vozy	Spalovací motor	Peugeot 208	387 900 Kč	137 %	81 459 Kč
	Elektro	Peugeot e-208	920 000 Kč		193 200 Kč
Nižší střední třída	Spalovací motor	Citroën C4	499 900 Kč	77 %	104 979 Kč
	Elektro	Citroën Ě-C4	884 900 Kč		185 829 Kč
Střední třída	Spalovací motor	Škoda Superb	880 900 Kč	25 %	184 989 Kč
	PHEV	Škoda Superb PHEV	1 104 900 Kč		232 029 Kč
Vyšší střední třída	Spalovací motor	Mercedes-Benz E	1 427 800 Kč	38 %	299 838 Kč
	Elektro	Mercedes-Benz EQE	1 963 830 Kč		412 404 Kč
Luxusní třída	Spalovací motor	BMW řady 7 Sedan	2 788 500 Kč	27 %	585 585 Kč
	Elektro	BMW i7 Sedan	3 552 900 Kč		746 109 Kč

Zdroje: Vlastní zpracování dle ceníků automobilek (Fiat, 2022), (Peugeot, 2023), (Citroën, 2023), (Škoda Auto, 2023), (Mercedes-Benz, 2022), (BMW, 2023)

Elektrická vozidla nebo vozidla s elektrifikovaným pohonem jsou dražší než vozy s konvenčními spalovacími motory. Pro porovnání rozdílu cen jsou v tabulce porovnány

stejně modely automobilů v jejich nejnižší výbavě dostupné pro verzi spalovací a elektrickou. Uvedené ceny korespondují s ceníkovými cenami roku 2022 a 2023.

Z tabulky vyplývá, že v nižších třídách automobilů je rozdíl mezi elektrickou a spalovací variantou vozu výrazně vyšší než ve vyšších třídách. Zároveň elektrická vozidla jsou stále vnímána prémiově, proto je spousta elektrických vozidel v lepší výbavě než to samé vozidlo se spalovacím motorem, to také přispívá k rozdílům v ceně. Rozdíl 137% u Peugeotu e-208 je extrémní a cena se přibližuje Škodě Superb, která má o dvě třídy vyšší standard. Vypočtené hodnoty DPH jsou důkazem, že elektrické alternativy spalovacího modelu vybraných automobilů opravdu mohou vytvořit vyšší příjem DPH do státního rozpočtu.

4.5.2 Opětné rozšíření předmětu silniční daně

Předmětem silniční daně jsou s účinností od 1. 1. 2022 pouze nákladní vozidla nad 3,5 tuny a jejich přípojná vozidla, výše daně je vymezena pro nákladní vozidla s nejvyšší povolenou hmotností 12 tun a více a jejich přípojná vozidla. To znamená, že v praxi se bude daň silniční platit pouze za vybraná vozidla s největší povolenou hmotností 12 tun a více. Výše daně je odstupňována dle druhu zdanitelného vozidla kategorie N. Při dvou nápravách a minimálně 12 tunách nejvyšší povolené hmotnosti je roční výše daně 800 Kč, u největšího druhu vozidla se 4 nápravami a minimálně 29 tunách nejvyšší povolené hmotnosti je roční daň 14 000 Kč. (Finanční správa, 2022a) Do 1. 1. 2022 se silniční daň platila z motorových vozidel a jejich přípojných vozidel používaných k podnikání nebo samostatně výdělečné činnosti. U osobních vozidel byla roční sazba daně vyměřována dle zdvihového objemu motoru.

Tabulka 11 Sazby silniční daně pro osobní vozidla do 1. 1. 2022

Objem motoru	Sazba daně
do 800 cm ³	1 200 Kč
nad 800 cm ³ do 1250 cm ³	1 800 Kč
nad 1250 cm ³ do 1500 cm ³	2 400 Kč
nad 1500 cm ³ do 2000 cm ³	3 000 Kč
nad 2000 cm ³ do 3000 cm ³	3 600 Kč
nad 3000 cm ³	4 200 Kč

Zdroj: Zákon o dani silniční č. 16/1993 Sb.

Silniční daň mezi lety 2017 a 2021 tvořila zhruba 0,7% z celkového inkasa daní v těchto letech.

Tabulka 12 Inkaso silniční daně 2017 - 2021

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Daň silniční (v mil. Kč)	6 191	6 276	6 484	5 959	5 429
Daně celkem (v mil. Kč)	795 572	853 634	907 039	850 732	865 971
% z daní celkem	0,78%	0,74%	0,71%	0,70%	0,63%

Zdroj: Vlastní zpracování dle časových řad z Finanční správy (Finanční správa, 2023)

Predikce vývoje inkasa daně v roce 2022 je zhruba 1,3 miliardy Kč, to znamená pokles asi o 76% a tato predikce je aplikována i na následující roky. (Ministerstvo financí ČR, 2022) Dále je nutné přihlídnout na to, že elektrická a plug-in-hybridní vozidla jsou od této daně osvobozena. (Machala, 2022) Silniční daň byla vyhodnocena jako nákladnější než jiné daně, zejména z důvodu nízkých příjmů z této daně a administrativní náročností správy této daně, která generovala další výdaje. Daň měla být jedním z prvků pro motivaci k nákupu nových nebo ekologicky šetrnějších vozidel, ale motivační prvky v podobě úlevy na silniční dani se v plnění environmentálních cílů ukázaly jako zanedbatelné. (Národní kontrolní úřad ČR, 2021, s. 2-3)

Při opětovném rozšíření předmětu daně a aktualizaci procesu výběru daně, se ale naopak jeví jako možný nástroj pro alespoň parciální dorovnání výpadků na daňových výnosech z důvodu rozvoje elektromobility.

4.5.3 Norský model zdanění elektromobilů a konvenčních vozidel

Norsko je jedním z lídrů elektromobility v Evropě. V roce 2022 bylo 79,3 % nových prodaných vozů čistě bateriových. Od roku 2025 má být v Norsku 100% všech nových prodaných vozů bateriových nebo na vodíkový pohon. V ostatních státech je elektromobil spíše městskou záležitostí, ale v Norsku má tento druh automobilů velký podíl i v rurálních oblastech. (Thronsen, 2023)

Zdanění a zpoplatnění elektromobility

Od ledna 2023 je cena elektromobilu nad 500 000 NOK (1 075 025 Kč) zdaněna 25% VAT (obdobu daně z přidané hodnoty). To znamená, že pokud elektromobil stojí 600 000 NOK, bude zdaněn pouze rozdíl 100 000 NOK. (Norsk elbilforening, 2023) Znevýhodnění se tedy týká pouze dražších vozidel a nezatěžuje elektromobily levnější. Dále jsou elektromobily zatíženy tzv. „vektavgift“, je to váhový poplatek pro elektromobily těžší než 500 Kg. Tento

poplatek je stanoven na 12,5 NOK (26,85 Kč) na kilogram provozní váhy a je placen pouze jednorázově. (Bertel Steen, 2023)

Například Škoda Enyaq Coupé RS iV začíná v Norsku na 647 000 NOK (1 391 749 Kč), za VAT kupec zaplatí 36 750 NOK (79 054 Kč). Vozidlo váží 2740 Kg, váhový poplatek tedy činí 34 250 NOK (73 676,89 Kč).

Zdanění konvenčních vozidel

Pro konvenční vozy platí 25% VAT z celkové prodejní ceny a dále je na ně uvalena tzv. „engangsavgift“. (Skatteetaten, 2023) Je to jednorázový poplatek při nákupu spalovacího vozidla, který se pohybuje okolo 100 000 NOK (215 115 Kč). I pro spalovací vozy platí váhový poplatek, ten je ale vzhledem ke zpravidla nižší váze konvenčních vozidel často nižší než u elektromobilů.

Použití norského modelu v ČR

Použití tohoto způsobu zdanění je jednou z možností, elektromobily jsou tímto způsobem stále zvýhodňovány a spalovací motory jsou zdaněny tak vysokými částkami, že se kupujícím nevyplatí. Zavedení takového opatření by ale v České republice mohlo být vzpruhou pro kýžené zvýšení podílu elektromobilů ve flotile státu.

5 Výsledky a diskuse

5.1 Výsledky

5.1.1 Časové řady vývoje nových registrací elektromobilů a jejich extrapolace

Pro demonstraci vývoje elektromobility jsou použity časové řady a jejich extrapolace jak pro bateriové elektrické vozy, tak pro vozy s hybridním ústrojím. Záměrně jsou v časových řadách použity údaje o nových registracích elektromobilů, protože lépe popisují meziroční nárůst nebo pokles. K vytvoření delší extrapolace než na 2 roky nebylo dostupné dostatečné množství relevantních dat, protože elektromobilita v ČR je v opravdu raném vývoji. V posledních třech letech, tedy mezi 2020 a 2022, se hodnoty nových registrací pohybovaly jen s malými výkyvy. Výsledné hodnoty pro rok 2023 a 2024 se tedy blíží hodnotám předchozích let. U BEV pro rok 2023 je to 2167 nových predikovaných registrací a pro rok 2024 je to 2353. U HEV je to 2583 pro rok 2023 a 2773 pro rok 2024.

Pro porovnání mé predikce je použita predikce EuroEnergy s.r.o. z roku 2021. Predikce je provedena v nízkém, středním a vysokém scénáři pro roky 2020, 2025, 2030, 2035, 2040 a 2045. Pro rok 2025 v nízkém scénáři je predikováno 39 423 BEV a HEV, ve středním 86 685 BEV a HEV a při vysokém scénáři je uvažováno 127 790 BEV a HEV nových registrací. S tím, že vysoký scénář této predikce je aktualizován s návrhem „Fit for 55“, který požaduje v roce 2030 55% snížení emisí oproti předchozím cílům z roku 2021. Není predikován dřívější rok než 2025. (EuroEnergy s.r.o., 2021)

Predikce společně nejde přesně porovnat, protože se odehrávají v jiném časovém intervalu, ale rozdíl mezi mou predikcí pro rok 2024, tedy 5 126 BEV a HEV, a predikcí EuroEnergy s.r.o. 39 423 BEV a HEV v roce 2025, v nejnižším scénáři, zobrazuje velmi znatelný výkyv mezi rokem 2024 a 2025.

5.1.2 Výpadek daňových výnosů při přechodu na elektromobily

Významnou položkou, kterou automobilová doprava přispívá do státního rozpočtu, je daň z minerálních olejů a dále také DPH z benzínu a nafty. Při přechodu na čistou osobní automobilovou dopravu, který bude znamenat snížení podílu spalovacích vozidel ve flotile ČR, jsou nižší výnosy z těchto daní nevyhnutelné. V rámci této práce je stanoven výnos na DPH z pohonných hmot a výnos daně z minerálních olejů mezi lety 2017 a 2021.

Tabulka 13 Daňové výnosy mezi lety 2018 a 2021

Rok	Výnos z daně z minerálních olejů	Výnos z DPH	Výnosy celkem
2018	92 965 509 946,00 Kč	52 966 400 592,00 Kč	145 931 910 538,00 Kč
2019	93 931 867 339,00 Kč	53 657 328 406,5 Kč	147 589 195 745,50 Kč
2020	88 215 946 244,00 Kč	44 650 735 699,5 Kč	132 866 681 943,50 Kč
2021	85 809 336 275,00 Kč	53 131 872 108,0 Kč	138 941 208 383,00 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle předchozího výzkumu v této práci

V tabulce výše jsou uvedeny výnosy, o které by státní rozpočet z důvodu přechodu na elektromobilitu mohl přijít. Ovšem je nutné brát ohled na to, že hodnoty výše obsahují souhrn veškerých příjmů na těchto daních za daná období a dá se předpokládat, že část těchto výnosů bude stále zajišťovat nákladní doprava a spalovací vozidla, která na českých silnicích budou jezdit stále, tedy i po zákazu výroby nových spalovacích vozidel. I přesto mohou tyto výnosy předpovídat mezeru, kterou vytvoří jejich úplná či částečná absence ve státním rozpočtu. Pro stanovení měřítka důležitosti výnosu DPH z prodeje pohonných hmot uvádím hodnoty DPH vybraného celkem za zkoumané roky.

Tabulka 14 Inkaso DPH v letech 2018 - 2021

Rok	Výnos DPH
2018	413 012 568 218 Kč
2019	431 311 076 830 Kč
2020	426 197 711 951 Kč
2021	463 265 002 662 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování pomocí dat dostupných od Finanční správy ČR (Finanční správa, 2022c)

Při porovnání výnosu DPH z prodeje pohonných hmot a inkasa DPH celkem za dané roky, je viditelné, že výnos DPH z prodeje pohonných hmot tvoří významnou část.

5.2 Diskuze

5.2.1 Podíl elektromobilů v ČR

V České republice je podíl elektromobilů na celé flotile automobilů asi 3,07%. Je to podprůměrná hodnota, vzhledem k podílu elektromobilů v celé EU27, který tvoří zhruba 4,65%. Pro podrobnější porovnání jsou vybrány sousední státy ČR a státy s extrémními hodnotami oproti ostatním. ČR historicky nejbližší soused, Slovensko, má podíl 2,27%, Německo 4,7%, Polsko 12,1%, Rakousko 2,95%. Zajímavou zemí, co se týče elektromobility je již několikrát zmíněné Norsko, kde vozidla s alternativním pohonem tvoří 22,48%. (European Alternative Fuels Observatory, 2023)

Na růst počtu prodaných elektromobilů působí různé faktory. Zejména zvyk obyvatelstva na spalovací motory nebo emisní cíle jednotlivých zemí či unií. Na růst počtu elektromobilů dále působí restrikce přístupu spalovacích vozů do měst, jako třeba v Madridu, Římě, Bruselu nebo Barceloně. Dalšími faktory jsou vládní finanční incentivy, dostupnost modelů BEV a jejich cena. (Woodward, 2020)

Čím více elektromobilů je používáno občany vybrané země, tím větší je optimismus ohledně jejich použitelnosti, tím se také zvyšuje informovanost o benefitech elektrických vozidel a tím je prostředí pro elektromobilitu pozitivnější a stát je připravenější na plošné využití elektrických vozidel. (Feckova Skrabulakova, 2021, s. 9)

V České republice je elektromobilita stále ve velmi raném vývoji a hodnoty nových registrací elektromobilů v posledních letech vykazují velmi malé výkyvy. Přijetím dalších opatření podpory elektromobility, popřípadě opatření pro znevýhodnění spalovacích vozidel by mohl být vývoj elektromobility urychlen. Dále by rozvoji elektromobility mohly napomocť rostoucí a velmi kolísavé ceny pohonných hmot.

5.2.2 Náhrady financování státního rozpočtu

Práce se zabývá náhradou možného výpadku daňových výnosů při přechodu na elektromobilitu. Vyšší výnos DPH při prodeji elektrických vozidel se nabízí jako jedna z možností pro zacelení mezery ve financování státního rozpočtu. Ale zároveň se tohoto druhu vozidel prodá méně než konvenčních spalovacích automobilů a tudíž při zákazu výroby nových spalovacích vozidel od roku 2035 mohou mít prodeje elektrických vozidel ve státním rozpočtu zcela opačný efekt.

Další z možností je opětovné rozšíření předmětu silniční daně, které by mohlo znamenat, alespoň parciální dorovnání výpadku výnosů na vybraných daních, vzhledem k tomu, že silniční daň představovala zhruba 0,7% výnosu ze všech vybraných daních mezi lety 2017 a 2021. (Finanční správa, 2023) Předmět daně by mohla tvořit jak spalovací osobní vozidla, tak elektromobily.

Podobný model použití silniční daně se nyní formuje ve Velké Británii, majitelé elektromobilů budou od roku 2025 povinni platit silniční daň. Tento krok teoreticky může zpomalit přechod na elektromobilitu, ale řidiče konvenčních vozů čeká dříve zvýšení tzv. „fuel duty“ (obdoba české spotřební daně). (Office for Budget Responsibility, 2022) Vhodnou alternativu podpory elektromobility a znevýhodnění spalovacích vozidel také představuje Norsko. Tato kombinace se zdá být velice funkční, protože generuje výnosy na VAT (obdoba daně z přidané hodnoty) při nákupech elektromobilů. Důležité ale je, že VAT se týká pouze dražších elektromobilů, nezatěžuje tedy levnější elektromobily, které jsou základem pro plošný rozvoj elektromobility. Dále elektromobily generují příjmy do státního rozpočtu pomocí váhového poplatku. Váhový poplatek je vyměřen na kilogramy provozní váhy, tudíž jeho další možnou funkcí je i motivace nakupovat lehčí a menší elektrické vozy, které ulehčí fungování v městských aglomeracích. Spalovací vozidla podléhají 25% VAT a také váhovému poplatku. Výsledkem je tedy jak částečná podpora elektromobility, tak znevýhodnění nákupu spalovacích vozidel.

6 Závěr

První elektromobily se na českých silnicích objevily okolo roku 2011. Konkrétně jich na konci tohoto roku bylo registrováno 56. I přes částečně nepříznivé prostředí pro rozvoj elektromobility v Čechách, jako je nedostatečná nabíjecí infrastruktura nebo neexistující vládní finanční podpora pro nákup elektromobilů bylo v roce 2022 registrováno na více než 200 000 vozidel na alternativní elektrický či hybridní pohon, jejichž podíl tvořil více než 3% české flotily vozidel. Největší výkyv v nových registracích elektromobilů byl v roce 2020, počet hybridních vozidel zaznamenal nárůst o více než 420% a počet u čistě elektrických vozidel vykazoval 450% růst oproti roku 2019 a to i přes nepřízeň pandemie Covid-19. Predikce nových registrací vypočtené pro tuto práci předpovídají registracím BEV a HEV podobný průběh jako v letech předchozích, na rozdíl od predikce EuroEnergy s.r.o. zmíněné v této práci, která pracuje s různými scénáři vývoje a uvažuje i cíle plánu „Fit for 55“, kdy jsou počty nově registrovaných elektromobilů ve vysokém scénáři vyšší než 120 000 vozidel na rok 2025.

Přechod na elektromobilitu představuje pro Českou republiku možné výpadky na inkasu daní, zejména se jedná o daň z minerálních olejů, která se týká spotřeby pohonných hmot v ČR a dále o daň z přidané hodnoty z pohonných hmot. V roce 2021 bylo roční inkaso těchto daní dohromady více než 138 mld. korun a pouze DPH z pohonných hmot (motorového benzínu a nafty) tvořilo více než 53 mld. korun. Inkaso DPH v roce 2021 mělo hodnotu více než 463 mld. korun, tudíž inkaso DPH z pohonných hmot tvořilo více než 11% z celkového inkasa DPH. Výměna spalovacích vozidel za elektromobily dle těchto podkladů vytvoří mezeru ve financování státního rozpočtu a bude nutné hledat způsoby jak výpadek uhradit. K tomu dále přispívá již odsouhlasený zákaz výroby spalovacích vozidel v EU od roku 2035, a tudíž se předpokládá, že bude v následujících letech docházet k plošné výměně stávajícího vozového parku za elektrický.

Proměna daňového mixu České republiky může v budoucnu spočívat v opětovném rozšíření předmětu silniční daně, které v dnešní době podléhají pouze vozidla nad provozní hmotností 12 tun. Daň mezi lety 2017-2021 generovala asi pouze 0,7% z celkového inkasa daní ČR, ale při zefektivnění jejího výběru a rozšířením na elektromobily se jeví jako vhodný nástroj zaplnění mezery ve financování státního rozpočtu. Dále je v této práci uvažován vyšší výnos na DPH při prodeji elektrických vozidel, díky jejich vyšší ceně. Jedná se ovšem o velmi variabilní proměnnou a je složité odhadnout, jaký bude zájem o nabídku elektrických vozidel

i po roce 2035, kdy bude stále existovat trh zánovních či ojetých spalovacích vozidel. Alternativou k řešení výpadku daňových výnosů, může být použití modelu zdanění automobilů z jiné země, jako je např. Norsko. Takovým způsobem může být předmětem daně z přidané hodnoty celková hodnota spalovacího vozu, ale u elektromobilů se může týkat pouze dražších vozidel a nemusí tak dojít ke zpomalení rozvoje elektromobility. V Norsku tato opatření v roce 2022 zajistila více než 79% podíl registrací vozidel na alternativní elektrický či hybridní pohon ze všech registrovaných vozidel v daném roce. Pro občany České republiky bude tedy motivující cena elektromobilu proti spalovací alternativě, a to může vést k rozšíření podílu elektromobilů v české flotile vozidel.

7 Seznam použitých zdrojů

ABNETT, Kate, 2022. *Reuters: EU approves effective ban on new fossil fuel cars from 2035* [online]. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/markets/europe/eu-approves-effective-ban-new-fossil-fuel-cars-2035-2022-10-27/>

Aktuálně.cz: S podporou končíme, hlásí Německo. Dotace na elektromobily se radikálně sníží [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/elektromobilita/s-podporou-koncime-hlasi-nemecko-dotace-na-elektromobily-se/r~41e61292813b11edb1f50cc47ab5f122/>

Bertel Steen: Weight tax on electric cars from 2023 - this is how it works [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.bos.no/aktuelt/vektavgift-pa-elbiler-fra-2023-slik-virker-det>

BMW [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.bmw.cz/cs/all-models/bmw-i/i7/2022/bmw-i7-sedan-highlights.html>

Celní správa České republiky: Daň z minerálních olejů [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.celnisprava.cz/cz/dane/spotrebni-dane/minerality/Stranky/default.aspx>

Citroën [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: https://www.citroen.cz/osobni-vozy/c4-e-c4.html#_tous

ČERMÁK, Ladislav, 2021. *FDrive.cz: Daně a pohledy na ně. Kanadští elektromobilisté je zesměšňují* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/dane-a-pohledy-na-ne-kanadsti-elektromobiliste-je-zesmesnuji-7831>

Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu: Spotřeba pohonných hmot v ČR [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/cisla-a-fakta/spotreba-pohonnych-hmot-v-cr>

Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu: Zdanění PHM v Česku a dalších zemích EU [online], 2020. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/cisla-a-fakta/zdaneni-phm-v-cesku-a-dalsich-zemich-eu>

Český statistický úřad: Šetření průměrných cen vybraných výrobků - pohonné hmoty a topné oleje - časové řady [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/setreni-prumernych-cen-vybranych-vyrobku-pohonne-hmoty-a-topne-oleje-casove-rady>

DELHAES, Daniel, 2022. *Wissings Klimaplan: Verkehrsminister will Abwrackprämie und 10.800 Euro E-Auto-Rabatt. Handelsblatt* [online]. [cit. 2022-07-03]. Dostupné z: <https://www.handelsblatt.com/politik/elektroauto-wissings-klimaplan-verkehrsminister-will-abwrackpraemie-und-10-800-euro-e-auto-rabatt/28312600.html>

Deloitte.: Rozvoj výroby baterií v Česku [online], 2021. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/cz/cs/pages/energy-and-resources/articles/proc-by-cesko-melomit-svou-gigafactory.html>

EuroEnergy s.r.o.: Aktualizace predikce vývoje elektromobility v ČR do roku 2045, 2021. In: *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/strategicke-a-koncepcni-dokumenty/narodni-akcni-plan-pro-chytre-site/2022/2/Elektromobilita_predikce-do-2045.pdf

European Alternative Fuels Observatory: Czech Republic, 2022. In: *European Alternative Fuels Observatory* [online]. [cit. 2022-12-20]. Dostupné z: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/transport-mode/road/czech-republic>

European Alternative Fuels Observatory: Road [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/transport-mode/road>

Evropská asociace výrobců automobilů: Overview on tax incentives for electric vehicles in the EU, 2018. In: *European Automobile Manufacturers Association* [online]. [cit. 2022-12-30]. Dostupné z: https://www.acea.auto/uploads/publications/EV_incentives_overview_2018.pdf

Evropská rada: Zelená dohoda pro Evropu [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Evropský parlament: EU ban on the sale of new petrol and diesel cars from 2035 explained [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20221019STO44572/eu-ban-on-sale-of-new-petrol-and-diesel-cars-from-2035-explained>

FECKOVA SKRABULAKOVA, Erika, Monika IVANOVA, Andrea ROSOVA, Elena GRESOVA, Marian SOFRANKO a Vojtech FERENCZ, 2021. *On Electromobility Development and the Calculation of the Infrastructural Country Electromobility Coefficient* [online]. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/pr9020222>

Federal Electromobility Association Austria (BEÖ): Promotional offers for private individuals [online], 2022. [cit. 2022-07-03]. Dostupné z: <https://www.beoe.at/privat/>

Fiat [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.fiat.cz/ceniky>

Finanční správa: Informace k novele zákona o dani silniční [online], 2022a. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.financnisprava.cz/cs/dane/dane/silnicni-dan/informace-stanoviska-a-sdeleni/2022/informace-k-novele-zakona-o-dani>

Finanční správa: Informace k placení záloh na silniční daň [online], 2022b. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.financnisprava.cz/cs/dane/dane/silnicni-dan/informace-stanoviska-a-sdeleni/2022/informace-k-placeni-zaloh-na-silnicni>

Finanční správa: Přehled inkasa na vybraných daních [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.financnisprava.cz/cs/dane/analyzy-a-statistiky/udaje-z-vyberu-dani>

Finanční správa: Údaje z výběru daní [online], 2022c. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.financnisprava.cz/cs/dane/analyzy-a-statistiky/udaje-z-vyberu-dani>

Frýdek-Místek, 2022. In: *Frýdek-Místek: Podmínky dotačního programu podpora pořízení hybridních automobilů* [online]. [cit. 2022-12-22]. Dostupné z: <https://www.frydekmistek.cz/wp-content/uploads/2022/09/program-hybridy-2023-podminky-2.pdf>

HABECK, Robert, 2022. *Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Environmental bonus for e-cars continues and focuses on battery and fuel cell vehicles Introduction* [online]. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/07/20220726-habeck-umweltbonus-wird-ab-januar-2023.html>

MACHALA, Otakar, 2022. DU.cz: Elektromobil z pohledu daňového. In: *DU.cz* [online]. [cit. 2022-12-22]. Dostupné z: <https://www.du.cz/33/elektromobil-z-pohledu-danoveho-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EswOiFC2s-JAb2YQLbHwo0s/>

MAREK, David, Václav FRANČE a Marek TKÁČIK A KOL., 2019. Automobilový průmysl, znovuoobjevení automobilu. In: *Deloitte.com* [online]. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/deloitte-analytics/Automobilovy-prumysl-znovuoobjeveni-automobilu.pdf>

Mercedes-Benz [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.mercedes-benz.cz/passengercars/mercedes-benz-cars/ceniky/ceniky.module.html>

Ministerstvo dopravy: Memorandum o spolupráci v rozvoji elektromobility v České republice [online], 2021. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/getattachment/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Memorandum-o-podpore-automobiloveho-prumyslu-vice/Memorandum-o-spolupraci-v-rozvoji-elektromobility-v-CR-final-08102021.pdf.aspx>

Ministerstvo financí ČR: Predikce daňových příjmů [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/2022-11-15_VRP-Prezentace-Dane.pdf

Ministerstvo hospodářství Slovenské republiky: Návrh - Akčný plán rozvoja elektromobility v Slovenskej republike [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: https://www.slovlex.sk/legislativne-procesy?p_p_id=processDetail_WAR_portletsel&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&_processDetail_WAR_portletsel_idact=1&_processDetail_WAR_portletsel_action=files&_processDetail_WAR_portletsel_cisloLP=LP%2F2022%2F747&_processDetail_WAR_portletsel_startact=1668088021000

Ministerstvo průmyslu a obchodu: Akční plán o budoucnosti automobilového průmyslu v ČR [online], 2017. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Akcni-plan-o-budoucnosti-automobiloveho-prumyslu-v-CR.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu: Aktualizace Národního akčního plánu čisté mobility (NAP CM) [online], 2020. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/automobilovy-prumysl/aktualizace-narodniho-akcniho-planu-ciste-mobility--254445/>

Ministerstvo průmyslu a obchodu: Výzvy OP PIK 2019 [online], 2019. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2019/2019/12/NUT-V--Vyzva-elektromobilita.pdf>

Ministerstvo životního prostředí: Výzva č. 3/2022 k předkládání žádostí o poskytnutí podpory, 2022. In: : *Národní program Životní prostředí* [online]. [cit. 2022-12-22]. Dostupné z: <https://www.narodniprogramzp.cz/dokumenty/detail/?id=2767>

Národní kontrolní úřad ČR: Kontrolní závěr z kontrolní akce NKÚ č. 21/34 [online], 2021. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.nku.cz/assets/kon-zavery/k21034.pdf>

NIEDERMAYER, Luděk, 2021. Přechod na elektromobilitu a daně: zisky nebo ztráty?. In: *Hybrid.cz* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://www.hybrid.cz/prechod-na-elektromobilitu-dane-zisky-nebo-zraty/>

Norsk elbilforening: Norwegian EV policy [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://elbil.no/english/norwegian-ev-policy/>

Office for Budget Responsibility [online], 2022. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://obr.uk/>

Peugeot: Cenik Peugeot 208 [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://peugeot.ecpaper.cz/osobni/208/208-new/Peugeot-208-new-cenik/?page=1>

SIDDHART VIKRAM, Philip, 2022. Electric Cars to Pay Road Tax in Britain From 2025. *Bloomberg* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-11-17/electric-cars-to-pay-road-tax-in-britain-from-2025>

Skatteetaten: What is the one-off fee? [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.skatteetaten.no/person/avgifter/bil/importere/hvilke-avgifter-ma-du-betale/engangsavgift/hva-er-engangsavgiften/#ny-vektkomponent-for-personbiler-i-avgiftsgruppe-a>

Státní fond životního prostředí ČR: Závazné pokyny pro žadatele a příjemce podpory programu Nová zelená úsporám v rámci Národního plánu obnovy: Bytové domy [online], 2022a. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://novazelenausporam.cz/dokument/2533>

Státní fond životního prostředí ČR: Závazné pokyny pro žadatele a příjemce podpory programu Nová zelená úsporám v rámci Národního plánu obnovy: Rodinné domy [online], 2022b. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://novazelenausporam.cz/dokument/2532>

Svaz dovozců automobilů: Registrace nových OA v ČR za měsíc dle paliva [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://portal.sdacia.cz/stat.php?n#rok=2023&mesic=1&kat=OA&vyb=pt&upr=ptznacky&obd=m&jine=fal&lang=CZ&str=nova>

Svaz průmyslu a dopravy České republiky: Daňové otázky elektromobility [online], 2021. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/2021-12_Danove-otazky-elektromobility-SPCR.pdf

ŠIDLÁK, Martin, 2021. Sekera na daních za elektromobilitu bude v miliardách eur. *IDNES.cz* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/dane-elektromobil-vypadek-spotrebni-dan-acea.A210503_125436_automoto_fdv

Škoda Auto [online], 2023. [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: https://www.skoda-auto.cz/_doc/183f20c3-6fb0-458f-b8ff-afeb8a6e2c1e

THRONSEN, Martin, 2023. Electric car sales in 2022: Norway celebrates another record-breaking year for electric vehicles. In: *Norsk elbilforening* [online]. [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://elbil.no/norway-celebrates-another-record-breaking-year-for-electric-vehicles/>

WOODWARD, Michael, Jamie HAMILTON, Bryn WALTON, Genevieve ALBERTS, Saskia FULLERTON-SMITH, Edward DAY a James RINGROW, 2020. Electric vehicles: Setting a course for 2030. In: *Deloitte* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/future-of-mobility/electric-vehicle-trends-2030.html>

YAN, Shiyu, 2018. The economic and environmental impacts of tax incentives for battery electric vehicles in Europe. *Energy Policy*. (123), 53-63.

ZENDULKA, Jiří, 2019. Škodovka svým exportem napomáhá držet zahraniční obchod v přebytku. In: *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/481011-skodovka-svym-exportem-napomaha-drzet-zahranicni-obchod-v-prebytku/>

Seznam tabulek, grafů a zkratk

7.1 Seznam tabulek

Tabulka 1 Počet registrovaných BEV a HEV	23
Tabulka 2 Elementární charakteristiky pro BEV	24
Tabulka 3 Elementární charakteristiky HEV	25
Tabulka 4 Pomocná tabulka k výpočtu časové řady pro BEV	26
Tabulka 5 Pomocná tabulka k výpočtu časové řady pro HEV	27
Tabulka 6 Inkaso daně z minerálních olejů v letech.....	28
Tabulka 7 Spotřeba PHM v ČR	29
Tabulka 8 Průměrná cena paliv v ČR	29
Tabulka 9 Hodnoty výnosu DPH.....	29
Tabulka 10 Porovnání cen vozidel.....	30
Tabulka 11 Sazby silniční daně pro osobní vozidla do 1.1.2022	31
Tabulka 12 Inkaso silniční daně 2017 - 2021	32
Tabulka 13 Daňové výnosy mezi lety 2018 a 2021	35
Tabulka 14 Inkaso DPH v letech 2018 - 2021	35

7.2 Seznam grafů

Graf 1 Podíl vozidel na alternativní pohon.....	22
Graf 2 Registrace elektromobilů mezi lety 2007 a 2022	24

7.3 Seznam použitých zkratk

ICEV	Vozidla se spalovacím motorem
BEV	Bateriové elektrické vozidlo
HEV	Hybridní elektrické vozidlo
PHEV	Plug-in-hybridní elektrické vozidlo
SDA	Svaz dovozců automobilů
NAP CM	Národní akční plán čisté mobility
ČAPPO	Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu
OP TAK	Operační program technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
NOK	Norská koruna
VAT	Daň z přidané hodnoty
EAFO	European alternative fuels observatory